MIT TASTATURSCHABLONE FÜR C 64

HAPPY-COMPUTER

Markt&Technik

DM 6,50
ÖS 55,— sFr 6,50
Lit 6.400
hfl 8,— /dkr 35,—

B 2609 E

5|88 MAI

DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Viren-Abwehr

■ So schützen Sie Ihre Daten und Programme

Computer aided Crime

■ Computer bei Verbrechen und Polizei

Spiele, Schwerter, Samurais

■ Brandheiße Spiele-Tests
■ C 64: Karate-Spiel zum Abtippen

Die neun Leben des C 64

Mit vielen Informationen für Einsteiger zur ARD-Folge 27 »Simulationen«

COMPUTERZEIT

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer), Marlboro 100's 1,0 mg N und 14 mg K (Durchschnittswerte nach DIN)

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

HAPPY COMPUTER Mitmach-Karte HAPPY COMPUTER

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.

5

HAPPY COMPUTER

Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

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

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,–** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)
☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine 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 besitze

Datum: Unterschrift

HAPPY COMPUTER

GIGA-CAD Plus

Strichfarbe — letzte Körperfarbe

2. Farbe Richtung 1 — 2. Farbe Richtung 2

3. Farbe Richtung 1 — 3. Farbe Richtung 2

Hintergrundfarbe — letzte Hintergr.-Farbe

Den schraffierten Teil sorgfältig herausschneiden

Tastaturschablone ausschneiden

»Super!«

Einfach ausschneiden!

Die Happy-Schablone hat Pfiff. Für alle C 64-Besitzer, die mit den Funktionstasten ihres C 64 arbeiten, gibt es nun endlich eine professionelle Tastatur-Schablone aus stabilem Karton. Einfach ausschneiden und schon sind die beiden Funktionstasten-Schablonen einsatzbereit.

Eine der beiden Schablonen ist sogar schon fix und fertig bedruckt. Diesmal mit den Befehlen für das Zeichen- und Konstruktionsprogramm »GIGA-CAD Plus«. Sie können nun auf einen Blick sofort sehen, welche Funktionstaste Sie drücken müssen, um an die richtige Funktion zu kommen. Das mühselige Handbuch-Blättern entfällt.

Auf der Rückseite finden Sie zusätzlich noch eine Blanko-Schablone, die Sie ganz leicht für Ihr Lieblingsprogramm benützen können.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

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

HAPPY COMPUTER

COMPUTER-MARKT

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. 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 _____

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER

Redaktion

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Tastaturschablone ausschneiden

Den schraffierten Teil sorgfältig herausschneiden

HAPPY COMPUTER

Welche Schablone brauchen Sie?

Die oben abgedruckte Blanko-Schablone können Sie für das Programm verwenden, das Sie am häufigsten einsetzen. Ob Sie mit Ihrem C 64 Textverarbeitung machen oder Dateiverwaltung, anspruchsvolle Simulationsspiele oder Adventures. Sofern diese Programme die Funktionstasten benutzen.

Uns interessiert, welche Tastaturschablonen Sie brauchen. Schreiben Sie uns, damit Sie vielleicht schon in einer der nächsten Ausgaben eine Tastaturschablone finden, die professionell aussieht und genau Ihren Wünschen entspricht. Senden Sie Ihre Vorschläge an:

Redaktion Happy-Computer
Kennwort: Schablone
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Clevere Partner mit Freundschaftspreisen.

Bisher gab es die VOBIS-Angebote nur in den eigenen Vertriebsstellen. Aber jetzt erhalten Sie einen ausgesuchten Teil unseres Lieferprogramms auch in zahlreichen Filialen der PORST AG. Genauso kompetent und preiswert wie bei uns: Mit uneingeschränkter VOBIS-Garantie.

Hier sind die PORST-Adressen in postalischer Reihenfolge:

1000 BERLIN
Europa-Center
1000 BERLIN 12
Wilmersdorfer Str. 122
2000 HAMBURG 52
Osdorfer Landstr. 131, Elbe EKZ
2400 LÜBECK
Königstraße 75
3000 HANNOVER 1
Georgstraße 12
3400 GÖTTINGEN
Weender Straße 49
4150 KREFELD 1
Ostwall 152
4200 OBERHAUSEN 1
Marktstraße 85
4400 MÜNSTER
Prinzipalmarkt 4
4630 BOCHUM
Ruhrpark-Einkaufszentrum
4690 HERNE
Bahnhofstraße 43
5000 KÖLN 1
Schildergasse 100
5600 WUPPERTAL 1
(Elberfeld) Poststr. 1-3
6000 FRANKFURT 1
Roßmarkt 17
6200 WIESBADEN
Langgasse 1-3
6239 KRIFTEL
Beyerbachstraße 6
6680 NEUNKIRCHEN
Im Blieszentrum
6780 PIRMASENS
Hauptstraße 14-16
6800 MANNHEIM 1
F1, 4 Breite Str.
7000 STUTTGART 1
Schulstraße 20
7100 HEILBRONN
Kilianstraße 2
7500 KARLSRUHE 1
Kaiserstraße 185
7850 LÖRRACH
Turmstraße 12
7913 SENDEN
Berliner Straße 24
7980 RAVENSBURG
Bachstraße 42
8070 INGOLSTADT
Ludwigstraße 1
8200 ROSENHEIM
Bahnhofstraße 15
8400 REGENSBURG
Donau-Einkaufszentrum
8500 NÜRNBERG 1
Karolinenstr. 3
8540 SCHWABACH
Am Falbenholzweg 1
8600 BAMBERG
Promenade 6a
8630 COBURG
Spitalgasse 5
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
8900 AUGSBURG
Maximilianstr. 21
8940 MEMMINGEN
Kalchstraße 1

Und hier die ersten Freundschaftspreise **(gültig ab 29.3.88):**

POCKET-COMPUTER

CASIO FX 790
alter VOBIS-Preis [redacted].- jetzt nur noch **169.-**
CASIO PB 1000 incl. 3.5" Floppy MD 100
statt ~~1020.-~~ (Summe der Einzelpreise)
komplett nur **899.-** Sie sparen 121.- DM!
HEWLETT PACKARD HP 28 CD **444.-**

HEIM-COMPUTER

COMMODORE C 64-II incl. Farbmonitor 1802 + BTX-Modul II statt ~~1147.-~~ (Summe der Einzelpreise)
komplett nur **999.-** Sie sparen 148.- DM!

68000-COMPUTER

ATARI 520 STM **475.-**
ATARI Monitor SM 124 ..... **475.-**
ATARI 520 STM incl. Monitor SM 124
statt ~~950.-~~ (Summe der Einzelpreise)
komplett nur **899.-** Sie sparen 51.- DM!

68000-COMPUTER

CardCraft 3.5" Floppy 1 MB für ATARI **288.-**
AMIGA 500 incl. HIGHSCREEN KP 548 Stereo-Farbmonitor statt ~~1746.-~~ (Summe der Einzelpreise)
komplett nur **1599.-** Sie sparen 147.- DM!

PERSONAL-COMPUTER

SCHNEIDER PC 1512 incl. 30-MB-Platte und Controller statt ~~2265.-~~ (Summe der Einzelpreise)
komplett nur **2049.-** Sie sparen 216.- DM!

MONITORE

THORN EMI Ferguson, 25 Mhz, gelb **109.-**
HIGHSCREEN KP 548, Stereo **648.-**

DRUCKER

SEIKOSHA SP 180 VC **399.-**
NEC P6 ..... **1095.-**
NEC CP6 Color **1345.-**

VOBIS MICROCOMPUTER immer in Ihrer Nähe:
1000 BERLIN 30 Kurfürstendamm 101 030/2139480
2000 HAMBURG Krohnskamp 15 040/2794676
2300 KIEL Sophienblatt 76-78 0431/67 86 72
2800 BREMEN Valdenstraße 37 0421/72 04 70
3000 HANNOVER Berliner Allee 47 0511/81 65 31
4000 DÜSSELDORF Wilhelmstraße 21 0211/35 99 64
4100 DUISBURG 1 Friedrich-Wilhelm-Str. 30 0203/2 78 63
4150 KREFELD Ostwall 92 02151/780 07 93
4300 ESSEN Huyssenallee 3 0201/23 17 24
4600 DORTMUND Hamburger Straße 110 0231/57 30 72
4800 BIELEFELD Herforder Straße 106 0521/6 38 78
5000 KÖLN Aachenstraße 24-26 0221/24 86 42
5100 AACHEN Viktoriastraße 74 0241/54-31 00
5100 AACHEN Großkölnstraße 66 0241/2 44 94
(gemeinsam mit Foto PORST)
6000 FRANKFURT Frankenallee 207-209 069/23 40 49
6400 FULDA Mittelstraße 19/21 0661/7 82 66
(gemeinsam mit Foto PORST)
7000 STUTTGART Marienstraße 11-13 0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE Kriegstr. 27/29 am IGH 0721/37 82 68
7750 KONSTANZ Kreuzlinger Straße 18 07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN Altenstraße 3 089/77 21 10
8500 NÜRNBERG Vordere Ledergasse 8 0911/23 29 95
8900 AUGSBURG Jakoberstraße 16 0821/15 25 49

MICROCOMPUTER

kompetent und preiswert

VOBIS MICROCOMPUTER, POSTFACH 1778, 5100 AACHEN, TELEFON 0241/50 00 81, TELEX 832 389 vobis d

INHAL

AKTUELLES

Haute Couture mit Heim-PCs 9
Atari-News 9
Nürnberger Spielereien 10
Messe-Telegramm von der CeBIT 12
»Auschwitz« als Computerspiel 13
Typen, Trends, Tatsachen 14
Commodore News 16
Neuheiten 17
Vorstandsmitglied des CCC in Paris verhaftet 18

• COMPUTER AIDED CRIME

Computer aided Crime 20
Computer bei Verbrechen und Polizei
Keine Kugel für den Junior 126

VIREN-ABWEHR

Die schleichende Epidemie 27
Medizin für infizierte Computer 40
So schützen Sie Ihre Daten und Programme
Virus Construction Set 144

SPIELE-TEIL

Leserbriefe 78
War Heli 79
Ports of Call 79
Falcon 80
Rockford 80
Professional BMX Simulator 82
Shadowgate 82
North Star 83
King of Chicago 83
Arkanoid II 86
Eye 86
Lords of Conquest 87
Pac-Land 88
IO 88
Wizball hat's geschafft 89
Umsetzungs-Seite 90
Softnews 94
Der Untergang der Westflotte 98
Hallo Freaks 100

KURS

Unterbrechung erwünscht 109
Amiga-Basic zum Mitmachen (Teil 4)

SOFTWARE-TEST

XL-DOS-Dublette 112
Die heimlichen Helfer 114

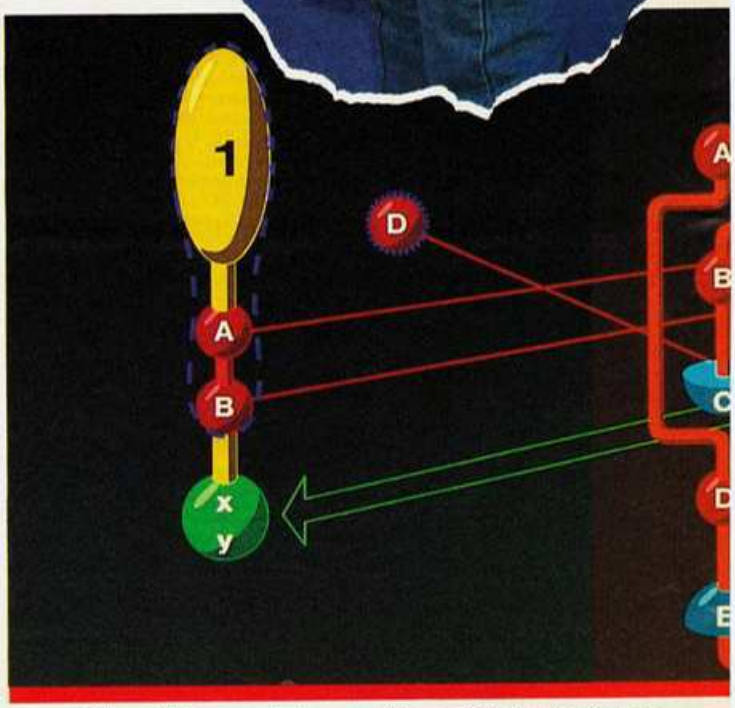
BASTELEI

Anschluß gesucht — gefunden 115
Verbindungskabel

STORY

Kämpfer für die Erde 116
Science-fiction

20 Computer — Kommissar oder Komplize? Polizei wie auch Verbrecher setzen den Computer tatkräftig ein.



27 Wie schützt man sich gegen Viren, die heimtückisch in Programme einbrechen und diese zerstören?

167 Machen Sie mit beim Kosinus-Comic-Wettbewerb. Kosinus drückt Ihnen schon die Daumen.

T 5/88

150 Einmal Metamorphose und zurück: die Wandlungen des C 64

94 »The Bards's Tale III« ist in Sicht. Mehr darüber in Softnews im großen Spiele-Teil.

HARDWARE-TEST

Archimedes: Der schnelle Grieche aus England 123

COMMODORE-COMPUTER

Der Alleskönner C 64 im Hobbybereich 146
● **Die neun Leben des C 64** 150
Der verkaufte Traum 154
Exzentrische Freundin 162

WETTBEWERB

Kosinus-Comic-Wettbewerb 167

COMPUTERN GANZ EINFACH

Variationen der wirklichen Welt 168
Fachchinesisch eingedeutscht 173

RUBRIKEN

Editorial 8
DFÜ-News 74
Clubs 75
Happy hilft 76
Kosinus 68, 167
Impressum 172
Vorschau 179

LISTING DES MONATS

Besser als alle Männer 42
● **Karate-Spiel zum Abtippen**
C 64: Schwerter, Schlachten, Samurais 44

SPIELE-LISTING

Atari ST: Mega-Dash 49
C 64: Flower-Power im C 64 52
C 64: Gemischtes Doppel 53

GRAFIK-LISTING

Atari ST: Basic lernt laufen 56

TIPS & TRICKS

C 64: Der Guru im C 64 55
Amiga: Hexer und Helfer 58
Atari ST: Directory direkt 61
CPC: Kokette Etiketten 62
C 64: Asteroids 64-Geheimtip 67
CPC: Blinklicht 67
CPC: Fensterkitt 68
Nachhall zum GEM Construction Kit
Atari XL/XE: Turbo-Basics Autostart 69
MS-DOS: MS-DOS-Befehl: Prompt 72
C 64: Der kleine Hausarzt (Teil 7) 73

● Die Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden

EDITORIAL

Unsere Redaktionsassistentinnen Rita (rechts), Monika und Dorle (links) erleben den Fleiß und Mitmachwillen der Happy-Leser am intensivsten. Denn bei ihnen gehört das Öffnen, Verteilen und Bearbeiten des riesigen Berges Leserpost, der täglich bei uns eingeht, zum Alltag. Vor allem Petra und Anatol freuen sich über die große Zahl an Zuschriften für ihre Rubriken »Hallo Freaks« und »Power-Tips«.

Zu den Leserbriefen und Mitmachkarten kommen noch die vielen, vielen Postkarten zu Happy-Wettbewerben (allein bei der Verlosung des Gauntlet II-Automaten waren es mehr als tausend Einsendungen) und täglich kiloweise Presseunterlagen, die ebenfalls gesichtet und verteilt werden wollen. Neben dem ständig klingelnden Telefon und hektischen Redakteuren (»Rita, ich brauche dringend einen Flug nach London«, »Dorle, dieser Drucker muß ganz eilig zurückgeschickt werden«) bewahren die drei aber (fast) immer ihre Ruhe und Fröhlichkeit.

Besonderer Ansporn für uns alle sind die liebevoll gezeichneten oder gar gebastelten Briefe, wie zum Beispiel die überdimensionale Mitmachkarte, die Rita in der Hand hält. Für uns ist der Kontakt zu jedem einzelnen Leser wichtig. Jeden Brief, jede Postkarte und jede Frage eines Lesers wollen wir beantworten.

Was soll man da noch sagen? Eine Mitmachkarte aus Rottenburg bei Tübingen erreichte uns, auf der Vater Truckenmüller uns folgendes Problem schildert: »Seit Eurem Titelbild zu 1/88 suchen meine Kinder an der Oberseite des Monitors permanent nach der Klappe für den »Jack in the Box« — das habt Ihr mir eingebrockt. Und jetzt?«.

Wir gestehen: Wir wissen hier auch keinen Rat und geben das Problem an unsere Leser weiter: Wer eine Idee (Programm? Bauanleitung?) hat, möge sie uns doch bitte zuschicken, damit wir Vater Truckenmüller seine Ruhe und uns unser Seelenheil geben können.

Montag, 11. April 1988

Liebe und Eifersucht: Seit Wochen waren Hartmut und der neue RISC-Computer Archimedes unzertrennlich. Was nicht zuletzt an dem superschnellen Ballerspiel »Zarch« lag. Stolz erzählte Hartmut jedem, der es hören wollte (den anderen auch), vom jeweils aktuellen Highscore. Auf 44166 Punkte hatte er seine Bestleistung geschraubt, als er kürzlich nach England flog, um bei Acorn Computers Ltd. in Cambridge die Archimedes-Entwickler zu interviewen.

Völlig frustriert kam er wieder und berichtete empört, einer der Entwickler hätte ihm (sehr höflich formuliert) erzählt, seine persönliche Bestleistung liege etwas über der von Hartmut. Bei 607000 Punkten nämlich.

■

Bei uns in der Redaktion hängt seit kurzem eine Urkunde. Für den Artikel »Im Spiralarm ist der Teufel los«, der im Spiele-Sonderheft 17 zum Thema Postspiele erschienen ist, haben wir den 4. Platz beim »Löwen Journalistenpreis« gewonnen. Als bestes Print-Medium nach zwei Fernseh- (Talkshow »Nachtcafe«, SDR und »Tischfußball«, SWF) und einem Hörfunkbeitrag (»Kinder-Ferien-Kassette«, SDR). Auf diese Auszeichnung sind wir alle ziemlich stolz.

■

Es gibt Leute, die haben einfach Pech mit ihrer Hardware. Ob sein Auto oder seine Computer — Thomas verbringt seine Freizeit mehr in irgendwelchen Werkstätten als irgendwo anders: Sein roter Ford Escort war im letzten Jahr fünfmal in der Werkstatt, zweimal war's der Motor, zweimal der Kühler. Keiner in der Redaktion hat Schwierigkeiten mit seinem ST. Nur der Atari 260 ST von Thomas ist viermal kurz hintereinander in der Reparatur gewesen. Seine Pechsträhne schien beendet, seit er den 260er gegen einen 520 ST ausgetauscht hat: Der arbeitete ein halbes Jahr einwandfrei — bis zur letzten Woche. Pünktlich zwei Tage nachdem die Garantiezeit abgelaufen war, gab auch er seinen Geist auf. Wir überlegen uns ernsthaft, Hardware-Dauer-Tests nur noch von Thomas machen zu lassen.

Ihr Joachim Graf
Stellvertretender Chefredakteur

Schneiders neue Computer

Haute Couture mit Heim-PCs

Schneider stellte zur CeBIT neue PCs aus eigener Entwicklung vor. Am unteren Ende der Preisskala steht ein im Aussehen an den Atari ST und Amiga angelehnter PC. Der »Euro-PC« besitzt einen mit 9,54 MHz getakteten 8088-Prozessor mit 512 KByte RAM Arbeitsspeicher. In seinem Gehäuse findet eine kurze PC-Steckkarte Platz, mit der der Speicher auf 640 KByte aufgerüstet werden kann. Das eingebaute doppelseitige 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk bietet eine Kapazität von 720 KByte. Für Texte und Grafiken besitzt der Euro-PC einen integrierten Hercules- und Color-Graphics-Adapter (CGA). Eingebaut sind weiterhin eine serielle und parallele Schnittstelle, ein kombinierter Maus- und Joystick-Anschluß, eine batteriegepufferte Uhr sowie ein Festplatten-Interface.

Schneider bietet ein zweites 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk sowie ein 5¼-Zoll-Laufwerk mit 360 KByte Kapazität an. Das externe Laufwerk läßt sich so einstellen, daß es als Laufwerk A und das interne als Laufwerk B erkannt wird. Damit läßt sich auch von einer 5¼-Zoll-Diskette booten. Dritter Zusatz ist eine 3½-Zoll-Festplatte mit 20 MByte Kapazität. Die Preise für die Laufwerke stehen noch nicht fest.

Der Tower-PC ist mit einem 10-MHz-80286-Prozessor und 512 KByte RAM ausgerüstet. Vier AT-Steckkarten passen ins Innere.

An Software wird MS-DOS 3.30, GW-Basic und Microsoft WORKS mitgeliefert. WORKS besteht aus einer Textverarbeitung, einer Tabellenkalkulation, einer Datenbank sowie einem DFÜ-Programm.

Fotos: Absatz-Communication

Schneiders Euro-PC mit eingebautem 3½-Zoll-Laufwerk. Ein Anschluß für eine 20-MByte-Hard-Disk ist bereits eingebaut.

Der Euro-PC soll mit 12-Zoll-Bernstein-Monitor 1298 Mark und mit 14-Zoll-RGBI-Monitor 1798 Mark kosten. Das Design sowie der niedrige Preis lassen vermuten, daß Schneider dem Atari ST und dem Amiga den Boden streitig machen will.

Der »Tower-PC« ist ein AT im aufrecht stehenden Gehäuse, in dem bis zu vier Steckkarten Platz haben. Die Version mit 20-MByte-Festplatte belegt einen Steckplatz für den Festplatten-Controller. Im Innern des Tower-PC verrichtet ein 10-MHz-80286-Prozessor seinen Dienst, der mit einem 80287-Arithmetik-Coprozessor beschleunigt werden kann. Ebenso wie der Euro-PC ist der Tower-AT mit 512 KByte RAM ausgerüstet, das sich vom Anwender auf 640 KByte aufrüsten läßt. Der Preis steht bislang noch nicht fest.

Schneider reagiert mit den neuen PCs auf die Trennung von der englischen Firma Amstrad. Diese stellt die bisherigen PCs von Schneider sowie die CPC-Serie her, und will diese jetzt im Alleingang in Deutschland vertreiben. Klar, daß Schneider dies nicht auf sich sitzen läßt, und bessere PCs bieten will. Von Commodore wurde Wilfried Rusniok geholt, der Entwicklungschef der PC-Abteilung in Braunschweig. Dieser entwickelte seit dem Herbst letzten Jahres die neuen PCs. (hf)

ATARI-NEWS

LISP zu Niedrigpreis

Für weniger als 100 Mark bietet Tommy-Software ein LISP-Paket für den Atari ST an. LISP ist die Sprache für Künstliche Intelligenz. Das Paket heißt »LISP-Complete« und besteht aus zwei Teilen: einem Interpreter mit GEM-Editor und einem LISP-Lehrgang in Deutsch. LISP-Complete läuft mit Monochrom- oder Farb-Monitor, braucht einen ST mit mindestens 512 KByte Speicher und wird mit zwei Handbüchern geliefert.

Mit »Multi ST« gibt es von Tommy-Software ein Programm, das bis zu zehn Programme im Speicher des ST verfügbar hält. Diese kann man dann abwechselnd laufen lassen. Multi ST soll etwa 100 Mark kosten. Ein Bildschirmpixel ist gleich ein Druckerpixel, dies ist die herausragende Eigenschaft von »MegaPaint«. Das Programm beinhaltet auch Funktionen, wie zum Beispiel Zeichensatzeditor, Zoomfunktion sowie umfangreiche Zeichenfunktionen wie Kreis, Ellipse und Polygon. Es können auch Degas-Bilder verarbeitet werden und gescannte Bilder. Der Preis für dieses Programm steht noch nicht fest. (kl)

Einfache Bedienung

Mit einem neuen Accessory »GEMplus« für den Atari ST wird die tägliche Arbeit angenehmer. Einige kleine Fehler des Betriebssystems sind behoben, zusätzlich wurde es um einige Funktionen erweitert. Zum einen wurde die Datei-Auswahlbox des GEM neu gestaltet, damit ist der Umgang mit Dateien viel einfacher. Zum zweiten kann man die Mausgeschwindigkeit einstellen, beispielsweise mit dynamischer Beschleunigung wie beim Apple Macintosh. Zum dritten ist die Hardcopy-Funktion erweitert, um zum Beispiel mit der Tastenkombination <Alt>-<Help> eine Bildschirm-Hardcopy auf Diskette zu speichern und anschließend in anderen Programmen weiterzuverarbeiten. GEMplus gibt es von Schlegel-Datentechnik und kostet 59 Mark. (kl)

Echtzeit für ST

Eine Echtzeituhr für den Atari ST kommt von Goldbach & Miksch. Das kleine Kunststoffgehäuse steckt man in den Modul-Port. Im Gehäuse ist ein Akku enthalten, der beim Einschalten des ST aufgeladen wird. Bleibt der Computer längere Zeit ausgeschaltet, so reicht der Akku für ein halbes Jahr, um genügend Strom für die Uhr zu liefern. Mit dem beigelegten »Control«-Programm wird die Echtzeituhr ausgelesen und die interne Uhr des ST gestellt, man braucht es nur in den Auto-Ordner zu legen. Auf der mitgelieferten Diskette ist außerdem ein Programm enthalten, um die Echtzeituhr neu zu stellen. Der Preis für die Gomico-Uhr und Diskette liegt bei 89 Mark. (kl)

Viel Elektronik auf der wichtigsten Spielwarenmesse

Nürnberger Spielereien

Mit Elektronik macht Spielen mehr Spaß. Auf Europas größter Spielwarenmesse ging der Trend eindeutig in Richtung anspruchsvoller Spiele für Erwachsene. Chips und Computer sind immer öfter dabei. Oft sind sie als Spielpartner Retter von einsamen Abenden.

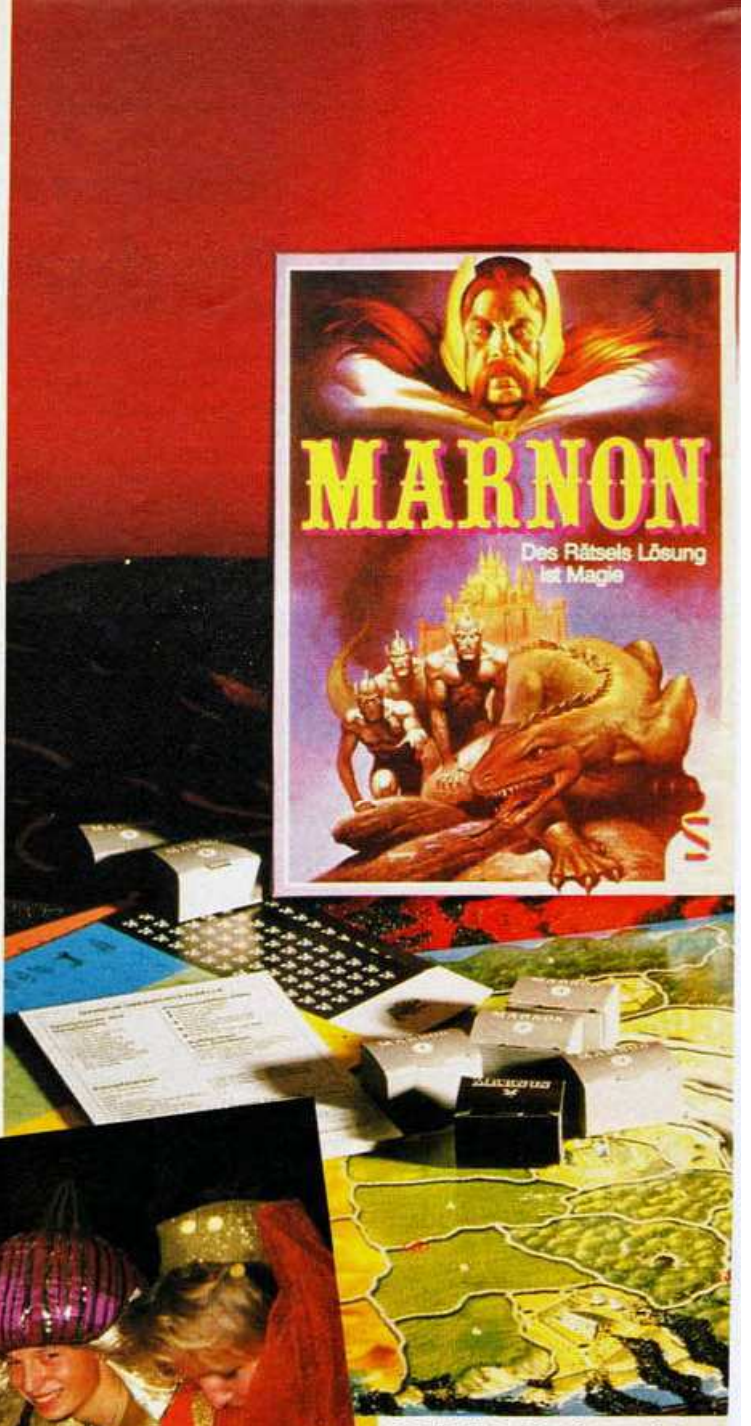
Knüller der Messe: der »TV Off-Truck« von Troniko. Dieses rund dreißig Zentimeter große, ferngesteuerte Geländeauto hat eine Videokamera eingebaut. Auf der Fernsteuerung befindet sich ein kleiner Schwarzweiß-Monitor, auf dem man aus der Fahrerperspektive alles sieht, was sich vor dem kleinen Flitzer tut. Wir konnten nur das Protomodell in Augenschein nehmen, das die japanischen Entwickler frisch zur Spielwarenmesse im Flugzeug mitgebracht haben. Auch der deutsche Importeur hatte es nicht vor uns gesehen. Die Serienproduktion soll noch im Frühjahr anlaufen. Bis Ende 1988 wird es dann in Deutschland auf den Markt kommen, vorausgesetzt, die Post spielt mit und erteilt eine Zulassung.

Lasercolt für Bildschirm-Freaks

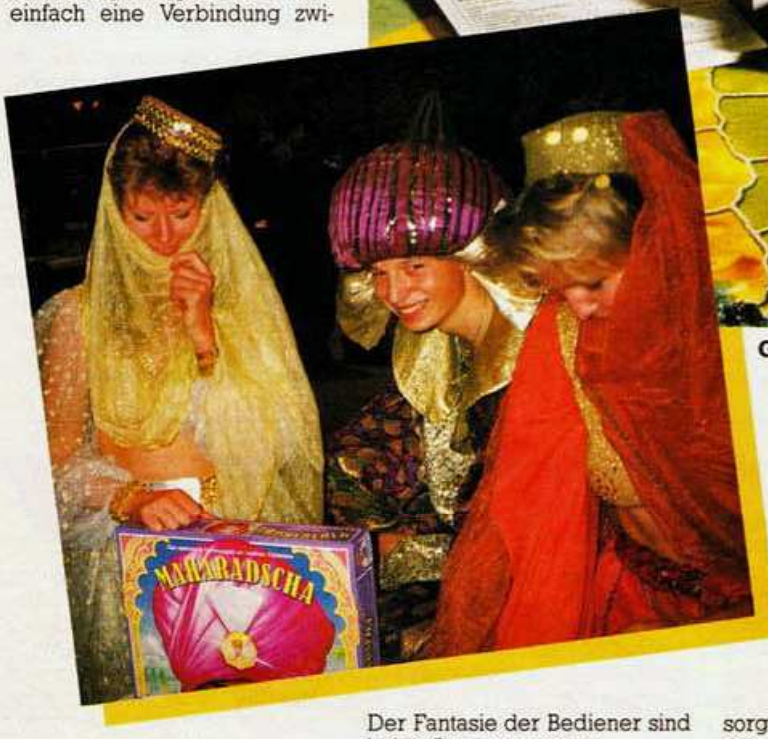
Atari hat auf der Messe die Videospiel-Konsole auf Basis des Atari XE vorgestellt. Die Konsole mit Joystick und zwei Modulen (darunter das Flugsimulator-Modul) soll 259 Mark kosten. Das Komplettpaket inklusive abgesetzter Tastatur und Lichtpistole bekommt man für 359 Mark. Die Tastatur und Flugsimulator allein kosten 99 Mark, die Lichtpistole 69 Mark. Module gibt's bereits ab 19 Mark. Bisher sind 15 Module lieferbar.

Die elektrische Eisenbahn wird neu aufpoliert. Seit vier Jahren forscht Märklin auf dem Gebiet der elektronischen Steuerung. In diesem Jahr stellte Märklin den ersten Eisenbahnwagen mit digital steuerbarem Kellner vor, der die Gäste im Zug-Abteil bedient. Die digitale Steuerung soll bei Märklin jetzt bei allen Modellbahnen eingesetzt werden, von der ganz kleinen »Spur N« bis zur großen »Spur 0«.

Auf dem Stand vom Modelleisenbahn-Konkurrent Fleischmann steuert der Computer die ganze Zug-Anlage. Dabei wird einfach eine Verbindung zwischen der »Fleischmann-Mehrzug-Steuerung« (FMZ) und einem Heimcomputer hergestellt. Es ist nur ein Kabel nötig und sonst keine zusätzliche Hardware. Auf dem Computer kann man dann leicht Gleisbilder oder aktuelle Zustandsinformationen von Loks darstellen, oder es lassen sich automatisch die Adressen der Loks erkennen.



Gefährliche Drachen und furchtbare Orks sind die Gegner bei »Marnon«

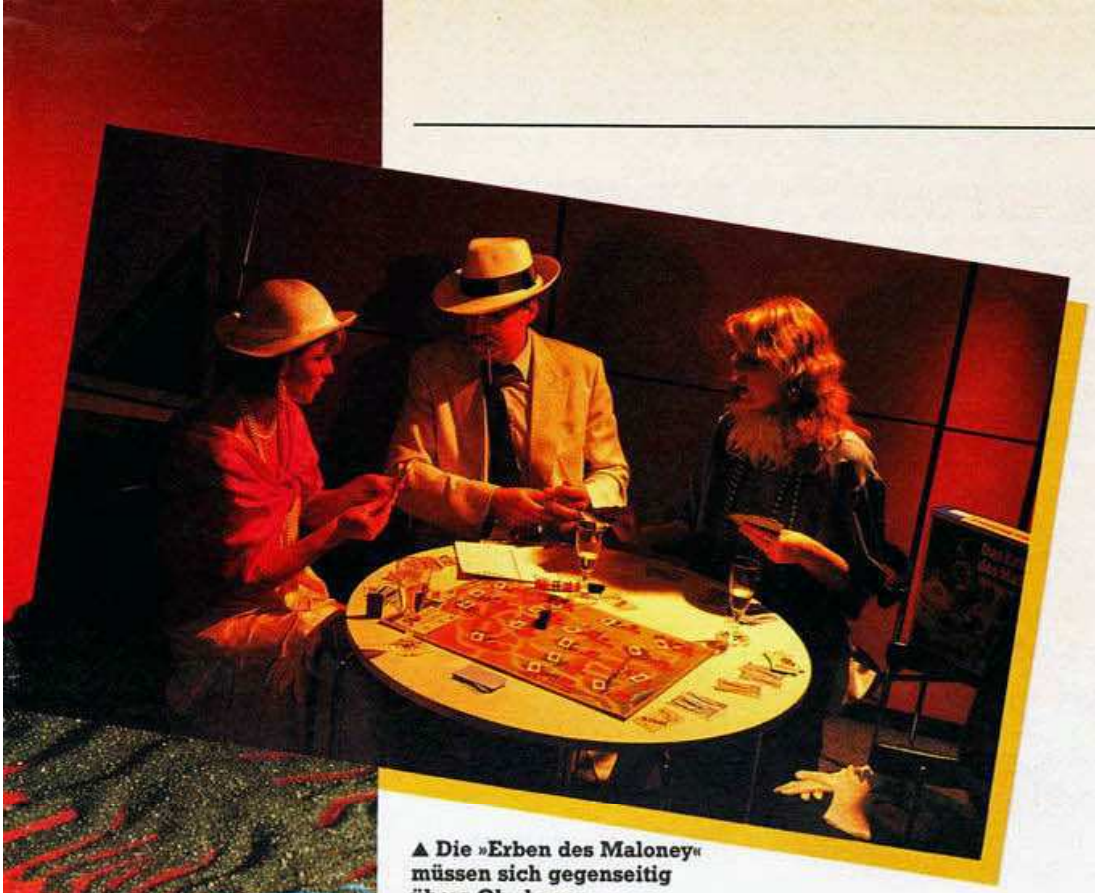


Aus »Tausend und einer Nacht« kamen diese Damen, um Maharadscha zu spielen

Der Fantasie der Bediener sind keine Grenzen gesetzt.

Der neueste Schrei in der Welt der elektronischen Karpovs und Kasparovs ist der Schachcomputer »Phantom« von Fidelity. Er bewegt die Figuren selber, statt einfach nur mit langweiligen Lämpchen zu blinken. Unsichtbar unter dem Spielbrett befindet sich ein Magnet, der automatisch mit einer Mechanik unter die zu ziehende Figur manövriert wird. Der Schachcomputer sorgt zuerst dafür, daß der Weg, den er mit einer Figur ziehen muß, von störenden Figuren befreit wird, indem er sie zur Seite schiebt. Anschließend bewegt er die zu ziehende Figur auf das Zielfeld und bringt die Stellung wieder in Ordnung. Phantom wird es ab Spätsommer auch in Deutschland geben. Der Preis beträgt dann etwa 800 Mark.

Mit »Progolf«, einem Golfspiel für die Westentasche, zeigte Harder & Schöler ein weiteres



▲ Die »Erben des Maloney« müssen sich gegenseitig übers Ohr hauen

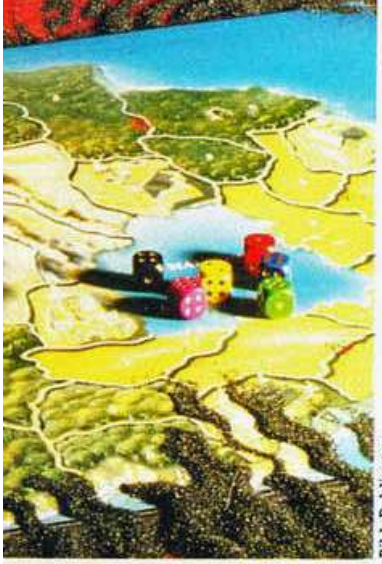


Bild: Publipress

Computerspiel im Miniformat. Mit Schlägerwahl und Auswahl aus 18 verschiedenen Bahnen. Dieses Taschenspiel braucht keine Steckdose und kostet 199 Mark.

Raumschiffe und Sternenhändler

Neu erschienen ist im Hamburger Citadel Verlag (siehe Happy-Computer 4/88) ein Science-fiction-Brettspiel »Isaac Asimov's Sternenhändler«. Spielen können es zwei bis sechs Spieler. Es ist in zwei Spielphasen gegliedert: dem Basisspiel, das etwa eine Stunde dauert und stark vom Würfelglück beeinflußt wird sowie dem Ausbauspiel, das etwa zwei bis drei Stunden dauert und von Strategie und Taktik bestimmt ist. Entwickler des Spiels ist Science-fiction-Autor Isaac Asimov. Das Spiel, das mit Desktop Publishing gemacht ist, kostet 59 Mark.

Ebenfalls neu ist das Rollenspiel »König Artus und die Ritter der Tafelrunde«. Es besteht aus zwei kompletten Spielen. Das eine ist das »Queste«-Spiel, in dem Ritter auf der Suche nach Ruhm und Ehre durch Britannien ziehen und spannende Abenteuer erleben. Das zweite ist das »Bürgerkrieg«-Spiel, in dem die Ritter untereinander um den Thron von König Artus kämpfen. Man kann dieses Brettspiel zu zweit, in der Gruppe oder alleine spielen. Es kostet 69 Mark.

»Eye« von Spear ist ein abstraktes Taktik-Spiel. Das Brett besteht aus 128 verschiedenfarbigen Sektionen, darauf bewegen sich auf einer Achse zwei schwarze Scheiben, aus denen spiralförmig Streifen herausgestanzt sind. Ziel des Spiels ist es, eine der acht Farben zu erobern, indem man Steine setzt, oder die Scheiben dreht. Eye können bis zu vier Personen gleichzeitig spielen und kostet 39 Mark. In England wurden von diesem Spiel bereits 150000 Stück verkauft. Eine Computer-Umsetzung ist bereits fertig (einen ausführlichen Test finden Sie auf Seite 86).

Abenteurer und Super-Helden

Vor vier Jahren präsentierte Schmidt-Spiele mit dem »Schwarzen Auge« ein neues Spielsystem der Fantasy-Rollenspiele. In dieser Reihe hat der Marktführer weitere neue Ergänzungen auf der Messe gezeigt: ein komplett überarbeitetes Basis Set und das zweite »Professional Set«. Dazu kommen eine Reihe neuer Abenteuer für Gruppen und Einzelhelden der unterschiedlichen Erfahrungsstufen.

Eine neue Reihe der Abenteuerspiele bringt Schmidt-Spiele mit »Super-Heroes« heraus. Wer keine Elfen, Orks und Drachen mag, kann sich als Supermann oder Wonder-Woman durch die Gegenwart schlagen. Viel Action für Serien-Spieler und Non-Stop-Abenteurern.

Sollte beim Rollenspiel-Fan der Computer mal ausfallen, ist »Marnon« der richtige Ersatz. Bei diesem Brettspiel kämpfen zwei bis sechs Spieler gegen gefährliche Drachen, furchtbare Orks und neidische Konkurrenten. Ziel ist es, Herrscher über das geheimnisvolle Inselreich Marnon zu werden. Doch der große Friedensstifter und Zauberer entscheidet mit. »Marnon« kostet 49 Mark. Wem die Atmosphäre von Tausendundeinernacht mehr liegt, kann im Spiel »Maharadscha« einem Großfürsten möglichst viele Edelsteine bringen. In diesem orientalischen Actionspiel gilt das Motto: Was dein ist, ist auch mein. Viel Spaß und Spannung für 49 Mark.

Ganoven, Moneten und Agenten

Ins Amerika der dreißiger Jahre führt Ravensburger mit »Das Erbe des Maloney«. Der schlitzohrige Kneipenbesitzer Maloney hat im Falle seines Todes bestimmt, daß nur der schrägste Vogel unter seinen Verwandten sein ganzes Vermögen bekommt. So kommt es am Tag der Testamentseröffnung zum turbulenten Wettstreit, der die Spieler durch ganz Nordamerika führt, auf der Jagd nach Punkten. Gewonnen hat, wer als erstes 69 Punkte ergattern konnte. Dieses Action-Brettspiel soll 39 Mark kosten.

Um jede Menge Gold-Nuggets geht es im zweiten neuen Ravensburger Spiel, dem »Goldgräber«. Es ist ein Würfel-Action-Spiel für drei bis sechs Personen. Ziel ist es, in einer ganz bestimmten Zeit so viele Gold-Nuggets wie möglich aufzustöbern. Denn trifft eine Lokomotive in Golden City ein, dann ist die Goldgräberei zu Ende, dann heißt es abrechnen. Goldgräber kostet 29 Mark.

Agenten in Venedig spielen bei MB die Hauptrolle. »Incognito« spielt während der Karnevalszeit, während der alle verkleidet sind. Keiner kennt die Identität des anderen. Die Gu-

Joachim Graf ist begeisterter Brettspieler. Hier testet er »Eye« mit Iris Lüttring, eine der drei Autoren des Spiels

ten, Lord Fiddlebottom und Colonel Bubble, kämpfen gegen die Bösen Lady Zsa Zsa und Agent X. Jeder muß versuchen, die anderen Agenten Stück für Stück zu enttarnen. Incognito ist für drei bis vier Spieler gedacht und kostet 59 Mark.

»Cluedo Video« ist eine völlig neue Variation des seit zwölf Jahren erfolgreichen Detektiv-Spiels »Cluedo« von Parker. Spannende Unterhaltung bietet die Verbrecherjagd im Videofilm. Man muß dabei nicht nur Schlüsse ziehen, wer wen in welchem Raum und welcher Waffe umgebracht hat, sondern man muß auch herausfinden, wer wer ist, da jeder Spieler einen der Verdächtigen spielt. Das Spiel ist für zwei und mehr Spieler geeignet und kostet etwa 90 Mark pro Videokassette. Es wird allerdings nur auf VHS-Kassetten geliefert. (kl/wo/jg)

Bild: Pressebüro Spielwarenmesse

High-Tech im Kinderzimmer: das erste ferngesteuerte Auto mit eingebauter Videokamera

Bild: Pressebüro Spielwarenmesse

Kurioses nach Ostern: Eierausblasmaschine

Auf der Spielwarenmesse in Nürnberg wurden nicht nur Spielwaren gezeigt, sondern auch Gegenstände rund um Weihnachten und Ostern. Manchmal standen Weihnachtsmänner direkt neben Osterhasen. Nie mehr einen roten Kopf beim Versuch Eier auszublasen, verspricht Johannes Zemlin. Denn jetzt gibt es endlich die erste patentierte »Eierausblasmaschine«. Hiermit kann man nicht nur Eier um ihren Inhalt bringen, sondern statt dessen etwas anderes hineinfüllen. Obwohl Ostern dieses Jahr schon vorbei ist, im nächsten Jahr kann man die Eierausblasmaschine bestimmt auch noch verwenden. (kl)

Wie von Geisterhand gesteuert, bewegen sich die Figuren des Schachcomputers »Phantom«

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

Standards setzen sich durch: Hauptthema der CeBIT '88 war der Trend hin zur Standardisierung der Betriebssysteme und Benutzeroberflächen. MS-DOS bleibt trotz OS-2 unangefochtene Nummer eins bei den PCs, das Betriebssystem Unix setzt sich durch, vom Atari ST an aufwärts über 386-Computer bis hin zu Großcomputern.

Drucker werden immer billiger und besser, für einen brauchbaren 24-Nadler muß der Anwender nur noch rund 1000 Mark anlegen.

Umstrittener Star bei Epson: Ein 48-Nadel-Matrixdrucker, bei dem die Nadeln im Druckkopf so eine Hitze entwickeln, daß die Entwickler in den Druckkopf einen kleinen Ventilator eingebaut haben.

Atari und Commodore mit Transputer. Mit sagenhaften 10 MIPS (Million Instructions per Second) (!) kommen gleich zwei neue Geschwindigkeitswunder auf den Markt. Beide Firmen vertrauen auf »Helios« als Betriebssystem und liefern die Erweiterungskarte jeweils in ihrem etablierten Spitzenmodell aus — eine Karte für den Amiga 2000 und eine für den Mega ST. Der Preis der Steckkarten soll bei beiden unter 10000 Mark liegen.

Amiga 2500 kommt. Ausgestattet mit einem schnellen 68020-Prozessor und neuem Grafik-Chip soll endlich nicht nur das Flimmern beim Amiga aufhören, sondern er soll auch mit etablierten Betriebssystemen zusammenarbeiten. Als »Amiga 2500 AT« mit integrierter AT-Karte und 80286-Prozessor sowie einer 40-MByte-Festplatte wird der neue Amiga endlich serienmäßig AT-kompatibel. Der zweite neue Amiga heißt »Amiga 2500 UX« und hat neben 4 MByte RAM zusätzlich das Betriebssystem »Unix«. Beide Amigas sind leider nicht ganz billig. Sie sollen etwa 12000 Mark kosten und ab Sommer '88 erhältlich sein. Von der Geschwindigkeit, nicht aber vom Preis, stößt der Amiga 2500 damit in Regionen vor, die bislang einsam den Workstations vorbehalten waren.

Der besondere Clou kommt aber erst im Winter '88, wenn Commodore mit dem »Amiga 3000« noch einmal einen neuen, revolutionären Amiga mit integriertem Transputer-Board vorstellen will. Genaueres konnten wir allerdings über den Neuen noch nicht in Erfahrung bringen. Das Gerücht von einem Geschwindigkeits-Giganten mit serienmäßigen 10 MIPS wird auf der CeBIT '88 nur hinter vorgehaltener Hand weitererzählt. (wo)

Atari mit 68030-Workstation

Im Gegenzug zu den von Commodore angekündigten neuen Amiga-Versionen will Atari noch in diesem Jahr einen neuen ST auf 68030-Basis vorstellen. Zu einem Preis von unter 10000 Mark dürfte er damit den Konkurrenten aus dem Hause Commodore um Längen zurücklassen. Bleibt abzuwarten, wo die Zielgruppen der neuen Computer-Generationen liegen werden, da damit bereits deutlich in den Bereich der Workstations eingegriffen wird.

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

»Naziware« färbt den Bildschirm braun: In der Bundesrepublik und West-Berlin machen rassistische und neonazistische Programme für Heimcomputer die Runde.

»Auschwitz« als Computerspiel

Bei einer bundesweiten Polizeiaktion Anfang März in Stuttgart gegen Mitglieder der verbotenen »Aktionsfront Nationaler Sozialisten« (ANS), wurden mehrere Computer und Hunderte von Disketten beschlagnahmt. Auskunft über die Inhalte der beschlagnahmten Software wollen die Behörden wegen der laufenden Ermittlungen nicht geben.

»Mir stehen die Haare zu Berge angesichts der Spiele, die uns zugänglich gemacht worden sind«, sagt jedoch Berlins Jugendschützer Geisler, der als einer der ersten auf die braune Software aufmerksam wurde. Daß Faschisten auch in der Computerszene aktiv werden, beweisen die Funde einmal mehr — wie auch schon Anfang letzten Jahres bei einem Schlag der Berliner Polizei gegen die »Freiheitliche Arbeiterpartei Deutschlands«: »Türken Test, Made in Buchenwald — Copyright 1986 by Hitler & Hess«, verkündete der Bildschirm. Martin, 18 Jahre alt und Schüler in West-Berlin, glaubte zuerst an einen »schlechten Scherz der üblichen Spinner«. Der Jugendliche hatte das in Maschinensprache programmierte Spiel in einer Mailbox entdeckt— unter dem Titel »Funsoft«. »Was dann kam«, erzählt er, »hatte mit Spaß nichts mehr zu tun, das war nur noch zum Abschalten.« Ein schwarzes Hakenkreuz in weißem Kreis auf rotem Grund flimmerte nach dem Vorspann über den Monitor: »Mit diesem Programm können unsere deutschen Freunde feststellen, ob sie Türken mögen oder sie lieber ohne Kopf sehen würden«, hieß es dann, »unsere arischen Freunde haben vier Antwortmöglichkeiten, die über die Tasten A, B, C und D zu beantworten sind.« Antworten auf die folgenden neonazistischen »Testfragen« — »Warum singen Türken immer Judenlieder?« — belohnte der Bildschirm mit »Bravo, Hitlerjunge!« oder »Falsch — ab nach Auschwitz!«

Die Herkunft der rechtsextremen Software, im Szenejargon »Naziware« genannt, ist für die Betreiber der Mailboxen und ihre Anrufer schwer auszumachen. Die Absender verwenden fremde Usernamen, oder sie laden, wo das möglich ist, ihre Botschaften anonym als »Gäste« in den elektronischen Briefkästen ab. Und Berlin mit seinem hohen Ausländeranteil ist Kern der braunen Software.

So wurde in Berlin kürzlich auch ein Programm angeboten, das den »Führer« auf dem Monitor wiederauferstehen ließ: »Ich bin stolz, ein Deutscher zu sein«, verkündet der High-Tech-Hitler per Sprechblase. Selbst an musikalische Untermalung hat der anonyme Programmierer gedacht: Zum Bild erklingt das Horst-Wessel-Lied — die Nazi-Hymne der SA.

Foto: Christa Bach

Nazi-Software auf dem Heimcomputer: Machwerke spinnerter Einzelgänger oder gezielte Propaganda?

Auf dem grauen Software-Markt außerhalb der Mailboxen tummeln sich die strammdeutschen Softwaredesigner schon länger. Auf den Schulhöfen zwischen Flensburg und München floriert der Tauschhandel mit Disketten, auf denen faschistische Computerspiele gespeichert sind — und sei es nur als Beigabe zu Raubkopien. So wurden in Nordrhein-Westfalen Raubkopien des an sich harmlosen Spiels »Harry's House« in Umlauf gebracht — mit verändertem Vorspann: Dort warb nun eine »Aktion Deutsche Einheit + Antitürken«.

Bundesweit kursiert das Computerspiel »Stalag 1«. Der Spieler soll als Wächter im Konzentrationslager die Flucht von »Volksfeinden« verhindern. »Soll ihre SS eine Judenverfolgung durchführen?«, wird der Spiel-Führer im Computerprogramm »Hitler Diktator« gefragt. Und im Computerspiel »Achtung Nazi« wird auf Knopfdruck grafisch eine Massenvergasung wie in den »Duschräumen« des Vernichtungslagers Auschwitz simuliert, Bildschirmkommentar: »10000 Negerlein, die wollten duschen gehn. Türen zu, Gas rein — da waren's nur noch zehn.« Gelegentlich bekommt sogar die »Bundesprüfstelle für

TYPEN, TRENDS & TATSACHEN

NEC klagt gegen Intel

Für Überraschung sorgt eine Klage von NEC gegen den Chiphersteller Intel. Bislang hatte Intel gegen NEC prozessiert, da diese mit dem NEC V 20 einen Chip entwickelt haben, der kompatibel zum Intel 8088 ist, dem Herzstück der meisten PCs. Der NEC-Chip funktioniert zwar anders als der von Intel, verwendet aber intern den gleichen Mikro-Code. Der Mikro-Code in einer CPU bestimmt dessen Assembler-Sprache. Mit dem Verweis auf ihr Copyright verhindert Intel bislang, daß der NEC-Chip in MS-DOS-PCs eingesetzt wird. Mit der Klage will NEC erreichen, daß Intel das Copyright entzogen wird.

Fast jeder MS-DOS-PC arbeitet mit einer Intel 8088-CPU. Dadurch verdient Intel an jedem verkauften PC, sei es ein Original von IBM oder ein kompatibler Nachbau. Doch nicht nur PCs lassen sich nachbauen. NEC entwickelte vor einiger Zeit einen Chip, der zum 8088 von Intel kompatibel ist. Sein Vorteil: er ist deutlich schneller und billiger. Der V 20 ist damit eine ernsthafte Konkurrenz für den 8088. Das läßt sich Intel nicht gefallen. Sie pochen darauf, daß die Funktionsweise eines Chips schützenswert ist. Davon ausgehend, verstößt der Bau eines kompatiblen Chips gegen die Copyright-Gesetze, selbst wenn er intern anders gebaut ist. Der seit langem schwelende Streit und die unklare Rechtslage hat die meisten PC-Hersteller davon abgehalten, den überlegenen V 20 zu verwenden. Wenn Intel das Copyright verliert, kann das den Siegeszug des V 20 bedeuten. (gn)

Computer als künstliches Gehirn

Lernen Computer jetzt das Denken? Computer-Spezialisten in Europa, Japan und Amerika forschen momentan an Computern, die wie das menschliche Gehirn arbeiten: Neuro-Computern, den Computern der sechsten Generation. Nachdem die fünfte Computer-Generation Künstliche Intelligenz zum Ziel hat, sollen deren Nachfolger die Vorteile des menschlichen Gehirns nutzen, das variabler als ein Computer arbeitet. Neben Kreativität, Bewußtsein und Intelligenz, besitzt es die Fähigkeit, Informationen ganz unterschiedlicher Art miteinander zu verbinden. Eine Blume genügt, um viele Erinnerungen zu wecken, die scheinbar nichts miteinander zu tun haben. Wir denken dann zum Beispiel an den Geruch der Blume, Erlebnisse im heimischen Garten, Menschen, denen wir die Blumen geschenkt haben, Geburtstag und vieles mehr.

Herkömmliche Computer haben den Vorteil, daß sie auf eine Aufgabe spezialisiert sind. Sobald das Problem so aufbereitet ist, daß der Computer sie versteht, arbeitet er effektiver als das Gehirn. Doch ein Computer, der die größte Primzahl mit mehreren hunderttausend Stellen schneller berechnet, als ein Mensch sie aufschreiben könnte, scheitert kläglich an einer Textaufgabe, wie sie in der vierten Grundschulklasse gestellt wird.

Die Computer-Forschung arbeitet für die nächste Computer-Generation eng mit der Biologie zusammen. Denn bislang ist noch nicht bis in alle Einzelheiten bekannt, wie das Gehirn funktioniert. Den Schlüssel zur Kreativität und zur schaffenden Intelligenz hat noch niemand gefunden. So lange dieses Rätsel nicht gelöst ist, wird es keine denkenden Computer geben. Wir brauchen also (noch) keine Angst vor intelligenten oder selbstentscheidenden Computern haben. Die Horror-Vision der menschlichen Computer ist noch nicht Wirklichkeit.

Die Forscher wollen aber die Art der Informationsaufbereitung für Computer umsetzen. Sie setzen dazu bei der bisher kleinsten bekannten Entscheidungseinheit an: den Neuronen. Sie sind Verbindungspunkte in den Nervenbahnen, die einen elektrischen Impuls weiterleiten oder stoppen können. Ob und wohin sie den Impuls leiten, hängt von vielen Faktoren ab. Hormone können Verbindungen blockieren, so daß einem in Streß-Situationen die einfachsten Dinge nicht mehr einfallen.

Die Computer der sechsten Generation arbeiten mit Schaltungen, die ähnlich wie Neuronen im Gehirn funktionieren. Im Augenblick haben die Japaner bei der Neuro-Computer-Forschung die Nase vorne. Das erste funktionsfähige Modell steht in den japanischen Labors des Computer- und Druckerherstellers Fujitsu. Es arbeitet mit 100000 künstlichen Neuronen. Ein menschliches Gehirn besitzt rund 10 Milliarden Neuronen.

Die europäische Gemeinschaft beteiligt sich auch am Rennen um die nächste Computer-Generation. Ende 1987 hat die EG rund 2 Millionen Mark Forschungsgelder für sechs Projekte vergeben, an denen auch die Universitäten von München, Dortmund und Göttingen beteiligt sind. Ob dieser knapp bemessene Betrag reicht, um mit Japan und den USA Schritt zu halten, wird die Zukunft zeigen. Die ehrgeizige Initiative hat zumindest einen passenden Namen. Sie heißt »BRAIN«, was die Abkürzung für »Basic Research in Adaptive Intelligence and Neurocomputing« ist. Knapp 100 europäische Wissenschaftler arbeiten daran. (gn)

»Auschwitz« als Computerspiel

jugendgefährdende Schriften« in Bonn »Naziware« auf ihren einzigen Computerbildschirm. Im letzten Jahr setzte sie erstmals ein neonazistisches Spiel, den »Anti-Türken-Test« auf ihren Index von Veröffentlichungen, die Jugendlichen nicht frei zugänglich gemacht werden dürfen. Andere Naziware steht nicht auf dem Index. Obwohl die Bundesprüfstelle bei wesentlich harmloseren Spielen sehr schnell zuschlägt. Abgesehen davon, daß solche Spiele ohnehin unter der Hand verbreitet werden — die Behörde sei mit diesem Phänomen auch technologisch überfordert, meint Thilo Geisler, zuständig für den Jugendschutz in der Berliner Senatsverwaltung: »Das Problem ist doch, daß wir die Spiele auch begutachten müssen. Und dazu fehlt dann oft der richtige Computer.«

Ein weiteres Problem dabei beschreibt der 17jährige Patrick aus Berlin, an dessen Schule der »Anti-Türken-Test« auch aufgetaucht ist: »Der Index macht die Spielefreaks doch erst scharf, so nach dem Motto: Das muß ich unbedingt

Kosinus pur: das Comic-Buch

Kosinus macht Karriere

Ein Buch aus dem Eichborn Verlag läßt die Herzen von Kosinus-Fans höher schlagen. Kosinus gibt es jetzt für 10 Mark gesammelt als Comic-Buch. Neben bekannten Strips, die schon in Happy gedruckt wurden, enthält das Computer-Lach-Buch auch neue Geschichten von Kosinus und seinen Freunden. Auf rund 60 Seiten zeigen Zeichner Ulrich Arndt (Ully) und Texter Gunter Baars (Guba), was das Leben des echten Computer-Freaks so schön und so schwierig macht.

Empfehlenswert auch für die, die für unseren Kosinus-Wettbewerb in dieser Happy noch Anregungen brauchen. (gn)

Wieder Hausdurchsuchungen bei Hackern

Am Dienstag, den 1.3.88 durchsuchten Beamte des Bundeskriminalamts wieder Wohnungen von Hackern, die mit dem Chaos Computer Club in Verbindung stehen. Das BKA sucht weiterhin nach den Hackern, die in das Rechenzentrum der europäischen Organisation für Kernforschung (CERN) im schweizerischen Genf eingedrungen sein sollen. Die Aktion steht im Zusammenhang mit dem spektakulären »NASA-Hack«, der im letzten Jahr für viel Wirbel sorgte (Happy-Computer berichtete darüber).

Der neueste Durchsuchungsbeschluß stützt sich auf ein Telefonbuch, das bei einer vorangegangenen Durchsuchung in den Räumen des CCC beschlagnahmt wurde. Nach Angaben des BKA, hat ein Hacker am 20. November 1986 eine »Datenunterhaltung« mit dem verantwortlichen Systemmanager geführt. Danach warf dieser den ungebetenen Gast hinaus, indem er sämtliche Leitungen unterbrach. Der Hacker ließ sich das nicht gefallen. Er drang einfach über einen anderen Computer in das System ein und entzog aus Rache dem Systemmanager alle Privilegien. Der Computer verweigerte ihm fortan den Zugang zu seinem System.

Bei den Durchsuchungen in Ellerbrock, Karlsruhe und Hamburg wurden offenbar keine Beweise gefunden, da keiner der Verdächtigen festgenommen wurde. (T. Vogler/gn)

PC-Software ganz anders

Brad Fragger hat's nicht leicht. Keiner der sogenannten Computer-Experten in Amerika nimmt ihn richtig ernst. Denn Brads Firma »Byte Size Publishing« bringt MS-DOS-Programme auf den Markt, die nach landläufiger Meinung überhaupt keinen Erfolg haben dürften. Sie sind simpel, haben nur wenige Funktionen, begrenzte Einsatz-Gebiete und entsprechen nicht den hohen Anforderungen, die heutzutage an professionelle MS-DOS-Software gestellt werden.

Byte Size verkauft beispielsweise ein Geschenk-Listen-Verwaltungs-Programm. Hier können Sie für alle Freunde und Bekannten eine Computer-Kartei anlegen, in der Sie festhalten, wem Sie was geschenkt haben, wer was besonders mag und wann es Zeit ist, mal wieder ein Geschenk mitzubringen. So eine Liste ließe sich im Prinzip mit jeder Datenbank organisieren. Doch Brad Fragger hat seine eigenen Ansichten über den Sinn von Programmen wie Superbase, DBase III oder Lotus 1-2-3.

»Viele Leute können mit komplizierter Software nichts anfangen«, meint er. »Sie wollen nichts weiter als ihre Adressen verwalten oder mal einen kleinen Brief schreiben. Sie haben keine Lust, sich für mehrere hundert Dollar Software zu kaufen, dann mehrere hundert Seiten Handbuch für mehrere hundert Funktionen durchzulesen.«

Brad Fragger hat ein Herz für Computer-Einsteiger. Seine preiswerte MS-DOS-Software ist einfach zu bedienen.

Die Programme von Byte Size sind einfach, enthalten nur das Allernotwendigste, sind auf ganz bestimmte Funktionen »abgerichtet«. Neben der Geschenk-Verwaltung gibt es noch eine Rezept-Verwaltung, eine Heim-Inventur, mit der man alle Wertgegenstände katalogisieren kann, um bei einem Diebstahl der Versicherung die Schäden präzise melden zu können, ein Aktien-Verwaltungs-Programm, auch eine Mini-Textverarbeitung und ein sehr einfaches DFÜ-Programm. Die Programme sind praktisch und stabil, aber dennoch einfach verpackt, das Handbuch ist auf der Diskette gespeichert. Der Preis der Programme liegt zwischen 15 und 20 Dollar, das entspricht etwa 25 bis 35 Mark.

Nach Brads Erfahrungen sind die Käufer seiner Software sehr zufrieden. Sie kommen auf Anhieb mit den Programmen zurecht, kaum jemand wendet sich mit Problemen an Brads Firma, die auch telefonische Hilfestellungen gibt. »Wenn mal jemand anruft, dann hat er wirklich ein obskures Problem. Zum Beispiel wollte letztens jemand mit einem Laserdrucker Briefumschläge quer bedrucken, mit unserer Software ging es aber nur längs. Natürlich haben wir eine Anpassung programmiert und ihm die neue Version zugeschickt.«

Wer eines der Programme ausprobiert hat, kauft meist sehr schnell einige weitere. So hat Byte Size in kurzer Zeit schon mehrere tausend Programme verkauft, obwohl sie nur in wenigen Geschäften zu haben sind. Die Experten, die den Programmen keine Chancen eingeräumt haben, wundern sich über den respektablen Erfolg, haben aber immer noch kein Einsehen: »Das Problem ist, daß viele Computer-Freaks den Sinn dieser Programme nicht verstehen und viele amerikanische Zeitschriften schlechte Tests schreiben, weil die Programme nur so wenige Funktionen haben. Aber meiner Erfahrung nach wollen viele Benutzer genau das: kleine, überschaubare, aber dennoch gute Software.« (bs)

auch haben.« Erst vier von etwa zehn weitverbreiteten nazistischen Computerspielen finden sich auf dem Index der Bundesprüfstelle; doch das sind immer noch mehr, als den Ermittlungsbehörden vorliegen, obwohl die meisten dieser Spiele den Straftatbestand der »Volksverhetzung« und »Aufstachelung zum Rassenhaß« erfüllen dürften. Gegen den unbekannten Urheber des Spiels »Anti-Türken-Test« ermittelt immerhin seit einem halben Jahr die Berliner Polizei. »Bisher ohne Ergebnis«, so ein Sprecher der Staatsanwaltschaft, »andere Spiele liegen uns nicht vor.«

Besser recherchiert hat im Dezember das NDR-Fernsehmagazin »Panorama«, das den anonymen Autor des extrem ausländerfeindlichen Computerspiels präsentieren konnte. »Mich ärgert halt, daß Türken immer aus dem Rahmen platzen im täglichen Leben«, begründete der 17jährige dort seine »Spielidee«, die auch viele gleichaltrige Freunde und Bekannte angesprochen habe: »Das geht mit keinem anderen Medium so gut wie mit dem Computer.« Von einem »Skandal« und einer »Gefahr für heranwachsende Generationen« spricht mittlerweile der Vorsitzende der jüdischen Gemeinde in West-Berlin, Heinz Galinski. Denn es häufen sich auch Hinweise, daß hier nicht verwirrte Einzelgänger, sondern organisierte Rechtsextremisten die neue Technologie für ihre Zwecke nutzen:

Im Spiel »Nazi Demo«, zu beziehen über eine Postfachadresse in Frankfurt am Main, grüßen die anonymen Autoren im Abspann ihre politischen Freunde von der »NPD, der (rechtsextremistischen, die Red.) FAP und der Deutschen National Zeitung — thanx for the good sounds.« Der digitalisierte Schallplatten-Sound des Nazideutschland verherrlichenden Machwerks: Wochenschau-Originaltöne von 1942: »Unaufhaltsam marschiert die Waffen-SS nach vorn...« »The right way«, den richtigen Weg, verspricht zur Begrüßung ein Totenschädel mit Wikingerhelm, Hakenkreuz und SS-Runen im Spiel »Victory of the Dictator«.

»Wir fordern«, tönt dann im Bildschirm-Vorspann eine Gruppe »Das junge Deutschland«, »den Zusammenschluß aller Deutschen aufgrund des Selbstbestimmungsrechtes der Völker zu einem Großdeutschland. Kein Jude kann Volksgenosse sein. Sieg Heil!« Inhalt des mit aufwendiger Grafik und Zitaten von Nazi-Größen gespickten Amigaprogramms: Der Jugendliche wird zum »Reichsminister« befördert und darf eine »Dönerkristallnacht« organisieren — gegen »Neger, Türken, Juden und andere Parasiten«. Ganz im Stil der neuen Zeit werden auf Anwerbezetteln der zur Zeit militantesten Nazi-Schlägertruppe »Nationalistische Front« aus Bielefeld nicht nur Schießausbildung, handwerkliche Fähigkeiten und der rechte Geist der Rekruten abgefragt. Noch etwas anderes, erfährt der junge Leser da, braucht neuerdings die »deutsche Sache«: »EDV-Kenntnisse«. Die EDV-Kenntnisse der demokratisch gesonnenen Computerfreaks scheinen die Faschisten momentan noch nicht zu befürchten.

(Jochen Haas/jg)

Haben Sie auch schon Erfahrungen mit faschistischen oder nationalistischen Programmen gemacht? Was halten Sie davon, was können Computerfans dagegen tun? Schreiben Sie Ihre Meinung:
Redaktion Happy-Computer
Leserforum
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Sind Sie mit Ihrer Software zufrieden?

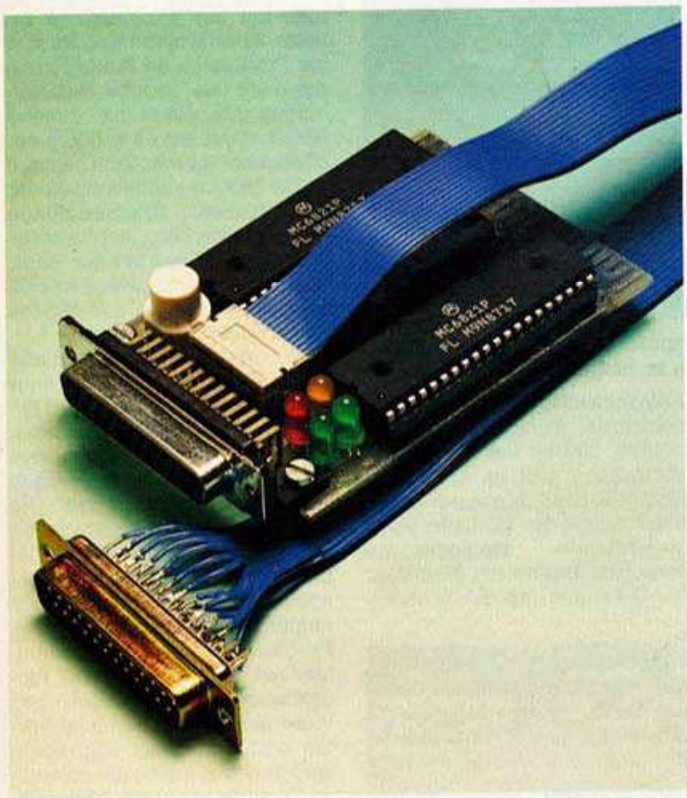
Wie stehen Sie zu »professioneller« Software? Können Sie nichts mit einer funktionsüberladenen Daten-Verarbeitung anfangen? Oder wollen Sie auf gar keinen Fall eine Software, die nur eine Sache kann? Muß Ihre Software auf alles und jedes anpaßbar sein? Schreiben Sie uns Ihre Meinung, schildern Sie uns Ihre Wunsch-Software.

Wir werden die Anregungen sammeln, in einer der nächsten Ausgaben vorstellen und an Hersteller weiterleiten. Unsere Adresse:
Redaktion Happy-Computer
Kennwort:
»Einfache Software«
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

COMMODORE-NEWS

Genialer Druckerpuffer

Für alle Aufsteiger zu anderen Computersystemen, die irgendwo noch einen alten C 64 herumstehen haben, kommt jetzt von Jann Datentechnik eine sensationelle Erweiterung. Der alte C 64 wird als 64-KByte-Druckerpuffer genutzt und erlaubt wesentlich schnelleres Arbeiten bei allen Druck-Ausgaben. Das hat den Vorteil, daß man direkt, nachdem ein zu druckender Text an den Drucker geschickt wird, alle Daten zuerst in den C 64 überträgt, und dieser dann die weitere Ansteuerung des Druckers übernimmt und den Hauptcomputer entlastet. Dabei kann der alte C 64 auch teilweise defekt sein. Hauptsache ist, daß der Prozessor, die RAMs und das Betriebssystem noch in Ordnung sind. Der Druckerpuffer kostet nur sensationelle 99,50 Mark und ist damit wesentlich billiger als alle anderen angebotenen Druckerpuffer.



Das Modul macht aus dem C 64 einen 64-KByte-Druckerpuffer. Er wird am Modulport angesteckt.

Die Erweiterung wird als Modul geliefert und in den Expansion-Port des C 64 gesteckt. Ein Kabel verbindet den Arbeitscomputer mit dem C 64, der die Druck-Daten in seinen 64 KByte RAM speichert und an den angeschlossenen Drucker weitergibt. Sobald die Daten im C 64 stehen, kann man den Arbeitscomputer wieder voll einsetzen und der C 64 erledigt die Druck-Arbeit nebenbei. (wo)

Programmieren kinderleicht

»Puppy-Love« heißt eine völlig neue Programmidee für den Amiga. Auf spielerische Weise muß man einem Hund Kunststücke beibringen, die er dann, auf entsprechendes Kommando, ausführt. »Ganz nebenbei« erlernt man auf diese Weise das Programmieren und übt sich darin, Befehle so eindeutig zu formulieren, daß der Hund sie versteht. Das Programm ist für den ersten Kontakt mit dem Medium Computer entwickelt worden und eignet sich sehr gut für den Einsatz in den ersten Schuljahren. Der Preis stand noch nicht fest, wird aber laut Hersteller um 50 Mark liegen. (wo)

Viel Neues: die Workbench 1.3

Sehr interessant sind die Änderungen an der Workbench-Diskette. Commodore hat neue Druckertreiber entwickelt, die schneller arbeiten und durch zusätzliche Funktionen bessere Ausdrucke erzeugen. Sie können zum Beispiel die bekannten Treppenstufen bei Kreisen verhindern und liefern bessere Farbausdrucke und feinere Graustufen bei Schwarzweiß-Hardcopies. Um die erweiterten Fähigkeiten der Druckertreiber zu nutzen, wurde auch das »Preferences«-Programm überarbeitet. Dort werden alle Funktionen eingeschaltet und abgestellt. Eifrige CLI-Benutzer können sich freuen. Für sie wird es eine neue Eingabe-Oberfläche anstelle des CLI geben. Einmal eingegebene Befehle konnten bisher nicht wiederholt ausgeführt werden. Der neue CLI speichert zuletzt eingegebene Kommandos, die sich auf Tastendruck wieder abrufen lassen. Wenn ein Programm schlechte Ausdrucke erzeugt, aber keine anderen Druckertreiber zuläßt, war man bislang hilflos. Mit der Workbench 1.3 können Sie den besseren Druckertreiber verwenden.

Die aus technischer Sicht spektakulärste Änderung: Die Workbench 1.3 verwendet auf Festplatten ein neues, schnelleres DOS-Format. Es heißt »Fast-File-Format« (FFF) und soll fünfmal schneller als das jetzige DOS-Format sein. Es braucht vor allem weniger Zeit zum Finden von Programmen. Die langen Suchzeiten sind ein Manko des normalen DOS-Formats.

FFF arbeitet momentan nur mit Festplatten, da die Änderung hier die größten Geschwindigkeitsvorteile bringt. Es könnte theoretisch auch mit Disketten funktionieren, nur würden dann zwei Disketten-Formate existieren, was zwangsläufig zu Problemen führt. Man müßte bei jeder Diskette erst prüfen, welches DOS-Format sie verwendet.

Da Festplatten normalerweise nicht zum Transport von Daten benutzt werden, spielt es keine Rolle, welches Format ein Benutzer auf seiner Festplatte verwendet, solange seine Workbench mit der Festplatte zusammenarbeitet. Durch das Amiga-Betriebssystem kann man für die Festplatte problemlos ein anderes Format als für die Disketten verwenden.

Trotz dieser entscheidenden Änderung ist eine Inkompatibilität der Workbench 1.3 nicht zu befürchten. Alle Programm-Routinen für die Workbench befinden sich im ROM. Solange sie nicht verändert werden, gibt es keine Schwierigkeiten mit der Software. Alle externen Geräte werden wie der Drucker durch spezielle Programme, sogenannte »Devices« angesprochen, die nur von der Workbench-Diskette gelanden werden, wenn sie der Amiga braucht. FFF ist nur eine neue Device für die Festplatte. Die Änderungen an der Workbench-Diskette sind also Verbesserungen, die keine Probleme mit sich bringen. Die Workbench 1.3 arbeitet auch mit Kickstart 1.2, da die Intuition-Routinen nicht geändert werden. Wer auf Kickstart 1.3 verzichtet, kommt trotzdem in den Genuß der verbesserten Workbench. Sollte es trotzdem Probleme mit der neuen Workbench geben, kann man jederzeit auf die bewährte Version 1.2 zurückgreifen. (gn)

Drag On für Druckerfreuden

Der C 64 stand mit Druckern schon immer auf Kriegsfuß. Probleme bei der Anpassung der verschiedenen Modelle an den C 64 mit seinen vielen Interfaces soll es aber bald nicht mehr geben. Die neue Freakzeitschrift »Drag On« (Druck Routinen Anwender Gruppe) kümmert sich um alle Sorgen, die der C 64-Besitzer mit seinem Drucker haben kann. Darüber hinaus testet Drag On neue Soft- und Hardware, die mit dem Drucker zu tun haben.

Obwohl es sich bei Drag On um eine sehr kleine Zeitschrift handelt, die bisher mit 1500 Exemplaren nur Schülerzeitungsauflage hatte, beeindruckt dieses Magazin durch einen guten Schreibstil und eine ausgewogene Mischung der behandelten Themen. Drag On erscheint 4 bis 6mal jährlich und kostet 5,50 Mark. (wo)

Amiga-Software in Deutsch

Jetzt gibt es das vielseitige Grafik-Animationsprogramm für den Amiga endlich in deutscher Version. Für 49 Mark bietet DTM einen Update-Service des englischen Originals an. Der Grafik-Freund erhält dafür ein deutsches Handbuch und die deutsche PAL-Version von Videoscape 3D.

Nach Videoscape 3D wird es in den nächsten Monaten auch andere Programme aus dem Hause Aegis für den Amiga in deutscher Version geben. So darf sich der Anwender zum Beispiel auf beliebte Programme wie »Sonix«, »Impact«, »Audiomaster« und Pagesetter freuen, die es ab April '88 in Deutschland geben soll. (wo)

Trommeln ohne Grenzen

Ein neues Drumkit-Programm für den Amiga ist »Adrum« von Bullfrog. Es verarbeitet bis zu 26 digitalisierte Sounds, die gleichzeitig im Speicher stehen. Auf der Programm-Diskette sind schon viele Klänge gespeichert. Da Adrum aber auch IFF-Dateien aktzeptiert, können Sie auch Sound-Dateien von anderen Musik-Programmen verwenden. Bei den digitalisierten Instrumenten müssen Sie sich nicht an die Original-Klänge halten, sondern können diese in der Klangfarbe leicht verändern. Wie beim Amiga üblich, spielt Adrum bis zu vier Stimmen gleichzeitig.

Ein Song besteht aus maximal 64 Teilstücken, die beliebig kombinierbar sind. Ein einmal eingegebener Takt kann mehrmals im Lied vorkommen. Die Teilstücke umfassen höchstens 64 Noten.

Eine gute Idee ist die MIDI-Funktion. Sie erlaubt eine externe Rhythmus-Maschine über ein MIDI-Interface anzusprechen. Damit eignet sich Adrum für Hobby-Bands. Statt aufwendig im Studio zu experimentieren, kann man zu Hause alles einstellen und sich naturgetreu anhören. Erst wenn man mit der Begleitung zufrieden ist, geht man ins Studio und kann den besseren Klang der Rhythmus-Maschine nutzen.

Adrum wird komplett mit der Maus gesteuert und ist leicht zu bedienen. Aufwendig und unnötig kompliziert ist nur der Kopierschutz. Er besteht aus einer vierstelligen Zahlenkombination. Auf jeder Seite der Anleitung befindet sich eine kleingedruckte Tabelle mit Zahlen. Das Programm gibt Seite, Spalte und Reihe an, aus der man die Zahl nehmen und eingeben soll. Adrum ist ab sofort erhältlich und kostet knapp 50 Pfund (150 Mark). (gn)

Nichts Neues: Kickstart 1.3

Kickstart 1.3 unterscheidet nur eine einzige Funktion von Kickstart 1.2: Der Amiga bootet nun auch von einer anderen Systemeinheit als dem internen Laufwerk. Bislang muß die Workbench-Diskette dort liegen, damit sie der Amiga erkennt. Das neue Betriebssystem sucht in allen angeschlossenen Geräten nach einer bootfähigen Diskette. Damit ist es endlich möglich, die Workbench automatisch von einer Festplatte zu laden. Enttäuschend ist, daß keiner der bekannten Fehler in der neuen Version verbessert wird. In der »Amiga Mail«, der Zeitschrift von Commodore für Amiga-Entwickler, wird ausdrücklich darauf hingewiesen. Durch diese Einschränkung verringert sich der Teil der Amiga-Besitzer, für die sich Kickstart 1.3 lohnt.

Anfang Mai 1988 findet in Washington DC (USA) die dritte Amiga-Entwicklerkonferenz statt. Eines der Themen: Kickstart 1.3. Vermutlich werden auf der Konferenz die ersten offiziellen Versionen freigegeben. Da nur ein Teil des Betriebssystems geändert wird, sollte es keine Kompatibilitäts-Probleme geben. (gn)

Unter falscher Flagge

Früher benutzten Piraten falsche Flaggen, um ihre Opfer in Sicherheit zu wiegen. Heute verwendet Commodore USA einen falschen Namen, um Freund und Feind zu verwirren. Kickstart 1.3 erweckt den Eindruck, als handle es sich um ein völlig neues Betriebssystem. Das ist nicht wahr. Die Änderungen sind so gering, daß vielleicht 5 Prozent der Amiga-Besitzer einen Vorteil davon haben. Die anderen 95 Prozent brauchen das »neue« Kickstart zwar nicht, haben aber das Gefühl ein »altes« Betriebssystem zu haben. Durch den neuen Namen entsteht nämlich der Eindruck, daß es wie bei der Umstellung von Kickstart 1.1 auf 1.2 große Probleme mit der Software geben wird. Wie es heute aussieht, ist das nicht der Fall. Trotzdem erreicht Kickstart 1.3 bei minimalem Nutzen die maximale Verwirrung bei Benutzern und Entwicklern. In meinen Amiga kommt sie jedenfalls nicht, warum auch? Ich sehe keinen Grund dafür, aufwendig die ROMs meines Amiga zu wechseln, um vielleicht einmal von einer Festplatte booten zu können. Commodore Deutschland scheint beim Gedanken an das Wechseln der ROMs auch nicht ganz wohl zu sein. Kosten und Aufwand, allen verkauften Amigas ein neues ROM zu spendieren, stehen in keinem Verhältnis zum Nutzen. Wenn es nach mir geht, braucht Kickstart 1.3 nicht zu erscheinen.

(Gregor Neumann)

Verwirrspiel um Amiga-Betriebssystem

In den USA pfeifen es Spatzen bereits von den Dächern: Commodore entwickelt gerade eine verbesserte Version des Amiga-Betriebssystems Kickstart. In Mailboxen wie BIX, in der Amiga-Programmierer auf den gesamten USA Informationen und Tips tauschen, wird bereits über Kickstart 1.3 diskutiert und in Entwickler-Magazinen kann man Details lesen. Wenn es nach dem Willen von Commodore USA geht, werden 1988 Kickstart und Workbench 1.3 erscheinen und die bislang verwendete version 1.2 ablösen.

Commodore Deutschland hält sich aber bedeckt. Pressesprecher Gerold Hahn wollte zu diesem Thema auf unsere Anfrage nichts sagen. Das letzte Wort scheint also noch nicht gesprochen zu sein. Denn obwohl bei unserem Besuch in der Commodore-Zentrale in Westchester keine Zweifel darüber herrschten, daß Kickstart 1.3 erscheint, kann sie noch immer gestoppt werden. Denn nach den bislang bekannten Informationen über die Änderungen, ist die Umstellung auf Kickstart 1.3 unsinnig. (gn)

Laserdrucker: immer billiger

Die Preise für Laserdrucker sind ständig am fallen. Mußten Sie noch vor zwei Jahren mehr als 8000 Mark für das einfachste Modell auf den Tisch legen, so bekommen Sie heute bereits für die Hälfte ein Gerät mit vielen Zusätzen. Sharp bietet mit seinem JX-9300 für 4000 Mark einen solchen Laserdrucker an. Schon in der Grundversion stehen dem Anwender zehn verschiedene Schriftarten, eine serielle und eine parallele Schnittstelle zur Verfügung. Der Speicher kann von 396 KByte (Grundversion) auf bis zu 2 MByte erweitert werden. Neben den üblichen Papierformaten A4, A5 und B5 können Sie auch Overheadfolien, Etiketten und Briefumschläge bedrucken. Der Laserdrucker ist auch sehr servicefreundlich aufgebaut und läßt sich von Kunden warten. (rz)

NEUHEITEN

Ausgezeichnetes Design: der Panasonic JE-393U

Der etwas andere Taschenrechner

Hier ein Geburtstagsgeschenk für einen Techno-Freak, der sonst schon alles hat: ein Taschenrechner im Edel-Look. Der Panasonic-Taschenrechner JE-393U wurde mit dem Preis »Design des Jahres '87« ausgezeichnet. Er liegt durch seine ungewöhnliche, rundliche Form gut in der Hand. Neben den Grundrechenarten hat er noch einen Speicher. Umweltfreundlich ist dieser Taschenrechner auch: er wird durch Solarzellen mit Strom versorgt, die schon bei Kunstlicht genügend Strom liefern. Dabei kostet er nur 13,50 Mark bei Ingo Morfeld, Düsseldorf. Ein nettes Geschenk für Freunde und Bekannte. (rz)

Cray — noch besser und schneller

Die Superrechner X-MP, bekannt einfach als »Cray«, zählten bis jetzt als schnellste Computer der Welt. Die Entwickler von Cray Research stellen mit der Cray Y-MP ihr eigenes Produkt in den Schatten.

Die Y-MP übertrifft die bisherige Rechenleistung um den Faktor 3. Der »Zahlenfresser«, wie der neue Supercomputer von den Entwicklern auch liebevoll genannt wird, verfügt über acht Prozessoren. Diese können Aufgaben entweder parallel oder unabhängig voneinander bearbeiten. Ihnen steht ein Speicher von 32 »Megaworten« (ein »Wort« ist 64 Bit lang) zur Verfügung. Das erste Protomodell des Computers steht bereits bei Cray Research und funktioniert tadellos. Wer solch einen Computer kaufen möchte, muß ungefähr 40 Millionen Mark bezahlen. (rz)

NEUHEITEN

Computer bald teurer?

Trotz des Kampfes der Hersteller um Marktanteile, der auch mit Niedrigpreisen geführt wird, werden 1988 und 1989 die Computer eher teurer, als billiger. Die Ursache: Speicherbausteine, einer der wichtigsten Komponenten im Computer, werden immer teurer. Das ergab eine Umfrage unserer Schwesterzeitschrift »Markt & Technik«. Kosten die 256-KBit-Speicher momentan noch sieben Mark, so soll der Preis im Laufe des Jahres auf das Doppelte ansteigen. Ein Computerhersteller, der heute diese Chips bestellt, muß mit bis zu 30 Wochen Lieferzeit rechnen.

Woher kommt diese Entwicklung? Weltweit stellen die Produzenten von 256-KBit-Speichern (»DRAMs«) ihre Produktionslinien auf die Fertigung der neuen 1-MBit-Chips um. Damit werden immer weniger der Speicher produziert. Gleichzeitig ist aber die Ausbeute bei den neuen Chips relativ niedrig, 20 bis maximal 50 Prozent der Chips funktionieren. Der weltweite Bit-Bedarf wächst aber jährlich mit 50 bis 100 Prozent — und so kommen die Hersteller momentan mit der Produktion nicht nach und verkaufen an den Meistbietenden. (rz)

Koppelei ohne Ende

CTK stellte zur CeBIT den Akustikkoppler »Adam 1200 Plus« vor. Als Nachfolger des bekannten »Adam« wurde er in einigen entscheidenden Punkten verbessert. Wie sein Vorgänger erhielt er wieder eine Postzulassung (FTZ-Nummer).

Bisher war der Vollduplex-Betrieb nur im 1200-Baud-Betrieb möglich, in der neuen Version wird der Vollduplex-Betrieb auch bei 300 Baud unterstützt. Ebenfalls ist jetzt der Synchronbetrieb mit internem oder externem Takt erlaubt. Eine Anwendung, die im Heimbereich allerdings kaum gebraucht wird. Die Wortlänge bei Synchronbetrieb ist von außen einstellbar. Hinter einer kleinen abnehmbaren Kappe können Sie mit einem Schraubenzieher einen Drehschalter bedienen.

Ein besonderes Merkmal sind die Übertragungseigenschaften: »besser als ein Postmodem« verspricht CTK. Die wahlweise akustische oder induktive Ankopplung (hierbei werden die Magnetfeldänderungen der Telefonkapsel aufgenommen) sind ein Grund dafür. In unseren Tests waren auch wir sehr zufrieden mit der Übertragung. Es passen sogar die neuen Posttelefone (beispielsweise »Dallas« oder »Nizza«) auf den Koppler, ohne daß Sie irgendwelche »Verrenkungen« wie das Festklemmen des Hörers oder das Austauschen von Gummimuffen vornehmen müssen. Der Koppler sendet auch noch einen 2100-Hertz-Ton, um die Echosperren auszuschalten, die eine einwandfreie Übertragung verhindern. Der Koppler verfügt über eine vierschichtige Platine, die Platzausnutzung auf der Platine liegt bei mehr als 90 Prozent. Eine Menge Hi-Tech auf kleinstem Raum.

Der Preis ist trotz aller Neuerungen immer noch gleichgeblieben: 1750 Mark zuzüglich der Mehrwertsteuer. Allerdings sind jetzt Netzteil, ein Verbindungskabel sowie das Kommunikations-Programm »Procomm« im Preis enthalten.

Zum selben Preis können Sie ein Postmodem (50 Mark Miete im Monat) drei Jahre lang mieten. Allerdings sind die Postmodems fest installiert und können nicht, wie ein Koppler, mobil eingesetzt werden.

Alles in allem ein Akustikkoppler, der durch starke Leistungen und durchdachte Details glänzt. Leider hat die Qualität ihren Preis, und das nicht zu knapp. (rz)

In gewohntem Gehäuse, aber noch leistungsfähiger präsentiert sich der Akustikkoppler Adam 1200 Plus

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

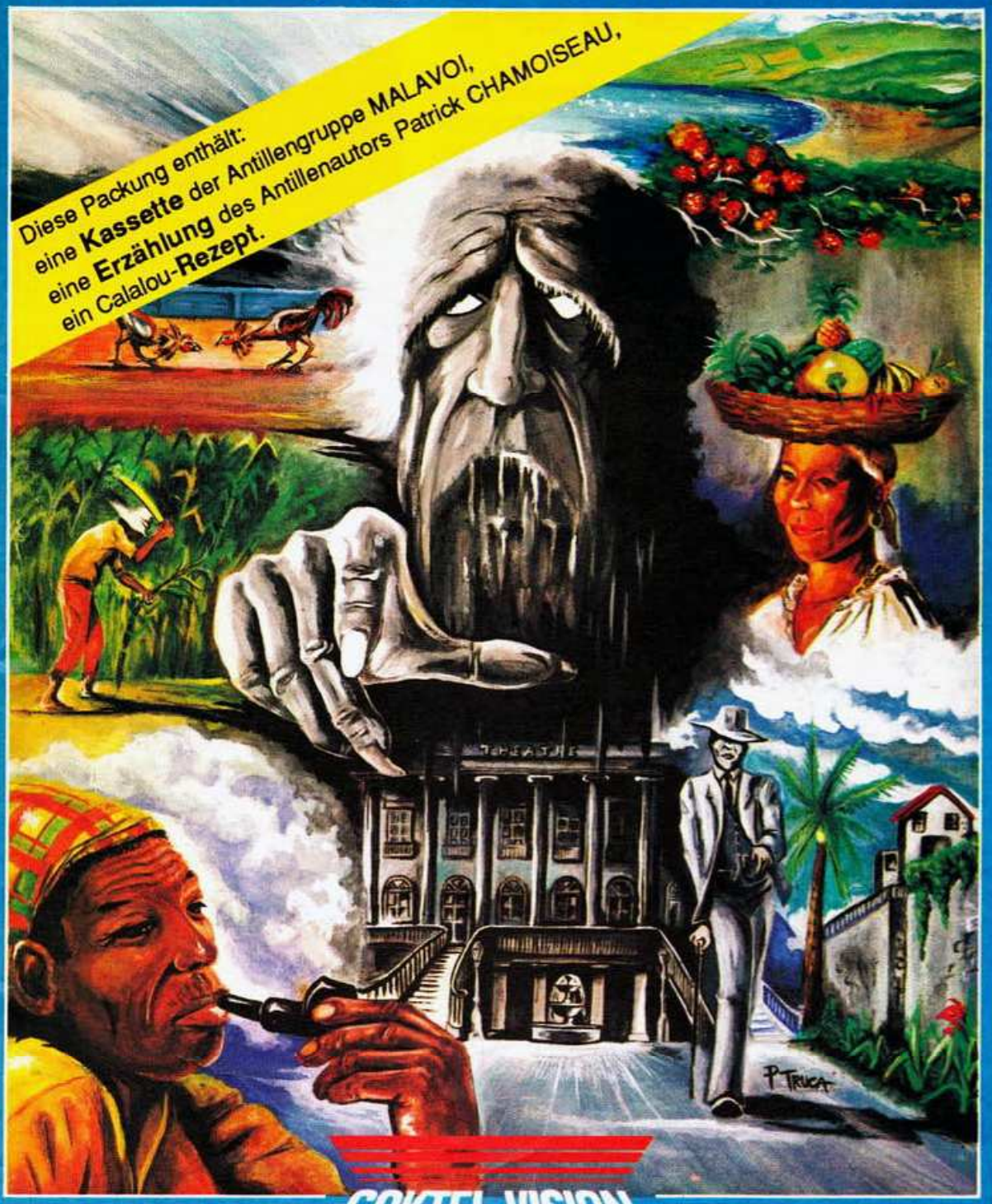
Vorstandsmitglied des CCC in Paris verhaftet

Das Vorstandsmitglied des Hamburger »Chaos-Computer-Club« (CCC), Steffen Wernéry, ist auf dem Pariser Flughafen Charles de Gaulle von der französischen Finanzpolizei verhaftet worden. Diese Polizeieinheit ist nach französischem Recht für Erpressung zuständig. Wernéry sitzt in Paris in Untersuchungshaft und ist offiziell wegen Diebstahl und vorsätzlicher Sachbeschädigung angeklagt. Steffen Wernéry war auf Einladung der französischen Philips-Niederlassung zu der Sicherheitstagung »Securicom« gereist. Er sollte auf dem »6. Internationalen Kongreß für Datenschutz und Datensicherheit« ein Referat zum Kongreß-Hauptthema »NASA-Hack« halten. Der Anwalt von Wernéry, Axel Bauer, bestätigte, daß die Verhaftung seines Mandanten auf Philips Frankreich zurückgehe. »Subjektiv war es sicher eine Falle, objektiv nicht« beurteilt BKA-Sprecher Willy Terstiege den Vorfall. Von der Verhaftung in Paris sei das BKA »völlig überrascht«. Der Chaos Computer Club hatte der französischen Tochter des holländischen Elektro-Multis in einem Brief vom 17. Februar ein vertrauliches Gespräch angeboten, das diese als »Erpressungsversuch« wertete. Wernéry, der nach eigenen Angaben »sein letzten Hack-Versuch 1982 unternommen« hat, beriet die beteiligten deutschen Hacker und stellte mit anderen CCC-Mitgliedern eine Liste der besuchten Computeranlagen vom Typ »VAX« zusammen. Auf die Frage der französischen Polizeibeamten, ob er sich im klaren darüber sei, was ein Hacken bei Philips France dieser Firma für Organisationsrisiken bringe, antwortete er: »Das war ihr Problem. Sie hätten sich besser schützen können.« Steffen Wernéry hatte im Namen des CCC das Eindringen von deutschen Hackern in europäische Datennetzt im Oktober letzten Jahres publik gemacht. Die Hacker hatten 135 Großrechenanlagen in Europa und Amerika erhackt und unter anderem die amerikanische Raumfahrtbehörde NASA besucht (Happy berichtete). Wernérys Inhaftierung ist nach Ansicht des CCC um so unverständlicher, als der CCC mit seinen Hinweisen auf Lücken im Sicherheitssystem von Computeranlagen alles versucht habe, um größere Schäden abzuwenden. Inzwischen haben sich einige CCC-Mitglieder durch Verhandlungen mit den französischen Behörden »in die Pleite telefoniert«, wie das andere CCC-Vorstandsmitglied, Wau Holland, erklärte. Um Telefon- und Anwaltskosten zu decken, wollen die Hamburger Hacker zu Spenden aufrufen. (jg)

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

Von Premierminister **Jacques Chirac** in Frankreich vorgestellt.

Eine schillernde Umgebung, von der Bitterkeit der Sklaverei verdüstert.



MEWILO

Zum Anlass der Veröffentlichung erhielt Coktel-Vision Mitarbeiterin, Muriel Tramis die Silberne Medaillie der Stadt Paris von PREMIERMINISTER JACQUES CHIRAC.

Jugendliche/Erwachsenen Computerspielerlebnis in dt. Sprache

Distributor:
BOMICO

Elbinger Straße 3
6000 Frankfurt/M. 90
Tel. (069) 706050

Mitvertrieb:
profisoft GmbH

erhältlich auf Disketten für:
Commodore Amiga,
Schneider CPC, IBM PC und
Atari ST 520/1040

Computer: Komplize oder Kommissar?

Computer

Verbrecherjagd ist ohne die Hilfe des Computers nicht mehr denkbar. Die Fähigkeiten des Computers sind aber auch unter Gaunern kein Geheimtip mehr. Wer wird den Wettlauf der computerunterstützten Kriminalität gewinnen? Komplize Bit oder Kommissar Byte?

Betrug und Erpressung per Computer lösen langsam Softwarediebstahl und Computerspionage in der Hitliste der elektronisch geschulten Verbrecher ab. Immer mehr Gauner bedienen sich der Fähigkeiten der Computer. Die Technik steht bereit.

Doch den Verbrechern geht es nicht anders als allen in der Computerbranche, die Personal suchen: Gute Spezialisten sind Mangelware.

Aber Spezialisten sind notwendig, um auch wirklich Erfolg in der wachsenden Branche Computerkriminalität zu haben. Der Feind, in diesem Fall die Polizei, schläft nicht. In den Fachabteilungen der Kriminalämter, die sich auf Computerkriminalität spezialisiert haben, sitzen hochqualifizierte Ingenieure und Wissenschaftler. Die Beamten in Sonderkommissionen absolvieren Computerkurse. Für sie ist Software kein Plüschtier und Basic nichts zu essen. Sie wissen, wie der Hase läuft und lassen sich nicht mehr so einfach aufs Kreuz legen.

Da sich Verbrechen fast immer um Geld drehen, kann man mit geklauten Daten allein nichts anfangen. Entweder man wertet diese Daten selbst aus und setzt sie in Bargeld um, oder verkauft sie.

Der Computer knackt Geldschränke

Eine neue Art des Geldschrankknackens hat sich schon bestens bewährt: Als Schlüssel verwendet man keinen Schneidbrenner, sondern eine 8,5 x 5,4 Zentimeter große Plastikkarte, auf einer Seite bunt bedruckt, auf der anderen ist ein 1,25 Zentimeter breiter Streifen eingelegt.

Die Scheckkarte öffnet den Bankautomaten, um Bargeld zu bekommen, wenn alle Banken längst geschlossen haben. In aller Ruhe liest man die Geheimzahl und die PIN (»Persönliche Identifikations Nummer«), mit der die Geheimzahl verschlüsselt wird, auf dem Magnetstreifen der Karte aus, zu Hause am Computer mit selbstgebasteltem Lesegerät. Dies ist zwar strafbar, denn man späht geschützte Daten aus. Doch wer soll den Computerfreak zu Hause erwischen? Der Besitz eines Magnetstreifenlesers ist nicht verboten und läßt sich über den Computerversandhandel besorgen. Bei Nacht und Nebel kann man dann die Kassen entleeren, ohne irgendwelche physikalischen Spuren zu hinterlassen. Alles was bleibt, sind leere Konten.

Schwere Zeiten für Ermittler

Hier hat es die Polizei schwer, dem Gauner auf die Schliche zu kommen. Denn der Täter mit dem Computer hinterläßt ja keine Spuren, wie beispielsweise Fingerabdrücke, Fußspuren oder am Tatort zurückgelassene Gegenstände. Einzig Kommissar Zufall kann hier erfolgreich zuschlagen. Dies relativ oft, da die Gauner durch ihren Erfolg übermütig oder unvorsichtig werden und Fehler machen.

So ging es auch Franz K., einem 32jährigen Elektronik- und Computerfachmann aus Zürich. Er fand durch Zufall auf der Straße eine sogenannte »Carte bleu«, die Kreditkarte der Schweizer Banken. Die Karte war so lange für ihn wertlos, solange er nicht den geheimen Code des Besitzers kennt. So rief er den Besitzer an — dessen Name steht ja auf der Karte — und gab sich als Bankbeamter aus. Dem unglücklichen Verlierer erzählte er, daß er für die verlorene Karte unverzüglich Ersatz erhalte. »Wie war doch noch die Code-Nummer?« Schon war Franz K. auch im Besitz der nötigen Geheimzahl. Jetzt konnte er einmal pro Woche 500 Franken von dem Bankautomaten holen. Da dies aber recht mühsam war, begann Franz K. den Magnetstreifen auf der Karte zu manipulieren. Nun war es kein Problem mehr jeden Tag 500 Franken abzuheben.

Daß die Polizei ihm auf die Schliche kam, hatte sie seiner Faulheit zu verdanken. Denn Franz K. ging immer zur gleichen Bank, um Geld zu holen, und das jeden Tag. Und so fiel es einem Bankbeamten auf, daß Herr K. jeden Tag an den Automaten ging, obwohl er eigentlich nur einmal pro Woche Geld holen konnte.

Besonders bei sehr schweren Straftaten, zum Beispiel Mord, sind die Fahnder mit zum Teil großem personellen Aufwand erfolgreich. Die Aufklärungsquote aller Straftaten lag im Jahr 1986 in Bayern bei 57,4 Prozent. Der Bundesdurchschnitt lag im gleichen Jahr bei etwa 45 Prozent. Damit, daß in Bayern mehr als jede zweite Straftat aufgeklärt wird, liegt Bayern deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Die

aided crime

wenigen Verbrechen auf dem Land kann die Polizei relativ leicht aufklären, weil hier nicht die Anonymität der Stadt herrscht. Auf dem Dorf kennt jeder jeden. Ein Unbekannter fällt hier genauso auf, wie ein Nachbar, der plötzlich Porsche fährt.

Schwieriger als digitaler Bankeinbruch ist Scheckbetrug, da man hier eine hohe Fingerfertigkeit braucht und eine gehörige Portion Mut.

Kommissar Computer sichert Spuren

Denn man kann nur zu leicht auf frischer Tat ertappt werden, wenn jemand den Betrug rechtzeitig merkt.

Um Scheckbetrügern, Urkundenfälschern und Räubern leichter auf die Spur zu kommen, bedient sich das bayerische Landeskriminalamt der digitalen Bildanalyse. Dr. Bernd Kopainsky arbeitet im Sachgebiet »Urkunden und Papier« der kriminaltechnischen Abteilung. Er setzt seit 1984 einen Computer ein, um Bilder, die wichtig sind, in ihrer Qualität zu verbessern. Es ist zum Beispiel ziemlich schwierig, ein unscharfes Bild im Fotolabor nachträglich scharf zu bekommen. So war ein Bild eines Raubüberfalls auf eine Bank durch einen Fehler in der automatischen Kamera unscharf aufgenommen. Normalerweise ist dieses Foto für die Fahndung unbrauchbar. Doch der Kriminaltechniker legt dieses unscharfe Täterfoto unter eine Videoanlage mit hochauflösender Kamera. Diese ist an einen Computer angeschlossen, der die Auflösung der Kamera verarbeitet (625 beziehungsweise 1250 Zeilen bei hoher Auflösung der Kamera und zirka 885 Punkte pro Zeile). Mit verschiedenen Interferenz- und Farbglasfiltern versucht der Kriminalist auf optischem Weg ein besseres Bild zu erzielen. Anschließend wird dieses Foto digitalisiert und kann danach mit dem Computer weiter bearbeitet werden. Zum Beispiel Kontrast erhöhen und Konturen nachfahren.

Jeder Bildpunkt kann im Computer einen 6 Bit großen Wert annehmen, das sind 64 verschiedene Graustufen pro Pixel.

Hacker-Paragraphen

Unter Freaks sind »Hacker-Paragraphen« ein Begriff. Paragraph 202a des Strafgesetzbuchs (StGB), stellt das »Ausspähen von Daten« unter Strafe, vorausgesetzt, die Daten sind entsprechend gesichert. Zum zweiten ist der Paragraph 263a des StGB von Bedeutung, der den »Computerbetrug«, also den Betrug mit Hilfe eines Computers, bestraft. Als drittes ist der Paragraph 17 des UWG (Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb) bei der Verfolgung in den Vordergrund gerückt. Nach diesem Paragraph bestraft man den Verrat von Geschäftsgeheimnissen, egal ob diese mit Computern zu tun haben oder nicht.

Einfaches System mit großer Wirkung

Fazit: Wo früher viele einzelne Geräte, zum Beispiel Vergleichsmikroskope und Videoanlagen, notwendig waren, reicht heute ein einfaches Computersystem. Dabei lassen sich Beweisfotos sehr viel besser aufwerten als nach dem fototechnischen Verfahren.

Hunderte von Betrügern und Fälschern haben die Ermittlungsbeamten im Laufe der Jahre mit Hilfe der digitalen Bildverarbeitung überführt. Dabei kamen verschiedene Verfahren zum Einsatz:

1. Ein französischer Bankräuber wollte mit einer gestohlenen Identitätskarte sein Land verlassen. Allerdings stimmte die Körpergröße von »1m80« in der Identitätskarte mit seiner nicht überein. Also hat er bei der »8« mit der Rasierklinge einen Teil entfernt und eine »6« daraus gemacht. Der Bereich dieser, in der Kriminalistensprache »Rasur« genanntes Verfahren (schwache Aufhellung auf hellgelbem Druckträger) ist für ein ungeübtes Auge selbst bei schräg einfallendem Licht nur sehr schwer erkennbar. Das Bild wurde nun in den Computer gelesen, die geringen Kontrastunterschiede erhöht, die Konturlinie mit dem Programm als Begrenzung des Rasurbereichs herausgearbeitet und dann der gesamte manipulierte Bereich hell unterlegt. Selbst der Laie erkennt jetzt, an welcher Stelle ein Fälscher manipuliert hat.

ACTION CAR

Mehr Power und Utilities als je zuvor! Für alle

FÜR VC64/C128 PC128D

Zahlreiche Programmierhilfen für Graphik, BASIC und Maschinensprache. Mit dem ACTION-Knopf können Sie Programme anhalten und bearbeiten: Graphiken, Texte, Sprites.

- **WARP 25: Weltweit schnellstes Fast-Load/Save für Disks lädt seriell 200 Blocks in 6 Sekunden, 240 Blocks in 7 Sekunden.** WARP 25-Files können auch ohne ACTION CARTRIDGE schnell geladen werden. Keine zusätzliche Hard- oder Software erforderlich. Funktionen: Superfast-Load, Warp-Save, Scratch, Filecopy, Formatwandlung. Normal/Disk-Turbo wählbar. Warp 25 Files werden automatisch erkannt. Die absolute Spitze der Kompatibilität.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein Backup Ihres Programms von Disk auf Disk, Disk auf Tape, Tape auf Disk oder Tape auf Tape. Vollautomatisch. Sie geben nur einen Namen ein.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp-Turbo Geschwindigkeit geladen. Völlig unabhängig vom ACTION CARTRIDGE PLUS.
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie bei Spielen unbesiegbar indem Sie Kollisionen abschalten.
- **GRAPHIK-FREEZE:** Frieren Sie Ihr Programm ein und drucken die Bilder aus. Graphiken, Spielergebnisse usw. Auf fast jedem Matrix-Drucker möglich wie z.B. Commodore, Epson und Kompatiblen. Druck in doppelter Größe, revers und in 16 Graustufen möglich. Total einfach. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE-SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires (hochauflösende) Graphiken per Knopfdruck auf Disk. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist64, Image System u.a.
- **SPRITE MONITOR:** Der spezielle Sprite.Monitor hält den Programmablauf an. Alle Sprites werden auf dem Schirm dargestellt. Die Sprites können gespeichert, gelöscht und sogar in ein anderes Spiel geladen werden. Machen Sie Ihr eigenes Spiel.
- **TRAINER POKES:** Drücken Sie den ACTION-Knopf und geben die Pokes ein für ein verlängertes Spiel. Maßgeschneidert nach Ihren Vorstellungen.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert mehrteilige Spiele von Cassette auf Disk mit Fast-Load. Bei vielen Spielen möglich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Compacker komprimiert Programme und macht sie einteilig für besonders schnelles Laden.
- **TEXT MODIFY:** Lassen Sie ACTION CARTRIDGE Ihr Programm auf einen beliebigen Text durchsuchen und durch einen neuen Text austauschen. So können Sie z.B. Ihren Namen in ein Programm setzen oder die High Scores verändern. Dann speichern Sie ab oder starten neu.
- **MASCHINENSPRACHE MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschine-Monitor mit 8 Kilobyte extra RAM. Sie halten ein Programm an und können den gesamten Speicher ansehen und verändern. Auch Bildspeicher, Stack und Zeropage. Kompletter Befehlssatz für Profi-Programmierer Assemble, Disassemble, Vergleichen, Suchen, Relocatieren, Transfer, Hex-Dump, Full Screen ASCII, Zahlenkonvertierung, RAM/ROM-Banking etc. Benutzt kein Computer-RAM. Drucker werden interstützt.
- **DISK MONITOR:** Monitor für Ihr Floppylaufwerk mit allen notwendigen Befehlen. Für Profis unentbehrlich.
- **FAST DISK COPY:** Sie kopieren damit eine komplette ungeschützte Disk in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert einzelne Files im Standard-und Warp 25 -Format. Dabei ist eine gleichzeitige Format-Unwandlung möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung von Disketter in unter 20 Sekunden.
- **CENTRONICS INTERFACE:** Programmierte Schnittstelle am Usersport zum Betrieb von Druckern mit Parallel-Schnittstelle. Damit Ihr Drucker mit voller Geschwindigkeit arbeiten kann.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Pallette von zusätzlichen Basic-Befehlen, die jeder Programmierer benötigt: Zeilennummerierung, Delete, Merge, Append, Basic Renew (OLD), Linesave usw. Printerlister listet ein Programm (oder die Directory) direkt auf den Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner-Speicher bleiben erhalten.
- **VOLLE FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Alle wichtigen Befehle wie Load, Save, List, Directory usw, auf Tastendruck. Direktes Laden aus der Directory möglich.
- **TAPE TURBO:** Ein spezielles Turbo für Ihre Datassette. der Bildschirm bleibt beim Laden an.

WICHTIG! ALLE Optionen Sind im ACTION CARTRIDGE PLUS eingebaut. Sie wählen durch einfachen Tastendruck. Keine Maus erforderlich. Für **CASSETTE** und **DISK** (bis zu 2 Floppys).

TRIDGE PLUS

Spieler, Programmierer und Hobby-Hacker!

Oder Ihr Spiel im TURBO-Format abspeichern. COMPUTER ACTION TOTAL im VC64. Mischen Sie sich Ihr privates Spiel. Der absolute Renner in den USA und England. Jetzt auch bei uns.

FÜR 1541/1541C 1570/1571/1581 und Datassette

"ACTION CARTRIDGE PLUS besitzt eine völlig neue Modultechnik mit einem speziell dafür in Deutschland entwickelten LSI Custom Chip. Dieses LSI Logik-Chip ist einzigartig bei Modulen. Dieses Logik-Chip macht es erstmals möglich, daß auch Programme angehalten und bearbeitet werden können, deren Kopierschutz Speicherstellen für Freezer abfragt. Da somit auch das ungeschützte Speichern von urheberrechtlich geschützter Software möglich wird, weisen wir darauf hin, daß dieses Modul nur für den privaten Gebrauch bestimmt ist. Fragen Sie in Zweifelsfällen Ihren Software-Lieferanten.

ACTION CARTRIDGE PLUS nur DM 99.– bei vts data

Fragen Sie nach
ACTION CARTRIDGE PLUS
Bei Ihrem Händler oder bestellen Sie für nur 99. – DM direkt bei
vts data GmbH

Postfach 400621, 5000 Köln 40, tel: 022 34 – 71601

IN HOLAND:
GIMA Print Service, Tijger Str. 44
65 31 MG Nijmegen, tel: 080-560491

WARP 25

Lädt ein BACKUP in Ø ca. **6 Sekunden**

Generalvertrieb von

DATEL ELECTRONICS

für BRD, ÖSTERREICH, SCHWEIZ und BENELUXLÄNDER

Eine kleine Computeranlage mit 64 KByte RAM reicht zur digitalen Bildverarbeitung

2. Als ein reicher Münchner Unternehmer starb, spielte sein Testament eine wichtige Rolle. Denn entgegen aller Hoffnungen erbten die direkten Nachfahren laut Testament nichts. Statt dessen sollte seine Geliebte alles bekommen. Die Nachkommen des Unternehmers glaubten an Betrug und schalteten die Staatsanwaltschaft ein. Bei einer Untersuchung des Testaments durch die Kriminaltechniker vom LKA stellte man fest, daß diese Urkunde falsch war.

Ein gefälschter Stempelabdruck deckte alles auf, weil er eben etwas vom Original abweicht. Um festzustellen, ob ein Abdruck echt oder falsch ist, digitalisiert man beide Abdrücke und versucht die Bilder im Speicher zur Deckung zu bringen. Das eine der beiden Bilder ist invertiert, also weiß, das andere schwarz. Addiert man jetzt beide Bilder miteinander, so erscheinen die sich deckenden Flächen grau, die sich nicht deckenden Flächen stechen schwarz beziehungsweise weiß hervor. Dadurch entsteht ein dreidimensionaler Effekt, der auch bei kleinen Abweichungen sichtbar ist. Bei einer Razzia in einem Nürnberger Nachtlokal verhaftete die Polizei einen Rauschgifthändler. In seiner Wohnung, die die Fahnder anschließend durchsuchten, fanden sie neben dem Telefon einen Notizblock. Die Notiz war abgerissen, nur auf das Blatt darunter hatte der Stift durchgedrückt. Um diese »nichteingefärbten Schreibspuren« sichtbar zu machen, gibt es das elektrostatische Verfahren (ESDA-Verfahren). Es ist relativ aufwendig und im Ergebnis nicht immer zufriedenstellend. Die Lesbarkeit der Schrift leidet oft unter ungleichmäßiger Einfärbung des Hintergrunds (Schatten) und einem geringen Kontrast zwischen Schrift und Hintergrund. Ähnliche Probleme treten auch bei Untersuchungen im Schräglicht und bei ungleichmäßiger Ausleuchtung mit infrarotem und ultraviolettem Licht auf. Ein Bild, auf dem die unsichtbaren Spuren sichtbar sind, ist während der Digitalisierung ungleichmäßig ausgeleuchtet und insgesamt nicht von bester Qualität. Es wird in dieser Form digitalisiert und dann aufbereitet. Zunächst entfernt man den lästigen Schatten, indem man ihn rechnerisch isoliert (also vom Gesamtbild mathematisch subtrahiert).

Wichtiger Bestandteil zur Bildverarbeitung ist die Videoanlage

Kämpft gegen »Bildschirmtäter«: W.J.Paul

Erster Kriminalhauptkommissar Werner J. Paul vom Bayrischen Landeskriminalamt ist Leiter des Sachgebiets 41 — EDV-Unterstützung in Ermittlungsverfahren. Er beschäftigt sich seit über 25 Jahren mit Computerkriminalität und deren Verfolgung. Inzwischen ist die erste Dienststelle, die sich mit Computerkriminellen befaßt, wichtigste Anlaufstelle für Sachverständigenfragen bei Ermittlungen gegen die »Bildschirmtäter«. Werner Paul führte den Begriff »Computer aided crime« in die Polizeikreise ein. Mit diesem Begriff stellt er klar, daß der Computer bei den Gaunern als Werkzeug verwendet wird. Denn »der Computer macht jedes Delikt effektiver«. So, wie zum Beispiel der Computer den internationalen Zahlungsverkehr unter Banken sehr stark vereinfacht hat.

Hauptkommissar Werner J. Paul

»Jedes dritte Delikt in der Wirtschaftskriminalität spielt sich heute schon rund um den Computer ab.« Unter solchen Umständen ist es natürlich wichtig, daß sich die Polizei entsprechend vorbereitet. »Wir müssen rechtzeitig reagieren«, meinte Werner J. Paul. (kl)

Eine neue Welt für C64/128:

GEOS

GEOS für den C128 (deutsch)

Der neue Betriebssystemstandard – in der deutschen 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 1351.
5¼-Zoll-Diskette
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,–***

GEOS, Version 1.3, für den C64/C128 (deutsch)

Der neue Betriebssystemstandard für Commodore 64. Leistungsumfang: Desk-Top – das Grafikinterface 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 V1.3« 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/öS 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,–***

GeoFile für den C64/C128

Bestell-Nr. 50324 **DM 89,–***

GeoCalc für den C64/C128

Bestell-Nr. 50325 **DM 89,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung

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,–***

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

802241

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: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526.

Anschließend erhöht man im schattenfreien Bild den Kontrast ein bißchen, und schon hat man ein deutlich besseres Schriftbild. Nun möchte man auch noch störende Strukturen, zum Beispiel Knicke, Risse oder Flecken, weniger stark hervortreten lassen. Dazu markiert man einfach mit dem Cursor am Bildschirm die entsprechenden Stellen und zieht sie anschließend von der eigentlichen Bildinformation ab. Mit den so gewonnenen Informationen von dem Notizblock des Rauschgifthändlers kam die Polizei einigen seiner Hintermänner auf die Spur. Gerade am letzten Beispiel drängt sich die Frage auf, ob dies nur Verdeutlichung oder schon richtige Manipulation ist. Denn bei einer gerichtlichen Untersuchung kann man solche Beweise auf recht einfache Art fingieren.

Allein mit Filtern kann man viele Manipulationen erkennen. Hier ist es eine Veränderung des Gültigkeitsdatums eines Passes, das der Besitzer durch einen einzigen Strich von 1985 auf 1988 geändert hat. Rechts oben erkennt man die verschiedenen Stricharten.

Unschuldige macht man zu Verbrechern und Verbrecher waschen ihre Weste rein. Der Computer macht's möglich. Für die Justiz ergibt sich das Problem, daß solche Manipulationen schwer zu erkennen sind. Damit in Zukunft die Richter und die Staatsanwälte den Verbrechern nicht auf den Leim gehen, müssen sie entsprechend ausgebildet sein. Nicht nur im visuellen Bereich ist die Computertechnik weit fortgeschritten, sondern auch in der Akustik. Die auf einer Compact Disc gespeicherten Informationen liegen in einem digitalen Format vor. Diese Informationen können ebenso im Speicher eines Computers stehen und dort auch ausgewertet und manipuliert werden. Beispielsweise ist eine Stimmenverfremdung denkbar, wobei die Stimme einfach in der Tonhöhe etwas angehoben oder gesenkt wird. Mit einem schnellen Computer, der nötigen Hardware — bestehend aus einem Soundsampler — und dem entsprechenden Pro-

Fortsetzung auf Seite 125

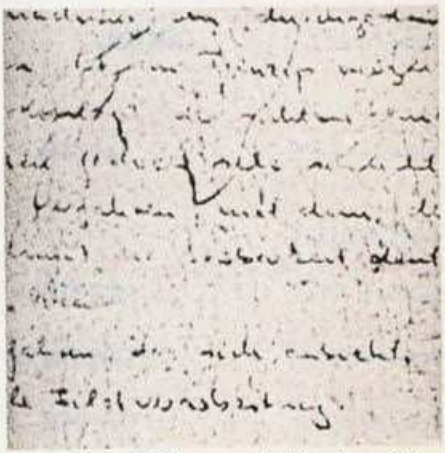
Schwer zu dokumentieren ist diese Rasur einer französischen Identitätskarte. Die Größenangabe wurde von »1m80« auf »1m60« geändert.

Beim Deckungsvergleich zweier Stempel zeigt die graue Fläche, wo sich die Stempel gleichen und schwarze beziehungsweise weiße Flächen abweichen

Nach der Kontrasterhöhung und Konturbestimmung mit anschließendem Unterlegen in Weiß ist die manipulierte Stelle deutlich zu erkennen

Undeutliche ESDA-Folie mit Toneransammlung beim Wort »deut« (rechts) bei ungleichmäßiger Ausleuchtung

Deckung beim Wort »Verschiedenen« und plastischer Eindruck bei geringen Abweichungen beim Wort »Vergleich«



Der gleiche Folienausschnitt wie auf dem Bild ganz links, nachdem man es auf dem Computer bearbeitet hat.

Bilder: Dr. Bernd Kopainsky, Archiv für Kriminologie

Computerviren und wie man sich dagegen schützt

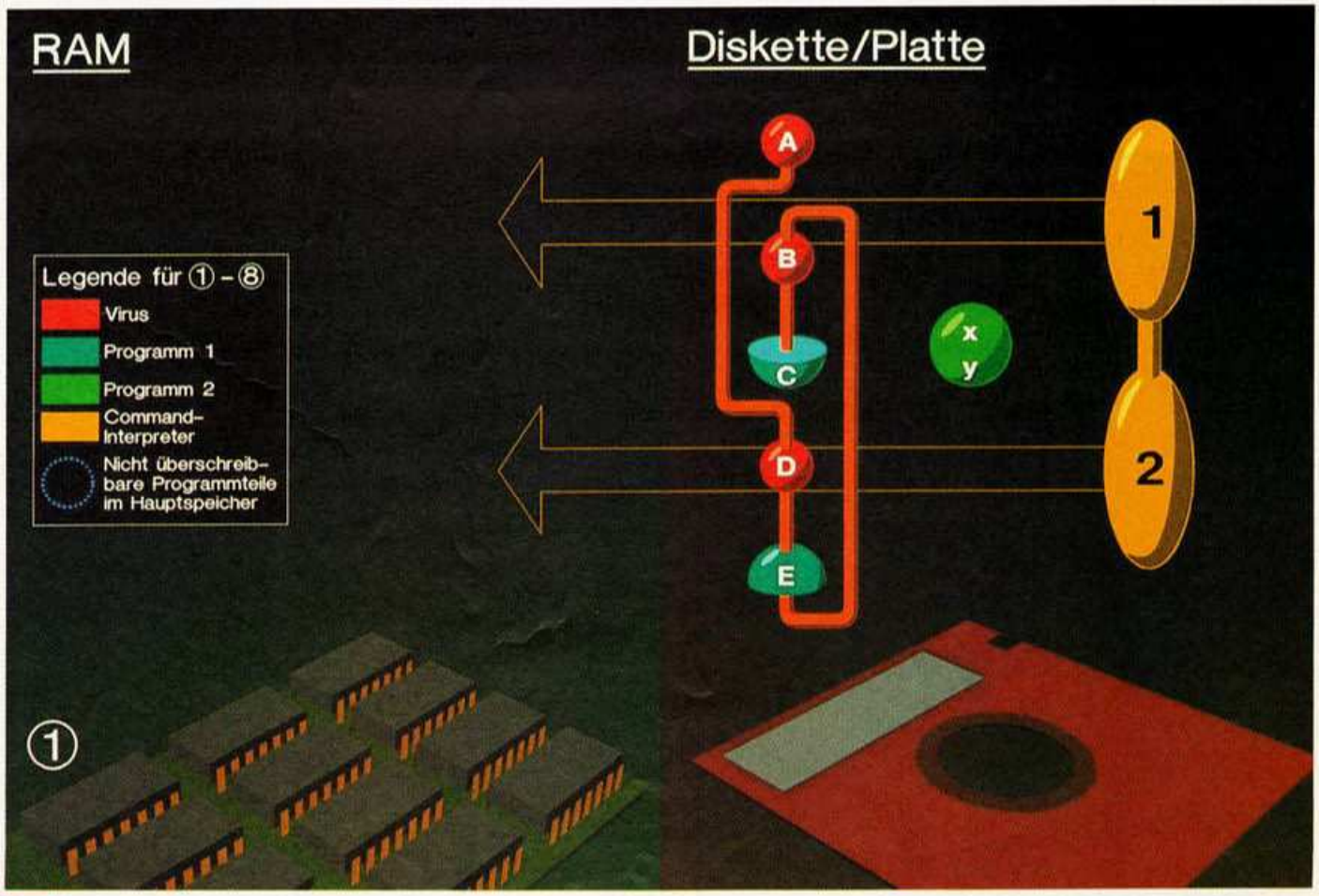
Die schleichende Epidemie

Computerhersteller und Betreiber von Rechenzentren betrachten sie als »infamste Form der Computersabotage überhaupt«, Programmierfreaks und Informatiker sehen in Computerviren Vorboten eines sich verselbständigenden Lebens im Computer. Für den ahnungslosen Anwender sind sie verheerend oder zumindest schlicht ärgerlich.

Neben Hackern, Trojanischen Pferden und Bandwürmern bevölkern Computer-Viren in letzter Zeit immer häufiger das Bestiarium der Computer-Subkultur; immer öfter hört man von diesen »logischen Bomben«, die ganze Rechenzentren in die Knie zwingen und Software-Sammler um ihre Programm-Bestände bangen lassen. Die Angst vor den digitalen Kobolden geht um. In einer Neuauflage des Wilden Westens mit modernen Mitteln preisen Kurpfuscher ihre Allheilmittel vom Kleinanzeigen-Planwagen aus, werben lauthals mit den Zauberformeln »Virensicherheit« und »endgültige Datensicherheit«. Panik belebt das Geschäft derer, die vermeintliche Sicherheit verkaufen.

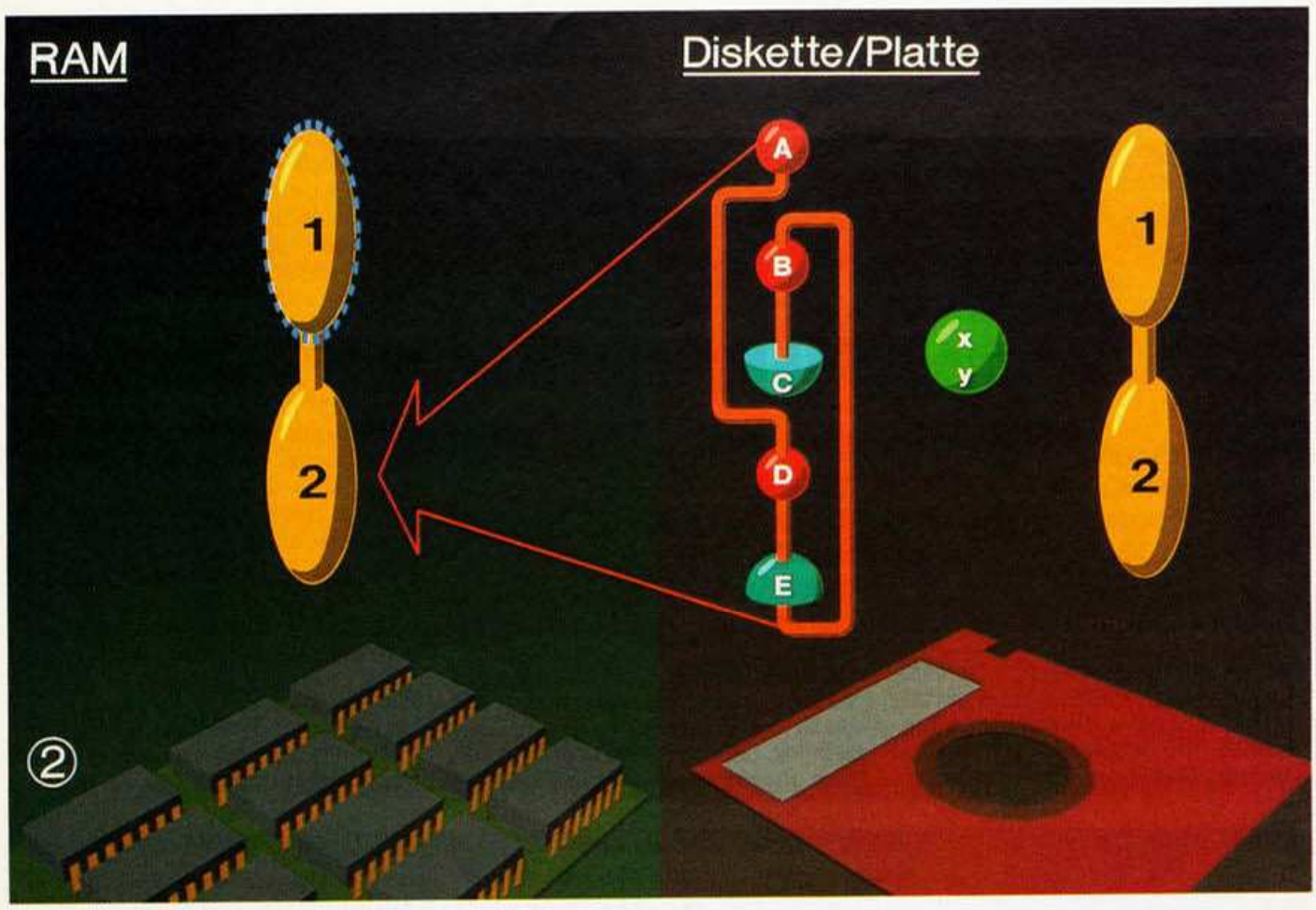
»Häufiger Softwaretausch mit wechselnden Tauschpartnern erhöht die Ansteckungsgefahr« warnen Franz Burger und Steffen Wernry, der eine Autor des Data Becker Virenbuchs, der andere einer der Sprecher des Chaos-Computerclubs in Hamburg und gern gesehener Referent auf Datensicherheitstagungen, bei denen über »Viren als Bauanleitungen für logische Bomben« diskutiert wird.

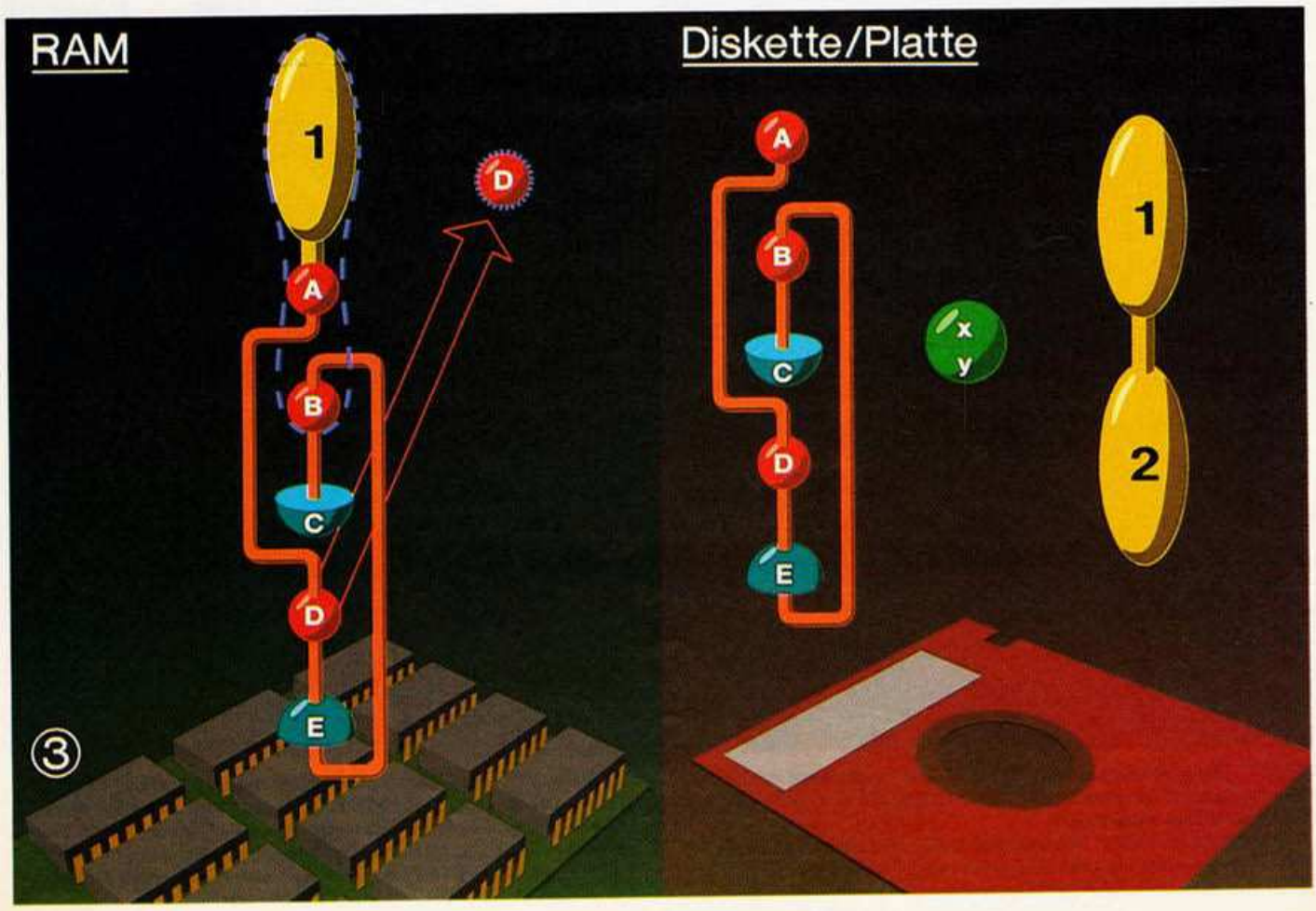
Die Wirkung solcher Schreckensbotschaften bleibt nicht aus: Anwender verschließen eifersüchtig ihre Disketten und wachen über ihren Computer, damit ihn auch ja niemand anfaßt. Manch einer fürchtet



Computergrafik: Werner Nienstedt

Bild 1. Beim Starten eines MS-DOS-Computers wird zunächst der Command-Interpreter COMMAND.COM (1 und 2) geladen. Er besteht aus zwei Teilen:
Teil 1 bleibt im RAM, solange der Computer nicht neu gestartet wird. Er ist zuständig für Disketten- und Bildschirmoperationen, auf die auch Anwendungsprogramme zugreifen müssen.
Teil 2 dient in erster Linie der Consolenüberwachung (Tastatur, interne Befehle wie DIR, TYPE, DEL etc.) und übergibt diese Funktionen an ein Anwendungsprogramm. Dieser zweite Teil ist überschreibbar, er kann vorübergehend aus dem Speicher gelöscht werden. Der Virus (rot: A,B und D) lauert in einem infizierten Programm versteckt auf seinen Aufruf.


RAM
Diskette/Platte
1
2
A
B
C
D
E
x
y
1
2
②


RAM
Diskette/Platte
1
D
A
B
C
D
E
A
B
C
D
E
x
y
1
2
③

sich gar davor, Freeware- oder Shareware-Programme zu verwenden, aus Angst, der Computer könnte sich dabei anstecken.

Viel Lärm um nichts? Schutz vor Viren ist gar nicht so schwer, jedenfalls sofern man die einzige Person ist, die auf dem Computer arbeitet. Da das für den Heimanwender die Regel ist, hinkt der gängige Vergleich mit Aids.

Im wesentlichen gilt es, die grundsätzlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten, die auch beim Normalbetrieb eines Computers beachtet werden sollten.

Etwas anders sieht es mit Viren oder anderen sich selbst reproduzierenden Programmen aus, die in Netzwerken und Großrechnern ihr Unwesen treiben, da diese per Telefon zu erreichen sind. In lokalen Netzwerken genügt im allgemeinen eine gute Wartung und eine möglichst geringe Anzahl von abrufbaren Programmen. Wirklich weitreichende Folgen haben Viren erst im Bereich von telefongestützten Datennetzen oder weit verzweigten Rechenzentren.

Keine Angst vor Viren

Hier greifen grundsätzlich sehr viele Anwender auf ein- und denselben Datenbestand zu. Auch die in Datenbanken und Mailboxen abgelegten Programme sind dazu gedacht, daß möglichst viele Anwender sie verwenden können. Die Zugriffskontrolle wird hier über die Zugriffsberechtigungen geregelt, meist durch ein ausgeklügeltes Paßwort- und Privilegiensystem. Die sicherste Vorbeugemaßnahme jedoch, ein übersichtliches System, kann ab einer gewissen Größenordnung nicht mehr gewährleistet werden. Mit der Menge der verwalteten Daten und Programme wächst auch die Zahl der Angriffsflächen für ungebetene Gäste.

Viren und ihre Verwandten bedienen sich beim Netzwerkbefall paradoxerweise eben jenes Privilegiensystems, das ursprünglich zum Schutz der großen Maschinen gedacht war. Ein einmal eingespielter Virus holt sich die Schreibberechtigung desjenigen Users, der ihn auf-

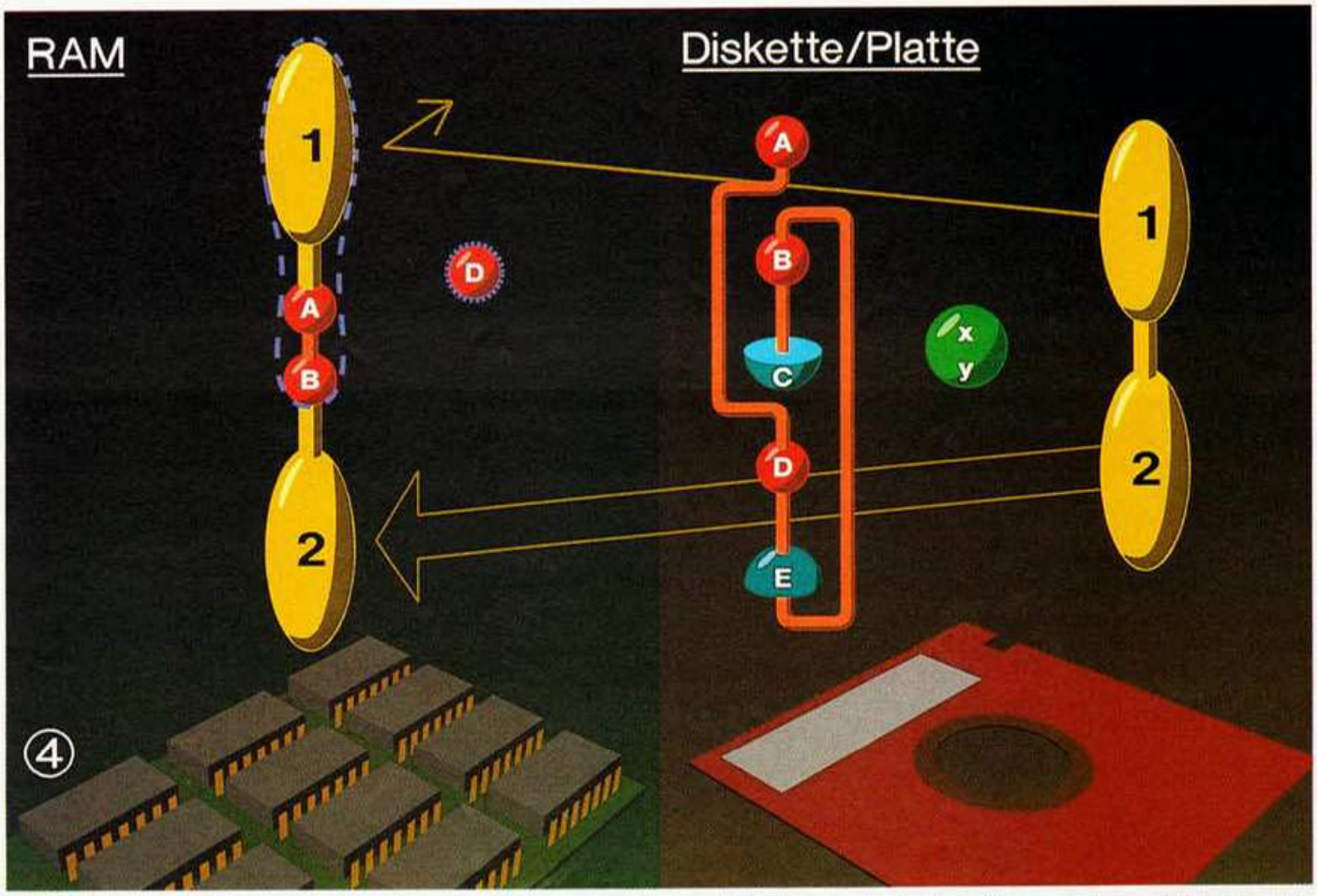


Bild 2. Über die Tastatur hat der Anwender das infizierte Programm aufgerufen. Der fest im Speicher verbleibende Betriebssystem-Teil (1) kopiert das Programm (A bis E) in den Arbeitsspeicher, überschreibt den überschreibbaren Betriebssystem-Teil und übergibt die Kontrolle über das System an dieses Programm.

Bild 3. Pech gehabt, das Programm war infiziert! In der Überzeugung, ein normales Programm geladen zu haben, zieht sich der Command-Interpreter zurück, bis das Programm abgelaufen ist. Der vor diesem Programm installierte Viruskopf (A) geht nun folgendermaßen vor: Er übergibt den Speicher seinem eigenen Aktionsteil (D), der hinter dem Programmhauptteil, aber vor dem ursprünglichen Programmkopf liegt. Der Aktionsteil reserviert einen Teil des Arbeitsspeichers für sich selbst und kopiert sich dort hinein. Anschließend übergibt er die Kontrolle an den Kopf des Ursprungsprogramms (E), der abgearbeitet wird, bis er am Ende dieses Programmteils auf den Verweis zum Einsprung (B) trifft, dort weitermacht und das ursprüngliche Programm dort weiterarbeiten läßt (C).

Bild 4. Das Programm ist gelaufen, ohne daß der Anwender es gemerkt hätte. Die leichte Zeitverzögerung für die eingefügten drei Prozeduren ist um so schwerer bemerkbar, je schneller der Computer arbeitet. In der Zwischenzeit hat der Virus, während er sich den RAM-Platz für den Aktionsteil reserviert hat, zur Betriebssystemerweiterung erklärt und deklariert sich ebenfalls als nicht überschreibbar. Es wird vom Command-Interpreter behandelt wie jede andere Systemerweiterung (beispielsweise »ANSI.SYS«). Nach Ablauf des Programms lädt MS-DOS den freigeräumten Platz im RAM wieder mit seinem überschreibbaren Teil (2). Das Laden des nicht überschreibbaren Teils (1) wird abgebrochen, weil er beim Booten bereits reserviert wurde.

RAM

Diskette/Platte

1 A B 2 D A B C D E 1 2 x y

⑤

Bilderklärungen auf Seite 32

RAM

Diskette/Platte

1 A B x y D A B C D E x y A B 2 D 1

⑥

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 Steckkarten oder Harddisk-Card. (Eine Harddisk kann sowohl unter MS-DOS als auch unter AMIGA-DOS benutzt werden.)

Personal Computer
PC 10
PC 20
DOS
Microsoft MS™-DOS
Commodore

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

Preissenkung!
Alter VOBIS-Preis [redacted].-
jetzt nur noch 999.-

AMIGA

Das komplette AMIGA-Angebot bei VOBIS:

AMIGA 500 incl. HIGHSCREEN-Stereo-Farbmonitor **1599.-**
A 501 Speichererweiterung dazu **275.-**
A 520 HF-TV-Modulator dazu **59.-**

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

WICHTIG! Herstellerbedingte Lieferzeiten! Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!

VOBIS
Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist

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

FILIALEN:
1000 BERLIN 30 Kurfürstenstr. 101 · 030/2 13 54 80
2000 HAMBURG Krohnskamp 15 · 040/2 79 46 76
2300 KIEL Sophienblatt 74-78 · 0431/67 86 22
2800 BREMEN Violenstraße 37 · 0421/32 04 20
3000 HANNOVER Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
4000 DÜSSELDORF Wielandstr. 21 · 0211/35 99 64
4150 KREFELD Ostwall 52 · 02151/80 07 93
4300 ESSEN Huyssenallee 3 · 0201/23 17 74
4600 DORTMUND Hamburger Str. 110 · 0231/57 30 72
4800 BIELEFELD Herforder Str. 106 · 0521/6 38 78
5000 KÖLN Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
2x 5100 AACHEN Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00; Großkölnstr. 60 · 0241/2 44 54 (gemeinsam mit Foto PORST)
6000 FRANKFURT Frankenallee 207/209 · 069/73 40 49
7000 STUTTGART Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE Kriegsstr. 27/29 (am BGH) 0721/37 82 68
7750 KONSTANZ Kreuzlinger Str. 18 · 07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN Aberlestr. 3 · 089/77 21 10
8500 NÜRNBERG Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95
8900 AUGSBURG Jakoberstr. 16 · 0821/152349

Jetzt neue Filialen in Krefeld + Aachen!

ruft. Mit Hilfe dieser Zugriffsberechtigung kann er alle Programme infizieren, die einem User dieser Prioritätsstufe zugänglich sind. Damit steigt gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit, häufiger von Usern mit noch höherer Priorität aufgerufen zu werden. So breitet sich der Virus mit jedem (unbemerkten) Aufruf immer weiter aus, bis er schließlich bei den obersten Privilegien mit vollem Systemzugriff angelangt ist. Auch wenn es nicht der System-Operator selbst war, der den Virus — getarnt als kleine Utility oder hübsches Spiel — im System aufgerufen hat — irgendwann kommt der Virus, versteckt in einem anderen inzwischen infizierten Wirtsprogramm, bei ihm an. Ab diesem Moment steht dem Virus ein gesamtes Verbundsystem von Computern zur Verfügung — und damit Daten im Wert von vielen hundert Millionen Mark.

1986 schmuggelte ein Unbekannter einen Virus in die EDV-Anlage des US-Kernforschungszentrums Fermilab. Die Anlage war verbunden mit einem militärischen Computer, in dem die atomaren Einsatzpläne der USA gespeichert sind. Fermilab mußte schließen.

Viren im weltweiten Datennetz

Im Oktober 1987 wurde bekannt, daß 138 VAXen im weltweiten Verbund des »Space Physics Analyst Network« (SPAN) von einem »Trojanischen Pferd«, einem Virenträger, unterwandert worden war (Happy-Computer berichtete). Irgendwie hatte es eine Gruppe von deutschen Hackern geschafft, eine ganze Gruppe von Viren ins internationale Netzwerk einzuschleusen. Die Viren hatten vor allem eine Aufgabe: die infizierten Computer offen zu halten für weiteren Besuch per Telefon aus Deutschland.

Einige Wochen später geisterte (pünktlich kurz vor Weihnachten) ein »Weihnachtsvirus« durchs Datennetz: »Just type in XMas:« forderte es die weltweit ans Netz angeschlossenen Benutzer auf. Wer sich dem Weihnachtsgruß verweigerte, blieb einige Tage lang von der Arbeit ausgeschlossen. Alle anderen bekamen erst mal einen Weihnachtsbaum aufs Terminal gezeichnet, dann wünschte der Virus fröhlich blinkend »Merry Christmas«, bevor er schließlich den Zugriff aufs Sy-

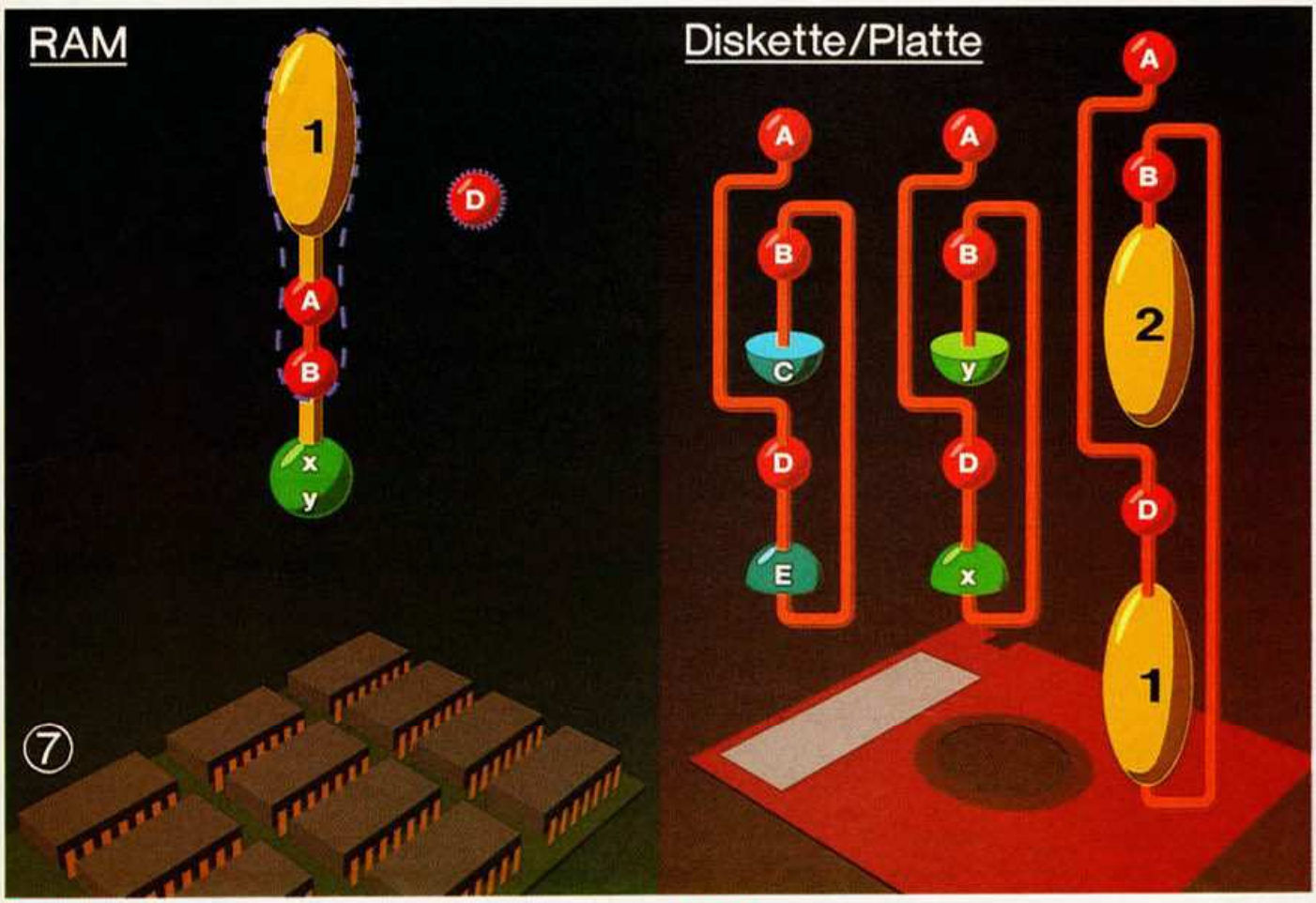


Bild 5 Die Virus-Systemerweiterung (A,B) überprüft jedes in den Speicher geladene Programm. Es vergleicht dabei den eigenen Kopf (A) und den Einsprung (B) mit dem Anfang des aufgerufenen Programms, das bei erfolgter Infektion identisch sein muß. Ergibt sich keine Gleichheit, weiß der Virus, daß das Programm noch nicht infiziert ist. Da der Command-Interpreter noch unverseucht ist, beginnt umgehend die Modifikation. Der Aktionsteil (D) wird aus dem reservierten RAM-Bereich ans Ende des Programms kopiert, der Kopf des Original-Programms (1) dahinterkopiert. Den frei werdenden Platz am Anfang des Programms besetzen Viruskopf und Einsprung (A und B), die aus dem RAM auf den Massenspeicher kopiert werden. Jetzt ist der Command-Interpreter infiziert, und beim nächsten Start des Computers ist das Betriebssystem selbst ein Virus.

Bild 6. Nun ruft der Anwender ahnungslos ein neues, noch nicht infiziertes Programm auf (X/Y). Der Command-Interpreter lädt das Programm in den Speicher und übergibt an seine »Systemerweiterung« Virus (A), die prompt die eventuell stattgefundene Infektion überprüft. Die Überprüfung fällt negativ aus (Anfang der Datei nicht identisch mit Virus Teil A und B), der Virus erledigt seinen Manipulationsauftrag: Aktionsteil (D) ans Ende, Kopf (X) hinter Aktionsteil, Viruskopf (A) und Einsprung (B) bilden den Anfang des Programms.

Bild 7. Der Einsprungteil des Virus (B) übergibt die Kontrolle über das System nach erfolgter Infektion an das unveränderte Programm (X/Y) im RAM, während das Original auf Platte oder Diskette längst infiziert ist.

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

ATARI

ATARI 520 STM, 512 K Speicher, Betriebssystem im ROM, deutsche Ausführung incl. Maus nur **466.-**

SM 124 Spitzen-Monochrome-Monitor für alle ATARI-ST-Modelle nur **399.-**

1 MB-Floppy 3.5" Eigenmarke für alle ATARI-ST-Modelle nur **266.-**

SF 314 1 MB-3.5"-Floppy für alle ATARI-ST-Modelle nur **399.-**

ATARI Farbmonitor **SC 1224** nur **666.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:
520 STM + SM 124 **799.-**
520 STM + SF 314 **799.-**

ATARI-HEIMCOMPUTER:

130 XE **239.-** Drucker 1029 **277.-**
800 XE **182.-** Recorder XC 12 **49.-**

SCHNEIDER

KOMPLETT mit 30 MB (SD/MM) **1999.-**

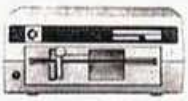
PC 1512 mit 2 Floppies à 360 K IBM kompatibel nur **1577.-**
PC 1512 mit 1 Floppy à 360 K + 20 MB nur **1888.-**

COMMODORE

PLUS/4 incl. SCRIPT PLUS Modul (professionelle Textverarbeitung, engl. Anleitung) **147.-**

1551 Floppy 5.25" für C 16 und PLUS/4 nur **255.-**

C 64/II neues Gehäuse incl. GEOS nur **299.-**



Maus für C 64 **55.-** **Floppy 1541** **368.-**
Final Cartr. III **77.-** **128 D** **958.-**
MPS 1200 Drucker **444.-**
Floppy 1571 **469.-**
1531 Datenrecorder für alle COMMODORE-Heimcomputer **49.-**

COMMODORE

AMIGA AMIGA

AMIGA 500 **999.-**
AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084 **2222.-**
COMMODORE Farbmonitor 1084 **666.-**
HF-Modulator für AMIGA 500 **49.-**

SUPER-VORTEILSPAKETE
A 500 + 1084 **1599.-**
A 2000 + 1084 **2699.-**

2. Einbaulaufwerk 3.5" Commodore f. A 2000 **299.-**
2. Einbaulaufwerk 3.5" Eigenmarke f. A 2000 **199.-**

Schade, daß bei Mitbewerbern Preise richtig liegen: Unser Angebot jedenfalls, das steht!

Original PC 10-III Mit Monitor (2 LW, 640 K) nur **1777.-**
PC 10-III mit 20 MB-Platte (2 LW, 612 K) nur **2444.-**
20 MB-Steckkarte Gold-Card 21 (65 ms) nur **599.-**
20 MB-Festplatte SEAGATE ST-225 **399.-**
SEAGATE ST-225 Kit 20-MB-Festplatte incl. Kabel + Contr. **499.-**
SEAGATE ST-238 R Kit 30-MB-Festplatte incl. Kabel + Contr. **555.-**

CASIO

TASCHENRECHNER + POCKET COMPUTER
FX 790 P für Studium, Ingenieure + Wissenschaftler **139.-**
RF 8 Speichererweiterung für FX 790 P auf 16 K **35.-**
FX 850 P BASIC-programierbarer Pocket-Computer mit 116 Formeln aus Mathematik, Physik, Statistik und Elektronik **244.-**
PB 1000 Spitzenmodell **333.-**
RP 32 Speichererweiterung für PB 1000 auf 40 K **99.-**
MD 100 3.5" Floppy 360 K für PB 1000 (incl. Centronics- + V 24-Schnittstelle) **555.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:
PB 1000 + MD 100 jetzt nur **777.-**

SHARP

PC 1360 8 K, 4-zeilige Anzeige à 24 Zeichen nur **329.-**
PC 1475 erweiterbar bis 64 K nur **265.-**
126 P Drucker für SHARP PC-Rechner nur **149.-**
RD 720 H Datenrecorder für SHARP, CASIO u.a. Computer nur **85.-**

HEWLETT PACKARD

HP 11 CD **95.-** **HP 15 CD** **155.-**
HP 41 CV **266.-** **HP 28 CD** **395.-**
HP 82240 A Infrarot-Drucker für HP 28 C nur **225.-**

TEXAS INSTRUMENTS

TI 66 (480 Programmschritte) **77.-**
TI 74 BASIC 8 K **266.-**

Leistungsfähig lieferfähig!
Testen Sie uns. Fast alle Produkte sind ab Lager lieferbar! **„Anrufen + sich überzeugen!"**

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör **deutscher Anleitung. Einfach 2fach!**

EPSON

SONDERANGEBOT: EPSON LX 800 mit engl. Anl. **465.-**
Aufpreis für **GÖRLITZ-Einbauinterface C 64/128** **100.-**
EPSON LX 800 nur **515.-**
LQ 800 mit IBM Interface **999.-**

SEIKOSHA

SP 180 AI (Centronics-Interface, EPSON/IBM kompatibel) **355.-**
SP 180 VC (Commodore VC-kompatibel) **333.-**
SP 1200 VC (NLQ, Commodore VC-kompatibel) **444.-**
SL 80 AI o. VC 24-Nadel-Spitzendrucker zum **2fach-Preis:** lediglich **733.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:
SL 80 + Einzelblatteinzug **899.-**
Einzelblatteinzug für SL 80 **255.-**

star

NL 10 komplett mit IBM-, VC- oder EPSON-Interface **525.-**
LC 10 komplett mit IBM- oder VC-Interface **515.-**

CITIZEN

CITIZEN IDP 2-Farbdrucker mit C 64/128-Interface **77.-**
CITIZEN 120 D mit C 64/128-Interface **388.-**

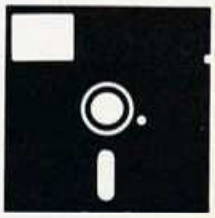
NEC

NEC P6 **999.-**
NEC P7 (breit) **1333.-**
NEC P6 C(olor) **1222.-**
NEC P7 C(olor) **1555.-**

12 Zeichen pro Zoll ir
20 Zeichen pro Zoll im Kleindruck -
17 Zeichen pro Zoll im Kleindru
15 Zeichen pro Zoll im Schn
12 Zeichen pro Zoll in
10 Zeichen pro Zol
20 Zeichen pro Zoll in Briefqualität
17 Zeichen pro Zoll in Briefqua
15 Zeichen pro Zoll in Brie
12 Zeichen pro Zoll ir
10 Zeichen pro Zol
schmale Proportionalschrift in Briefqualität
Proportionalschrift in I

Preiswertes Zubehör für NEC:
z.B. bidi-Traktor für P 6 **266.-**
Einzelblatteinzug für NEC P6 (Eigenmarke) **377.-**

DISKETTEN



Gleich mitbestellen!
Zu 2-fach Preisen:
NO-NAME 5.25" 1D 50 Stück jetzt nur noch **35.-**
NO-NAME 3.5" 2DD 20 Stück jetzt nur noch **40.-**

2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ 02407-3333

Inh. J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath

Hier ist Platz für Ihre EILBESTELLUNG!
Bei 2fach ganz einfach!

Absender nicht vergessen!!! XXXXX

Stück	Artikel	Preis

Name

Str.

Ort

stem freigab, ohne weiteren Schaden anzurichten.

Verantwortliche von Rechenzentren und Kommunikationsnetzen bevorzugten bei Viren bislang die gleiche Strategie wie bei ihren Problemen mit Hackern: Um niemand zu verunsichern, pflegten sie vorhandene Probleme herunterzuspielen oder einfach ganz zu leugnen.

Jedoch nachdem »Computervirus« vom Duden-Verlag zu einem der »Wörter des Jahres 1987« gekürt wurde, sind Szene und Branche hellhörig geworden, denn nicht immer handelt es sich bei einem herumgeisternden Virus um ein so sympathisches Exemplar wie den Weihnachtsvirus.

Noch im Dezember 1987 suchte ein Virus eines der IBM-Hauptquartiere in Tampa, Florida, heim und infiltrierte von dort aus die angeschlossenen Rechenzentren. Ziel dieses Virus war offensichtlich, nach und nach sämtliche User einschließlich des Systemmanagers vom Zugang auszuschließen. Man bekam ihn gerade noch unter Kontrolle. Ebenfalls in Tampa bekam zur selben Zeit ein Amiga-User-Club die Folgen eines anderen Virus zu spüren: innerhalb weniger Tage waren die meisten Disketten der fröhlichen Softwaretauscher hoffnungslos infiziert. In Verdacht geriet ein Userclub aus Deutschland, mit dem die amerikanischen Freaks enge Beziehungen pflegten.

Systemcrash am 13. Mai 1988?

Die Betreiber des Rechenzentrums der Hebräischen Universität in Jerusalem haben es seit Januar diesen Jahres mit einem Virus zu tun, der allem Anschein nach unaufhaltsam an der Leistungsfähigkeit des Wirtscomputers nagt, indem er immer größere Anteile der Prozessorzeit für das Berechnen rekursiver (sich selbst wieder aufrufend) Schleifen ohne erkennbaren Sinn abzweigt. Aus der täglichen Verringerung der Verarbeitungszeit rechnen die Jerusalemer Wissenschaftler hoch, daß das System voraussichtlich am 13. Mai diesen Jahres durch den Virus völlig lahmgelegt sein wird. Man darf gespannt sein.

Der 13.Mai 1988 ist zudem der einzige Freitag in diesem Jahr, der auf einen 13. fällt. Zufall oder hintersinnige Absicht?

Gemeinsam ist allen der hier geschilderten Fälle eines: die Spuren führen nach Deutschland. Den hiesigen Hackern traut man seit dem berüchtigten NASA-Coup offenbar so ziemlich alles zu.

Tatsächlich tauchten schon 1985 in der »Bayrischen Hackerpost« erste Berichte über Viren auf. Kernpunkt der damals in der Szene aufkeimenden Diskussion war die Doktorarbeit von Fred Cohen aus dem Jahre 1985, der auf der University of Southern California mit Viren experimentierte. Seine Studienergebnisse waren so brisant, daß die Universitätsleitung zunächst versuchte, sie unter Verschluß zu halten. Innerhalb kürzester Zeit hatte es sein (harmloser) Virus geschafft, das Rechenzentrum der Universität vollständig zu verseuchen. Dabei übersprang er sogar alle zusätzlich eingebauten Sicherheitsbarrieren.

Cohen hatte nichts wirklich Neues erfunden; der erste brauchbare Virus wurde schon 1983 geschrieben.

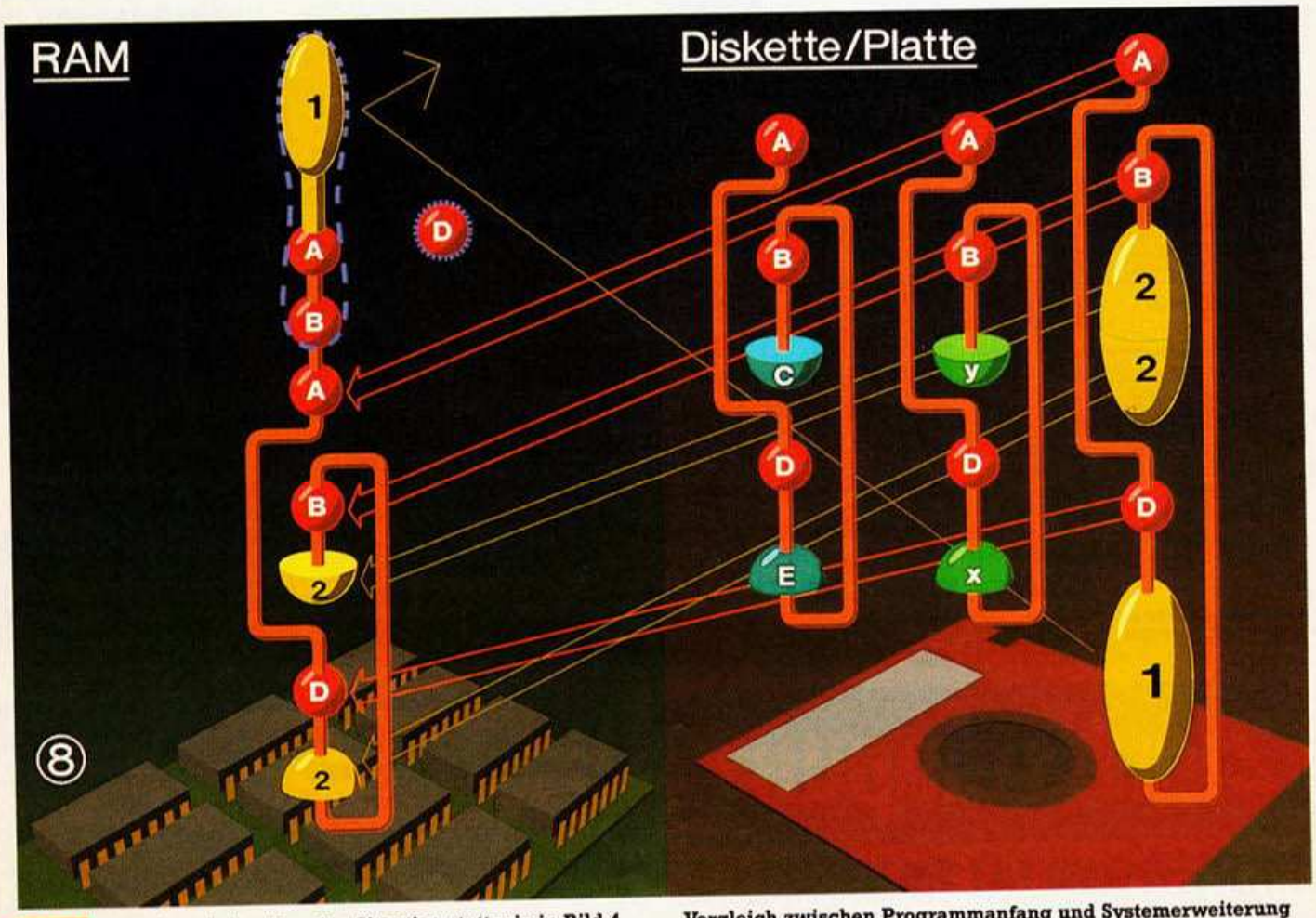


Bild 8. Es findet wieder dieselbe Situation statt wie in Bild 4, mit dem Unterschied, daß der Command-Interpreter infiziert jetzt, eine neuerliche Manipulation also überflüssig ist. Der Vergleich zwischen Programmanfang und Systemerweiterung fällt positiv aus. Resultat: Die Systemkontrolle wird ohne Zeitverlust an den Kopf des überschreibbaren Teils (2) übergeben.

Er war auf dem Betriebssystem Unix entstanden und nistete sich dort in dem externen Befehl »VD« ein, der — ähnlich wie das MS-DOS-Utility »TREE« — alle Directories und Unterdirectories grafisch anzeigt. Dieser Stammvater aller Viren war allerdings ein reines Demo-Programm, jeder Zugriff mußte per Hand bestätigt werden. Zerstörerische Programmprozeduren waren selbstverständlich auch nicht enthalten.

Allerdings hatte er einen Aktionsteil, der den Betreibern des Systems, einer VAX 11/750, das Fürchten lehrte: wem der Virus bei der Arbeit begegnete, der hatte für eine knappe Stunde unbeschränkten Systemzugriff.

Viren in der BRD

1986 schließlich stellten die bayerischen Hacker die erste Eigenkreation vor: einen Virus für den C 64, der schnell die Runde machte. Selbst Fachleute staunten über das Programmiergeschick, schreibt sich doch der Virus selbst beim Lesen des Directorys auf die Diskette, hängt sich an Programme, ohne deren Länge sichtbar zu verändern und merkt selbständig, wenn er inkompatibel zu Floppy-Speedern oder Erweiterungen ist. Dann löscht er sich selbsttätig.

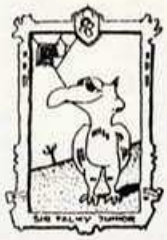
1986 stand der »Chaos Communication Congreß« dann fast ganz im Zeichen des Virus. Es gab damals die ersten, mit viel Engagement geführten politischen Diskussionen. Die bevorstehende Volkszählung löste die Frage aus, inwieweit Viren ein legitimes Mittel wären, sich gegen »staatliche Übergriffe auf das informationelle Selbstbestimmungsrecht« zur Wehr zu setzen.

Der Einsatz zerstörerischer Viren wurde schnell verworfen, mehr Anklang fand die Idee, bestehende Dateien nötigenfalls zu ergänzen: Ein Virus als automatisches »Bundesbürger Construction Set«, der — an der richtigen Stelle angekommen — einen Datenbürger nach dem anderen produziert, bis das System nicht mehr zu kontrollieren ist.

(Holger v. Ast/jg)

Um unsere Schaubilder nicht noch komplizierter zu machen, mußten wir einen Kompromiß eingehen. Der Virus teilt den Command-Interpreter nicht exakt zwischen überschreibbarem und nicht überschreibbarem Teil. In Wirklichkeit handelt es sich beim nicht überschreibbaren Teil um eine einzelne Laderoutine. Er befindet sich je nach DOS-Version an einer bestimmten Stelle des Command-Interpreters, meistens jedoch der Einfachheit halber am Schluß des Programs.

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,-

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

marvin ag
Fries-Straße 23, CH-8050 Zürich, Tel. 01/3022113

Fakten:

HARDWARE:

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

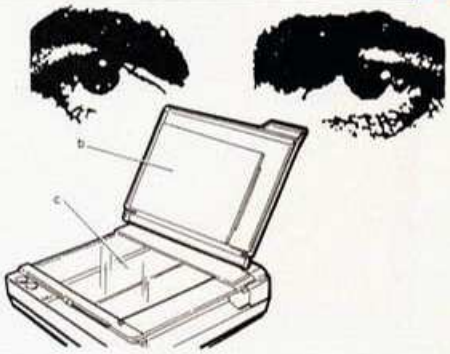
SOFTWARE:

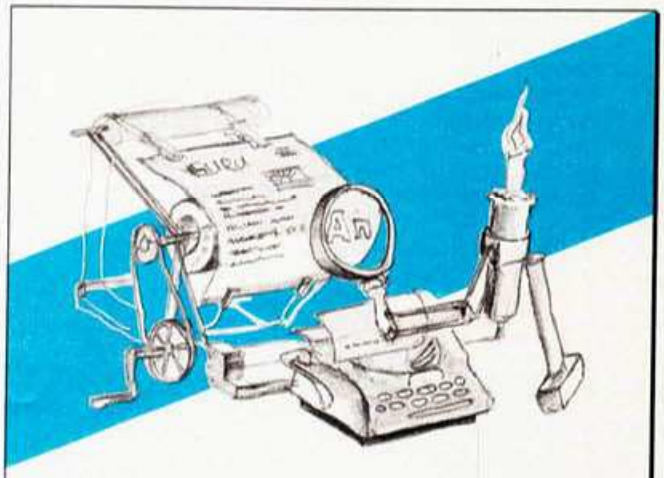
Malprogramm:	Das mitgelieferte Malprogramm erlaubt sämtliche Manipulationen: Kopieren, Dehnen, Rotieren, Lupe, Rastern, Lasso u.v.a
Ganzseitenmodus*:	DMC Calamus, GFA Publisher, STAD, CAD-Projekt
Screenmodus:	Degas Elite, Wordplus, Monostar, Profi Painter, Publishing Partner, Fleet Street Publisher

* 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

Ihr PC hat mehr zu bieten als Zahlen und Fakten:

FASZINATION

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 kostenlosen 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 _____

HC588

Computerviren und wie man sich dagegen schützt

Jeder Computerbesitzer kann sich recht gut vor Viren schützen, wenn er einfach grundsätzlich Vorsicht walten läßt. Auch wenn das Schlimmste bereits eingetreten ist, sind noch nicht zwangsläufig Ihre wertvollen Daten verloren.

Beherzigen Sie nachfolgende Grundregeln und Sie schränken das Risiko einer Viren-Infektion Ihres Computers zumindest stark ein.

1. Das Backup

Computer mit Festplatten sind naturgemäß gefährdeter, als Systeme, die nur Diskettenlaufwerke haben. Erstens bevorzugt der Diskettenjockey häufig den Neustart, um damit nötige Anpassungen für das gewünschte Anwendungsprogramm in einem Aufwasch zu erledigen, was dem Virus das Arbeiten erschwert. Zum anderen ist eine Festplatte durch die Menge der auf einmal zugreifbaren Daten und Programme ein Paradies für Viren.

Wer also einen Computer mit Festplatte besitzt, sollte tun, was in jedem Handbuch steht: ein regelmäßiges Backup herstellen, das mit Datum versehen auf Diskette oder Band archiviert wird. Bei Virenbefall ist solch ein Backup dann oft der Rettungsanker in letzter Not.

Beim Restaurieren eines Backups nach einem bösartigen Virenbefall sollte man Text- und sonstige Standarddateien von einem möglichst späten Backup, Programme jedoch von möglichst früh gezogenen Sicherheitskopien, verwenden. Das garantiert einerseits eine möglichst aktuelle Restauration des Datenbestands und gewährleistet zumeist die Reinstallation einer noch nicht infizierten Programmversion.

2. Die Crunchdatei

Für fast alle gängigen Computertypen gibt es ein Archivierungsprogramm (»ARC« für MS-DOS, Atari ST und Amiga), das viele Dateien in einer einzigen großen Datei ablegt, sie bei der Gelegenheit gleich alphabetisch ordnet und komprimiert.

Programmdateien sind in diesem Format nicht lauffähig, deshalb auch nicht infizierbar. Legt man die am häufigsten verwendeten Anwendungsprogramme in diesem Format ab, steht einem schnell eine garantiert unverseuchte Version zur Verfügung, mit der man arbeiten kann (sofern sie nicht vor der Archivierung schon infiziert waren). Neben der Systemsicherheit tragen Crunch-Dateien ganz erheblich zur Speicheroptimierung und zur Ordnung bei. Die Crunch-Dateien auf Festplatte sollten möglichst auf Diskette ein Duplikat haben, und die hauptsächlich benutzten Programme einschließlich des kompletten Betriebssystems sollten als archiviertes Reservefile vorliegen.

Das Bestiarium der Computer-Subkultur

Hacker:

Zweibeiniges Wesen mit zwei Händen zum Bedienen einer Tastatur, hoher Fernmelderechnung und fast erotischer Beziehung zu Datenbanken, Großrechnern und digitalem Chaos.

Trojanisches Pferd:

Sehr widerstandsfähiges, elektronisches Wesen mit parasitärer Lebensweise. Wartet vor dem Tor eines beliebigen Computersystems darauf, daß ein privilegierter Benutzer das vermeintliche Super-Programm in die Computer-Burg rollt und es startet. Erst wenn alles schläft, wird der gefährliche Inhalt offenbar. —> Odysseus. Ein Trojanisches Pferd beginnt seine Existenz beispielsweise als Betriebssystemroutine oder Computerspiel mit Viren-Larve und endet meist als Betriebssystem.

Bandwurm:

Das größte Wesen aus dem elektronischen Bestiarium; beginnt meist als Virus, kann in fortgeschrittener Entwicklungsstufe jedoch zur Größe eines ganzen Datenverbundnetzes heranwachsen. Frißt Programme, indem er sie in sich selber einbaut und sich selbst als Bindeglied zwischen verschiedenen Programmen und angeschlossenen Computersystemen eines Netzwerks unentbehrlich macht. Entfernt man einen Bandwurm, hat das neben anderem auch einen kompletten System-Crash zur Folge.

Erstmals geschildert in John Brunners »Schockwellenreiter« von 1983. Kann in Minutenschnelle oder mit erheblicher Zeitverzögerung ganze Netzwerke durch exponentielles Wachstum blokkieren. Bei dem Programm, das derzeit in Jerusalem aktiv ist, dürfte es sich um einen Bandwurm handeln.

Bakterie:

Höhere Entwicklungsstufe eines Virus, Vorstufe zu Bandwurm und Trojanischem Pferd. Pflanzt sich nicht wahllos fort, sondern teilt sich nur unter optimalen Verbreitungsbedingungen und sucht gezielt schnellstmöglich Anschluß ans Betriebssystem. Die Bakterie hat meist die Form einer unauffälligen Systemerweiterung, die zusätzlich zum Betriebssystem im Speicher ein selten entdecktes Leben fristet. Trojanische Pferde und Glitsche benutzen diese Verbreitungsmethode in Datennetzen.

Glitsch (Cookie Virus):

Elektronisches Äquivalent zum Kobold der Märchen und Sagen. Der Glitsch sperrt den Rechnerzugang und verlangt meist einen symbolischen Wegezoll wie etwa das Eintippen eines bestimmten Wortes (»XMas«, »Cookie«). Sowohl Virus als auch Bakterie können Überträger für einen Glitsch sein. Hacker, die als Hobby Viren programmieren, experimentieren gerne mit Glitschen, da sie kaum Schaden anrichten.

Odysseus:

Antiker Erfinder des analogen —>Trojanischen Pferdes

Virus:

Der Virus definiert sich vor allem durch die Art seiner Verbreitung. Wahllos befällt er jedes mögliche Wirtsprogramm und veranlaßt es, für seine weitere Vermehrung zu sorgen. Neben der Fortpflanzung besteht die Hauptaufgabe eines Virus, einen eingebundenen Programmteil (etwa die Larve eines Glitsch oder eines Bandwurms, aber auch ein Lösch- oder Formatier-Befehl) zu starten, sobald die Überlebensfähigkeit durch eine ausreichende Menge infizierter Wirtsprogramme gewährleistet ist. Als Folge eines bestimmten oder zufallsbedingten Systemzustands wird der Programmteil in allen befallenen Programmen gleichzeitig aktiv.

(Thomas Vogler/jg)

3. Die Startdiskette

Bei einem Computertyp, der sein Betriebssystem von Diskette oder Festplatte holt (Kickstart beim Amiga, MS-DOS bei IBM-Kompatiblen), ist das Wichtigste nach einem erkannten Virenbefall eine rechtzeitig angelegte, schreibgeschützte Startdiskette. Sie soll einen sicheren Systemzugriff garantieren, denn auch im Betriebssystem (das ja auch nur ein Programm ist) kann der Virus lauern.

Eine automatische Start-Sequenz, wie sie die meisten Betriebssysteme kennen (Auto-Ordner beim ST, AUTOEXEC.BAT unter MS-DOS und startup-sequence beim Amiga), kann vollautomatisch das System mit den oben beschriebenen Crunch-Dateien restaurieren. Das dauert zwar ein Weilchen, lohnt sich aber auf jeden Fall und ist sicher.

4. Umbenennen von Programmen

Einen kleinen Schutz bietet auch das Umbenennen von ausführbaren Programmen, indem beispielsweise unter MS-DOS »COM«- und »EXE«-Files, beim Atari ST »PRG«- und »TOS«-Files in »XXX«- und »YYY«-Files umbenannt und kurz vor dem Starten per Batch zurückbenannt werden. Primitivere Viren orientieren sich auf der Suche nach ihren Opfern oft an den Namenserweiterungen, die die Art des Programms bezeichnen. Doch ein geschickter Virus schaut nicht nach der Endung, sondern nach charakteristischen Start-Bytes. Dann hilft das Umbenennen nichts.

5. Festplatten sperren und sichern

Will man Programme starten, deren Herkunft zweifelhaft ist, sollte man sich im Vorfeld sehr um seine Festplatte kümmern. Rigorose Naturen lösen einfach den Verbindungsstecker zwischen Festplatte und Controller, wenn sie Programme testen wollen. Damit ist der Zugriff für einen Virus auf die Festplatte gesperrt.

Alle Steckverbindungen ertragen jedoch nur eine bestimmte Anzahl von Stöpselvorgängen, professionelle Software-Sammler bauen sich lieber einen Schalter zwischen Controller und Festplatte. Viren sind jedoch dann am gefährlichsten, wenn sie sich langsam ausbreiten und lange bedeckt halten, bevor sie aktiv werden. Die Wahrscheinlichkeit ist also recht hoch, daß man einen Virus gar nicht entdeckt, wenn er sich auf einer zu testenden Diskette versteckt hält. Überspielt man dann so ein vermeintlich virenfreies Programm auf seine Festplatte, hat man gar nichts erreicht. Auf jeden Fall sollte man nach dem Programm-Test den Computer ausschalten. Ein Neu-Booten reicht für resetfeste Viren nicht aus. Dies gilt zum Beispiel auch für den C 64- und den ST-Virus der B.H.P.

6. Die RAM-Disk

Unter Umständen hilft es, die Festplatte abzuklemmen und eine RAM-Disk mit der Festplatten-Kennung (bei MS-DOS: »C:«) einzurichten. Einige Programme in diese RAM-Disk geladen, und nachher einen Bit-für-Bit-Vergleich mit garantiert unverseuchten Originalprogrammen, findet den ein oder anderen Bösewicht. Physikalisch angreifende Viren, die direkt auf den Bootsektor zugreifen, lassen sich dadurch jedoch nicht täuschen.

7. Beobachten des Computers

Vor allem beim Start von neuen Programmen sollte man die Leuchtdiode von Diskette und Festplatte im Auge behalten. Zeigt ein verräterisches Flackern an, daß Massenspeicherzugriffe stattfinden, die offensichtlich nichts mit dem Programm zu tun haben, empfiehlt es sich, die Notbremse zu ziehen.

8. Viren-Suche per Programm

Zum Aufspüren eines Virenbefalls werden verschiedene kommerzielle Programmlösungen angeboten. Meist beschränken sie sich darauf, die Länge der möglicherweise infizierten Programme mit einem gespeicherten Wert zu vergleichen, andere gehen ähnlich anhand eines Prüfsummenchecks vor. Die Prüfsumme einer Datei errechnet sich aus allen in ihr enthaltenen Daten und ist als Identifikation so sicher wie ein Fingerabdruck beim Menschen.

Ziel der Überprüfung anhand der Prüfsumme ist es, einen Virenbefall schnellstmöglich anhand dessen Auswirkung auf die Dateigröße festzustellen.

Für Spürhundprogramme wie den »Alteration Searcher« von Ralf Burger gilt jedoch: sie sind kein Schutz vor Viren! Ihre Wirkungsweise ist eher mit einer Alarmschaltung zu vergleichen. Den Schutz muß der User schon selbst gewährleisten. Denn ein erkannter Virus ist deswegen ja noch nicht weg. Der Vorteil eines Spürhundprogramms ist die Geschwindigkeit, den Virus zu entdecken, bevor er viel Schaden anrichten kann. Infizierte Files lassen sich dann nach dem Virenbefall wieder mit Hilfe eines rechtzeitig gezogenen Backups restaurieren. Ohne die vorbeugende Bereitstellung von Sicherheitskopien ist der Einsatz eines Spürhundprogramms wertlos.

Sobald ein Spürhundprogramm Alarm schlägt, hilft nur noch eines: die Notbremse ziehen.

9. Die Notbremse

Computer abschalten (kein Warm-Start), möglichst mit Betriebssystem-Backup neu starten und Backup der Datenfiles ziehen. Keinerlei Programm-Tests oder Reparierversuche mehr! Festplatte und alle beteiligten Disketten neu formatieren, Programm-Backup und anschließend das frische Daten-Backup restaurieren.

(Thomas Vogler/jg)

Gegenmaßnahme gegen den Virus

Der Virus aus unseren Schaubildern ist ein besonders heimtückisches Exemplar (Virus deklariert sich zum Betriebssystemteil), außerdem zeigt es recht deutlich, wie die Schwächen eines Betriebssystems durch ein Virus ausgenutzt werden (Nachladen des Command-Interpreters vergrößert die Kette der Infektionen). Andererseits aber gibt es gegen Viren dieser Art gerade unter MS-DOS ein ebenso simples wie effektives Mittel zur Vorbeugung: Mit dem Befehl »COMMAND /P« (wahlweise als letzte Zeile im »CONFIG.SYS«: »shell = command.com /p«) wird der gesamte Command Interpreter als nicht überschreibbar deklariert. Das andauernde Nachladen des infizierten Betriebssystemteils entfällt und mit ihm das Übergreifen der Infektion aufs Betriebssystem selbst. Vorsicht ist dennoch geboten: Ein Virus mit dieser Verbreitungsstrategie hat meist verschiedene Infektionswege (zum Beispiel Programme systematisch suchen und infizieren) und kann so alternativ das Betriebssystem erreichen.

Er verliert dabei aber seinen Geschwindigkeitsvorteil und verhält sich demzufolge auffälliger.

Virus, Serum, Mutation und böse Jumps

Eine der Möglichkeiten, ein von Viren befallenes System zu heilen, besteht im Programmieren eines sogenannten Serums. Voraussetzung für ein solches Programm ist allerdings, daß man den Virus schon entdeckt und analysiert hat. Nachdem das Serum den Virus zunächst ja im Programmbestand entdecken muß, durchforstet es die Dateien Bit für Bit nach den typischen Virus-Eigenschaften. Wie in der Biologie muß zuerst der Virus isoliert werden. Ein garantiert verseuchtes Programm wird mit seiner garantiert unverseuchten Urfassung Bit für Bit verglichen. Die Differenz ist der Virus. Ein Serum-Programm muß dann alle zu testenden Programme mit dem nun bekannten Virus vergleichen.

Findige Virenprogrammierer haben Serum-Programmen einen Riegel vorgeschoben: Um die Heilung eines Computers durch Serum-Programme zu erschweren, besitzen ihre Viren die Fähigkeit, sich in jeder neuen Generation selbst zu verändern. Dadurch kann das Serum-Programm, das nur den ursprünglichen Virus und dessen Aufbau kennt, keines aus einer nachfolgenden Generation feststellen. Viren aus einer späteren Generation sind dem Serum ebenso unbekannt wie völlig fremde Viren.

In seiner Arbeit »Computer Viruses — Theory and Experiments« beschreibt Fred Cohen in einer Pseudo-Computersprache den sich selbst verändernden Virus »EV«:

```
program evolutionary-virus :=
{...
subroutine print-random-
statement:=
   {print random-variable-name,
 "=", random-variable-name;
   loop: if random-bit=0 then
         {print random-oprator,
         random-variable-name;
         goto loop;}
   print semicolon;
   }
subroutine copy-virus-with-
random-insertion:=
   {loop: copy evolutionary-
virus to virus till semicolon-
found;
   if random-bit=1 then print
   random-statement;
   if end-of-input-file goto
   loop;
   }
main-program :=
   {copy-virus-with-random-
   insertions;
   infect-executable;
   if trigger-pulled do-damage;
   goto next; }
next;}
```

Diese Mutation im Lauf der Kopiergenerationen findet bei jeder Neuinfektion eines Programms statt. Hierbei kopiert der Virus nicht nur sich selbst in das Wirtsprogramm, sondern fügt zusätzlich noch zufallsbestimmte Befehle in das neue Programm ein. Diese Befehle werden entweder nicht ausgeführt, weil sie an einer Stelle des Programms stehen, die nicht aufgerufen wird, oder es handelt sich um bedeutungslose Befehle. So verändert der Virus sein Aussehen, nicht jedoch seine Funktion. Die Folge ist, daß sich durch Serum-Programme immer nur eine Virusgeneration bekämpfen läßt, nicht jedoch die darauffolgende.

Es gibt nun zwei theoretische Wege, ein Serum zu entwickeln. Der eine ist die Entwicklung eines Serums, das sich im gleichen Maße zu der Veränderung des Virus mitverändert. Dies ist unmöglich, wenn die Mutation auf Zufallsfaktoren basiert und damit unvorhersehbar ist. Bessere Ergebnisse verspricht da schon der Ansatz, bestimmte Schlüsselteile des Virus aufzuspüren, die trotz der Mutationsfähigkeit immer gleich bleiben müssen, damit seine Lauffähigkeit gewährleistet bleibt. So kann ein Virus beispielsweise die von ihm verwendeten Einsprungadressen nicht beliebig verändern — er ist an die Gegebenheiten des Betriebssystems gebunden und muß zudem darauf achten, ein schon infiziertes Programm nicht immer wieder neu zu befallen.

Gänzlich unproblematisch ist ein solches Vorgehen des Serums allerdings auch wieder nicht, denn immerhin besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß auch andere Programme gleiche oder ähnliche Programmteile verwenden und keine Viren sind. In diesem Fall könnte ein Serum-Programm eher Schaden anrichten als beseitigen.

Bestenfalls kann mit den sogenannten Serum-Programmen also ein gewisses Gleichgewicht zwischen Heilung und Neuinfektion hergestellt werden. Um dies zu erreichen, müssen jedoch kontinuierlich neue Serum-Programme für neu entdeckte Viren geschrieben werden, was — wie sich unschwer ausrechnen läßt — einen gewaltigen Programmieraufwand darstellt.

Dazu kommt noch, daß die neuesten Viren-Entwicklungen soweit gehen, den eigentlich gefährlichen Teil des Virus auf ein einziges Byte zu reduzieren: Lediglich ein Sprungbefehl wird ins befallene Programm eingefügt.

Rechenzentren von großen Konzernen unterhalten ganze Entseuchungsabteilungen, darauf spezialisiert, Viren zu entdecken, sowie Seren zu entwickeln und in das befallene Rechnersystem einzuschleusen.

Vor Anbietern, die Serum-Programme als Allheilmittel feilbieten, ist daher dringendst zu warnen. Helfen sie nicht, ist man einem Computerscharlatan aufgesessen. Und sollten sie helfen, ist nicht ausgeschlossen, daß die Viren, die sie bekämpfen sollen, aus der Feder desselben Programmierers stammen. (jg)

Medizin für

Wollen Sie sich vor Viren schützen? Dann nehmen Sie unsere Listings für C 64 und Amiga, die Viren aufspüren und unschädlich machen. Atari ST-Viren fürchten Seite 145.

Viren arbeiten heimlich. Sie machen sich zunutze, daß niemand mit ihnen rechnet und schleichen sich heimtückisch und unbemerkt in den Computer ein. Wenn man sie bemerkt, ist es meist zu spät. Solange Sie mit Ihrem Computer arbeiten, können Sie ihn nicht vollständig vor Viren schützen. Sie müßten ihn abschalten und wegschließen. Man kann Viren aber erkennen und unschädlich machen, sobald sie auftauchen. (gn)

Amiga keimfrei

Alle bislang bekannten Amiga-Viren kopieren sich so auf Disketten, daß sie beim Booten (dem selbsttätigen Laden nach dem Einschalten des Amiga) automatisch geladen werden. Wenn der Virus dann aktiv im Speicher steht, verbreitet er sich auf alle Disketten, die man in ein Laufwerk einlegt. Das Gefährliche an den Viren ist, daß sie sich auf Disketten-Bereiche kopieren, die auch andere Programme verwenden. Dadurch wird im schlimmsten Fall der Kopierschutz oder gar ein Programm zerstört. Ein Reset ist zwecklos.

Wie schützt man sich vor einem Virus?

— Verwenden Sie Ihre wichtigen Disketten nur, wenn Sie mit einer Workbench-Diskette gebootet haben, die garantiert frei von Viren ist. Wenn der Virus beim Booten nicht aktiviert wird, ist er harmlos, selbst wenn dann eine verseuchte Diskette eingelegt wird.

— Den Schreibschutz eines Originals nur dann entfernen, wenn Sie das Programm dazu auffordert. Der Virus kann sich nicht auf eine schreibgeschützte Diskette kopieren.

— Der verbreitete SCA-Virus wird ausgeschaltet, wenn Sie während des Bootens den linken Mausknopf drücken. Falls sich der Virus im Speicher befindet, wird der Bildschirm grün und der Virus vernichtet sich selbst.

— Für den Amiga 1000 gibt es ein Anti-Virus-Kickstart. Besitzer eines Amiga 500 und Amiga 2000 können diese nicht verwenden, sofern sie nicht das ROM wechseln wollen.

Was hilft gegen den Virus?

— Schalten Sie den Amiga aus, bevor Sie ein teures Original laden. Da Computer-Viren auch nur Programme sind, verschwinden sie, wenn man ihnen den Strom abdreht.

— Wenn eine Diskette infiziert ist, vernichtet der CLI-Befehl »INSTALL« den Virus. Er dient normalerweise dazu, eine Diskette bootfähig zu machen. Dabei überschreibt er den Bereich, in dem sich der Virus versteckt. »INSTALL DF1:« wirkt auf das externe, »INSTALL DF0:« auf das interne Laufwerk. Wenden Sie »INSTALL« nie bei Originalen an.

— Verwenden Sie unseren Virus-Killer »Virsuch«. Das kleine Programm arbeitet wie ein CLI-Befehl. Tippen Sie es mit dem Hexer 2.0 ab und kopieren Sie es in das Directory <c> Ihrer Workbench-Diskette. Wenn Sie wissen wollen, ob der Virus in Ihrem Amiga ist, geben Sie im CLI »RUN VIRSUCH« ein. Sie können diesen Befehl auch in die Startup-Sequence integrieren. Wie das geht, ist in Happy-Computer 12/87 beschrieben. Wenn der Amiga nach dem Aufruf von Virsuch eine Fehlermeldung ausgibt, ist wahrscheinlich ein Virus vorhanden. Schalten Sie dann lieber den Amiga aus und vernichten Sie den Virus durch den »INSTALL«-Befehl auf der Diskette. Kopieren Sie »Virsuch« nicht auf eine Original-Diskette. (gn)

```
0001: -- 03 F3 -7 00 02 -7 00 01 -3 00 07 -3 00   0E8
0002: 01 -- 03 E9 -3 00 07 2C 79 -3 00 04 20 2E   0A0
0003: 00 2A 22 2E 00 2E 24 2E 00 32 80 81 80 82   0A0
0004: 4E 75 4A AC E2 B2 -- 03 EC -6 00 03 F2 --   189
0005: 03 EB -3 00 01 -- 03 F2 0- 0- 0- 0- 0- 0-   1D3
```

Sehr kurz, aber gut: »Virsuch« für den Amiga

Virsuch ★

von Ingo Westner

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Maschinensprache
Eingabehilfe:	Hexer 2.0
Kurzbeschreibung:	sucht Viren im Amiga
Länge in Byte:	88

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

C 64 desinfiziert

Der gefährlichste Virus für den C 64 ist der »BHP-Virus«. Wenngleich er zu den gutmütigen Viren zählt, kann er empfindliche Programme stören, wenn er sich planlos vermehren darf. Deshalb hier unsere Antwort auf den berüchtigten BHP-Virus: das 64'er-Serum. Programmiert wurde das Serum von Thomas Röder von unserer Schwesterzeitschrift 64'er. Für Happy-Computer entstand eine überarbeitete Version des Serums. (wo)

Serum 64 ★

von Thomas Röder

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Basic
Eingabehilfe:	Checksummer V3
Kurzbeschreibung:	macht den BHP-Virus unschädlich
Blöcke auf Diskette:	8
Länge in Byte:	2719
Besonderheiten:	keine

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

infizierte Computer

```
10 POKE 53280,0:POKE 53281,0                                  <138>
20 DIM V1(144),V2(144)                                        <090>
30 DIM DA(32),FI$(144),TR(144),SE(144),VF$
   (144),VT(144),VS(144),D1(144),D2(144)                      <080>
40 FOR I=1 TO 32:READ DA(I):NEXT I                            <212>
50 PRINT"(CLR,WHITE,7SPACE,RVSON,SPACE)BHP
   -VIRUS-KILLER(SPACE,RVOFF)":PRINT"(10SP
   ACE)10.11.87 (TR)                                          <135>
60 PRINT"(2DOWN,LIG.GREEN,RVSON,SPACE)1(SP
   ACE,RVOFF,SPACE)SUCHE NACH VIREN"                          <105>
70 PRINT"(DOWN,RVSON,SPACE)2(SPACE,RVOFF,S
   PACE)ZEIGE VERSEUCHTE FILES"                               <064>
80 PRINT"(DOWN,RVSON,SPACE)3(SPACE,RVOFF,S
   PACE)VIREN ENTFERNEN"                                      <003>
90 PRINT"(DOWN,RVSON,SPACE)4(SPACE,RVOFF,S
   PACE)DIRECTORY"                                            <026>
100 PRINT"(DOWN,RVSON,SPACE)5(SPACE,RVOFF,
    SPACE)PROGRAMMENDE(DOWN)"                                 <230>
110 GET A$:IF A$=""THEN 110                                   <047>
120 PRINT A$:ON VAL(A$)GOTO 140,470,520,83
    0,900                                                     <016>
130 GOTO 110                                                  <074>
140 REM UEBERPRUEFE DISKETTE                                  <075>
150 GOSUB 960:IF F THEN PRINT"(CLR,RVSON)"
    A2$:GOSUB 930:GOTO 50                                     <163>
160 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#":PRINT"(
    CLR,RVSON,SPACE)PASS 1(SPACE,RVOFF)"                      <092>
170 TR=18:SE=1:FZ=0                                           <195>
180 PRINT#1,"U1 2 0 18";SE:SX=SE                              <091>
190 GET#2,A$,B$                                               <167>
200 TR=ASC(A$+CHR$(0)):SE=ASC(B$+CHR$(0))                    <119>
210 FOR BP=2 TO 226 STEP 32                                   <087>
220 PRINT#1,"B-P 2";BP                                        <054>
230 GET#2,A$:IF(ASC(A$+CHR$(0))AND 15)<>2
    THEN NEXT BP:GOTO 280                                     <141>
240 FZ=FZ+1:GET#2,A$,B$:TR(FZ)=ASC(A$+CHR$
    (0)):SE(FZ)=ASC(B$+CHR$(0))                               <214>
250 FI$(FZ)="":D1(FZ)=SX:D2(FZ)=BP+1                          <080>
260 FOR I=1 TO 16:GET#2,A$:FI$(FZ)=FI$(FZ)
    +A$:NEXT I                                                <017>
270 PRINT".";:NEXT BP                                         <223>
280 IF TR<>0 THEN 180                                         <115>
290 PRINT:IF FZ=0 THEN PRINT"(DOWN)KEINE P
    RG-FILES AUF DIESER DISKETTE!":GOTO 42
    0                                                         <007>
300 PRINT"(DOWN,RVSON,SPACE)PASS 2"                           <126>
320 VZ=0:Z=0                                                  <107>
330 Z=Z+1                                                     <144>
340 PRINT#1,"U1 2 0";TR(Z);SE(Z)                              <026>
350 GET#2,A$,B$:FT=ASC(A$+CHR$(0)):FS=ASC(
    B$+CHR$(0)):GET#2,A$,A$                                   <036>
360 FOR I=1 TO 32:GET#2,A$:A=ASC(A$+CHR$(0
    ))                                                        <146>
370 IF A=DA(I)THEN NEXT I:GOTO 430                            <250>
380 I=34:NEXT I                                               <009>
390 PRINT".";:IF Z<>FZ THEN 330                               <110>
410 IF VZ=0 THEN PRINT:PRINT"(DOWN)KEINE B
    HP-VIREN GEFUNDEN!"                                       <104>
420 CLOSE 2:CLOSE 1:GOSUB 930:GOTO 50                         <094>
430 PRINT:PRINT"VIRUS IM PROGRAMM(SPACE,RV
    SON)"FI$(Z)"(RVOFF)!!!"                                   <188>
440 VZ=VZ+1:VF$(VZ)=FI$(Z):VT(VZ)=TR(Z):VS
    (VZ)=SE(Z)                                                <216>
450 V1(VZ)=D1(Z):V2(VZ)=D2(Z)                                 <029>
460 GOTO 390                                                  <038>
470 REM ZEIGE VERSEUCHTE FILES                                <014>
480 PRINT"(CLR)";:IF VZ=0 THEN PRINT"KEINE
     VERSEUCHTEN PROGRAMME.":GOSUB 930:GOT
    O 50                                                      <106>
490 PRINT"(RVSON,SPACE)VERSEUCHTE PROGRAMM
    E:(SPACE,RVOFF,DOWN)"                                     <160>
500 FOR I=1 TO VZ:PRINT VF$(I):NEXT I                         <088>
510 GOSUB 930:GOTO 50                                         <031>
520 REM VIREN ENTFERNEN                                       <215>
530 PRINT"(CLR)";:IF VZ=0 THEN PRINT"KEINE
     VERSEUCHTEN PROGRAMME.":GOSUB 930:GOT
    O 50                                                      <158>
540 GOSUB 960:IF F THEN PRINT"(CLR,RVSON)"
    A2$:GOSUB 930:GOTO 50                                     <045>
550 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"                            <033>
560 FOR Z=1 TO VZ:PRINT"(RVSON)"VF$(Z)"(RV
    OFF,SPACE)- ";:TR=VT(Z):SE=VS(Z)                          <079>
570 FOR I=1 TO 8:PRINT#1,"B-F 0";TR;SE                        <144>
580 PRINT#1,"U1 2 0";TR;SE                                    <100>
590 GET#2,A$,B$:TR=ASC(A$+CHR$(0)):SE=ASC(
    B$+CHR$(0))                                               <231>
600 NEXT I                                                    <176>
630 PRINT#1,"U1 2 0 18";V1(Z):PRINT#1,"B-P
     2";V2(Z)                                                 <102>
640 PRINT#2,CHR$(TR);CHR$(SE);                                <063>
650 PRINT#1,"U2 2 0 18";V1(Z):INPUT#1,A1$,
    A2$,A3$,A4$                                               <165>
651 IF A1$<>"00"THEN PRINT A2$:CLOSE 2:CLO
    SE 1:GOSUB 930:GOTO 50                                    <219>
660 PRINT"VIRUS ENTFERNT"                                     <242>
670 PRINT#1,"B-P 2";V2(Z)+27                                  <175>
680 GET#2,A$,B$:DL=ASC(A$+CHR$(0))+ASC(B$+
    CHR$(0))*256                                              <238>
700 ZZ=0                                                      <044>
710 ZZ=ZZ+1:PRINT#1,"U1 2 0";TR;SE                            <039>
720 GET#2,A$,B$:TR=ASC(A$+CHR$(0)):SE=ASC(
    B$+CHR$(0))                                               <105>
730 IF TR<>0 THEN 710                                         <039>
750 IF DL=ZZ THEN 820                                         <127>
760 PRINT#1,"U1 2 0 18";V1(Z):PRINT#1,"B-P
     2";V2(Z)+27                                              <070>
770 ZL=ZZ AND 255:ZH=INT(ZZ/256)                              <199>
780 PRINT#2,CHR$(ZL);CHR$(ZH);                                <108>
790 PRINT#1,"U2 2 0 18";V1(Z)                                 <200>
820 NEXT Z:VZ=0:CLOSE 2:CLOSE 1:GOTO 50                       <252>
830 REM DIRECTORY                                             <121>
840 GOSUB 960:IF F THEN PRINT"(CLR,RVSON)"
    A2$:GOSUB 930:GOTO 50                                     <091>
850 PRINT"(CLR,SPACE)0 ";:OPEN 1,8,0,"$":P
    OKE 781,1:SYS 65478:GET A$,A$,A$,A$:X$
    =CHR$(0)                                                  <069>
860 FOR I=1 TO 7:GET A$,B$,C$,D$:PRINT A$B
    $C$D$;:NEXT:PRINT:GET A$,A$,A$,B$                         <244>
870 IF ST THEN SYS 65484:GOTO 890                             <251>
880 PRINT ASC(A$+X$)+256*ASC(B$+X$);:GOTO
    860                                                       <240>
890 CLOSE 1:GOSUB 930:GOTO 50                                 <060>
900 SYS 2048                                                  <044>
910 DATA 31,8,194,7,158,194,40,52,51,41,17
    0,194,40,52,52,41                                         <106>
920 DATA 172,50,53,54,170,52,56,58,86,73,8
    2,85,83,0,0,0                                             <161>
930 PRINT:PRINT:PRINT"<RETURN>":POKE 198,0                    <088>
940 GET A$:IF A$<>CHR$(13)THEN 940                            <078>
950 RETURN                                                    <246>
960 REM DISKETTEN-CHECK                                       <226>
970 F=1:OPEN 1,8,15,"I":INPUT#1,A1$,A2$,A3
    $,A4$:CLOSE 1:IF A1$="00"THEN F=0                         <110>
980 RETURN                                                    <020>
```

Mit diesem kleinen Basic-Programm begeben Sie sich auf Virenjagd im C 64. Geben Sie »Serum« bitte mit dem Checksummer ein. Danach speichern Sie das Programm und starten es mit <RUN>. Alles weitere erklärt Ihnen das Programm. Das Listing für den Atari ST steht auf Seite 145.

Listing des

Besser als alle Männer

Zum ersten Mal in der Geschichte von Happy-Computer stammt das Listing des Monats von einer Frau. Karin Liebig hat damit der gesamten programmierenden Zunft gezeigt, daß die Kunst des Programmierens heute nicht mehr nur von Männern gelehrt wird.

Karin Liebig (24) war völlig aus dem Häuschen und konnte bei unserem Anruf gar nicht fassen, daß Ihr Programm zum »Listing des Monats« gekürt worden war. So ganz, als ob es doch das Selbstverständlichste auf der ganzen Welt sei, mal eben ein solches Super-Spieleprogramm auf die Beine zu stellen.

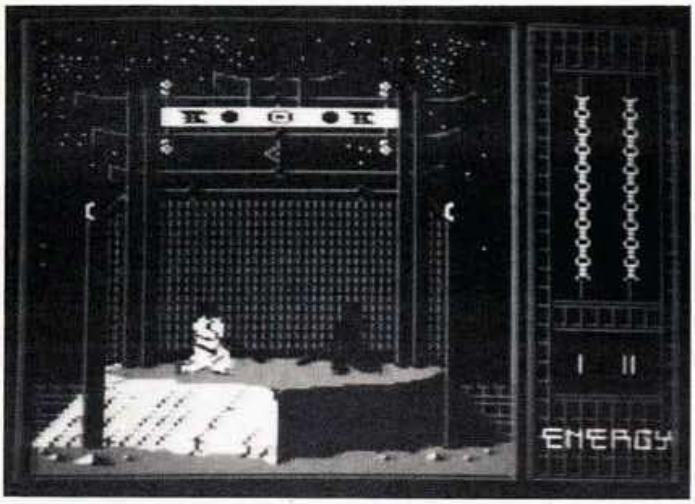
Sie kam, wie mittlerweile sehr viele Frauen, durch ihren Freund zur Computerei. Er programmiert selber leidenschaftlich gerne und war deshalb oft stundenlang mit seinem Computer beschäftigt. Klar, daß Karin dann auch wissen wollte, warum er so fasziniert von ihm ist. Karins Freund erklärte ihr bereitwillig, was es mit der Computerei auf sich hat.

Schnell beherrschte sie Basic und schon wenige Wochen danach standen die ersten Programme. »Es hat mir wahnsinnigen Spaß gemacht, zu programmieren und zuzusehen, wie ich langsam immer bessere Programme zustande brachte. Nur zu langsam waren die Programme, weil ich noch nicht in Assembler programmierte, sondern mich mit Basic herumquälte. Dafür hab' ich jetzt Probleme mit den Interrupts«, gesteht Karin mit einem Lächeln. Sicher wird auch das nicht mehr lange so bleiben. Von den 3000 Mark für das Listing »Sa-

Wider die Statistik

Im Monat Februar erreichten uns insgesamt 267 Programm-Einsendungen allein für den C 64 oder den C 128. Davon stammen 266 von Programmierern männlichen Geschlechts. Genau eine Einsendung kam von einer Frau. Völlig gegen eine Veröffentlichung des Programms sprach die Statistik. Immerhin wurden bisher 100 Prozent aller Programme, die als Listing des Monats veröffentlicht wurden, von Männern programmiert. Die Skepsis in der Redaktion war also groß, als wir feststellten, daß das Programm noch dazu auf einer Kassette gespeichert war. Auch hier sprach die Statistik gegen eine Veröffentlichung, denn fast alle Spitzenprogramme der letzten Monate erreichten uns auf Diskette. Die Datasette ist ein sehr mühsames und nicht mehr aktuelles Speichermedium für den C 64. Deshalb werden alle guten Programme normalerweise für Diskette programmiert. Neugierig machte uns schließlich, daß das Programm mit einem SYS-Befehl zu starten war und somit kein Basic-Programm sein konnte. Maschinensprache-Programme sind wesentlich schneller. Basic wird bei guten Spielen fast nicht mehr verwendet. Nach langem Laden stand das Programm endlich im C 64. Sofort wurde es auf eine Diskette gespeichert und dann der SYS-Befehl ausgeführt. Als das tolle Samurai-Spiel auf dem Bildschirm erschien, war die Überraschung perfekt. »Listing des Monats«, folgte sofort der einstimmige Beschluß. Das Programm überzeugt sofort durch die tolle Bildschirmgrafik und die Bewegungen, die die beiden Kämpfer auf dem Bildschirm ausführten. Butterweich und fließend animiert war an dem Listing des Monats dann auch nicht mehr zu rütteln. Sogar die Redakteure der Spiele-Redaktion von Power-Play waren auf Anhieb begeistert. (wo)

Monats



»Samurai« überzeugt durch seine gelungene Bildschirmgrafik und die fließend animierten Bewegungen der Kämpfer

Karin Liebig ist die erste Frau, die mit ihrem Listing die Auszeichnung »Listing des Monats« von Happy-Computer erhalten hat. Wir gratulieren.

murai« wird Karin sich einen Amiga kaufen, weil sie sich sehr für Computergrafik interessiert.

Wenn Karin nicht gerade Super-Programme in ihren C 64 zaubert, treibt sie tatsächlich Kampfsport. Das fernöstliche »Kung-Fu« hat es ihr besonders angetan. »Daher kommen einige der Details für Samurai«, erklärt sie uns. Doch mit Kampfsport und Programmieren ist die gelernte Zahntechnikerin offenbar noch lange nicht ausgelastet, denn Abends singt sie in einer kleinen Rock-Band in der Nähe von Nürnberg.

Natürlich wollen wir auch von ihr wissen, was sie für die Zukunft mit ihrem C 64 plant. Doch Karin will noch nicht so recht damit herausrücken. Vielleicht, weil sie wieder ein Listing des Monats für Happy-Computer in Arbeit hat...

Wir dürfen also gespannt sein, mit welchem Geniestreich sie demnächst ihre Mitbewerber aus dem Feld räumt.

(wo)

Sie sind uns 3000 Mark wert ...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

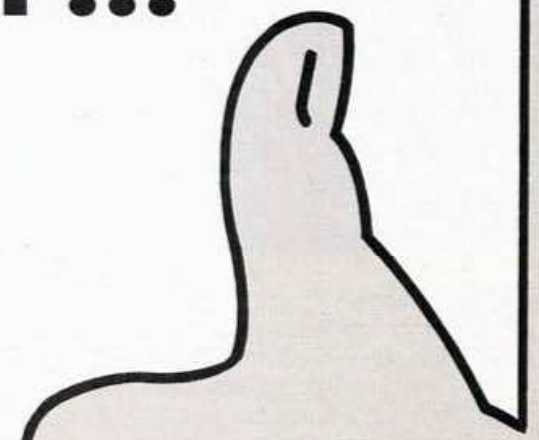
Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

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 die rechts stehende Adresse.

Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Listing des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Redaktion Happy-Computer
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Schwerter, Schlachten, Samurais

Von Schwerter-schwingenden Samurais träumen nicht nur harte Männer. Bester Beweis dafür ist Karin Liebig, die sich allerdings als »Schlachtfeld« einen C 64 gewählt und damit das Listing des Monats erkämpft hat.

Illustration: Rolf Boyke

Das Spielprinzip von »Samurai« ist denkbar einfach. Doch bis man die Kunst des Schwertkampfes wie ein echter Samurai beherrscht, bedarf es vieler Stunden Übung, um dem Gegner geschickt auszuweichen und ihm flink seine Waffen entgegenzustellen. Es geht also dabei nicht nur um ein simples Draufloshauen, sondern um sehr viel Geschick im Umgang mit dem Joystick.

Samurai wird immer mit zwei Spielern gespielt. Diese stehen sich in fernöstlicher Umgebung gegenüber — jeder mit einem Schwert und fünf Wurfsternen bewaffnet. Bei den ersten Spielen sollte man sich mit den Figuren und den Bewegungen vertaut machen, um diese Bewegung im späteren Kampf sinnvoll einsetzen zu können. Wie man den Spieler steuert, sehen Sie in der nebenstehenden Tabelle.

Das Programm muß mit dem MSE eingegeben werden. Wenn Sie nicht über diese notwendige Eingabehilfe verfügen, schreiben Sie uns. Wir schicken Ihnen gerne eine Kopie dieses Programms gegen Rückporto zu.

Samurai liegt in gepackter Version vor und erspart Ihnen deshalb Tipparbeit. Statt acht Seiten konnten wir das Listing auf etwas mehr als zwei Seiten verkürzen, ohne auch nur ein Bit weniger Information.

Nach dem ersten Starten mit »Run« entpackt sich das Programm selbst und kann anschließend mit nochmaligem »Run« gestartet werden. Drücken Sie nur noch die Taste <S> und das Spiel kann sofort beginnen. Doch gehen Sie sehr sparsam mit Ihren Wurfsternen um, denn davon haben Sie nur fünf Stück, die den Gegner empfindlich treffen können.

Gewonnen hat schließlich der Spieler, der den anderen so geschwächt hat, daß dieser keine Energiereserven mehr hat. Diese Energiereserven kann man am rechten Bildschirmrand ablesen und sich dementsprechend vorsichtig bewegen. (wo)

Computer shop und Gamesworld München

Trillogic Expert-Cartridge 119,–
Freeze Machine 99,–

VERSAND ODER IM LADEN ERHÄLTLICH!

Ankündigungen für März/April bei Anzeigenschluß

Super Hang On		Amiga
Captain Blood		Atari ST/Amiga
Obliterator		Atari ST/Amiga
Interceptor		Amiga
ECO	59,—	Amiga
Mars Cops		Atari ST/Amiga
Hotball	69,—	Atari ST/Amiga
Wizball	59,—	Amiga
Ancient Mariner		Atari ST
Impossible Mission II		Atari ST/C64
Bard's Tale II		Amiga
Down at the Trolls		Atari ST/Amiga
Footballmanager II		Atari ST/Amiga/C64
Gunship	79,—	Amiga
Frightnight	69,—	Atari ST/Amiga
ST Soccer	69,—	Atari ST/Amiga
Bard's Tale III		C64
Ferrari Formula One	79,—	Amiga
Great Giana Sisters	59,—	Atari ST/Amiga
Red Storm Rising	49,—	C64
Strike Fleet	59,—	C64
Predator (lieferbar)		Atari ST

C64-Neuheiten

	Kass. / Disk.
Ikari Warriors (endlich)	29,—/39,—
Morpheus	39,—/49,—
Vampires Empire	29,—/39,—
Predator	29,—/39,—
Blood Valley	29,—/39,—
Victory Road	29,—/39,—
IO	29,—/39,—
Wizard Warz	29,—/39,—
Jinx	35,—/39,—
Nigel Mansells GP	29,—/39,—
Pink Panther	35,—/39,—
Down at the Trolls	35,—/39,—
Super Hang On	29,—/39,—
Venom	29,—/39,—
Volleyball Simulator	35,—/39,—
ATF	29,—/39,—
Demon Stalker (dt.)	—/59,—
19 Part 1 Boot Camp	29,—/39,—
Charlie Chaplin	29,—/39,—
Rim Runner	29,—/39,—
Rolling Thunder	29,—/39,—
The Train (dt.)	—/59,—
Power at Sea (dt.)	—/59,—

C64 Bestseller-Classics

Airborne Ranger	39,—/49,—
Gryzor	29,—/39,—
Tetris	29,—/39,—
Platoon	29,—/39,—
Mini Putt	—/59,—
Shoot'em up Const. Kit	39,—/49,—
Superstar Icehockey	29,—/39,—
Chuck Yeagers adv. Flight Trainer	39,—/49,—
Bard's Tale II	—/59,—
Stealth Fighter	39,—/49,—
Gunship	35,—/45,—
Pirates	35,—/45,—
Subattle Simulator	—/39,—
Jinxter	—/59,—
Skate or Die	—/59,—
Great Giana Sisters	35,—/39,—
Echelon	—/89,—
To be on Top	29,—/39,—

C64

Test Drive	35,—/59,—
Thunder Chopper	—/59,—
Combat School	29,—/39,—
Apollo 18 Mission	—/59,—
Defender of the Crown	29,—/39,—
Gary Linnekers Soccer	25,—/35,—
Alt. Reality the Dung.	—/39,—
Jagd nach roter Oktober	39,—/49,—
Chamonix Challenge	29,—/39,—
Matchday II	29,—/39,—
Garfield	29,—/39,—
Nebulus	29,—/39,—
Frightmare	29,—/39,—
Sidearms	29,—/39,—
Bard's Tale I	—/49,—
Legacy of the Ancients	—/49,—
PHM Pegasus	—/49,—
Last Ninja	25,—/35,—
Up Periscope	—/59,—
Bangkok Knights	29,—/39,—
Games Set Match Comp.	29,—/39,—
Dan Dare II	29,—/39,—
California Games	29,—/39,—
Solid Gold	29,—/39,—
Fight Night	10,—/—
Bmx Simulation	25,—/—
Dambusters	10,—/—
Octapolis	29,—/39,—
Firefly	29,—/39,—
Championship Sprint	29,—/39,—
Manic Mansion	—/39,—
Gauntlett II	29,—/39,—
Buggy Boy	29,—/39,—
Out Run	29,—/39,—
Alternative World Games	29,—/39,—
Task III	29,—/39,—

Strategie (SSI-SSG-PSS-Microprose)

Eternal Dagger	—/79,—
Realms of Darkness	—/59,—
Pegasus Bridge	29,—/39,—
B-24	—/59,—
Halls of Montezuma	—/59,—
Shiloh	—/59,—
Bismarck	29,—/39,—
Tobruk	25,—/35,—
Guadalcanal	25,—/35,—
Power Struggle	25,—/35,—
Kolonialmacht	25,—/35,—

und natürlich alle anderen Spiele dieser Hersteller

Atari ST

Predator (lieferbar!)	59,—
Gunship (wirklich)	79,—
Tetris	59,—
Ultima IV	79,—
Gauntlet II	59,—
Tanglewood	69,—
Oids	59,—
Wizards Crown	69,—
Dungeon Master	69,—
Out Run	69,—
Bard's Tale I	79,—
Defender of the Crown	69,—
Leathernecks	69,—
Jagd nach roter Oktober	59,—
Epyx on ST (4 Spiele)	59,—
Sky Blaster	59,—
ST Replay	199,—
Pro Sound Designer	149,—
Chamonix Challenge	59,—
Star Trek	49,—
Star Wars	59,—
Footballmanager I	49,—
Black Lamp	59,—
Xenon	59,—
Mach 3	59,—
Police Quest	59,—
Crazy Cars	59,—
ECO	59,—
Test Drive	69,—
Jinxter	69,—
Wizball	59,—
Roadwars (Melbourne House)	69,—
Universal Military Simulator	69,—
Carrier Command	69,—
Enduro Racer	59,—
Rockford	59,—
Buggy Boy	59,—
Charlie Chaplin	59,—

IBM

Elite	79,—
F-16 Falcon	89,—
Police Quest	69,—
Chuck Yeagers adv. Flight Train.	69,—
Superstar Icehockey	69,—
Space Max	125,—
Gunship	89,—
Star Flight	79,—
Test Drive	69,—
Bard's Tale	79,—
Pirates	79,—
Gauntlet	69,—

Amiga

Rockford	59,—
Xenon	59,—
Sky Blaster	59,—
Port of Calls	89,—
Crazy Cars	59,—
Moebius	69,—
Test Drive	69,—
Return to Atlantis	109,—
Bard's Tale I	79,—
Garrison II	59,—
Leathernecks	69,—
Dark Castle	69,—
XR - 35	29,—
Insanity Fight	69,—
Destroyer	79,—
Tetris	59,—
Roadwars (Melbourne House)	69,—
Jagd nach roter Oktober	59,—
Western Games	59,—
Dick Special	69,—
Land of Legends	99,—
One on One Turbo	69,—
Galactic Invasion	69,—
Gee Bee Air Rally	89,—
Shadowgate	72,—
King of Chicago	72,—
Winter Olympics '88	59,—
Star Wars	59,—

Brett- u. Rollenspiele ohne Comp.

Pattons Best	60,—
Platoon	45,—
Raid on St. Nazaire	60,—
Chirocco	70,—
Nightmare on Elm St.	60,—
Hedgerow Hell	70,—
Central America	65,—
ADD Robin Hood Adventures	35,—
ADD Forgotten Realms	30,—
ADD World of Greyhawk	30,—
ADD Dragonlance Adventures	35,—
ADD Wilderness Survival Guide	35,—
TV Wars	65,—
Thunder at Casino	60,—
Fire Power	60,—
Gammarauders Game	30,—
Top Secret	30,—
Adv. Squad Leader	95,—
Yanks	85,—

und viele andere mehr, bitte fordern Sie Liste mit frankiertem und adressiertem Rückumschlag an.

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bei Preislistenabfrage bitte frankierten und adressierten Briefumschlag beilegen. Versand per NN oder Vorkasse plus 5,- Versandkosten, Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bei Vorkasse erfragen Sie bitte telefonisch ob die gewünschten Titel lieferbar sind.

Computer shop · Landsberger Str. **135** · 8000 München 2

Achtung! Jetzt sind wir auch in Nürnberg. Neue große Filiale am Jakobsplatz. Versandzentrale weiterhin in München.

Versandanschrift: Computer shop/Gamesworld, Landsbergerstr. 135, 8000 München 2

Telefon München + Versand: 089/5022463 Telefon Nürnberg (Kein Versand): 0911/203028

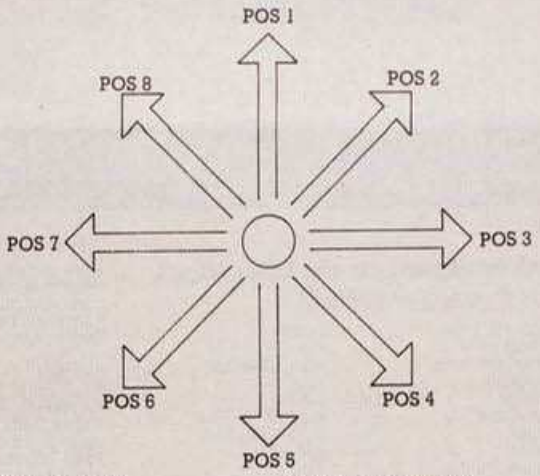
089/5022463

Samurai ★★★

von Karin Liebig

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	fernöstliches Kampfsportspiel im C 64
Blöcke auf Diskette:	22
Länge in Byte:	5433
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst mit »RUN« entpackt werden

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



POS 1: Sprung
POS 2: Schwertschlag stehend
POS 3: Vorwärts laufen
POS 4: Fußschlag
POS 5: Schwertstoß
POS 6: Abwehr
POS 7: Rückwärts laufen
POS 8: Wurfstern schleudern

```
Name : samurai                    0801 1d3a
-----------------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c0  03
0811 : b9 46 08 99 03 01 88 d0  1f
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 07 c5 ae a9 09 e5  54
0839 : af 90 e4 a9 27 85 ae a9  4b
0841 : 08 85 af 4c 04 01 a2 de  12
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 07 85 60 a9  c5
0859 : f5 85 5f a2 02 20 12 02  aa
0861 : f0 29 c9 03 d0 15 20 10  0f
0869 : 02 d0 0b a2 02 20 12 02  58
0871 : 69 03 85 5d 90 05 a2 06  31
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 07 20 12  d0
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 65 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20  fe
08c9 : 12 02 69 80 85 5d a5 5e  dd
08d1 : 69 00 85 5e 90 c3 e8 20  72
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 05 20 12 02 90  28
08f1 : cd 4c 27 08 b3 ac e6 ac  45
08f9 : d0 02 e6 ad 60 91 ae e6  55
0901 : ae d0 02 e6 af 60 a2 01  ff
0909 : 86 5c 84 5d 84 5e c6 60  a1
0911 : d0 09 a9 08 85 60 20 b2  12
0919 : 01 85 5f 06 5f 26 5d 26  5e
0921 : 5e c6 5c d0 e9 a7 5d 60  25
0929 : 41 a0 5e b9 58 08 99 53  5c
0931 : 01 88 d0 f7 a2 04 b5 aa  20
0939 : d0 02 d6 ab d6 aa ca ca  b9
0941 : d0 f4 b1 ae 91 ac a9 b7  62
0949 : c5 ae a9 08 e5 af 90 e4  b9
0951 : a9 00 85 5e 3a 2d 85 af  aa
0959 : 4c 54 01 b1 ac c9 8b f0  6f
0961 : 0f 20 97 01 a5 ad d0 f3  79
0969 : a9 37 85 01 58 4c d5 48  ff
0971 : 20 b4 01 20 b2 01 85 a0  ba
0979 : 17 40 65 ac 85 a1 a5 88  ac
0981 : a2 fd 85 a3 53 01 72 c5  8a
0989 : a1 e7 3a c6 a0 f0 d0 a5  a5
0991 : a2 85 ac a5 a3 85 ad b0  54
0999 : e9 a6 e4 05 c9 72 f0 0b  b9
09a1 : c9 89 d0 19 96 8f 21 d0  92
09a9 : 03 b3 ac 98 20 bb 01 df  68
09b1 : 8e fa 72 8a fa 80 00 be  db
09b9 : 07 c8 af c0 00 ab f0 00  49
09c1 : aa cc 06 41 a0 b0 a0 8b  a4
09c9 : 02 03 50 aa a8 dc 80 0a  3e
09d1 : ab aa 2a af ea 2a bc 3e  c1
09d9 : a0 b0 ea aa c0 ea ab 00  f3
09e1 : ea 3c 00 ef 55 00 15 00  91
09e9 : 03 fc 00 0f f4 1a dc 12  04
09f1 : 81 d4 f5 92 54 00 01 54  9e
09f9 : 01 0a a0 05 2a ba a5 aa  2c
0a01 : ea a8 ae ea ac ae aa f0  15
0a09 : ae af 39 9c b8 00 2a 8b  bc
0a11 : 03 02 a8 00 0a a8 72 18  1f
0a19 : f3 ac e8 31 ea 00 2e 18  5a
0a21 : 02 ab ae 60 ba 0b 95 7e  08
0a29 : 83 94 6a ac aa 6a b0 ab  3f
0a31 : 4e c0 f8 40 b1 7b 72 10  06
0a39 : 76 5b 50 64 3e c2 90 00  3a
0a41 : 2e 53 ae 00 ec af ea a5  08
0a49 : ba aa f1 e9 ba a8 2a ae  09
0a51 : 80 2a aa 01 7d a8 03 c7  6a
0a59 : a0 72 0e b8 08 99 69 a0  e1
0a61 : 0e d0 00 3a e8 35 b8 fc  34
0a69 : a9 50 ea 95 ba 19 ae 15  01
0a71 : e3 e0 a6 00 0b e5 40 0a  63
0a79 : f9 10 e4 20 14 aa c0 00  51
0a81 : aa e0 00 ff f2 97 af aa  9b
0a89 : 00 ab aa 80 ae ea a0 ae  3c
0a91 : 36 aa be aa aa c3 aa 37  03
0a99 : 90 e5 ab 00 35 39 0d ab  af
0aa1 : 2c b0 63 2a c0 16 c0 03  09
0aa9 : 6f 03 b8 0d 98 1d 36 0e  d1
0ab1 : da 81 3a ea a9 bd c9 a9  3b
0ab9 : aa ae a5 ab 9e a8 ae 5a  38
0ac1 : 54 40 6a c7 06 2f b7 34  ea
0ac9 : 0d bb 0b 68 9a 04 26 04  ee
0ad1 : 99 14 03 54 18 34 e4 36  e3
0ad9 : 38 0b 5b e8 2a da e8 aa  fd
0ae1 : 97 86 e1 ab 96 a0 aa 5a  77
0ae9 : 80 25 43 3e 8b c4 67 36  7d
0af1 : 18 03 d5 72 0e 2e aa 80  4c
0af9 : 3e ae be 75 18 bf aa a5  62
0b01 : fa aa f1 ba f0 00 ba c0  9f
0b09 : 00 ae c0 8b 06 02 00 ab  ca
0b11 : 00 8b 7c 0f 20 31 60 0b  fb
0b19 : 00 18 3e 62 cd 5a 1e 99  5d
0b21 : 9a 80 1d a0 e4 59 a8 16  3f
0b29 : a5 4c e1 25 3e aa 09 52  13
0b31 : 2e 14 a8 0d a0 3a 40 a8  63
0b39 : d8 20 5e 21 ea ba fe c0  df
0b41 : 0a ea b0 d9 c8 b8 0e 0f  d0
0b49 : 40 03 ae b8 00 fa 68 3a  bb
0b51 : 1f 29 ea e0 03 ab a0 02  f0
0b59 : ba 80 01 85 55 41 2e c9  f0
0b61 : 40 72 1b 3a c6 b0 3e b0  35
0b69 : 00 2f e0 d3 e3 ae e0 02  ef
0b71 : 08 ab e8 1a ac 65 0a af  4a
0b79 : e8 fe 80 b0 ea 2a c0 fa  0f
0b81 : e3 3a 2b d4 26 a3 5e 54  88
0b89 : 00 05 72 11 db 10 18 ea  3f
0b91 : c5 02 31 b0 0a ac a9 06  72
0b99 : 8e fa 5d 06 99 09 80 3e  1d
0ba1 : 15 cb 1a 0e ac 2d c1 89  32
0ba9 : 1a 88 a8 00 68 62 2a e3  3b
0bb1 : 8e 27 a8 78 8b a0 88 8a  01
0bb9 : e8 c4 b1 e8 2c 38 5d d0  28
0bc1 : 14 00 00 3f c0 10 1f f0  a8
0bc9 : 10 37 f0 14 17 c0 24 15  66
0bd1 : c0 2c 15 40 2b e5 e0 2b  b0
0bd9 : a7 a8 2a aa aa 3e 3e ba  bf
0be1 : 0a 96 ea 02 a5 aa 9f 46  ec
0be9 : bc ba 24 b6 6c 36 15 80  b0
0bf1 : 72 0d 1a b8 83 97 6a ab  7d
0bf9 : be 5a aa fe 4f aa af 00  78
0c01 : 0f 9d b8 00 03 ba 87 18  61
0c09 : a8 84 ea 98 39 00 62 14  06
0c11 : 88 e0 1b 54 9c cb 00 34  eb
0c19 : 00 37 06 84 17 a0 05 63  18
0c21 : 37 1f 00 a5 a0 02 a6 a8  a3
0c29 : 0a 79 96 2a 65 5a 99 58  1b
0c31 : 66 7a 60 e6 d8 00 2a 80  00
0c39 : 00 0a 80 30 73 ca 08 72  f7
0c41 : 0f ab c0 03 bf 60 0e ab  46
0c49 : b4 79 0d a0 2e aa b0 2e  69
0c51 : ba c0 2e fa 2e ac 00 0b  b5
0c59 : ab 23 9d ea c0 42 75 52  f3
0c61 : 39 41 03 c8 01 72 1a 0a  35
0c69 : b4 0e bc 32 d3 f8 20 37  8e
0c71 : 1e ba 00 2b ba 80 2b aa  04
0c79 : 4d 60 31 0a 50 f7 34 ab  71
0c81 : 0e a0 af 44 03 a8 4c 93  22
0c89 : e8 58 98 50 ab cf 6d 91  df
0c91 : 4e 86 a7 56 58 80 ab 3a  84
0c99 : db 27 0e 2e f6 ac 03 a0  73
0ca1 : bc 02 60 64 99 54 50 3a  f5
0ca9 : b0 e1 09 99 f8 4c 14 d1  a5
```

Glücklicherweise ist Samurai gepackt ...

FONTMASTER

Professionell - wie noch nie !

Seit den frühen Höhlenmalereien haben die Menschen entdeckt, daß Graphiken ein sehr effektives Kommunikationsmittel sind.

Gutenberg brachte uns die Buchdruckkunst. Fontmaster vereint die Vorteile von Beidem. Aussagefähige Graphiken, verbunden mit verschiedenen Schriftarten, Größen und mathematischen Formeln schaffen perfekte Dokumente.

- Mehr als 30 / 45 Zeichensätze werden mitgeliefert (C 64 / C 128).
- Kopf- und Fußzeilen.
- Textdarstellung beim C 128 originalgetreu möglich (mit geänderten Zeichensätzen).
- Graphiken können in den Text eingebunden werden (nur C 128).
- ASCII Files können eingelesen und ausgegeben werden (für die Kommunikation mit anderen Programmen).
- Word-Wrap und automatische Formatierung (abschaltbar). ● Von rechts nach links schreiben.
- Serienbriefe ● Bis zu 4 Spalten können nebeneinander bearbeitet werden (ähnlich dem Zeitungssatz). ● Proportionalschrift ● Mehrere Buchstaben übereinander druckbar.
- Druckerausgänge wählbar. ● Jeder Matrixdrucker verwendbar.

Fontmaster erhalten Sie für den C 64 und den C 128 (128 er Modus) - mit ausführlichem deutschen Handbuch. DM 98,--

RAAB-Bürotechnik · Friedhofstr. 36
8605 Hallstadt · Tel. 0951 / 20 00 55

Bestell-Coupon (Am schnellsten bedienen wir Sie telefonisch !)
RAAB-Bürotechnik, Friedhofstr. 36, 8605 Hallstadt
Bitte senden Sie mir / uns:
☐ FONTMASTER für C 64 DM 98,--
☐ FONTMASTER für C 128 DM 98,--
zzgl. DM 5,- Versandkosten (unabhängig v. d. best. Anzahl)
☐ Verrechnungsscheck ☐ Per Nachnahme
Meine Adresse:

```
0cb1 : bc 85 10 56 a6 f2 58 2b  b8
0cb9 : 0e 28 96 2b 42 1c 4b 2c  71
0cc1 : 22 14 c9 b8 e6 72 19 20  1d
0cc9 : 00 00 d9 bc 8a 9b 3a 33  ac
0cd1 : 80 40 40 1b 88 1c 83 02  60
0cd9 : fa 32 5e 53 25 20 64 30  34
0ce1 : 18 0f a0 08 c6 47 9b 4b  56
0ce9 : bb 80 72 2c ee ee e0 4b  87
0cf1 : 90 84 aa 40 e4 ef 40 24  8d
0cf9 : a9 0c 01 e4 72 06 03 b0  4a
0d01 : 93 34 10 00 03 90 c9 44  17
0d09 : f2 00 72 1a 95 dd dc 95  c2
0d11 : 55 14 f2 de f5 55 12 0d  75
0d19 : a1 d2 72 28 02 af 84 be  f2
0d21 : 87 8f fa 00 0f ea 00 33  dd
0d29 : aa 05 d0 0d aa c3 1e 41  ef
0d31 : 68 c0 5b c7 ea a0 ab fa  21
0d39 : a8 ab 3e 03 40 0e f9 7e  00
0d41 : 03 aa ab 00 ea fb 00 3c  8b
0d49 : 54 00 55 c2 4e 44 93 aa  f6
0d51 : c0 40 15 40 50 0a a0 5a  0b
0d59 : ae a8 2a ab aa 3a ab ba  fc
0d61 : 0f aa ba 00 fa 07 4e 2e  f1
0d69 : aa e0 88 69 8c 81 16 e3  c8
0d71 : a6 2b fa 8d 18 06 0c e5  cb
0d79 : ba ea 80 ae 8c 09 c9 e0  98
0d81 : a8 aa bd 9f 22 a9 ea 0e  19
0d89 : a9 2f 03 b1 54 23 6f 11  ff
0d91 : c8 c0 d0 06 a0 c9 55 5a  11
0d99 : c0 3c 01 ae 2a aa f1 e0  0f
0da1 : ae ba 02 ba a8 00 aa 3e  36
0da9 : dc a8 06 3e 47 0e d5 68  30
0db1 : 52 c6 da 4d 07 b0 8c ac  46
0db9 : 5f 4b fc c4 c3 39 ae ac  b0
0dc1 : 08 dc 8c 9a b0 01 5b e0  f0
0dc9 : 00 6f a0 02 3a 14 03 aa  8f
0dd1 : 00 0b 81 0a ff 94 c1 fa  9a
0dd9 : a1 0a 5f 23 c1 c7 aa be  3e
0de1 : aa aa c3 aa 5b 1b c8 5c  91
0de9 : 00 ea 70 1a 40 06 70 87  c3
0df1 : 40 37 a0 e4 87 4c 0e dc  5e
0df9 : 75 42 a7 b0 6a ab ac 6a  1b
0e01 : f4 5a f3 91 2a b6 ea 00  55
0e09 : a5 ba 00 a9 28 62 d8 60  fa
0e11 : f8 14 72 07 f3 0b 20 8b  c0
0e19 : 10 13 bc e9 60 00 01 68  fa
0e21 : 32 1f 60 0a 06 64 1a 0d  42
0e29 : 68 12 16 2e 06 80 e2 d9  89
0e31 : 26 26 24 00 71 72 21 e5  6e
0e39 : 0c a0 4a 19 4a 54 00 db  4a
0e41 : a8 5f 18 59 20 37 08 64  6f
0e49 : 28 0d 9a e2 58 e6 8c f6  d8
0e51 : 46 a7 18 8d 20 0c 01 bc  02
0e59 : 6a 6d 9e de 62 bc c0 72  f1
0e61 : 1e 90 37 28 95 55 55 89  07
0e69 : 03 aa a0 72 38 06 26 56  31
0e71 : 89 84 40 ed a0 72 1b 3c  8d
0e79 : 4f 56 cc 88 04 c3 5e 5e  cc
0e81 : f5 05 47 5b 5b 0d 0d 50  29
0e89 : 72 04 8c 78 a4 8a e8 8a  87
0e91 : eb e9 8a 9e 8c 8c b0 e2  9d
0e99 : f1 73 0a 91 62 c0 5c 59  49
0ea1 : f8 82 7f 7f 05 d5 80 9f  ea
0ea9 : 6e a0 75 30 54 fb 72 08  ca
0eb1 : ff e8 e8 ff 0c d8 38 3f  45
0eb9 : ec 1f 1e ee 40 09 92 3b  a7
0ec1 : 3b fb 3b cc d2 38 ff 98  82
0ec9 : 98 e0 d9 08 da 3f 38 81  d4
0ed1 : 03 21 eb fb 7d 54 3b fe  44
0ed9 : 1e 18 3e cd fe 1e 53 f0  5d
0ee1 : 0e fe 9a 94 07 cc 54 c0  51
0ee9 : 72 07 19 19 5d ad 3d 7d  7c
0ef1 : fd fd 0a e6 0e 40 89 05  5f
0ef9 : 68 28 41 55 aa 00 89 06  4d
0f01 : 55 00 e1 38 0f 90 08 2a  c0
0f09 : ff 57 f2 07 a8 ff e9 43  0a
0f11 : 62 ef af 3f 96 c9 ef ef  96
0f19 : bb bf 0e 84 55 ff fe ff  19
0f21 : fb 60 eb ef 50 1b 30 bf  63
0f29 : 7f 5f 57 58 e4 71 a8 a8  06
0f31 : a1 85 15 8a 8a 2a 7b 05  1d
0f39 : 07 aa 66 2a 00 05 15 bb  68
0f41 : e6 8d 15 15 05 05 01 01  54
0f49 : 80 80 a0 a0 a8 00 15 72  09
0f51 : 5b 0b 68 69 6a 6a 68 68  e6
0f59 : 72 03 b9 2c aa 72 0a ff  a7
0f61 : 0f 03 3f 3f 0f 79 ff 00  66
0f69 : c0 f3 a0 80 85 fc 7a f0  67
0f71 : fc 07 41 3f f9 54 0f 3f  26
0f79 : ff c2 fa 18 59 aa 89 06  b8
0f81 : 2e d6 18 fa c2 d5 de d4  80
0f89 : b9 87 d5 40 40 72 04 8b  42
0f91 : 02 03 38 d6 d6 38 d0 80  71
0f99 : 60 95 66 aa b0 9a 08 6a  88
0fa1 : 05 1a 6a 81 da 2a 1c ad  49
0fa9 : 60 0b db 01 05 14 51 51  7f
0fb1 : 14 79 e4 6d 00 01 06 54  31
0fb9 : a8 a9 02 00 d9 01 ae 3d  91
0fc1 : 00 80 a0 15 2a 6a 80 0f  e2
0fc9 : bc 28 8a 8a 28 a0 80 90  38
0fd1 : 25 fe ed 80 44 aa 01 61  61
0fd9 : b6 00 50 95 aa aa a0 53  7f
0fe1 : 41 36 15 40 54 69 21 6a  75
0fe9 : 98 58 05 56 57 0c 0a 00  b7
0ff1 : af e4 1e 88 3a d9 bf bf  9c
0ff9 : 11 95 ff ef ff bf 52 0c  32
1001 : 64 00 f6 fd f9 ed ed bd  25
1009 : bd 95 c7 8a aa a2 a2 a8  70
1011 : a8 2a 36 02 21 aa a8 70  87
1019 : 94 04 09 68 89 06 6d 87  8c
1021 : 88 01 46 c7 d5 6a 40 3f  e4
1029 : 0c 8c 93 0c 32 f0 49 72  96
1031 : 88 66 f2 79 01 10 40 04  72
1039 : c0 00 30 00 55 15 78 72  ca
1041 : 03 0c 03 e4 41 30 bf b3  a4
1049 : b0 bf 83 b3 bf 6b 93 a8  27
1051 : 66 66 68 60 80 0f f5 d5  14
1059 : 07 8c d6 aa b2 aa aa c4  66
1061 : 12 79 67 66 a6 26 0a 82  9f
1069 : 68 56 55 0c 00 00 ac 0c  9e
1071 : 7b 96 28 fb 05 28 14 41  25
1079 : 65 b4 03 2e 97 72 05 3f  5f
1081 : 2c 2c d8 cc 46 99 cc c4  81
1089 : 2a 53 11 3f 33 33 45 82  70
1091 : 32 aa f2 55 ff 3f b3 ba  be
1099 : 06 3b b3 9c 87 09 bc ff  71
10a1 : 83 b2 ad 20 a3 cc 40 40  0f
10a9 : 50 50 54 54 55 55 72 09  9d
10b1 : 89 0b 8c 89 1b 7c 50 18  1b
10b9 : 59 9a b8 5a 6a aa bf 30  34
10c1 : 2a 0a f0 28 c1 fc 64 cb  5f
10c9 : c2 29 05 04 64 e9 18 5d  92
10d1 : 20 a9 a9 ad 9d fd 67 01  4f
10d9 : 41 55 19 82 fb c7 00 30  ba
10e1 : 03 40 04 30 00 c0 a2 01  9e
10e9 : ee c0 00 c0 72 05 03 b2  10
10f1 : 61 56 3f 51 c0 03 8e 00  d6
10f9 : 03 e2 06 86 02 f6 08 2b  0e
1101 : 5c 87 55 d5 f5 ff fe fb  84
1109 : ff bb a1 fb 3a 50 50 40  b6
1111 : 40 6d a8 a8 aa 8c 29 05  05
1119 : e8 15 b7 1e 03 03 0f 0f  e0
1121 : 3f 3f ff 02 18 58 59 5a  9e
1129 : a1 71 1a 19 1a a0 63 39  d3
1131 : aa 55 5a 55 21 95 aa a8  82
1139 : a1 05 c3 17 8e 0b ea 7a  12
1141 : 5e f3 a8 89 07 58 46 12  65
1149 : 1a 20 c6 43 c8 8f 9d 98  3e
1151 : 58 41 18 0b 59 08 31 31  ae
1159 : 18 50 31 1f 30 05 64 32  eb
1161 : 24 80 de c1 14 72 05 a8  ef
1169 : a0 80 48 11 14 41 13 57  c4
1171 : aa 92 2c 05 b7 0d a3 40  03
1179 : 6f 31 00 4d 2f 10 d9 58  b6
1181 : 83 d1 57 96 86 69 0b 58  26
1189 : a8 00 aa 79 51 c2 ad 5e  aa
1191 : 54 03 05 89 95 06 02 97  9a
1199 : 50 56 c1 c5 14 e5 49 14  fb
11a1 : 02 95 34 40 55 5d 90 fa  fb
11a9 : fa f0 50 b2 88 62 50 23  a9
11b1 : 8c 57 5f 55 14 ad 04 75  15
11b9 : 50 19 1a a2 29 81 1f 38  fc
11c1 : 56 5a 6a 2a 72 88 8f 34  36
11c9 : a2 43 aa a5 74 8b 89 4f  d4
11d1 : 62 95 a5 01 a7 1f 4c 54  d5
11d9 : 09 98 98 ba 03 a1 1a c0  d3
11e1 : 39 bf 26 06 03 1a 69 16  17
11e9 : b0 13 20 c3 7d 14 3c 59  bf
11f1 : 55 c3 38 fa 1e ea 44 ea  b5
11f9 : fa 38 ff f0 cf cc cc cf  63
1201 : f0 ff ff 0f f3 33 33 f3  60
1209 : 0f ff 18 05 18 ac c8 42  4d
1211 : 65 fc f0 c3 0f 6f a1 ff  9c
1219 : cf c3 f0 20 18 88 86 62  af
1221 : 61 68 a8 3f c0 f0 fc 93  77
1229 : 28 f3 cb 3f 17 21 51 0e  01
1231 : 2a 89 b2 f2 36 b2 fc 8b  2f
1239 : 03 01 cf 23 5c 3f 40 45  60
1241 : 16 da ff 05 0f a1 c0 cf  05
1249 : c0 ff 03 e4 33 64 17 b1  7c
1251 : 54 94 78 18 e3 d7 fc 0c  19
1259 : 02 fc ac ac 17 48 16 51  49
1261 : 9d d3 72 05 01 05 06 1a  aa
1269 : 18 62 62 8a 86 26 2a 59  91
1271 : 5a 65 65 96 59 59 66 ff  a4
1279 : 3c 3c cf cf f3 f3 ff 23  e6
1281 : 16 94 5d 7d ed 60 5d 7f  3f
1289 : 44 b0 03 00 22 42 e0 e8  70
1291 : 18 a8 e8 e0 65 e7 e3 fe  77
1299 : fe fa fa ea ea 2a 2a 0a  ed
12a1 : 2a 22 22 28 72 04 6c d8  15
12a9 : 18 18 25 2a 28 29 99 6e  6b
12b1 : 4d ac bc f2 b2 72 01 16  d1
12b9 : aa ca ca 44 63 61 0c 53  1c
12c1 : 3f 8c 8c 72 f2 14 4d 06  c9
12c9 : 09 45 b3 b2 b2 20 77 51  65
12d1 : 6a 00 9b 98 98 a5 aa a8  e8
12d9 : a9 32 db 1b 1b 5f af 3f  e0
12e1 : 7f 19 b2 18 00 15 55 7c  93
12e9 : a0 aa 00 02 e4 6a 29 29  b7
12f1 : 9c 46 89 0f a8 c2 a0 a8  69
12f9 : 0d 22 ed 81 42 56 18 77  e9
1301 : 80 50 ea 0f 86 40 d4 d4  ad
1309 : 32 04 51 04 15 86 70 55  04
1311 : 7c 11 e0 2e 5e 88 cc ff  71
1319 : fc fc f3 f3 cf cf ff 72  6f
1321 : 08 3f 00 f3 c0 f3 f0 12  db
1329 : fc 10 4a 17 12 cf 0f 5a  33
1331 : ce 31 76 c0 45 01 41 90  d0
1339 : 62 36 9d 25 f3 10 e8 92  4b
1341 : 04 19 8f 92 d5 de dc d4  79
1349 : 50 18 c1 0a 51 e4 ca 82  c3
1351 : 20 98 2a 09 1e 80 2b c2  81
1359 : 63 bb 7c ad 0b 38 fb ba  46
1361 : 6e 38 72 03 ff aa 72 3c  80
1369 : 60 5f 46 44 40 14 55 72  72
1371 : 1e 38 b0 4b a9 00 85 fb  e9
1379 : 85 fc a2 19 88 ea 8b c1  da
1381 : a9 d8 85 c2 a0 00 a9 09  13
1389 : 91 c1 c8 c0 28 d0 f9 a5  81
1391 : c1 18 69 28 71 c8 90 02  61
1399 : e6 c2 ca d0 e7 79 04 8d  22
13a1 : 21 d0 a9 0f 8d 22 d0 38  14
13a9 : 8d 23 d0 2c c2 8d 16 d0  14
13b1 : 06 80 0b c6 fc 2c e6 e0  21
13b9 : c6 fb 65 fb 17 68 86 bf  a4
13c1 : a6 fc a9 41 a1 66 6b e0  35
13c9 : 00 f0 0a e3 8b c5 f6 17  31
13d1 : 93 a2 04 8e a0 40 a2 00  1f
13d9 : 8e 9f 42 e2 a4 fb c0 99  84
13e1 : 1a 79 0d b1 c1 9d e8 07  ec
13e9 : c8 e8 e0 70 ef ad c1 57  8e
13f1 : 20 8d d8 90 03 ee 28 3d  e3
13f9 : 7f 3c ca c6 bf d0 ce 60  a0
1401 : 25 dc 89 03 db 2b 39 17  81
1409 : 92 da 72 30 7a 89 26 67  06
1411 : 7d 8c 0b cb 63 8c 8c 63  a4
1419 : d6 89 0c d7 de 89 17 c8  da
1421 : be 77 d5 b7 bf c0 ce 8a  59
1429 : d0 d1 8a d2 d4 d3 d4 df  de
1431 : 12 88 dc fd db dd 45 e7  10
1439 : 8b 02 04 8c 8b 2d 03 a5  d1
1441 : 89 24 a7 a6 a0 a4 f5 82  a7
1449 : 9e 0f a0 82 74 72 03 49  61
1451 : 5a 00 00 40 05 10 01 80  89
1459 : 40 30 18 e4 05 99 48 1c  ca
1461 : 52 11 f6 01 1a 82 0c 14  28
1469 : ac 87 00 b7 00 23 8a c4  9d
1471 : e2 50 e2 91 5f cc 88 72  c9
1479 : 04 3f 19 5f 00 76 9a 04  75
1481 : 94 71 92 47 34 25 86 73  c9
1489 : 74 64 41 97 06 44 1e ec  47
1491 : 12 91 42 76 10 82 12 86  36
1499 : 1a ca 16 89 03 c8 b2 90  31
14a1 : 00 8e 31 73 22 82 ff ef  b9
14a9 : 44 ea 79 89 24 67 81 0a  89
14b1 : 3c ad 0b 63 a5 89 04 a7  f9
14b9 : a6 89 15 63 8d df a4 84  49
14c1 : b1 b0 84 9e aa 3a ec ed  cb
14c9 : f6 47 5e ea c4 c8 ea bb  0d
14d1 : bc 8e 61 08 81 9e 09 d7  0f
14d9 : de 63 a5 6d ba b8 95 e5  13
14e1 : f7 d5 4b 45 5a 58 55 57  ab
14e9 : 4e 8a 4b 52 37 6c b4 b3  ab
14f1 : da dc 61 73 db dd 2a be  d3
14f9 : 79 59 67 81 a5 cb 96 89  4f
1501 : 26 95 97 8f 89 1c 90 91  a8
```

... und erspart Ihnen dadurch viele Stunden unnötiger Tippzeit

Fortsetzung auf Seite 70

Mega-Dash

Wühlen Sie sich durch den Untergrund im actiongeladenen Strategiespiel »Mega-Dash« für den Atari ST. Doch können Sie sich durch wackelige Felsbrocken in Gefahr bringen.

Kennen Sie »Boulder Dash«? Dann kennen Sie auch das Spielprinzip von Mega-Dash. Hier bewegen Sie den kleinen tunnelgrabenden Mega durch die Unterwelt. Doch sammelt er keine Edelsteine ein, sondern lauter Atari-Zeichen. Natürlich hat das Spiel auch seine Tücken, zum Beispiel fallen ihm Felsen auf den Kopf, wenn er sich nicht vorsieht. Durch geschicktes Untergraben der Felsen können Sie diese auch in eine bestimmte Richtung lenken, auf die Amiga-Zeichen fallen lassen und Sie erhalten dafür Punkte.

Das Spiel läuft im Farb-Modus in der niedrigsten Auflösung. Die Bedienung ist sehr einfach: Sie brauchen es nur zu starten — mit dem normalen GFA-Basic-Interpreter oder dem Run-Only-Interpreter. Anschließend kommt eine kleine Infobox, die Sie mit <RETURN> bestätigen. Schon ist der erste Level aufgebaut und Sie können spielen. Stecken Sie dazu Ihren Joystick in Port 1, die Maus darf in Port 0 bleiben. Jetzt graben Sie los. Einige Level sind gar nicht so einfach zu schaffen. Hier braucht man eine geschickte Hand, um alle Atari-Zeichen einzusammeln. Denn sonst kommen Sie nicht in die nächsthöhere Spielstufe.

Haben Sie es sich mit den einzelnen Level zu schwer gemacht, und reichen deshalb Ihre drei Männchen nicht aus, dann können Sie auch etwas schummeln. In Zeile 17 im Listing sehen Sie die Variable »Man«. Hier stellen Sie die Anzahl der Männchen ein.

Sollten Ihnen die von uns gewählten sieben Level zu einfach sein, dann überlegen Sie sich doch einfach neue. In Zeile 2 steht die Variable »Level«, in der Sie Ihre gewünschte Anzahl angeben. Anschließend hängen Sie noch einige Prozeduren mit den Level-Daten ans Programm an. Sie sehen die Level-Prozeduren ab Zeile 357. Die Level sind hier einfach von »L1« bis »L7« durchnumeriert. Haben Sie einige Spielstufen dazugeschrieben, geben Sie in Zeile 53 die zusätzlichen Level an. Hier steht die Anweisung »On Lev Gosub«.

Die Level-DATAs sind folgendermaßen aufgebaut: jeder Bildschirm besteht aus 180 Feldern; zehn Zeilen zu je 18 Feldern. Jedem Symbol auf dem Bildschirm wird ein Buchstabe zugeordnet. Die entsprechende Zuordnung der Buchstaben zum Symbol sehen Sie im Listing in Zeile 455. Wenn Sie sich die Prozedur »L6« ansehen, dann finden Sie einige Klammeraffen zwischen den Buchstaben. Der Klammeraffe steht für ein leeres Feld. Wenn Sie Ideen zu Erweiterungen haben, dann schicken Sie sie uns doch ein. Die originellsten Ideen zu diesem Programm werden wir veröffentlichen. (kl)

Mega-Dash ★★

von Andre Goentgen

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Kurzbeschreibung:	Action- und Strategiespiel
Länge in Byte:	10044
Lauffähig mit:	512 KByte Speicher, ROM-TOS, Farbmonitor oder Fernsehgerät (520 STM)
Checksummer:	—

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

```
  1: Alert Ø,"M E G A - D A S H
     |is written by|Andre
     Göntgen|for Happy
     Computer",1," OK ",K
  2: Level=7     ! Hier die Anzahl
     der Level
  3: Data 5Ø72,6864,5184,6976,5Ø79,
     6384,5191,6437,5891,6915,5955,
     6979,5895,6656,5959,6983
  4: For I=Ø To 15
  5:   Read A
  6:   Void Xbios(7,I,A+165ØØØØ)
  7: Next I
  8: Dim P(1),Q(19,11),Sx(2ØØ),
     Sy(2ØØ),B$(17)
  9: P(Ø)=Xbios(2)
 1Ø: P(1)=P(Ø)-32768
 11: Get Ø,Ø,15,15,B$(Ø)
 12: Goto Rd
 13: Start:
 14: Hidem
 15: Pu=Ø
 16: Pu1=5ØØØ
 17: Man=3
 18: T2=Ø
 19: Lev=Ø
 2Ø: Start2:
 21: If T2>Ø
 22:   For I=T2 To Ø Step -1
 23:     Print At(3Ø,1);I;" "
 24:     Add Pu,2Ø
 25:     A$="ØØØØØ"
 26:     Mid$(A$,6-Len(Str$(Pu)),
     Len(Str$(Pu)))=Str$(Pu)
 27:     Print At(8,1);A$
 28:     Sound 2,1Ø,#4ØØ
 29:     Wave 2,2,3,1ØØØØ,1Ø
 3Ø:   Next I
 31:   Wave Ø,Ø,Ø
 32: Endif
 33: Inc Lev
 34: If Lev>Level
 35:   Lev=1
 36: Endif
 37: Start1:
 38: Gosub Read1
 39: A$="ØØØØØ"
 4Ø: Mid$(A$,6-Len(Str$(Pu)),
     Len(Str$(Pu)))=Str$(Pu)
 41: T1=Timer
 42: Print At(1,1);Space$(4Ø)
 43: Print At(1,1);"Points:";A$;"
      Man:";Man;"    BONUS:";Bo
 44: A$="ØØØØØ"
 45: Mid$(A$,6-Len(Str$(Hi)),
     Len(Str$(Hi)))=Str$(Hi)
 46: Print At(14,24);"HIGH:";A$;
 47: X=X1
 48: Y=Y1
 49: Goto Joy
 5Ø: Procedure Read1
 51:   Stz=Ø
 52:   Az=Ø
 53:   On Lev Gosub L1,L2,L3,L4,L5,
     L6,L7
 54:   For U=Ø To 19
 55:     Q(U,Ø)=1
 56:     Q(U,11)=1
 57:   Next U
 58:   For I=1 To 1Ø
 59:     Read A$
 6Ø:     A$="A"+A$+"A"
 61:     For U=Ø To 19
 62:       Setcolor Ø,U,I,Ø
 63:       Q(U,I)=Asc(Mid$(A$,U+1))
     -64
 64:       If Q(U,I)=2
 65:         Inc Az
 66:       Endif
 67:       If Q(U,I)=7
 68:         Tx=U
 69:         Ty=I
 7Ø:         Q(U,I)=1
 71:       Endif
 72:       If Q(U,I)=4
 73:         Sx(Stz)=U
 74:         Sy(Stz)=I
 75:         Inc Stz
 76:       Endif
 77:       If Q(U,I)=5
 78:         X1=U
 79:         Y1=I
 8Ø:       Endif
 81:     Next U
 82:   Next I
 83:   Void Xbios(5,L:P(1),L:P(Ø),-
     1)
 84:   For Y=Ø To 11
 85:     For X=Ø To 19
 86:       Setcolor Ø,Ø,Y,X
 87:       Put X*16,Y*16,B$(Q(X,Y))

 88:     Next X
 89:   Next Y
 9Ø:   Put Tx*16,Ty*16,B$(7),4
 91:   Setcolor Ø,Ø
 92:   For I=Ø To 199
 93:     Void Xbios(5,L:P(1),L:P(Ø)
     ,-1)
 94:     Get Ø,I,319,I,A$
 95:     Sound 1,1Ø,#I*1Ø+1ØØ
 96:     Void Xbios(5,L:P(Ø),L:P(Ø)
     ,-1)
 97:     Put Ø,I,A$
 98:   Next I
 99:   Sound 1,Ø
1ØØ:   Bo=5Ø
1Ø1: Return
1Ø2: Joy:
1Ø3: Do
1Ø4:   T2=Int(Bo-(Timer-T1)/2ØØ)
1Ø5:   If T2>-1
1Ø6:     Print At(3Ø,1);T2;" "
1Ø7:   Endif
1Ø8:   J=Peek(3593)
1Ø9:   Gosub Stein
```

Die Mühe lohnt sich, »Mega-Dash« ist die Tipparbeit wert

```
110:   Exit If J<>0 Or Mt=1 Or (Tx=
     X And Ty=Y)
111:   Mt=Mousek-1
112:   Exit If Mt
113: Loop
114: If Tx=X And Ty=Y
115:   Goto Start2
116: Endif
117: On J Gosub O,U,N,L,N,N,N,R
118: A$="00000"
119: Mid$(A$,6-Len(Str$(Pu)),
     Len(Str$(Pu)))=Str$(Pu)
120: Print At(1,1);"Points:";A$
121: If Az=0
122:   Put Tx*16,Ty*16,B$(7)
123:   Q(Tx,Ty)=6
124: Endif
125: If Mt=1
126:   Dec Man
127:   If Man=0
128:     Gosub Go
129:     Goto Start
130:   Endif
131:   Goto Start1
132: Endif
133: If Pu>=Pu1
134:   Inc Man
135:   Add Pu1,5000
136:   Print At(20,1);Man
137: Endif
138: Goto Joy
139: Procedure N      !Diese
     Procedure muss vorhanden
     sein !
140: Return
141: Procedure O
142:   If Q(X,Y-1)<>4 And Q(X,Y-1)
       <>1
143:     Wave 16,3,3,1000
144:     Q(X,Y)=0
145:     Put X*16,Y*16,B$(0)
146:     Dec Y
147:     If Q(X,Y)=2
148:       Dec Az
149:       Add Pu,5
150:     Endif
151:     Q(X,Y)=5
152:     Put X*16,Y*16,B$(5)
153:   Endif
154: Return
155: Procedure U
156:   If Q(X,Y+1)<>4 And Q(X,Y+1)
     <>1
157:     Wave 16,3,3,1000
158:     Q(X,Y)=0
159:     Put X*16,Y*16,B$(0)
160:     Inc Y
161:     If Q(X,Y)=2
162:       Dec Az
163:       Add Pu,5
164:     Endif
165:     Q(X,Y)=5
166:     Put X*16,Y*16,B$(5)
167:   Endif
168: Return
169: Procedure L
170:   If Q(X-1,Y)<>4 And Q(X-1,Y)
     <>1
171:     Wave 16,3,3,1000
172:     Q(X,Y)=0
173:     Put X*16,Y*16,B$(0)
174:     Dec X
175:     If Q(X,Y)=2
176:       Dec Az
177:       Add Pu,5
178:     Endif
179:     Q(X,Y)=5
180:     Put X*16,Y*16,B$(5)
181:   Endif
182: Return
183: Procedure R
184:   If Q(X+1,Y)<>4 And Q(X+1,Y)
     <>1
185:     Wave 16,3,3,1000
186:     Q(X,Y)=0
187:     Put X*16,Y*16,B$(0)
188:     Inc X
189:     If Q(X,Y)=2
190:       Dec Az
191:       Add Pu,5
192:     Endif
193:     Q(X,Y)=5
194:     Put X*16,Y*16,B$(5)
195:   Endif
196: Return
197: Procedure Stein
198:   Mt=0
199:   For I=1 To Stz/4
200:     Sb=0
201:     Inc Sz
202:     Sz=Sz Mod Stz
203:     X1=Sx(Sz)
204:     Y1=Sy(Sz)
205:     If Q(X1,Y1+1)=0 Or Q(X1,
       Y1+1)=3
206:       Q(X1,Y1)=0
207:       Put X1*16,Y1*16,B$(0)
208:       Inc Y1
209:       If Q(X1,Y1)=3
210:         Put X1*16,Y1*16,B$(9)
211:         Add Pu,100
212:       Endif
213:       Put X1*16,Y1*16,B$(4)
214:       Q(X1,Y1)=4
215:       Sx(Sz)=X1
216:       Sy(Sz)=Y1
217:       Sb=1
218:       Wave 16,3,3,6000
219:       Goto Sr
220:     Endif
221:     If Q(X1+1,Y1+1)=0 Or Q(X1+
       1,Y1+1)=3
222:       Q(X1,Y1)=0
223:       Put X1*16,Y1*16,B$(0)
224:       Inc X1
225:       Inc Y1
226:       If Q(X1,Y1)=3
227:         Add Pu,100
228:       Endif
229:       Put X1*16,Y1*16,B$(4)
230:       Q(X1,Y1)=4
231:       Sx(Sz)=X1
232:       Sy(Sz)=Y1
233:       Wave 16,3,3,6000
234:       Goto Sr
235:     Endif
236:     If Q(X1-1,Y1+1)=0 Or Q(X1-
       1,Y1+1)=3
237:       Q(X1,Y1)=0
238:       Put X1*16,Y1*16,B$(0)
239:       Dec X1
240:       Inc Y1
241:       If Q(X1,Y1)=3
242:         Add Pu,100
243:       Endif
244:       Put X1*16,Y1*16,B$(4)
245:       Q(X1,Y1)=4
246:       Sx(Sz)=X1
247:       Sy(Sz)=Y1
248:       Wave 16,3,3,6000
249:     Endif
250:     Sr:
251:     If Sb=1
252:       X1=Sx(Sz)
253:       Y1=Sy(Sz)
254:       If Q(X1,Y1+1)=5
255:         Put X1*16,(Y1+1)*16,
       B$(8)
256:         Gosub Nexman
257:         Mt=1
258:       Endif
259:     Endif
260:   Next I
261: Return
262: Procedure Nexman
263:   For I=1 To 8
264:     Put X1*16,(Y1+1)*16,B$(0)
265:     Pause 1
266:     Put X1*16,(Y1+1)*16,B$(8)
267:     Pause 1
268:   Next I
269: Return
270: Procedure Go
271:   If Pu>Hi
272:     Hi=Pu
273:   Endif
274:   A$="00000"
275:   Mid$(A$,6-Len(Str$(Hi)),
       Len(Str$(Hi)))=Str$(Hi)
276:   Print At(19,24);A$;
277:   Alert 0,"G A M E  O V E R
       | |      New Game  ? | "
       ,1," YES | NO ",K
278:   If K=2
279:     End
280:   Endif
281: Return
282: Rd:
283: Restore Rd
284: For I=1 To 8
285:   B$(I)=Chr$(0)+Chr$(15)+
       Chr$(0)+Chr$(15)+Chr$(0)+
       Chr$(4)
286:   For U=1 To 128
287:     Read A
288:     B$(I)=B$(I)+Chr$(A)
289:   Next U
290: Next I
291: ' und hier die erwartete
     Datawueste
292: Data 0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,
     254,255,254,255,254,0,1
293: Data 255,254,255,254,255,254,
     0,1,255,254,255,254,255,
     254,0,1
294: Data 255,254,255,254,255,254,
     0,1,255,254,255,254,255,
     254,0,1
295: Data 255,254,255,254,255,254,
     0,1,255,254,255,254,255,
     254,0,1
296: Data 0,0,0,0,0,0,255,255,254,
     255,254,255,254,255,1,0
297: Data 254,255,254,255,254,255,
     1,0,254,255,254,255,254,
     255,1,0
298: Data 254,255,254,255,254,255,
     1,0,254,255,254,255,254,
     255,1,0
299: Data 254,255,254,255,254,255,
     1,0,254,255,254,255,254,
     255,1,0
300: Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0
301: Data 5,64,5,64,5,64,5,64,5,64,
     5,64,5,64,5,64
302: Data 5,64,5,64,5,64,5,64,0,0,
     0,0,5,64,5,64
303: Data 0,0,0,0,5,64,5,64,0,0,0,
     0,5,64,5,64
304: Data 0,0,0,0,5,64,5,64,0,0,0,
     0,9,32,0,0
305: Data 0,0,0,0,9,32,0,0,0,0,0,0,
     17,16,0,0
306: Data 0,0,0,0,97,12,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0,0
307: Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0
308: Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0
309: Data 0,20,0,0,0,0,0,0,0,0,20,0,
     0,0,0,0,0
310: Data 0,20,0,0,0,0,0,0,20,0,40,0,
     0,0,0,0,40
311: Data 0,40,0,40,0,0,0,0,40,0,40,
     0,40,0,0,0,40
312: Data 0,80,0,80,0,0,0,0,0,0,80,0,
     80,2,128,0,0
313: Data 0,0,0,80,2,128,0,80,0,0,
     0,160,1,64,1,224
314: Data 0,0,0,160,1,64,1,64,0,0,
     0,160,0,0,0,0
315: Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0
316: Data 0,0,0,0,0,0,0,48,0,0,0,0,
     0,0,1,252
317: Data 0,168,0,0,0,168,7,28,1,
     96,0,0,1,32,30,254
318: Data 2,64,0,0,0,64,127,246,38,
     4,0,0,38,4,251,250
319: Data 38,100,0,0,6,96,255,159,
     17,28,0,0,16,28,235,163
320: Data 1,156,0,0,0,156,127,97,
     25,44,0,0,25,36,119,219
321: Data 8,96,0,0,8,96,123,143,5,
     0,0,0,5,0,58,255
322: Data 7,184,0,0,6,184,59,70,0,
     64,0,0,0,64,15,190
323: Data 0,0,0,0,0,0,3,220,0,0,0,
     0,0,0,0,112
324: Data 3,128,0,0,3,128,3,128,5,
     64,0,0,5,64,5,64
325: Data 7,192,0,0,7,192,7,192,7,
     192,3,128,7,192,7,192
326: Data 3,128,0,0,3,128,3,128,1,
     0,0,0,1,0,1,0
327: Data 0,0,15,224,15,224,0,0,0,
     0,22,208,22,208,0,0
328: Data 0,0,23,208,23,208,0,0,0,
     0,22,208,22,208,0,0
329: Data 16,16,7,192,7,192,16,16,
     0,0,0,0,0,0,0,0
330: Data 0,0,0,0,6,192,6,192,0,0,
     0,0,6,192,6,192
331: Data 0,0,0,0,6,192,6,192,0,0,
     0,0,14,224,14,224
332: Data 255,191,0,0,255,191,59,
     142,251,207,0,0,251,207,
     109,246
333: Data 254,229,0,0,254,229,91,
     120,117,255,0,0,117,255,
     114,51
334: Data 238,255,0,0,238,255,87,
     149,255,207,0,0,255,207,
     52,233
335: Data 246,183,0,0,246,183,110,
     203,63,255,0,0,63,255,77,129
336: Data 119,247,0,0,119,247,71,
     115,237,231,0,0,237,231,95,61
337: Data 249,255,0,0,249,255,93,
     211,255,238,0,0,255,238,
     226,42
338: Data 223,167,0,0,223,167,147,
```

```
     218,180,252,0,0,180,252,
     122,218
339: Data 255,255,0,0,255,255,30,
     254,191,251,0,0,191,251,3,184
340: Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0
341: Data 63,252,63,252,63,252,0,0,
     63,252,63,252,63,252,18,72
342: Data 63,252,63,252,63,252,0,0,
     63,252,63,252,63,252,0,0
343: Data 63,252,62,124,62,124,16,
     8,63,252,61,188,61,188,0,0
344: Data 63,252,61,188,61,188,0,0,
     63,252,62,124,62,124,16,8
345: Data 63,252,63,252,63,252,0,0,
     63,252,63,252,63,252,0,0
346: Data 63,252,63,252,63,252,18,
     72,63,252,63,252,63,252,0,0
347: Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0
348: Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,128,0,
     0,0,0,0,0
349: Data 15,224,0,0,0,0,0,0,31,
     248,2,0,0,0,5,128
350: Data 63,252,1,80,0,0,14,160,
     127,252,11,128,0,0,23,240
351: Data 127,254,6,248,0,0,28,96,
     127,254,38,208,0,0,28,24
352: Data 127,254,15,244,0,0,22,24,
     127,254,17,80,0,0,13,24
353: Data 127,254,7,232,0,0,9,240,
     127,254,8,32,0,0,7,216
354: Data 63,254,1,144,0,0,0,96,31,
     252,0,0,0,0,2,0
355: Data 7,240,0,0,0,0,2,0,0,0,0,
     0,0,0,0,0
356: Goto Start
357: Procedure L1
358:   Restore L1
359:   L1:
360:   Data DDDDDDDDDDDDDDDDDD
361:   Data BFFFBFFFBFFFBFFFFB
362:   Data FFCAAAAAAAAAAAACFD
363:   Data FFFADDDDDDDDDDADFC
364:   Data FFFAFFBFFFFBFFAFFD
365:   Data FFFAFDFAAAAFCFAFDD
366:   Data FFFAFFDAGFFFFBAFDF
367:   Data FFFADFFAAAAAAAAFFC
368:   Data FFFAFFDDDDDDDDDDFF
369:   Data EFFABFFFBFFFBFFFBF
370: Return
371: Procedure L2
372:   Restore L2
373:   L2:
374:   Data EDFDFFDDFDFDFBFFFB
375:   Data FFFDFBFDFFFDDDDDFF
376:   Data FFFDFFFDBFDDFFBDDF
377:   Data FFDDDFFDFFFDFDFDFD
378:   Data CFFDFFCDFCFDFFFDBF
379:   Data FFBDFCDDFFFDFBFDFF
380:   Data FFFDFFFDFBFDFFFDFF
381:   Data DDFDFDDDFFDDFDFDFB
382:   Data FFFDFFFDFFFDFFFDFF
383:   Data FFCFFBFDFDFFFFBDFG
384: Return
385: Procedure L3
386:   Restore L3
387:   L3:
388:   Data EFAFBFABFFADFBABFF
389:   Data DFADDDAFFDADDFAFFD
390:   Data FFADDDADDDADFFAFDD
391:   Data FFAAFAAAFAAAFAAADA
392:   Data FFFFFFFFDFFFFFFFFD
393:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFF
394:   Data CFFFFFFFFFFFFFFFFF
395:   Data AAAAAAAAAAAAAAAAFF
396:   Data DDDDDDDDDDDDDDDDDF
397:   Data GFFFFFFFFFFFFFFFFF
398: Return
399: Procedure L4
400:   Restore L4
401:   L4:
402:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFG
403:   Data DDDDDDDDDDDDDDDDDD
404:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFF
405:   Data DDCDDCDDCDDCDDCDDF
406:   Data DDDDDDDDDDDDDDDDDD
407:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFF
408:   Data FDDCDDCDDCDDCDDCDD
409:   Data DDDDDDDDDDDDDDDDDD
410:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFF
411:   Data DDCDDCDDCDDCDDCDDE
412: Return
413: Procedure L5
414:   Restore L5
415:   L5:
416:   Data GBADBAFBADBABDABDF
417:   Data FDAFFADDADDAFFAFDD
418:   Data DFADDADDADFADFADFD
419:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFF
420:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFF
421:   Data AAAAAAAAAAAAAAAAAF
422:   Data BAFBAFDADBAFBABDAF
423:   Data FADFABFADFADDAFDAF
424:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFF
425:   Data FFFFFFFFFFFFFFFFFE
426: Return
427: Procedure L6
428:   L6:
429:   Restore L6
430:   Data GADFADFAFDADFADDAE
431:   Data FAFFAFFAFFAFFAFFAF
432:   Data FA@FAFBAF@A@FA@BAF
433:   Data BA@FAF@A@FA@FAFFAF
434:   Data FA@FAF@AF@AFBA@@AF
435:   Data FA@FAF@A@FAF@AFFAF
436:   Data FA@FAF@AF@A@FA@@AF
437:   Data FA@FAF@A@FA@FAFCAF
438:   Data FACFAFCAFCAFCAFFAF
439:   Data FBFFBFFBFFBFFBFFFF
440: Return
441: Procedure L7
442:   L7:
443:   Restore L7
444:   Data EADDDFFFBFFFDFDDAG
445:   Data FFADFFFDFDDDDDDAFF
446:   Data FFFADDDDDDDDFDAFFF
447:   Data FCFFADDDDDDDDAFFFF
448:   Data FFFFFADDDDDDAFFFFF
449:   Data FFFFFFADDDDAFFFFFF
450:   Data CFFFFFFAFFAFFFFFFF
451:   Data CFCCFFFFFFFFFFFFFF
452:   Data CFCCFFFFFFFFFFFCCC
453:   Data CFCCFFFFFFFFFFFCCC
454: Return
455: ' A=beton  B=atari  C=amiga
     D=stein  E=man  F=dreck
     G=tuer
```

Geschafft: »Mega-Dash« (Schluß)

RTS RiegerTeam

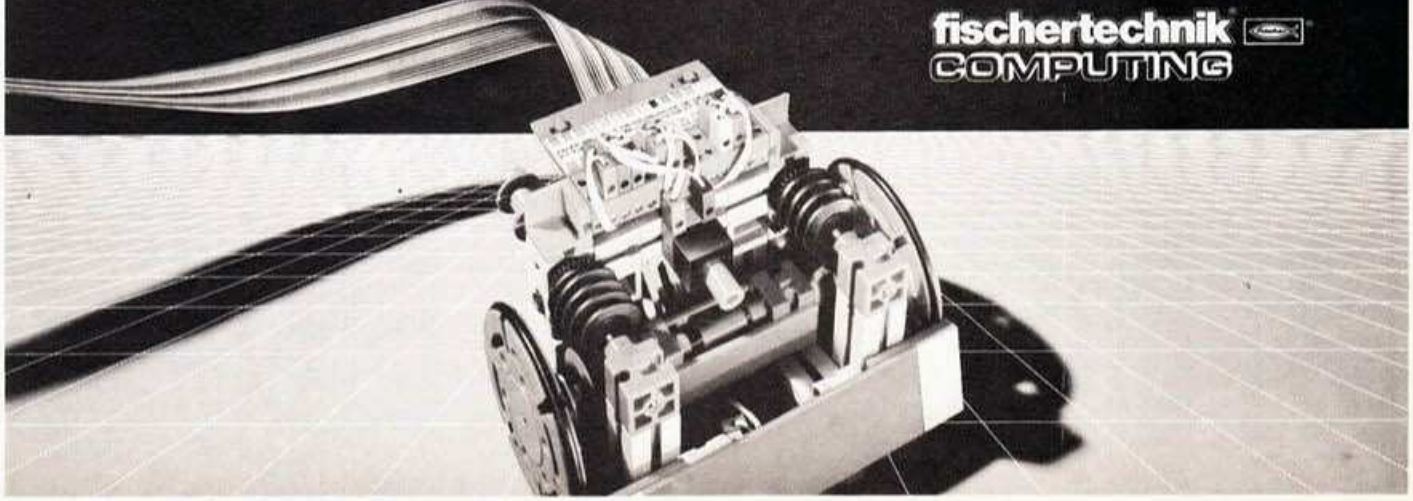
KEINE EXPERIMENTE

NEU Steigen Sie ein in die faszinierende Welt des Experimentierens. Erleben Sie, wie Motoren über Computer angesteuert, wie Fahrroboter programmiert oder Meßdaten grafisch dargestellt werden. Mit Computing Experimental, dem System-Baukasten von fischertechnik. Komplett mit Interface, Netzgerät, Software und ausführlichem Experimentierhandbuch. Sie können insgesamt 16 verschiedene Modelle zu den Themen Messen, Steuern, Regeln und Robotik zusammenbauen. Also keine Experimente: Computing Experimental. Fordern Sie telefonisch ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an.
Oder Coupon ausschneiden, auf eine Postkarte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händlernachweis. HC 588

fischerwerke, 7244 Tumlingen/ Waldachtal, Telefon 0 74 43/12-3 11

fischertechnik COMPUTING



Flower-Power im C 64

Ihre Nelken sind am Welken. Nicht irgendwelche Blumen, sondern Riesen-Nelken, die Sie als Gärtner ständig mit frischem Wasser versorgen müssen. Nur dann erblühen Sie in frischen Farben.

Das Problem bei Ihrem Job ist, daß Sie nicht bei allen vier Blumen gleichzeitig sein können, um diese zu gießen. Aber Vorsicht, nicht nur, wenn die Blüte den Boden berührt, geht sie ein, sondern auch, wenn Sie an den oberen Rand des Treibhauses stößt. Also dürfen Sie nicht zu viel gießen. Sobald eine der Blumen den Boden berührt, haben Sie verloren. Zu Ihrer Erleichterung haben Sie aber noch fünf Düngerpillen Marke »Reset-Flower«, die die Blumen wieder neu erblühen lassen.

Das Programm muß mit dem MSE eingegeben und anschließend mit »RUN« entpackt werden. Gesteuert wird das Spiel mit dem Joystick. Danach kann es mit nochmaligem »RUN« gestartet werden. (wo)

Blumengießen ★

von Lewin Eisele

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Verhindern Sie, daß eine von vier Wunderblumen den Boden berührt
Blöcke auf Diskette:	7
Länge in Byte:	1717
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst mit »RUN« entpackt werden

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

```
Name : blumen                0801 0e03
-----------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c5  0d
0811 : b9 46 08 99 fe 00 88 d0  d6
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 0c c5 ae a9 09 e5  96
0839 : af 90 e4 a9 01 85 ae a9  e9
0841 : 08 85 af 4c ff 00 a2 de  c9
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 07 85 60 a9  c5
0859 : f8 85 5f a2 02 20 12 02  ad
0861 : f0 29 c9 03 d0 15 20 10  0f
0869 : 02 d0 0b a2 02 20 12 02  58
0871 : 69 03 85 5d 90 05 a2 05  2f
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 08 20 12  d8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20  fe
08c9 : 12 02 69 00 85 5d a5 5e  cd
08d1 : 69 01 85 5e 90 c3 e8 20  f3
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90  89
08f1 : cd a9 37 85 01 58 4c 74  fe
08f9 : a4 b3 ac e6 ac d0 02 e6  a6
0901 : ad 60 91 ae e6 ae d0 02  44
0909 : e6 af 60 a2 01 86 5c 84  f2
0911 : 5d 84 5e c6 60 d0 09 a9  25
0919 : 08 85 60 20 b2 01 85 5f  08
0921 : 06 5f 26 5d 26 5e c6 5c  35
0929 : d0 e9 a7 5d 60 00 19 08  fe
0931 : 00 00 9e 32 30 37 35 20  f1
0939 : 3a 20 28 43 29 20 49 4e  4b
0941 : 20 31 39 38 37 00 3c e0  75
0949 : a9 00 8d 21 d0 8d 20 3e  f0
0951 : cc 39 03 8d 3a 03 a9 05  99
0959 : 20 d2 ff a9 8e 82 b9 08  0b
0961 : 05 e8 e0 8d 02 dc a9 e1  36
0969 : 8d 28 0c e0 19 8d 36 0b  16
0971 : 8a 01 8d 3b 47 a0 8d 3c  6f
0979 : 03 20 5d ff e0 42 09 20  68
0981 : 44 e5 4c 29 0e a2 00 bd  62
0989 : b3 0e 9d 40 03 e8 e0 3f  2c
0991 : d0 f5 a9 0d 8d f8 07 8d  40
0999 : f9 0d fa 01 d5 fb 07 75  3c
09a1 : 17 2d 6c 1d d0 a9 0f 8d  bf
09a9 : 1c 0b 80 58 8d 00 2a 88  09
09b1 : 52 00 b8 b8 8d 04 02 e0  0b
09b9 : e8 8d 06 0b 80 04 8d 27  f8
09c1 : 2a 0a 61 6a d0 ba 29 05  27
09c9 : c0 0e 8d 2a 14 1d 66 25  47
09d1 : d0 60 a2 cd 60 9d 00 d4  d0
09d9 : ab ce 18 d0 f6 60 20 b3  66
09e1 : 08 0e 05 fb d4 a9 06 8d  7f
09e9 : 05 d4 a9 a8 18 15 21 21  c9
09f1 : a1 d4 84 c0 31 80 45 8d  7d
09f9 : 01 72 9d 5b 38 87 39 03  b1
0a01 : 21 43 81 80 15 3b c8 c3  0a
0a09 : 8b 46 0c 9f 1b 34 38 a1  26
0a11 : b9 0c 22 69 11 10 e2 32  08
0a19 : 44 f8 b4 9c 88 da 21 e1  42
0a21 : d2 20 35 fc 85 41 85 43  ef
0a29 : a9 d0 85 42 a9 30 85 44  9f
0a31 : a0 00 78 a5 01 29 fb 85  f8
0a39 : 01 b1 41 91 43 18 a5 41  a3
0a41 : 69 01 1e c8 a5 42 69 00  de
0a49 : 78 06 a0 43 d0 53 03 a5  54
0a51 : 44 41 3e 42 c9 37 d0 de  65
0a59 : 19 c9 ff d0 d8 17 42 09  d2
0a61 : 04 e6 58 05 7a 9b 0e 9d  87
0a69 : d8 30 ce b6 00 f5 18 ad  4f
0a71 : b9 29 f0 69 0c 3c 1b ee  15
0a79 : e9 1c 9d 7d 04 9d d5 06  18
0a81 : a9 02 04 20 d8 84 da 47  dc
0a89 : ce 1b d0 eb a9 d5 a2 06  76
0a91 : 5a a8 86 42 42 da 55 e7  49
0a99 : 86 44 20 1d 0a a9 ef e2  61
0aa1 : 26 02 0e e2 66 4f b0 78  3d
0aa9 : 9d af 3b 40 05 a5 38 d7  03
0ab1 : 17 d0 f1 a9 89 12 58 20  ad
0ab9 : 49 60 f8 8f 54 2d 95 f0  49
0ac1 : a8 5b 9b d4 2c c9 f3 a0  ba
0ac9 : 5f a3 91 41 d0 cc 59 38  d0
0ad1 : 96 e9 28 73 1b e9 98 af  97
0ad9 : 38 00 69 9c c6 e9 e6 05  61
0ae1 : 8c 71 10 d0 d9 2c 45 1d  92
0ae9 : 98 20 67 0a f0 d9 58 1e  28
0af1 : f5 0d d0 e5 60 a0 64 20  3a
0af9 : b3 ee 88 d0 fa 60 18 a2  b8
0b01 : 13 a0 05 20 f0 ff be 14  dc
0b09 : f2 0e 52 00 fa 06 f0 e9  0e
0b11 : ae 39 03 ad 3a 03 20 cd  aa
0b19 : bd d8 fb 18 c4 7d f8 e6  2e
0b21 : 3e 44 eb 1b 00 ae 3b 1e  7e
0b29 : 28 b3 fe c4 59 19 0b 64  d6
0b31 : 60 20 4c 0b 5f 8e 0a a0  ea
0b39 : 0b 25 f6 17 0f c6 50 13  06
0b41 : ce 3c 20 95 0b 3e 38 f8  5e
0b49 : 2a 6c 70 8c e6 32 20 a1  1b
0b51 : 09 3e f8 0e c5 aa 20 8f  ca
0b59 : 1d 60 e4 ff c9 3f b0 2b  8f
0b61 : c9 5e d0 10 ad a6 80 c9  35
0b69 : 0f f0 ee ee fd 1c ce 36  f2
0b71 : 03 4c f9 0a c9 2a 45 32  c1
0b79 : 01 f0 da ce 07 76 ee 29  b5
0b81 : 16 4c 19 67 a9 a6 ac a9  c6
0b89 : 04 f3 01 04 44 31 d8 85  84
0b91 : 44 a0 4d 20 81 fe 96 05  f1
0b99 : 91 43 c8 c0 68 f3 3c c2  b3
0ba1 : 24 f8 28 59 12 01 a6 91  5e
0ba9 : 23 42 36 45 0e d0 d2 60  97
0bb1 : e5 8b 30 a9 f3 e4 c6 a5  6a
0bb9 : c6 c9 00 f0 fa 28 80 ab  cc
0bc1 : 15 d6 ad 3d e3 94 ee 07  01
0bc9 : ad 3c d0 2a 46 6b 23 35  c4
0bd1 : 03 85 a9 ab 8d 37 14 3a  ce
0bd9 : 38 05 c0 0b 8d 34 17 60  bd
0be1 : 52 8d 01 d0 8d 03 34 05  20
0be9 : 06 0b 88 07 97 cf a0 20  33
0bf1 : df 09 a9 1b 8d 92 06 4c  41
0bf9 : 01 52 da ae 2a 02 a0 06  f1
0c01 : ae 1d 20 ad 0a cc 0a 79  1e
0c09 : 39 c7 15 d0 78 a9 32 8d  3e
0c11 : 14 48 0e 2e 03 58 ca ba  26
0c19 : 44 15 40 45 68 46 0f 04  9e
0c21 : 47 0f ad dc 3a c9 51 10  4e
0c29 : 75 e1 0d c9 aa 30 90 7b  71
0c31 : ad 03 c4 22 2f 05 88 44  9b
0c39 : 5f 07 0f 88 e8 a5 a9 c9  e7
0c41 : 87 d0 13 93 c0 0d 20 70  3d
0c49 : 9f 3d a4 0b ad 00 dc 29  b2
0c51 : 04 e4 72 2b 12 d0 08 99  c4
0c59 : 5d ad 6f 52 c9 02 24 24  38
0c61 : 64 d0 08 74 4b 0e d0 0e  42
0c69 : 74 72 0e d0 14 7d 88 99  36
0c71 : 0d 4c 19 0c ae aa e0 00  30
0c79 : 1b 87 27 0c ad 6e a8 9d  cf
0c81 : 87 06 ad 38 34 da ce 16  ff
0c89 : 28 ca bd 0f 80 8d 37 c0  3a
0c91 : 3e 8d 38 80 41 45 c7 60  d2
0c99 : 05 1c 49 67 b2 e6 08 e6  3c
0ca1 : 76 f8 16 8c ed ee f2 49  5f
0ca9 : d8 13 20 16 42 40 e6 f5  83
0cb1 : 73 3c 03 0a 30 4e c3 ce  67
0cb9 : 3c 26 55 0d 60 3c c9 3b  85
0cc1 : 45 e3 d2 77 03 99 3b 46  12
0cc9 : e3 d2 77 05 99 3b 47 e3  ec
```

```
0cd1 : d2 77 07 24 f8 20 1c 0e  c2
0cd9 : 09 10 bc 30 c8 58 10 d0  51
0ce1 : 19 f7 20 fe 08 20 d7 0a  d3
0ce9 : c9 ad a9 2c 0e 09 9c 9c  4e
0cf1 : d2 20 09 a2 00 9a 16 d0  39
0cf9 : 86 dc a9 07 42 31 e8 e0  4c
0d01 : 0a 34 96 08 86 9b 43 d1  c2
0d09 : 8d 39 03 8d 3a 66 05 8d  ab
0d11 : 8a c7 46 bb 0a 4c 29 0e  4c
0d19 : 78 a9 31 11 07 ea 48 84  c6
0d21 : 20 f3 45 a0 c2 0b 1d 90  ba
0d29 : ee 35 03 ad 1a cd 5d 4b  44
0d31 : f0 f6 31 ea 17 e0 5e 99  6b
0d39 : 4e 2a 93 0e 1c 59 de 8b  62
0d41 : a7 85 a8 a6 a7 bd 44 0f  41
0d49 : 5f ba 10 20 73 0e e6 a8  a2
0d51 : 05 ce a7 a5 a7 c9 04 d0  d6
0d59 : e8 44 44 79 bd 00 60 0e  1d
0d61 : a6 a8 fe 01 d0 60 64 de  9a
0d69 : 0d 1d 18 ad 17 69 49 8b  ba
0d71 : fc 04 04 a2 60 9b d8 08  1b
0d79 : 60 18 a5 a9 0a 76 00 85  e3
0d81 : a9 60 38 38 98 ff 3d 3c  66
0d89 : 66 66 7f 60 00 ef 0e 38  36
0d91 : 00 38 1c 81 34 00 07 54  ed
0d99 : aa 00 02 aa 80 0f af 08  69
0da1 : aa 20 28 aa 28 2a 96 a8  3a
0da9 : 2a 55 98 19 43 0a 24 51  7f
0db1 : 83 89 09 4a 8f 0f 80 f7  e8
0db9 : 80 53 43 4f 52 45 3a 4c  6e
0dc1 : 45 56 45 4c 3a 2d 2d 20  0e
0dc9 : 7b e8 48 41 50 50 59 20  20
0dd1 : 47 41 52 44 45 4e 49 4e  5f
0dd9 : 47 90 17 cd 1c 5c 5c 05  08
0de1 : 13 c8 4d 45 20 4f a2 52  00
0de9 : 20 c8 79 b1 34 57 6b bd  29
0df1 : 4c 20 44 4f 4e 45 89 84  87
0df9 : 8d 65 53 45 54 53 3a 5a  34
0e01 : 20 00 20 73 b6 20 4c b2  9b
```

»Blumengießen«, ein Bonsai-Listing für alle C 64 Hobbygärtner

HAPPY BONSAI

Gemischtes Doppel

Steuern Sie nicht einen, sondern gleich zwei Bälle geschickt über eine Kraterlandschaft auf dem C 64. Zeigen Sie mit einem Joystick gegen einen zweiten Mitspieler Geschick und ein gutes Augenmaß bei »Bump«.

Bei »Bump« treten zwei Spieler gegeneinander an, um ihre Geschicklichkeit auf die Probe zu stellen. Die Spielarena ist als sogenannter »Panorama-Bildschirm« organisiert. Das bedeutet, daß man in dreidimensionaler Umgebung schräg nach hinten in den Monitor zu fahren scheint. Der Effekt ist verblüffend. Während man im oberen Teil des Bildschirms die Aktionen der Spieler beobachten kann, liest man darunter die erreichte Punktzahl, die »Kraftlosigkeit« und die Zahl der bisherigen Siege.

Um Bump zu starten, müssen Sie den Feuerknopf am Joystick in Port zwei drücken. Das Spiel beginnt, und man sieht zunächst einen Moment das unbewegte Spielfeld. Ziel des Spiels ist es, zehn Siege zu erreichen. So einfach ist das Spielprinzip allerdings nicht: Jeder Spieler steuert zwei Bälle, die man beide unabhängig voneinander bewegen kann. Während die erste Kugel auf Joystickbewegungen mit gedrücktem Feuerknopf reagiert, bewegt man die zweite ohne Feuerknopf. Damit stehen jedem der beiden Spieler zwei Bälle zur Verfügung; es sind also vier Bälle im Spiel.

Es ist nun Ihre Aufgabe, die Bälle in den vorbeifahrenden Kratern zu plazieren. Das erfordert sehr viel Übung und eine gehörige Portion Geschicklichkeit.

Ein weiterer Clou des Spiels sind die verschiedenen Stärken der beiden Bälle. Während nämlich der eine überwiegend dazu eingesetzt werden sollte, die gegnerischen Bälle zu behindern, sollte man den anderen Ball immer so gezielt wie möglich in die Krater springen lassen, um Ihr Punkte-Konto und Ihren Energie-Vorrat zu erweitern.

Das Spiel wird mit dem MSE eingegeben und liegt in gepackter Version vor. Nach dem Abtippen und Speichern sollten Sie es zuerst mit »Run« entpacken, bevor Sie es mit nochmaligem »Run« endgültig starten. (wo)

Bump ★
von Michael Balle

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Bringen Sie zwei Bälle in Kratern unter
Blöcke auf Diskette:	11
Länge in Byte:	2564
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst mit »RUN entpackt werden

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

```
Name : bump                    0801 1205
-----------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c5  0d
0811 : b9 46 08 99 f8 00 88 d0  d6
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 0c c5 ae a9 09 e5  96
0839 : af 90 e4 a9 00 85 ae a9  d9
0841 : 08 85 af 4c ff 00 a2 de  c9
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 06 85 60 a9  d5
0859 : e8 85 5f a2 02 20 12 02  9d
0861 : f0 29 c9 03 d0 15 20 10  0f
0869 : 02 d0 0b a2 02 20 12 02  58
0871 : 69 03 85 5d 90 05 a2 06  31
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 08 20 12  d8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20  fe
08c9 : 12 02 69 00 85 5d a5 5e  cd
08d1 : 69 01 85 5e 90 c3 e8 20  f3
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90  89
08f1 : cd a9 37 85 01 58 4c 74  fe
08f9 : a4 b3 ac e6 ac d0 02 e6  a6
0901 : ad 60 91 ae e6 ae d0 02  44
0909 : e6 af 60 a2 01 86 5c 84  f2
0911 : 5d 84 5e c6 60 d0 09 a9  25
0919 : 08 85 60 20 b2 01 85 5f  08
0921 : 06 5f 26 5d 26 5e c6 5c  35
0929 : d0 e9 a7 5d 60 40 00 11  ae
0931 : 08 01 00 99 22 81 93 22  ae
0939 : 3a 9e 32 34 34 37 00 30  33
0941 : 50 aa 07 aa a9 a9 a5 94  a5
0949 : 44 aa a5 51 5f fc 5f 55  7c
```

»Bump«, der blitzschnelle Bälle-Spaß für zwei Spieler auf dem C 64

```
0951 : 55 aa 56 45 fd cf fd a5 db
0959 : 57 17 e3 e4 6a 5a 1a 7e b0
0961 : 7f cf aa 04 c9 2e 81 a8 58
0969 : a5 95 a0 a9 1c d0 51 45 4e
0971 : 45 14 54 51 90 aa 44 14 97
0979 : 11 51 51 6f 5a a5 7c 7c 33
0981 : 7f 1f 1c 5f 57 60 f3 fc c5
0989 : 3c 3f cc cf fa aa ea fa 38
0991 : fa 3e fa 98 73 e8 17 09 69
0999 : 0e 0e 05 12 20 16 09 03 0f
09a1 : 14 0f 12 19 00 0a 3c 03 2c
09a9 : e6 80 eb 00 03 6a c0 03 57
09b1 : 5a c0 0e 5a b0 0e 9a f8 12
09b9 : fc be b0 3a b6 bc 3a e9 96
09c1 : 40 d0 fc 66 f2 fc 0e b6 32
09c9 : f0 0e ab 07 09 03 af f3 db
09d1 : bf c0 00 ff 93 63 c4 20 98
09d9 : 25 16 32 86 90 56 12 96 98
09e1 : 03 be cc f4 c8 1a 97 40 51
09e9 : c8 bf f0 0f ff f5 ff a7 ac
09f1 : 47 86 cc 9e 7f e1 46 e2 68
09f9 : 42 06 47 eb c0 0d 6a b1 0f
0a01 : 5a ac 03 98 ac ea eb af b6
0a09 : eb aa 7f ea e9 bf 3a 96 39
0a11 : 43 48 ab 66 d0 0f 0e bb 65
0a19 : 9e 1f 4e 3c 53 24 1d cc c6
0a21 : bd 63 3f ff fc 88 19 c4 62
0a29 : 3c ee 71 df fe 02 15 0d a3
0a31 : 10 21 02 19 20 0d 09 03 0a
0a39 : 08 01 05 0c 20 02 01 0c b3
0a41 : 0c 05 a9 0c 8d 25 d0 a9 54
0a49 : ff 8d 1c 02 f8 81 00 8d 0d
0a51 : 26 d0 a0 03 a9 80 99 8a 82
0a59 : cf 99 f8 07 a9 83 99 fc 2b
0a61 : 07 88 10 f0 a9 06 8d 9a 05
0a69 : cf 8d 9b cf a9 02 8d 9c fa
0a71 : 1b 9d cf a0 00 a2 00 0a 8c
0a79 : 64 e0 14 90 02 25 b0 99 a4
0a81 : 20 db e8 e0 28 50 12 e6 00
0a89 : 8d c8 c0 c8 90 e9 a0 57 4d
0a91 : b9 14 08 99 00 30 91 f7 41
0a99 : 35 b9 7a 42 f0 20 a9 aa 9e
0aa1 : 05 e6 81 31 c8 d0 f2 a9 d2
0aa9 : 2f 8d 18 d4 a9 f7 8d 17 fe
0ab1 : 76 07 8d 01 d4 8d 08 08 18
0ab9 : c0 14 8d 0f 17 00 0a 8d 7d
0ac1 : 05 d4 13 07 57 0c d4 f4 e9
0ac9 : 06 10 80 0d e2 14 d4 7f ba
0ad1 : 24 a0 12 bd 7a 09 99 48 68
0ad9 : 07 c8 bf d1 15 b0 09 e0 2b
0ae1 : 05 d0 f0 a0 5c 4c 27 0a 77
0ae9 : 20 92 11 20 dc 03 73 17 7d
0af1 : 34 12 ad 4e ce c9 0a 90 e8
0af9 : 04 29 0f 09 f9 4f ce ad 27
0b01 : 4d 07 75 b2 01 f0 eb 20 0d
0b09 : 60 0a 4c 45 0a a0 05 18 14
0b11 : ad 48 ce 69 30 99 70 07 63
0b19 : ad 49 10 82 89 1c 4a 84 6b
0b21 : 20 c0 87 4b 21 19 d9 07 3d
0b29 : a0 08 31 60 8a 20 94 57 d0
0b31 : 86 21 a2 01 2a 4c 09 e4 04
0b39 : a1 f8 8d b5 ce 18 bd 50 b6
0b41 : ce 48 50 9d 34 68 ae 0e 58
0b49 : c8 7d 52 ce 9d 0e bd 53 26
0b51 : 18 f1 c1 00 c9 90 b0 03 bc
0b59 : 9d 53 80 3c 37 a4 18 02 44
0b61 : cb 34 88 31 4a a0 27 71 b8
0b69 : 0e 4d e8 8a 29 01 d0 de 45
0b71 : d8 60 78 c5 e3 c1 20 d0 be
0b79 : a9 0b 8d 23 d0 61 22 02 14
0b81 : ad 7f 1d b5 dc 20 3b 0b be
0b89 : a9 13 9a 03 2e 81 15 71 e9
0b91 : 01 8d 1a 81 ab 60 ff 3f 4c
0b99 : a9 17 8d 12 ae 48 36 85 85
0ba1 : 01 58 60 ad 19 d0 8d 0f 09
0ba9 : 34 d8 6c a4 ce 55 11 0a e9
0bb1 : f3 20 06 a2 02 cd 9b cf 27
0bb9 : d0 04 a9 0e a2 0a f5 8a 1f
0bc1 : 8e 9d cf 89 85 4c bc fe ee
0bc9 : 61 93 38 69 8d 50 54 cd 77
0bd1 : 64 a5 ce 60 a9 1b b9 d2 c7
0bd9 : c8 ab af cc 54 a0 a3 15 ff
0be1 : df 01 f2 b3 20 48 40 a9 0c
0be9 : 10 0d 40 ce 8d 16 1e c3 f3
0bf1 : 21 88 3e 80 5d 3f 1d 8d 55
0bf9 : 18 d0 a2 fa 14 0e 18 b9 07
0c01 : 6a cf 7d 7a cf 99 00 d0 6d
0c09 : 38 b9 6b cf fd 28 5f f1 7b
0c11 : f2 ca 88 88 10 e7 a9 14 ab
0c19 : 9a f5 4b 4d 2b a0 46 08 0b
0c21 : 65 b1 32 86 8f 15 8a 14 b0
0c29 : 54 8d 43 ce 44 ce 10 05 f3
0c31 : 21 44 13 23 f8 02 ab 9e 29
0c39 : 17 30 e5 1f ad 56 ce d0 30
0c41 : 11 20 7e 0c 38 ad 72 ed 1a
0c49 : 41 ce 29 26 01 16 90 03 0a
0c51 : 46 41 4f 3a c9 4a 90 f9 78
0c59 : 18 ad 42 ce 69 02 85 fb 67
0c61 : ad 43 0b 7c 75 85 fc 20 ba
0c69 : 73 0c a2 04 77 52 85 fd 28
0c71 : a0 31 4c 1e 0c a0 01 b1 ae
0c79 : fd 88 91 fd c8 c8 d0 f7 e4
0c81 : e6 fe 85 c0 c6 fe d0 13 2d
0c89 : aa e8 e0 07 90 e5 53 90 67
0c91 : 8e a7 ce ac 1e 42 b1 fb ef
0c99 : a0 27 c8 ee 27 11 20 64 21
0ca1 : 0c 86 76 ed a2 2d c0 29 34
0ca9 : 95 21 3c e6 43 17 45 18 ed
0cb1 : a5 fd 69 28 4a a5 fe b1 e5
0cb9 : 83 fc 03 60 a9 50 32 a2 b2
0cc1 : 02 a9 04 0c 69 60 2e 70 4c
0cc9 : c9 c8 90 06 a4 d7 4d 12 3e
0cd1 : 36 68 cf 34 97 20 69 cf 7f
0cd9 : ad 4c ce f0 28 ee 0b a4 cd
0ce1 : 30 01 60 a2 27 7f 20 91 28
0ce9 : 20 07 ca 10 fa e8 8e 22 b7
0cf1 : 45 a7 64 a2 01 c9 04 90 07
0cf9 : 08 0a c9 08 3d 38 03 8e 38
0d01 : 41 8b 78 2d e9 0c 20 c9 f7
0d09 : 02 b0 0f ad 00 dc 29 10 39
0d11 : d0 cd a0 03 99 52 ce 88 c9
0d19 : 08 4f 81 d4 ee 3b 54 d0 7f
0d21 : bb a0 b8 50 d0 de 18 3b 33
0d29 : aa 0a a8 c0 04 00 2e 9f 4f
0d31 : 3c 11 ad 44 39 e0 03 d0 32
0d39 : 26 b9 19 cf 30 06 fe 8a c0
0d41 : cf 4c 0f 0d de 64 bd 07 b2
0d49 : cb c9 83 b0 04 c9 80 b0 e2
0d51 : 0d a9 81 9d 06 94 7b 00 3a
0d59 : 49 80 99 58 8a 0a 72 0e 33
0d61 : 8a 8c c6 b1 6b 9e 08 cf 84
0d69 : 79 28 cf 38 f9 29 cf 8d 34
0d71 : ac ce 9d a2 cf 11 42 09 e1
0d79 : 2d 2a 11 42 2b 28 ad 45 7d
0d81 : a3 a2 28 18 45 2c a2 28 13
0d89 : 2d 45 ae 08 a5 b2 64 20 c7
0d91 : 29 80 69 40 9d 38 04 d0 9a
0d99 : 27 b9 b4 f0 0d 87 f6 1c 0d
0da1 : 38 e9 01 99 2b 76 c9 97 fe
0da9 : 0d bd 21 8f 01 01 9d 21 a0
0db1 : cc 07 0b b9 2a 11 06 48 cf
0db9 : 18 01 04 2b d5 cd 8f 21 05
0dc1 : 90 0b c9 06 b0 07 ad ad 5f
0dc9 : 53 2c b5 b0 e4 8d 0e 02 ad
0dd1 : 99 79 4b 99 40 84 01 a2 9e
0dd9 : 2d 40 43 01 93 29 94 ac aa
0de1 : 92 6d 88 86 38 ed 54 e9 35
0de9 : 18 81 b0 8d af ce 31 28 26
0df1 : 7a ae 35 76 32 6b ca e9 5c
0df9 : 32 29 f8 48 18 8d b0 ce 55
0e01 : 0e 01 db 2e b1 06 2e 2c a9
0e09 : 68 6d 08 02 80 ac 05 bb 63
0e11 : 69 d5 46 ad e5 12 b2 85 71
0e19 : a7 23 cc 04 85 a8 98 aa 5b
0e21 : a0 51 b1 a7 8d b2 ce 81 78
0e29 : 9e 28 29 01 48 38 71 4a d6
0e31 : a8 ad b2 6c 72 72 04 c9 48
0e39 : 02 d0 2d 68 d0 4c 8a 2b ec
0e41 : 5f 0a aa c4 cd df 85 f0 bc
0e49 : 17 a9 b2 50 76 c3 b9 48 e8
0e51 : ce 5e b0 02 b5 00 27 76 a0
0e59 : 68 aa 4c 85 0e 68 07 2e 77
0e61 : 18 a9 04 9d a2 07 99 12 f0
0e69 : d4 a9 15 a0 a0 f5 0f a5 ac
0e71 : 03 9c 12 05 06 09 11 74 bd
0e79 : 5e 11 ba 35 2e cf 9d 2f eb
0e81 : cf 54 6c 0d 01 a9 ac ba c5
0e89 : 85 c1 e4 41 20 90 0a c9 92
0e91 : f6 b0 06 ad 9e 08 cf c0 01
0e99 : 0f c8 ba b0 29 c9 82 b0 1d
0ea1 : 22 b9 15 a3 d9 18 b0 0a 8f
0ea9 : 4b 80 4f ce 99 65 4c da 8e
0eb1 : 01 a2 84 35 99 98 81 e9 03
0eb9 : 91 0b 9d 09 00 cd 30 12 ac
0ec1 : 01 b3 c2 a8 e4 23 1c 18 69
0ec9 : c4 2f b6 a4 ba 06 80 bb bc
0ed1 : dc bc ef 86 f9 cd b6 83 c8
0ed9 : 01 0e ae 48 8c a0 be 3c d5
0ee1 : 59 20 2c 11 5a b7 0f 88 28
0ee9 : 8d d0 22 e4 09 46 b0 ef 89
0ef1 : c8 72 18 0e 76 18 1d 5a 0c
0ef9 : e1 98 53 89 8c dd a2 12 93
0f01 : 8a 04 13 05 2c 01 8e a3 3f
0f09 : 43 02 c9 4a 80 63 b2 90 18
0f11 : c3 9b 11 9d 30 5c b7 0a 73
0f19 : 0a fa c0 04 14 a0 a8 ad 95
0f21 : eb 9d d0 06 20 a1 0f 4c 94
0f29 : 87 0f e8 e8 c8 c8 ad bb 90
0f31 : cc 3d 96 e2 1e 83 bc da 44
0f39 : 1c 1e 58 7d 01 bd 28 cf 68
0f41 : 48 b9 10 9d 1b 68 0f d7 fe
0f49 : c8 5e e6 0a eb 60 18 04 65
0f51 : ae 06 50 dd 61 08 cb 69 2a
0f59 : ff 0e cd 41 f0 57 50 11 28
0f61 : 37 03 05 97 1d aa bd 00 6c
0f69 : dc 48 29 10 b8 68 c5 e4 65
0f71 : d0 f0 12 68 a9 ff 48 4c 9f
0f79 : fe 0f e2 a2 39 04 0e 22 3c
0f81 : e5 d0 19 2b cf d0 22 68 57
0f89 : 29 08 f0 0b b9 2e cf 69 73
0f91 : 05 99 02 95 17 1a a9 04 87
0f99 : 99 2c 95 0b 6b 85 41 4a 8c
0fa1 : 25 08 68 48 e4 d0 10 49 95
0fa9 : 1c 92 50 21 d0 46 02 8c a7
0fb1 : 51 49 10 38 1c 64 e9 01 41
0fb9 : 90 38 a4 2d 04 21 79 29 b6
0fc1 : 90 e0 20 99 29 42 88 79 b6
0fc9 : 40 89 92 14 05 1c 19 b3 f2
0fd1 : 0d bd 48 ce 2b c7 06 4d 4c
0fd9 : c1 4c 04 29 4c 1e 2c 66 1a
0fe1 : 18 11 99 2c 18 23 9a 00 73
0fe9 : 22 6d 44 a1 c2 51 02 a4 0f
0ff1 : 0f 2d 77 17 2d 33 28 38 d5
0ff9 : 44 c9 01 cc 3a a0 00 62 69
1001 : 6a 8d b3 ce a2 00 0e 38 cb
1009 : 30 13 cd 05 6a b0 0c 99 6e
1011 : 7a cf 89 74 30 8a 8d b4 5b
1019 : ce 4a 99 92 cf e8 e8 e0 6f
1021 : 08 90 e2 ae b4 49 50 09 e9
1029 : 80 fe 90 c8 c0 38 cb a2 a8
1031 : 06 a1 f5 29 7f 0f e3 8a bf
1039 : ca ca 10 f4 a2 03 bc 79 33
1041 : 00 b9 8a cf 9d f8 07 b9 eb
1049 : 9a 6a 27 d0 5d 9a 98 0a 1d
1051 : a8 b9 08 06 21 6a 84 09 22
1059 : 0d a1 6b cf 8a 4a aa 4e 4e
1061 : 64 d9 60 8e ab b0 99 ab 9a
1069 : 79 34 04 e9 00 49 ff c9 18
1071 : 10 60 8a 99 10 10 22 7a 86
1079 : 6c 0b 00 cf 99 30 a9 ba 9c
1081 : 99 2b dc ee 68 cf 0e 69 d5
1089 : cf 25 35 ed 0c 4c bd 10 30
1091 : 04 3c 3d 49 ce 8d c9 be 2a
1099 : 93 d9 e4 47 4c ce 98 49 6b
10a1 : 01 aa bd 4a df 00 b0 5a 25
10a9 : fe 7e 45 a0 05 e0 01 d0 49
10b1 : 02 a0 1e c0 da 6c 08 99 07
10b9 : 20 07 c8 bb 51 07 90 f4 80
10c1 : a0 4f cd 13 64 f0 b6 a0 c8
10c9 : 06 a9 b8 99 09 58 91 28 ef
10d1 : 99 82 48 a0 36 69 12 46 55
10d9 : 40 d6 9d c8 a9 c8 8d 2c 7c
10e1 : 08 36 0d 3e 01 a2 46 1a 82
10e9 : 04 8d 6f 68 33 0d 3b 01 27
10f1 : c9 43 cf 7e 66 48 20 7c 42
10f9 : 11 68 aa a9 90 9d 50 ce f3
1101 : 8a dc 4c 4d 18 02 a9 08 fe
1109 : ca 19 45 30 20 60 0a 72 c9
1111 : e8 83 ad 53 ce cd 55 ce df
1119 : f0 07 b0 0f a2 01 4c 11 20
1121 : 12 ad 52 d6 54 d2 02 0d 77
1129 : 2d 9a 4a b0 7c 4b 2b 3a 8f
1131 : f7 07 9d 53 0e a0 78 63 0c
1139 : 01 b6 11 d1 56 40 ce 8a cc
1141 : 8d 56 27 57 4d 12 6d 4d 64
1149 : 19 e8 4e ce 60 ee 4e 1f 39
1151 : c8 d0 12 c6 fc a0 00 84 bd
1159 : fb 4a f3 42 91 fb c8 d0 7c
1161 : f9 e6 fc a5 fc c9 c9 90 27
1169 : f1 76 8c b6 47 43 d4 ec 8b
1171 : b8 77 c0 16 e6 fb 0b 92 77
1179 : e8 e8 38 a5 fb e9 28 85 53
1181 : fb 22 e4 06 e9 00 85 fc 36
1189 : 4c 72 12 ee ca 07 93 e0 66
1191 : 14 90 06 08 5b 0a 09 ad f5
1199 : 43 16 4a c9 10 ef a0 10 d6
11a1 : aa 20 f3 12 c9 c8 b0 be be
11a9 : ad 12 d0 29 02 f0 e7 46 8c
11b1 : c1 a0 14 8a 83 49 98 18 2e
11b9 : 69 14 a8 8e 43 0b b0 d6 25
11c1 : c0 78 d0 ef a0 26 ba 12 3a
11c9 : cd 08 8c 9f 42 ce ca 85 82
11d1 : 0f 00 40 8d 43 94 41 b7 ef
11d9 : 5a a9 02 12 a8 94 75 41 52
11e1 : 2b 27 18 6b 69 78 2e cd c2
11e9 : 69 76 e3 c9 ca 10 f0 60 71
11f1 : f0 13 b9 94 8d 51 87 1c 25
11f9 : 8c da a9 49 85 1b 13 99 37
1201 : c8 c8 60 00 aa a9 00 4c d6
```

Trotz raffiniertem Spielprinzip ein kurzes Listing: »Bump« (Schluß)

Der Guru im C 64

Was der Amiga kann, sollte in gewissen Grenzen auch für den C 64 kein Problem sein. Tippen Sie unser kurzes Listing ab und staunen Sie, wie gut ein Commodore 64 den großen Bruder Amiga nachahmen kann.

Im Rahmen unseres Aufrufes zum Thema Gag-Programme erreichte uns auch folgende originelle Einsendung: der »Amiga-Emulator«. Das kurze Listing emuliert ein typisches Verhalten des Amiga täuschend echt auf dem C 64. Wir wollen natürlich nicht jetzt schon verraten, was das Programm genau macht. Nur soviel: Es emuliert wirklich täuschend echt.

Das Programm muß mit dem MSE eingegeben werden und liegt in gepackter Version vor. Nach dem Entpacken mit »Run« kann man mit nochmaligem »Run« die kleine Amiga-Emulation starten. Lassen Sie sich überraschen und staunen Sie. (wo)

Amiga-Emulator ★

von Olaf Barthel

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Der C 64 gibt sich wie ein Amiga
Blöcke auf Diskette:	6
Länge in Byte:	1487
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst mit »RUN« entpackt werden

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

```
Name : emu                    0801 0dd0
-----------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c5  0d
0811 : b9 46 08 99 fe 00 88 d0  d6
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 0c c5 ae a9 09 e5  96
0839 : af 90 e4 a9 01 85 ae a9  e9
0841 : 08 85 af 4c ff 00 a2 de  c9
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 07 85 60 a9  c5
0859 : e6 85 5f a2 02 20 12 02  9b
0861 : f0 29 c9 03 d0 15 20 10  0f
0869 : 02 d0 0b a2 02 20 12 02  58
0871 : 69 03 85 5d 90 05 a2 06  31
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 06 20 12  c8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 09 20  fa
08c9 : 12 02 69 40 85 5d a5 5e  d5
08d1 : 69 00 85 5e 90 c3 e8 20  72
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 07 20 12 02 90  69
08f1 : cd a9 37 85 01 58 4c 74  fe
08f9 : a4 b3 ac e6 ac d0 02 e6  a6
0901 : ad 60 91 ae e6 ae d0 02  44
0909 : e6 af 60 a2 01 86 5c 84  f2
0911 : 5d 84 5e c6 60 d0 09 a9  25
0919 : 08 85 60 20 b2 01 85 5f  08
0921 : 06 5f 26 5d 26 5e c6 5c  35
0929 : d0 e9 a7 5d 60 94 0d 08  72
0931 : c4 07 9e 28 32 30 36 34  0b
0939 : 29 00 1f 88 a9 2e a0 08  da
0941 : 85 5f 84 60 a9 cb a0 11  41
0949 : 85 5a 84 5b a9 98 a0 23  b0
0951 : 85 58 84 59 20 bf a3 4c  76
0959 : fb 19 a9 ea 8d 28 03 a9  22
0961 : 00 8d 16 d0 a9 07 85 01  b2
0969 : a9 05 8d 7d 1a ee 48 a8  33
0971 : aa 88 d0 fd ca d0 fa ce  10
0979 : dc e5 d0 f5 a9 c8 de 58  48
0981 : 0e 8d 20 d0 8d 86 02 a9  e0
0989 : 06 8d 21 de 59 04 8d 88  77
0991 : 02 20 44 e5 a9 60 8d 91  69
0999 : 2c 68 90 a0 1d 3f 8d e0  f5
09a1 : a0 1f 07 f1 50 a0 06 c8  85
09a9 : 3f ce a9 19 a0 c7 8d 18  8b
09b1 : d0 8c 00 dd a9 1b 8d 11  4f
09b9 : 82 13 c9 03 b9 4c 7e 1a  c4
09c1 : 00 27 60 a0 1c 04 52 1c  e4
09c9 : 20 00 8a 43 08 c8 05 cc  69
09d1 : ad ff 1b a0 f0 8d a1 1b  91
09d9 : 99 ff d7 88 65 e2 20 f0  49
09e1 : 1a ad 8d 02 d0 10 a5 cb  31
09e9 : c9 40 d0 0a ad 00 dc c9  2a
09f1 : 7f d0 03 4c aa 1a 78 a9  d3
09f9 : 31 a0 ea 8d 14 03 8c 15  9c
0a01 : c2 2b 0c 0d dc a9 f3 1a  1d
0a09 : d0 a9 0b 81 9e 02 0c 8d  e6
0a11 : 20 ef 0f 20 d9 1b a9 01  10
0a19 : a8 b8 20 e2 fc 62 e6 7f  ff
0a21 : 76 11 e8 42 d0 d8 30 67  06
0a29 : 1c c0 f7 8d 12 d0 07 24  61
0a31 : ff 3f 58 60 78 ad 19 d0  ed
0a39 : 8d 1a ad 47 78 c9 f8 d0  83
0a41 : 0d a9 17 05 b5 ff fd 54  85
0a49 : 4c 81 ea c9 ff 5c 28 d6  7b
0a51 : 96 97 36 8b 14 51 63 0e  27
0a59 : 5c c0 af 75 32 4c 8b 1b  9a
0a61 : c9 32 17 00 9a 2e 62 51  50
0a69 : 7c 62 5e 27 82 28 e3 82  91
0a71 : d0 0a 84 29 f8 a7 58 a9  0e
0a79 : 14 07 38 1b 07 5d 31 ea  78
0a81 : 4b 93 ad a0 64 ff f0 08  2f
0a89 : ee 39 04 7c 88 00 02 ad  90
0a91 : a1 1b 4d ff 1b ca e8 03  c5
0a99 : a0 27 99 00 d8 99 c8 d8  62
0aa1 : 88 10 f7 8d 27 d8 8d 28  a1
0aa9 : 41 4f a0 50 d0 77 68 78  1f
0ab1 : 34 9f 1a a0 0e c7 d8 83  d9
0ab9 : f1 c9 80 77 2f fe 1b ad  51
0ac1 : 11 d0 29 80 d0 f9 a9 02  1c
0ac9 : c9 27 a9 ad e2 14 b5 60  ac
0ad1 : 00 0a 00 01 e9 60 f2 fa  5a
0ad9 : 02 03 04 05 06 20 20 07  ef
0ae1 : 08 09 20 83 04 0a 0b b2  09
0ae9 : 0c 0d 56 02 0e 0f 0c 01  dd
0af1 : e0 0f 10 9c ce 11 03 12  96
0af9 : 13 14 15 16 17 18 19 1a  e9
0b01 : 1b 74 75 54 1c 1d 1e 1f  a0
0b09 : 21 22 23 24 25 26 27 28  f9
0b11 : 29 2a 2b 2c 2d 2e 2f 30  01
0b19 : 31 1d 00 e8 32 3e 97 33  d0
0b21 : 20 34 35 36 20 37 38 39  7f
0b29 : 3a 3b 3c 3d 3e 39 3f 40  e3
0b31 : 41 61 29 e2 b4 75 7c 42  37
0b39 : 43 44 45 46 47 48 49 4a  29
0b41 : 4b 4c 4d 4e 4f 50 51 52  31
0b49 : 4d 53 54 55 56 8b 56 57  c9
0b51 : d2 c1 be 58 20 64 13 ff  30
0b59 : c1 68 59 3d 6d 20 5a 5b  44
0b61 : 5c 5c 5b 5d 5b 5e 5f 20  d4
0b69 : 60 61 20 62 63 64 65 5a  72
0b71 : 20 66 67 b6 7a d0 30 bf  e3
0b79 : 73 08 68 20 5e 63 5c 20  c1
0b81 : 64 69 64 6a 5f 5c 6b 6b  5e
0b89 : 6c 6d 6e 6e 80 44 0c 93  97
0b91 : 69 df 64 20 6f 5e 5f 5f  2d
0b99 : a9 03 c5 99 63 5d 69 70  10
0ba1 : f4 5a 1f 71 4e 08 3e 72  bb
0ba9 : fc ec 3c 04 17 00 cc c1  d3
0bb1 : 68 ff 37 f0 f0 12 0e a8  2e
0bb9 : 63 0f 0f f0 98 27 39 5e  ea
0bc1 : 38 64 3c 07 c8 79 80 90  97
0bc9 : f3 1e 21 06 e6 43 c0 cc  fa
0bd1 : 87 01 99 07 40 03 60 cc  57
0bd9 : 87 3c 99 0f 0c 32 1e 03  97
0be1 : 64 5c 30 0f c1 d9 68 61  b1
0be9 : 33 1b 5b 71 1c 01 0d cf  4c
0bf1 : 6d 60 cc a6 f5 b5 02 d8  5d
0bf9 : db a0 bc ed 2d 3d 23 41  dd
0c01 : d8 b4 bc b0 9c f7 18 18  93
0c09 : 1f 19 19 18 50 80 f6 b6  51
0c11 : b0 f6 72 d0 da 5a ce 86  bc
0c19 : ba 6c da de d8 ce 13 88  fd
0c21 : 49 32 09 09 db 98 9b 9e  15
0c29 : f6 86 86 aa 6a 63 d6 f7  66
0c31 : c3 7e 91 9c b8 60 70 38  ec
0c39 : 17 8e 86 1d 5f 66 6d 6f  9a
0c41 : 6c 67 e0 7e 6c 2e 66 13  61
0c49 : 4d 1b 04 a4 30 c7 90 e0  ff
0c51 : 67 31 9a ed ed ec 3f 46  85
0c59 : a2 ec 9a de f8 ce 06 0f  30
0c61 : 0d 02 c4 0f 0c 6f ef 05  88
0c69 : 3d 80 08 f3 66 0b b3 60  b5
0c71 : 80 9e db b6 9b 08 1e 0c  99
0c79 : 09 86 b4 70 d9 05 70 a4  d1
0c81 : 6a e7 bd 8d 8d f7 e0 dc  d6
0c89 : 7b 1a 6d 84 b7 36 05 b6  ac
0c91 : a4 40 b6 f6 5c de 10 73  c6
0c99 : d0 f0 c0 76 d0 9d 51 1c  58
0ca1 : 36 4c 1b 5e 63 24 5c db  10
0ca9 : c3 9d ef 03 27 79 ce 8b  28
0cb1 : 1b 1b 89 17 3d 67 12 2e  53
0cb9 : ef 39 24 3c 7b 98 57 de  6d
0cc1 : 73 12 2e f3 98 24 5c 87  72
0cc9 : cc 48 b8 bd e7 91 71 19  a2
0cd1 : bc 21 f7 e5 58 de 9c f6  b5
0cd9 : 30 30 36 36 32 ac d9 43  ec
0ce1 : b8 7b 57 91 9e 65 dc e0  a9
0ce9 : 77 77 6b 6b 9b 9c 73 ce  6e
0cf1 : fe c6 b0 d8 df 1a d9 44  58
0cf9 : bf 6f 05 bd c2 3d 3d 02  78
0d01 : e3 b7 42 4a 79 83 ec 3f  80
0d09 : 1b 09 1b c1 4b 38 77 e7  cc
0d11 : 67 3d 29 67 bd 39 39 ef  b8
0d19 : 05 2c e0 ef ce ce 7b 65  86
0d21 : 9c 7b 73 73 de 51 f3 db  c6
0d29 : 98 98 f3 48 d6 cd 8e cc  c3
0d31 : cc b7 70 c6 f7 e7 e7 02  30
0d39 : 19 e6 e6 fe e6 c5 1e 6d  4f
0d41 : ce 30 e3 c7 4f 9a dc f6  44
0d49 : f6 9c 43 f0 41 68 ff 26  20
0d51 : 0d c6 48 31 f4 38 a1 9b  c8
0d59 : 66 3c ff 3c 90 11 60 02  7c
0d61 : 0c 29 05 04 a4 6a 63 77  de
0d69 : 7f 6b 63 42 2a 78 6c 7e  d4
0d71 : 43 6c 78 00 7c 53 7c 78  4e
0d79 : 44 a6 7e 41 78 b9 7e c1  ab
0d81 : 7c cd 1c 7c 06 0e 1e 66  91
0d89 : 7f 06 06 c0 64 38 00 18  dd
0d91 : cb 7e 72 33 05 3c 06 80  ea
0d99 : 83 18 90 41 06 82 e0 d2  12
0da1 : b1 88 06 0c 30 00 20 51  c0
0da9 : 70 81 03 2c 16 30 c3 7e  0f
0db1 : ba 0d c1 70 1c 06 24 00  f3
0db9 : ce 24 39 3e 40 36 d7 38  35
0dc1 : dd 7e 10 08 6a 38 4e 0b  9a
0dc9 : 83 ff cc 13 96 69 00 e9  6a
```

Verblüffend kurz präsentiert sich der Amiga-Emulator

Basic lernt

Ruckfreie Animation ist ein Traum, der jetzt auch für GFA-Basic-Programmierer in Erfüllung geht. Das Besondere an diesen Routinen: Sie laufen in allen drei Grafik-Auflösungen des Atari ST ohne Assembler-Routinen.

Sie haben sich sicher schon gefragt, wie man bei Spielen beispielsweise die animierte Grafik besonders ruck- und flackerfrei auf den Bildschirm zaubert. Das Geheimnis sind mehrere Bildschirmseiten, zwischen denen das Programm hin und her schaltet. Normalerweise ist dies ja den Assembler-Programmierern vorbehalten. Doch es geht auch in GFA-Basic.

Der Atari ST kennt intern zwei Bildschirmspeicher. Zum einen den physikalischen Speicher, zum anderen den physikalischen und den logischen Speicher. Zu jedem der beiden Speicherbereiche gibt es Zeiger, die normalerweise auf den gleichen Speicherbereich gerichtet sind.

Der Trick besteht jetzt darin, beide Zeiger auf unterschiedliche Speicherbereiche zeigen zu lassen. Jetzt kann man etwas in den Speicher zeichnen lassen, was man nicht auf dem Bildschirm sieht. Vertauscht man die Zeiger, ist die fertige Zeichnung sofort sichtbar. Wiederholt man diesen Vorgang schnell, entsteht Animation.

Meistens ist eine Bildschirmseite beschrieben. Bevor man zeichnet, muß sie gelöscht werden. Dies kann auf zwei Arten geschehen. Die einfache Lösung ist der Befehl »CLS« (Clear Screen), der die logische Bildschirmseite löscht. Eleganter ist jedoch der BMOVE-Befehl, mit dessen Hilfe man eine vorher deklarierte dritte Bildschirmseite auf die logische Seite kopiert. Im dritten Bildschirm kann man Leerzeichen stehen haben oder einen vorher definierten Hintergrund. Diese Routine hat gegenüber dem CLS-Befehl keinen Geschwindigkeitsnachteil, aber den Vorteil, daß eine Animation vor einem festen Hintergrund stattfinden kann.

Die folgenden Prozeduren rufen Sie immer mit dem GOSUB-Befehl oder dem Klammeraffen (@) auf.

Initpage23 Mit diesem Aufruf wird der zweite und dritte Bildschirmspeicher bereitgestellt. Seite 1 ist die normale Bildschirmseite, die immer zur Verfügung steht und als Hintergrundspeicher dient.

Show(n) Jetzt wird die Seite n (n = 1, 2 oder 3) auf dem Monitor angezeigt. Die physikalische Seite wird bestimmt.

Copy(a,b) Hier kopiert man Seite a nach Seite b, wobei a und b die Werte 1, 2 oder 3 annehmen kann.

Output(m) schaltet die Ausgabe von Grafik und Text auf den logischen Bildschirm m (1, 2 oder 3) um.

Switch Nach einer fertigen Zeichnung sollte dieser Aufruf stattfinden, denn Switch schaltet zwischen Bildschirm 2 und 3 hin und her. Haben Sie zum Beispiel in Seite 2 gezeichnet und Seite 3 angezeigt, so ist es nach dem Aufruf umgekehrt. Bildschirm 2 wird angezeigt und in 3 gezeichnet. Die Seite 1 dient als Hintergrund beziehungsweise zum Löschen des logischen Bildschirms.

Reset23 Durch diesen Aufruf setzen Sie Seite 1 wieder als logische und physikalische Bildschirmseite. Diesen Aufruf sollten Sie unbedingt durchführen, bevor Sie aus dem Programm aussteigen.

Switch ★

von Michael Steffens und Jost Schwider

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Kurzbeschreibung:	Flackerfreie Animation
Länge in Byte:	3652
lauffähig mit:	512 KByte Speicher, ROM-TOS. Farbe und Monochrom
Checksummer:	—

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

```
 1: ' BILDSCHIRMUMSCHALTROUTINEN
 2: ' Entwickelt von  Michael
    Steffens & Jost Schwider
 3: ' in GFA-Basic Version 2.Ø
    fuer alle Aufloesungen
 4: ' Konfiguration: 512K RAM +
    TOS in ROMs
 5: ' Seiten 2 und 3 werden
    umgeschaltet, Seite 1
    ist Hintergrundspeicher
 6: '  Umschaltung mit @SWITCH
    nach jedem Ausgabebefehl
    (-sfolge)
 7: '
 8: ' @INITPAGE23 initialisiert
    SEITE 2 und SEITE 3
    (SEITE 1 => norm.
    Bildsch.)
 9: '
1Ø: Procedure Initpage23
11:   Dim Lbp%(3),Hbp%(3),
    Adrpage%(3)
12:   Hbp%(1)=Peek(&HFF82Ø1)
    !HIGH-BYTE DES ZEIGERS
    AUF SEITE 1
13:   Lbp%(1)=Peek(&HFF82Ø3) !
    LOW-BYTE DES ZEIGERS AUF
    SEITE 1
14:   Adrpage%(1)=Xbios(2)
15:   Res32s2$=String$(32256,"Ø")
16:   Res32s3$=Res32s2$
17:   Hilf2%=Varptr(Res32s2$)
18:   Hilf3%=Varptr(Res32s3$)
19:   Adrpage%(2)=(Hilf2% Div 256+
    1)*256
2Ø:   Adrpage%(3)=(Hilf3% Div 256+
    1)*256
21:   Hbp%(2)=Hilf2% Div 2^16
22:   Hbp%(3)=Hilf3% Div 2^16
23:   Lbp%(2)=(Adrpage%(2)-Hbp%(2)
    *2^16) Div 256
24:   Lbp%(3)=(Adrpage%(3)-Hbp%(3)
    *2^16) Div 256
25:   Screen%=1
26:   For I%=1 To 3
27:     @Output(I%) !  alle 3
    Seiten löschen
28:     Cls
29:   Next I%
3Ø:   @Output(1)
31: Return
32: '
33: ' @SHOW(n) » zeigt SEITE n (n=
    1,2 oder 3)
34: '
35: Procedure Show(P%)
36:   If P%>Ø And P%<4 Then
37:     Spoke &HFF82Ø1,Hbp%(P%)
38:     Spoke &HFF82Ø3,Lbp%(P%)
39:   Endif
4Ø: Return
41: '
42: ' @COPY(a,b) » KOPIE von
    SEITE a nach SEITE b (a,
    b=1,2 oder 3)
43: '
44: Procedure Copy(Pagea%,Pageb%)
45:   If Pagea%>Ø And Pagea%<4
    And Pageb%>Ø And
    Pageb%<4 Then
46:     Bmove Adrpage%(Pagea%),
    Adrpage%(Pageb%),32ØØØ
47:   Endif
48: Return
49: '
5Ø: ' @OUTPUT(n) » TEXT u.
    GRAFIKAUSGABE auf SEITE
    n (n=1,2 oder 3)
51: '
52: Procedure Output(P%)
53:   If P%>Ø And P%<4 Then
54:     Slpoke &H44E,Adrpage%(P%)
55:   Endif
56: Return
57: '
58: ' @SWITSCH » AUTOM.
    UMSCHALTEN der SEITEN 2
    u. 3 (vermeiden von
    Flackern)
59: '
6Ø: Procedure Switch
61:   Vsync
62:   @Show(Screen%+2)
63:   Screen%=1-Screen%
64:   @Copy(1,Screen%+2)
65:   @Output(Screen%+2)
66: Return
67: '
68: ' @reset23 » Setzt log. und
    physik. Bildschirmadresse
    zurueck
69: '
7Ø: Procedure Reset23
71:   @Output(1)
72:   @Show(1)
73:   End
74: Return
75: ' ENDE
    BILSCHIRMUMSCHALTROUTINEN
```

Listing 1. Die Routinen von »Switch« sind schnell abgetippt

laufen

Dies sind also die Routinen, die Sie benötigen. Wollen Sie Umschaltroutinen in eigenen Programmen nutzen, sollten Sie folgende Reihenfolge beachten.

1. Aufruf der Prozedur »Initpage23«. Danach ist Bildschirm 1 noch logischer und physikalischer Bildschirm.
2. Mit dem CLS-Befehl den Bildschirm löschen und mit einem Hintergrund belegen (Bildschirm 1).
3. Durch Aufruf von »Output (2)« die zweite Seite zum logischen Bildschirm bestimmen.
4. Erstes Bild zeichnen, Zeichnung ist nicht sichtbar.
5. Aufruf der Prozedur »Switch«. Nun wird das vorher gezeichnete Bild sichtbar und man kann das nächste Bild zeichnen lassen.
6. Nächstes Bild zeichnen lassen.

Die Punkte 5 und 6 wechseln sich ab, also zeichnen und umschalten.

In Listing 1 sind die Routinen genau aufgeführt. Damit Ihnen die Funktionen der Routinen klarer sind, haben wir ein kleines Demo-Programm geschrieben (Listing 2). Tippen Sie es ab und fügen Sie ab Zeile 125 die Routinen aus Listing 1 ein. »Trackball« läuft nur im Farb-Modus. Damit Sie es auch in Monochrom nutzen können, bauen Sie einfach die Zeichenroutinen um. (kl)

```
  1: ' T R A C K B A L L
  2: ' Entwickelt von Michael
     Steffens
  3: ' in GFA-Basic Version 2.Ø
     fuer niedrige Aufloesung
  4: ' Konfiguration: 512k RAM +
     TOS in ROMs +Farbmonitor
  5: '
  6: Dim S$(2,2),S11$(8),S21$(8),
     S12$(8),S22$(8)
  7: On Break Gosub Reset
  8: Goto Farben
  9: Procedure Reset
 1Ø:   Setcolor Ø,4,Ø,Ø
 11:   Setcolor 15,Ø,Ø,Ø
 12:   @Reset23
 13: Return
 14: Farben:
 15: Setcolor Ø,Ø,Ø,Ø
 16: Setcolor 1,1,1,5
 17: Setcolor 2,Ø,2,7
 18: Setcolor 3,Ø,5,7
 19: Setcolor 4,Ø,3,7
 2Ø: Setcolor 5,2,6,7
 21: Setcolor 6,Ø,4,7
 22: Setcolor 7,1,1,3
 23: Setcolor 8,6,Ø,Ø
 24: Setcolor 9,7,4,1
 25: Setcolor 1Ø,7,5,1
 26: Setcolor 11,3,5,5
 27: Setcolor 12,7,4,6
 28: Setcolor 13,5,5,5
 29: Setcolor 14,7,5,6
 3Ø: Setcolor 15,1,1,4
 31: @Initpage23
 32: @Output(1)
 33: @Show(2)
 34: @Balldef
 35: Hintergrund:
 36: Og%=1ØØ
 37: Sf%=2
 38: L%=Og%
 39: Xb%=15
 4Ø: Zb%=15
 41: Li%=Ø
 42: For I%=1 To 7
 43:   Color Li%
 44:   Line Ø,L%,319,L%
 45:   L%=Sf%*I%^2+Og%
 46:   For J%=Sf%*(I%-1)^2+Og%+1
       To Sf%*I%^2+Og%-1
 47:     Color I%
 48:     Line Ø,J%,319,J%
 49:   Next J%
 5Ø: Next I%
 51: Color 2
 52: For I%=1 To 5ØØ
 53:   Plot Rnd*32Ø,Rnd*1ØØ
 54: Next I%
 55: For I%=Ø To 6
 56:   Color I%
 57:   Line 155+I%,Ø,155+I%,99
 58:   Color 6-I%
 59:   Line 161+I%,Ø,161+I%,99
 6Ø: Next I%
 61: Deftext 7,24,Ø,16
 62: Text 157,6Ø,"K"
 63: Deftext 6
 64: Text 143,6Ø,"C"
 65: Text 171,6Ø,"B"
 66: Deftext 4
 67: Text 13Ø,59,"A"
 68: Text 184,59,"A"
 69: Deftext 3
 7Ø: Text 118,59,"R"
 71: Text 196,59,"L"
 72: Deftext 2
 73: Text 1Ø6,58,"T"
 74: Text 2Ø8,58,"L"
 75: Y1%=Og%
 76: Y2%=199
 77: Xb%=14Ø
 78: Yb%=1ØØ
 79: Zb%=15
 8Ø: Xb%=16Ø
 81: K1%=1
 82: K2%=1
 83: Kn%=1
 84: @Output(2)
 85: @Show(2)
 86: Color Li%
 87: Start:
 88: For K=Ø To 9.5 Step Ø.25
 89:   For I%=-5Ø To 5Ø Step 1Ø
 9Ø:     X1%=159-(I%+K)*3
 91:     X2%=159-(I%+K)*9
 92:     Line X1%,Y1%,X2%,Y2%
 93:   Next I%
 94:   Add N%,Kn%
 95:   Add Zb%,K1%
 96:   Add Xb%,K2%
 97:   If Zb%>3Ø Then
 98:     K1%=-1
 99:   Endif
1ØØ:   If Zb%<1 Then
1Ø1:     K1%=1
1Ø2:   Endif
1Ø3:   If Xb%>287 Then
1Ø4:     K2%=-1
1Ø5:     Kn%=-1
1Ø6:   Endif
1Ø7:   If Xb%<1 Then
1Ø8:     K2%=1
1Ø9:     Kn%=1
11Ø:   Endif
111:   If N%>Max% Then
112:     N%=1
113:   Endif
114:   If N%<1 Then
115:     N%=Max%
116:   Endif
117:   Yb%=3Ø+11*2^(Zb%/1Ø)
118:   @Spr(S11$(N%),Xb%,Yb%)
119:   @Spr(S21$(N%),Xb%+16,Yb%)
12Ø:   @Spr(S12$(N%),Xb%,Yb%+16)
121:   @Spr(S22$(N%),Xb%+16,Yb%+16)
122:   @Switch
123: Next K
124: Goto Start
125: ' Hier folgen die
     Bildschirmumschaltroutinen
     aus Listing 1
126: '
127: ' ENDE
     BILSCHIRMUMSCHALTROUTINEN
128: Procedure Balldef
129:   Color 3
13Ø:   Deffill 2
131:   Max%=8
132:   N%=1
133:   Pellipse 15,15,15,14,9ØØ,
       27ØØ
134:   Pellipse 16,15,15,14,27ØØ,
       9ØØ
135:   Get Ø,Ø,32,32,P$
136:   For U%=1 To 8
137:     Put Ø,Ø,P$
138:     For V%=-1 To 3
139:       For I%=Ø To 3
14Ø:         M%=U%+V%*8+I%
141:         @Bowset(M%)
142:       Next I%
143:     Next V%
144:     If U%>Ø And U%<Max%+1
         Then
145:       @Sprdef(N%)
146:       Inc N%
147:     Endif
148:   Next U%
149:   Cls
15Ø: Return
151: Procedure Sprdef(Nu%)
152:   Sa%=Lpeek(11Ø2)
153:   For Yk%=Ø To 1
154:     Ko1%=Yk%*256Ø
155:     For Xk%=Ø To 1
156:       Ko2%=Xk%*8+Ko1%
157:       S$=""
158:       For I1%=Ø To 15
159:         Ko3%=Sa%+I1%*16Ø+Ko2%
16Ø:         S$=S$+Mki$(65535 And
       Dpeek(Ko3%))+Mki$(65535
       And Dpeek(Ko3%+2))
161:       Next I1%
162:       If Yk%=Ø Then
163:         If Xk%=Ø Then
164:           S11$(Nu%)=Mki$(1)+
       Mki$(1)+Mki$(Ø)+Mki$(12)+
       Mki$(8)+S$
165:         Else
166:           S21$(Nu%)=Mki$(1)+
       Mki$(1)+Mki$(Ø)+Mki$(12)+
       Mki$(8)+S$
167:         Endif
168:       Else
169:         If Xk%=Ø Then
17Ø:           S12$(Nu%)=Mki$(1)+
       Mki$(1)+Mki$(Ø)+Mki$(12)+
       Mki$(8)+S$
171:         Else
172:           S22$(Nu%)=Mki$(1)+
       Mki$(1)+Mki$(Ø)+Mki$(12)+
       Mki$(8)+S$
173:         Endif
174:       Endif
175:     Next Xk%
176:   Next Yk%
177: Return
178: Procedure Spr(Sprite$,Xsp%,
     Ysp%)
179:   Sprite Sprite$,Xsp%,Ysp%
18Ø: Return
181: Procedure Bowset(Nu%)
182:   If Nu%<1 Or Nu%>32 Then
183:     Goto Bowreturn
184:   Endif
185:   If Nu%<17 Then
186:     Ellipse 15,15,17-Nu%,14,
       9ØØ,27ØØ
187:     If Nu%=15 Then
188:       Ellipse 15,15,1,8Ø,17ØØ,
       19ØØ
189:     Else
19Ø:       If Nu%=16 Then
191:         Line 15,2,15,29
192:       Endif
193:     Endif
194:   Else
195:     Ellipse 16,15,Nu%-16,14,
       27ØØ,9ØØ
196:     If Nu%=18 Then
197:       Ellipse 16,15,1,8Ø,35ØØ,
       1ØØ
198:     Else
199:       If Nu%=17 Then
2ØØ:         Line 16,2,16,29
2Ø1:       Endif
2Ø2:     Endif
2Ø3:   Endif
2Ø4:   Bowreturn:
2Ø5: Return
```

Listing 2. Für »Trackball« brauchen Sie unbedingt die Routinen aus Listing 1

Hexer und Helfer

Wenn Sie in den Genuß von schnellen Programmen für Ihren Amiga kommen wollen, brauchen Sie weder einen Assembler noch irgendwelche Vorkenntnisse. Der »Hexer« macht das Abtippen von Programmen in Maschinensprache schnell, sicher und leicht.

Schnelle Programme, wie zum Beispiel viele Spiele, sind in Maschinensprache oder C geschrieben. Das Amiga-Basic ist oft nicht schnell genug. Damit Sie sich nicht mit Assemblern und Compilern herumärgern müssen, veröffentlichen wir die Programme so, daß Sie sie sofort verwenden können. Das geht aber nicht ohne eine kleine Hilfe: den Hexer. Mit ihm tippen Sie Maschinensprache-Listings für den Amiga ab. Der Hexer macht das Eingeben der Programme nicht nur sicher, er bietet auch Eingabekomfort. Die Funktionstasten <F1> bis <F6> sind mit den Buchstaben <A> bis <F> belegt. Dadurch brauchen Sie nicht nach den Buchstaben auf der Tastatur suchen. Da der Amiga einen separaten Zahlenblock besitzt, geht das Eingeben der Programme sehr schnell. Da der Amiga 1000 im Gegensatz zum Amiga 500 und Amiga 2000 keine Zusatztasten im Zahlenblock hat, werden diese nicht unterstützt.

Bitte beachten Sie:

1. Auf der Diskette mit dem Hexer sollten mindestens 100 KByte frei sein, bevor Sie mit dem Eingeben des Listings beginnen.
2. Nehmen Sie die Diskette während des Eingebens nie aus dem Laufwerk.
3. Verlassen Sie den Hexer nur durch Drücken von <RETURN> am Ende einer neuen Zeile. Durch einen Reset oder durch das Ausschalten des Computers können Sie alles verlieren, was Sie bisher eingetippt haben.
4. Geben Sie dem Programm nie einen Namen eines anderen Programms, das schon auf der Diskette exisitiert. Das alte Programm wird sonst gelöscht.

Der Bindestrich in den Listings ist eine weitere Besonderheit des Hexers. Er ist kein Fehler und muß mit abgetippt werden. Die Programme sind in der abgedruckten Form gepackt. Das heißt, daß Folgen gleicher Zahlen zu einer kürzeren Folge zusammengefaßt werden. Und das bedeutet, daß Sie weniger tippen müssen. Die verkürzten Teile werden vom Hexer schon bei der Eingabe entpackt. Damit haben Sie weniger Zeilen zum Abtippen und brauchen nicht auf das Entpacken warten, wenn Sie das Programm geladen haben.

Manche Programme sind so lang, daß man sie nicht auf einmal eingeben kann oder will. Wollen Sie eine Pause machen, drücken Sie die <RETURN>-Taste am Anfang einer neuen Zeile. Sie dürfen in dieser Zeile noch nichts eingegeben haben. Vor dem Programmende speichert der Hexer alle wichtigen Variablen und die aktuelle Zeilennummer auf Diskette. Dadurch brauchen Sie sich die letzte Zeilennummer nicht markieren oder aufschreiben. Wenn Sie das Listing weiter eingeben, liest der Hexer alle Daten und die Eingabe geht weiter, als sei nichts geschehen. Bitte löschen Sie die Datei mit der Endung ».check« nicht. In ihr legt der Hexer die wichtigen Daten ab. Das Löschen der Datei erledigt der Hexer von selbst, wenn Sie die letzte Zeile eingegeben haben und er sie nicht mehr braucht.

Da die Hilfsdatei in der neuen Version mehr Daten enthält, können Sie Listings, die Sie mit dem Hexer 1.0 angefangen haben, nicht mit dem Hexer 2.0 weiter eingeben. Bis auf diese Ausnahme sind beide Versionen kompatibel. Der Hexer 2.0 bietet mehr Sicherheit und Komfort. Verwenden Sie daher nur diese Version, um neue Listings abzutippen. Falls Sie den Hexer 1.0 schon besitzen, müssen Sie nur folgende Zeilen ändern, beziehungsweise ergänzen: 4, 5, 15, 17, 18, 60, 79, 81, 82. Die Zeilennummern beziehen sich auf die in dieser Ausgabe abgedruckte Version.

Der Hexer erkennt nicht nur das Ende einer Zeile automatisch. Auch das Ende des Listings bemerkt er, ohne daß Sie etwas eingeben müssen. Sobald das Listing fertig eingegeben ist, vernichtet er automatisch alle unnötigen Hilfsdateien und Icons.

Checker: Noch mehr Sicherheit

Ihre nächste Hilfe ist der Checker, mit dem Sie nachträglich Änderungen und Verbesserungen am Programm anbringen. Das ist mit dem Hexer nicht möglich. Der Hexer 2.0 erzeugt daher eine Hilfsdatei, die Ihre Eingaben in einer speziellen Datei speichert. Sie erkennen diese Datei an der Endung ».data«. Der Checker kann aus dieser Datei alle Files wieder rekonstruieren.

Wenn Ihnen der Amiga zum Beispiel abstürzt, waren die Eingaben bislang verloren, da der Hexer seine Hilfsdatei nicht auf Diskette schreiben konnte. Mit dieser zweiten Datei können Sie jetzt das Programm bis zur letzten vollständig eingegebenen Zeile wieder herstellen. Laden Sie dazu den Checker und geben Sie einfach an, bis zu welcher Zeile er das Programm neu erzeugen soll. Wenn der Checker fertig ist laden Sie den Hexer und arbeiten wie gewohnt weiter.

Sie brauchen keine Angst zu haben, daß Sie durch den Checker Daten verlieren. Er benennt die Original-Dateien um und schreibt völlig neue Files statt der alten auf die Diskette.

Eingabehinweise:

Die Listings wurden künstlich mit Zeilennummern versehen. Tippen Sie diese nicht mit ab, da die Programme sonst nicht korrekt funktionieren. Bitte verwenden Sie den Hexer nur im 80-Zeichen-Modus (im Perferences-Programm einstellen). Der Checker ist beim Darstellungsmodus nicht so wählerisch. (gn)

Hexer 2.0 ★ und Checker 1.0 ★

von Gregor Neumann

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Eingabehilfe für Maschinenspracheprogramme
Besonderheiten:	80-Zeichen-Modus

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

CSD Computer SHOP·DORTMUND

Anwendungs-Software	Preis DM
Aegis Animator & Images	249,–
Aegis Draw Plus	489,–
Aegis Impact	179,–
Aegis Sonix	198,–
Butcher V2.0	67,–
CLI-Mate V1.2	67,–
Deluxe Music (deutsch)	197,–
Deluxe Paint II Art Parts 2	29,–
Deluxe Paint II Seasons +	29,–
Deluxe Print II (deutsch)	245,–
Deluxe Print II (deutsch)	197,–
Deluxe Video 1.2 (deutsch)	249,–
Devpac Assembler	148,–
Go Amiga Datei	179,–
Prism	159,–
Sculpt 3D	179,–
Superbase Amiga	249,–
VideoScape 3D (deutsch)	385,–
Vizawrite	198,–
Word Perfect V4.1	698,–
Zing	147,–
Zing Keys	87,–

Hardware	Preis DM
Amiga 2000	2295,–
Amiga 2000 & Monitor 1084	2895,–
Amiga 500	1048,–
Druckerkabel A500/A2000	34,95
Echtzeit-Digitizer	1749,–
Fuji-Disks 3,5" 1DD 10 Stck.	25,95
Fuji-Disks 3,5" 2DD 10 Stck.	29,95
Genlock-Adapter	1799,–
Monitor 1081	679,–
Monitorkabel	24,95
Mouse-Pad	17,90
NEC 1036A LW extern kompl.	349,–
NEC 1036A LW intern kompl.	289,–
NEC Multisync Monitor	1399,–
NEC P6	1099,–
NEC-Drucker P7	1499,–
Speichererweiterung A501	279,–
Speichererweiterung 2 MB ext. A500	899,–
Speichererweiterung 512 K ohne Uhr	199,–
Staubschutzhaube für A500	24,95

Spiele:

	Amiga	Atari ST	IBM+Komp.
Amegas	47,–	77,–	77,–
Arctic Fox	67,–	39,–	53,–
Arkanoid	77,–	77,–	
Autoduell	67,–	67,–	
Barbarian (Psygnosis)	67,–	57,–	
Backlash	57,–		
Bad Cat	77,–	79,–	79,–
Balance of Power	79,–		
Bards Tale I	27,–		
Battle through time	27,–		
Best II	77,–		
Black Cauldron	27,–	77,–	77,–
BMX Challenge	77,–	87,–	87,–
California Games	87,–		
Chessmaster 2000	47,–	57,–	57,–
Cogans Run	77,–		
Crazy Cars	57,–	65,–	65,–
Der Hauch des Todes	75,–		
Defender of the Crown	77,–	57,–	
Destroyer	57,–		
Down at the Trolls	27,–		
Dr. Fruit	67,–	27,–	
Drum Studio	27,–		
Emerald Mine	67,–		
Into the Eagles Nest	27,–		
Feud	77,–	27,–	
Fire Power	27,–	109,–	149,–
Flight Path 737	109,–		
Flight Simulator II	67,–		
Garfield	59,–		
Garrison I	67,–		
Garrison II	77,–	57,–	
Goldrunner	57,–	47,–	
The Great Giana Sisters	47,–	77,–	67,–
Gridstart	67,–		
Gunship	67,–		
Hitchhikers Guide	67,–	57,–	47,–
Hollywood Hijinx	57,–		79,–
In 80 Tagen um die Welt	47,–		
Impact	79,–		67,–
Indoor Sports	67,–		
Instant Music	67,–	59,–	
International Karate	59,–		
Jagd auf roter Oktober	57,–	77,–	77,–
Jinks	77,–		
Jinxter	47,–	27,–	
Jump Jet	27,–	67,–	
Karting Grand Prix	67,–		
King of Chicago			

	Amiga	Atari ST	IBM+Komp.
Land of Legends	67,–	27,–	67,–
Las Vegas	27,–	67,–	
Leader Board Golf	67,–	47,–	
Leviathan	57,–		
Lurkins Horror	67,–	77,–	77,–
Marble Madness	57,–		
Mean 18 Golf	77,–		
Mercenary	27,–		
Mindbreaker	57,–	77,–	77,–
Mission Elevator	77,–		37,–
Moebius	27,–		
Ninja Mission	27,–		
Pac Boy	17,–		
Phalanx	27,–	67,–	
Phalanx II The Return	57,–		
Phantasie III	47,–		
Pinball Wizard	57,–		
Powerpack (6 Spiele)	67,–	57,–	
Q-Ball	57,–	57,–	
Roadwar 2000	57,–		
Roadwars	27,–		
Rocket Attack	27,–	67,–	
Shooting Star	77,–		
Sinbad	57,–	27,–	
Sky Fighter	27,–		
Soccer King	27,–		
Space Ranger	27,–	57,–	
Speed I	67,–		
Star Wars	47,–	57,–	
Strange New World	57,–		
Street Gang	27,–	77,–	77,–
Strip Poker II	77,–		
Sub Battle Simulator	67,–		
Super Huey	27,–	67,–	
Teakwondo	67,–	77,–	67,–
Terrorpods	77,–	57,–	57,–
Test Drive	53,–		
Tetris	87,–		
The Art of Chess	109,–		
The Feary Tale Adventure	27,–		
The Final Trip	47,–		
The Wall	57,–	27,–	
Thunderboy	27,–	77,–	77,–
Trivia (Deutsch)	87,–		
Ultima IV	27,–	27,–	
Vader	27,–	77,–	67,–
Willy the kid	77,–	57,–	57,–
Winter Games	57,–	67,–	67,–
Wizball	67,–	57,–	
World Games	57,–		
Xenon	27,–		
XR-35			

Irrtum vorbehalten
Stand: Ende 3/88
Rezeptfrei im Direktversand per Nachnahme oder Vorkasse (+ Porto/Verp.)
Bücher: Verp. frei

KNACK Computertechnik

Wilmsmannstraße 14 4600 Dortmund 30 ☎ 0231/485567

Bestell-Coupon (Sofort auf eine Postkarte und an Knack Computertechnik!)

Name:	Hiermit bestelle ich folgende Artikel:	Preis	Stück
Straße:			
PLZ/Ort:			
Telefon:			
Alter: Computersystem:			

```
 1 DIM hf$(20),wo(20)
 2 nu=0 : gn= 1: zeile=1: al=1
 3 fuell$="00000": bs=3: hl=7: x1=150:y1=1
 4  WINDOW 1,"Hexer V2.0  (c) 1987 Happy-Computer
   , Markt & Technik Verlag AG",,2
 5  CLS: PRINT :PRINT "Der Hexer V2.0 von Gregor
   Neumann"
 6  PRINT STRING$(33,"-")
 7  PRINT :PRINT "Die Funktionstasten F1 bis F6 s
   ind mit den Buchstaben A bis F"
 8  PRINT "belegt. Druecken Sie RETURN am Anfang
   einer neuen Zeile, um das"
 9  PRINT "Programm zu speichern und spaeter weit
   er einzugeben."
10  PRINT: PRINT  "Wichtige Eingaben:":PRINT STRI
   NG$(18,"-")
11  INPUT "Wie heisst das Programm";datei$
12  d$=datei$+".check":
13 Ent1:
14  LOCATE 13,1: INPUT "Altes Programm weiter ein
   geben (J/N)";a$
15  a$=UCASE$(a$): IF a$="N" THEN OPEN datei$ FOR
    OUTPUT AS 1: OPEN datei$+".data" FOR OUTPUT A
   S 2: GOTO Ent2
16  IF a$ <>"J" THEN BEEP: GOTO Ent1:
17  OPEN d$ FOR INPUT AS 1: INPUT#1,zeile: INPUT#
   1,gn: INPUT#1,wh: CLOSE 1
18  OPEN datei$ FOR APPEND AS 1:OPEN datei$+".dat
   a" FOR APPEND AS 2
19 Ent2:
20  CLS: PRINT "Programm:"datei$:PRINT "---------
   ------------------": GOSUB Aufbau
21 Eingabe:
22  LOCATE bs,hl: GOSUB Cursor
23 Ein1:
24  a$=INKEY$: IF a$="" THEN Ein1
25  a=ASC(a$): IF a>128 AND a<135 THEN a=a-64
26  IF a>96 AND a<103 THEN a=a-32
27  IF a= 8 THEN Back
28  IF a=13 THEN Schluss
29  IF a=45 THEN Ein2
30  IF a<58 AND a>47 THEN Ein2
31  IF a>71 OR a<64 THEN Ein1
32 Ein2:
33  a$=CHR$(a): PRINT a$
34  hf$(al)=hf$(al)+a$
35  IF al=15 THEN Ein3
36  IF nu= 1 THEN al=al+1: hl=hl+2:nu= 0:x=x+16:
   GOTO Eingabe
37 Ein3:
38  nu= nu+1: IF nu=3 THEN Schreiben
39  hl=hl+1: x=x+8: GOTO Eingabe
40 Back:
41  IF nu=0 AND al=1 THEN Eingabe
42  IF nu>0 THEN nu=nu-1: hf$(al)="":hl=hl-1:x=x-
   8: GOTO Back2
43  al=al-1: hf$(al)=LEFT$(hf$(al),1):nu=1:hl=hl-
   2:x=x-16
44 Back2:
45  LOCATE bs,hl:PRINT " ": GOTO Eingabe
46 Schreiben:
47  mult=-1:wg= zeile
48  FOR i = 1 TO 14
49     wo(i)=VAL("&h"+hf$(i))
50     IF LEFT$(hf$(i),1)="-" THEN wo(i)=(-1)*VAL(
   "&h" +RIGHT$(hf$(i),1) )
51     IF hf$(i)="-" THEN wo(i)=-1
52     IF hf$(i)="0-" THEN wo(i)=-16
53     wo=wo(i): mult=mult*-1: wg=wg+(wo*mult)
54  NEXT i
55  IF wg<0 THEN wg= wg*-1
56 Rechnen:
57  IF wg> &HFFF THEN wg= wg- &HFFF: GOTO Rechnen
58  IF wg<>VAL("&H0"+hf$(15)) THEN BEEP:hl=hl-2:h
   f$(15)="":LOCATE bs,hl:PRINT "    ":x=x-16:nu=0
   :GOTO Eingabe
59  FOR sc=1 TO 14
60     PRINT #2,wo(sc)
61     IF hf$(sc)="0-" THEN Ende
62     gn=gn+1: IF wo(sc)= -1 THEN wo(sc)=0:gn=-1:
   wh=2
63     IF wo(sc)< -1 THEN gn=-2: wh=(-1)*wo(sc)
64     IF gn=-1 THEN PRINT #1,STRING$ (wh,wo(sc));
65     IF gn >-1 THEN PRINT #1, CHR$(wo(sc));
66  NEXT sc
67  al= 1: nu=0: zeile=zeile+1: hl=7
68 Aufbau:
69  zeil$=STR$(zeile): IF bs=20 THEN bs=2: CLS
70  ,nu$=RIGHT$(fuell$,5-LEN(zeil$))+ RIGHT$(zeil$
   , LEN(zeil$)-1)+":"
71  bs= bs+1: y=bs*8: x=(hl-1)*8
72  FOR lg=1 TO 15: hf$(lg)="": NEXT lg
73  LOCATE bs,1: PRINT nu$: GOTO Eingabe
74 Cursor:
75   LINE (x1,y1)-(x1+8,y1), 0: LINE (x,y)-(x+8,y
   ),3: x1=x: y1=y:RETURN
76 Schluss:
77  IF al<>1 OR nu<>0 THEN BEEP: GOTO Ein2
78  CLOSE 1
79  OPEN d$ FOR OUTPUT AS 1:PRINT #1,zeile:PRINT
   #1,gn:PRINT #1,wh:CLOSE 1
80  CLS: PRINT "Das war es fuer heute!": END
81 Ende: CLOSE 1:PRINT "Listing ist fertig eingeg
   eben!":
82  KILL d$:d$=datei$+".info":KILL d$: END
```

Der Hexer: ein kurzes und komfortables Programm zum Eingeben von Maschinensprache-Listings

```
 1  WINDOW 1,"Checker V1.0  (c) 1987 Happy-Comput
   er, Markt & Technik Verlag AG",,2
 2  CLS: PRINT :PRINT "Der Checker V1.0 "
 3  PRINT STRING$(16,"-")
 4  PRINT "Der Checker zum Verbessern von Amiga-P
   rogrammen"
 5  INPUT "Wie heisst das Programm";datei$
 6  d$= datei$+".data": OPEN datei$ FOR INPUT AS
   1
 7  CLOSE 1: INPUT "Bis zu welcher Zeile wollen S
   ie das Programm neu generieren";zeile
 8  PRINT :PRINT "O.K. Ich werde jetzt die Origin
   ale umbenennen und"
 9  PRINT "dann eine neue Objekt-Datei und eine n
   eue Daten-Datei"
10  PRINT "erzeugen."
11
12  alt1$= datei$ +".alt": alt2$= d$ +".alt": alt
   3$= datei$ +".check.alt":d2$=datei$+".check"
13  NAME datei$ AS alt1$: NAME d$ AS alt2$: NAME
   datei$+".check" AS alt3$
14  OPEN datei$ FOR OUTPUT AS 1: OPEN d$ FOR OUTP
   UT AS 2
15  OPEN alt2$ FOR INPUT AS 3
16
17  FOR mg=1 TO zeile*14
18  IF EOF (3) THEN Fehler:
19  INPUT#3,wo: PRINT #2,wo
20     gn=gn+1: IF wo= -1 THEN wo=0: gn=-1: wh=2
21     IF wo< -1 THEN gn=-2: wh=(-1)*wo
22     IF gn=-1 THEN PRINT #1,STRING$ (wh,wo);
23     IF gn >-1 THEN PRINT #1, CHR$(wo);
24  NEXT mg
25  CLOSE 1: CLOSE 2: CLOSE 3: OPEN d2$ FOR OUTPU
   T AS 1
26  zeile=zeile+1:PRINT #1, zeile:PRINT #1,gn: PR
   INT #1,wh: CLOSE 1
27  PRINT "Das war es!":END
28 Fehler:
29  CLOSE 1:CLOSE 2: CLOSE 3
30  PRINT "Sie haben das Listing bis zur gewuensc
   hten Zeile noch nicht eingegeben."
31  KILL d$: KILL datei$: NAME alt1$ AS datei$: N
   AME alt2$ AS d$
32  NAME alt3$ AS datei$+".check": END
```

Der Checker ist manchmal der Retter in der Not, wenn zum Beispiel mitten im Abtippen der Strom ausfällt

Directory direkt

Irgendwo auf der Diskette im Ordner-Dschungel ist die gesuchte Datei, nur wo? Programmieren Sie auf dem Atari ST in GFA-Basic, dann brauchen Sie Routinen, die das Inhaltsverzeichnis der Diskette kontrollieren.

Das alte Übel: Um auf die Diskette zugreifen zu können, muß ein Programm das Directory überblicken. Einfach eine Datei zu lesen oder zu schreiben, ist nicht schwierig. Aber was macht man, wenn man zwischen einzelnen Ordnern hin- und herschalten muß?

In diesem speziellen Fall ist die Lösung in Form von GEMDOS-Routinen vorhanden. Die Namen der Routinen lauten: »fsfirst«, »fsnext« und »fgetdta«. Doch kommen wir nun zum Basic-Programm. Wichtig für Sie sind die Prozeduren, die nach Zeile 46 kommen.

Die ersten drei Prozeduren rufen die entsprechenden GEMDOS-Routinen auf. Diese Prozeduren werden von den nachfolgenden aufgerufen. In Zeile 56 beginnt die Prozedur »Get_name«, die den Namen einer Datei aus dem Verzeichnis liest. Auch diese Prozedur wird von den nachfolgenden aufgerufen. Ab Zeile 73 im Listing kommen nun die eigentlichen Prozeduren, um die sich alles dreht. Sie heißen »Dir_first« und »Dir_next«.

Dir_first:

Der erste Parameter ist der Pfadname, wie er auch in der Fileselector-Box zu finden ist. Als zweites wird ein Zeiger auf eine BOOLEAN-Variable übergeben. Der letzte Parameter ist ein Zeiger auf einen String. Der String enthält nach dem Aufruf den Namen der gefundenen Datei. Enthält der String ein Fragezeichen, ist die Datei eine Systemdatei, die in jedem Ordner steckt.

Ist der gefundene Eintrag eine normale Datei, wird der zweite Parameter auf »FALSE« gesetzt. Ist der Eintrag jedoch ein Ordner, so enthält die BOOLEAN-Variable »TRUE«. Findet GEMDOS keine weitere Datei, wird einfach ein Leerstring zurückgegeben. Ist keine Datei unter dem übergebenen Pfadnamen zu finden, wird ebenfalls ein Leerstring zurückgegeben.

Dir_next:

Weil Dir_first nur den ersten Eintrag im Directory sucht (»fsfirst«), muß man die restlichen Dateien mit dieser Routine holen. Die Übergabeparameter sind, bis auf den fehlenden Pfadnamen, die gleichen. Die Rückgabewerte entsprechen auch denen von Dir_first. Ist keine weitere Datei unter dem für Dir_first übergebenen Pfadnamen zu finden, so wird analog zu Dir_first ein Leerstring zurückgegeben.

Das Beispielprogramm »DIR.BAS« gibt einfach das Hauptdirectory und den Inhalt der ersten Ordner-Ebene aus. Die Fähigkeiten dieser Routinen sind aber wesentlich vielseitiger. Sollte Ihnen die Funktion nicht ganz klar sein, dann experimentieren Sie einfach mit dem Beispielprogramm. (kl)

Directory ★

von Robert Kast

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Kurzbeschreibung:	Prozeduren zum Lesen des Directorys
Länge in Byte:	1636
lauffähig mit:	allen ST-Versionen, GFA-Basic Version 2.0, Monochrom- und Farb-Modus
Checksummer:	—

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

```
 1: Rem /********** Programm zum
    Ausgeben des Directorys *
    ******************/
 2: Dim Dateien$(100),Ord!(100)
 3: @Hauptdirectory
 4: @Ausgeben
 5: Rem /***********
    Prozedurenteil des
    Programmes
 6: Procedure Hauptdirectory
 7:   Local Laufvar%,Ordner!,Str$
 8:   Laufvar%=0
 9:   @Dir_first("\*.*",*Ordner!,*
    Str$)
10:   While Len(Str$)>=1
11:     Inc Laufvar%
12:     Dateien$(Laufvar%)=Str$
13:     Ord!(Laufvar%)=Ordner!
14:     @Dir_next(*Ordner!,*Str$)
15:   Wend
16:   Anzahl%=Laufvar%
17: Return
18: Procedure Ausgeben
19:   Local Ordner!,Pfad2$,
    Laufvar%
20:   For Laufvar%=1 To Anzahl%
21:     Print Dateien$(Laufvar%)
22:     Repeat
23:     Until Mousek
24:     If Ord!(Laufvar%)=True
25: @Inhalt_ausgeben(Dateien$(
    Laufvar%))
26:     Endif
27:   Next Laufvar%
28: Return
29: Procedure
    Inhalt_ausgeben(Pfad$)
30:   Local Ordner!,Str$,Laufvar%
31:   @Dir_first("\"+Pfad$+"\*.*",
    *Ordner!,*Str$)
32:   While Len(Str$)>=1
33:     If Left$(Str$,1)<>"?"
34:       Print "  - ";Str$;
35:       If Ordner!=True
36:         Print "   ==>
    weiterer Ordner"
37:       Else
38:         Print
39:       Endif
40:       Repeat
41:       Until Mousek
42:     Endif
43:     @Dir_next(*Ordner!,*Str$)
44:   Wend
45: Return
46: Rem ******* Dir-Prozeduren ***
47: Procedure Fgetdta(Adr%)
48:   *Adr%=Gemdos(47)
49: Return
50: Procedure Fsfirst(Filename$,
    Attr%,Erg%)
51:   *Erg%=Gemdos(&H4E,L:
    Varptr(Filename$),Attr%)
52: Return
53: Procedure Fsnext(Erg%)
54:   *Erg%=Gemdos(&H4F)
55: Return
56: Procedure Get_name(Ordner%,
    Name%)
57:   Local Dta%,Dateiname$,
    Laufvar%
58:   @Fgetdta(*Dta%)
59:   Laufvar%=Dta%+30
60:   *Ordner%=False
61:   If Peek(Dta%+21)=16
62:     *Ordner%=True
63:   Endif
64:   While Peek(Laufvar%)>45
65:     Dateiname$=Dateiname$+
    Chr$(Peek(Laufvar%))
66:     Inc Laufvar%
67:   Wend
68:   If Dateiname$="." Or
    Dateiname$=".."
69:     Dateiname$="?"
70:   Endif
71:   *Name%=Dateiname$
72: Return
73: Procedure Dir_first(Pfad$,
    Ord%,Adr%)
74:   Local Gemdosret%,Folder!
75:   @Fsfirst(Pfad$,16,*
    Gemdosret%)
76:   If Gemdosret%=0
77:     @Get_name(*Folder!,Adr%)
78:     *Ord%=Folder!
79:   Else
80:     *Adr%=""
81:   Endif
82: Return
83: Procedure Dir_next(Ord%,Adr%)
84:   Local Gemdosret%,Folder!
85:   @Fsnext(*Gemdosret%)
86:   If Gemdosret%=0
87:     @Get_name(*Folder!,Adr%)
88:     *Ord%=Folder!
89:   Else
90:     *Adr%=""
91:   Endif
92: Return
```

Directory-Routinen in GFA-Basic

Kokette Etiketten

Handbekritzelte Etikettenaufkleber sehen unschön aus. Mit »CPC Etikett Plus« können Sie per Computer nach Herzenslust Etiketten jeder Form und Größe beschriften und Ihre Umwelt hemmungslos bekleben.

Unser Listing »CPC Etikett Plus« druckt beliebige Etiketten. Bevor Sie ans Werk gehen, müssen Sie zunächst jedoch die notwendige Druckerparameterdatei aufstellen. Dazu dient Listing 1. Mit dem ersten Menüpunkt übergeben Sie die Druckerparameter. Der Steuercode für die Schriftart »Pica« kann beispielsweise »27 66 1« lauten (wie beim Drucker »Star SG 10«).

Anschließend müssen einige Grafiksonderzeichen (für umrandeten Textausdruck) eingegeben werden. Für den linken oberen Winkel eines Rahmens beispielsweise lautet der Code beim Star SG 10 »240«. Nach der Eingabe aller verlangten Steuercodes müssen diese mit dem entsprechenden Menüpunkt gespeichert werden.

Geben Sie Listing 2 ein und speichern es. Nach dem Start beginnen Sie das Programm mit dem Menüpunkt »1«. Dort definieren Sie eine Eingabemaske von maximal acht Textzeilen zu 60 Zeichen, mit denen der jeweilige Etikettaufkleber bedruckt werden kann.

Nach der Definition geben Sie mit dem zweiten Menüpunkt die Texte ein. Mit <CONTROL+E> beenden Sie die Eingabe. Die Tastenkombination <CONTROL+V> vervielfältigt eine Textzeile und mit <CONTROL+N> wird eine durchgängige Numerierung veranlaßt.

Die Untermenüs bieten folgende Funktionen:

— Etikettenanzahl: Sie wählen, ob alle oder nur bestimmte Texte ausgegeben werden sollen.

— Druckerparameter: Hier wird die Textanordnung und der Zeichensatz bestimmt (der »2. Zeichensatz« ist erforderlich, wenn benutzerdefinierte Sonderzeichen verwendet werden).

— Zeichenabstand: Auswahl zwischen Pica, Elite, Schmal- und Proportionalschrift.

— Druckart: Hier wird festgelegt, ob die Texte normal, fett oder doppelt gedruckt werden sollen.

— Zeilenabstand für Textdruck: a) 1/6 Inch (normal), b) n/72 Inch (n ist eine Zahl zwischen 1 und 99, wobei 12/72 normalen, 9/72 engen und 15/72 einen weiten Zeilenabstand ergibt).

— Zeilenabstand für Rahmendruck: a) 1/6 Inch, b) n/72 Inch (n ist frei wählbar, wobei ein Zeilenabstand von 6/72 Inch eine durchgehende Linie ergibt. Bei der Schriftart »Superscript« muß der Zeilenabstand <= 4/72 sein), c) n/144 Inch (doppelte Werte für n führen zum gleichen Ergebnis, wie bei n/72).

— Etikettendaten: Für Texte und Rahmen werden Angaben über die Anzahl der nebeneinanderliegenden Etiketten, den linken Randabstand, das seitliche Rastermaß (Etikettenbreite + waagerechter Abstand) und den vertikalen Abstand erwartet.

— Rahmendaten: Die Zeichenanzahl der längsten Textzeile wird automatisch ermittelt. Das Programm macht Ihnen einen Vorschlag für die Mindestbreite und -höhe des Rahmens. Der Druckercode steht für die Art der Umrandung. Soll kein Rahmen gedruckt werden, geben Sie als Etikettendaten jeweils eine Null ein.

— Texte anzeigen: Hier können Sie sich die eingegebenen Texte ansehen.

— Texte drucken: Wenn der Text umrandet werden soll, empfiehlt es sich, erst den Rahmen zu drucken.

— Rahmen drucken: Das Programm zeigt zunächst die Anzahl der vertikalen Zwischenzeilen für Text und Rahmen an.

Sollte das Programm einmal unterbrochen werden, können Sie es ohne Datenverlust mit <CONTROL+A> neu starten.

(Ralph Hinnenberg/hf)

CPC Etikett Plus ★★

von Herbert Langheim

Computertyp:	CPC 464/664/6128
Sprache:	Basic
Eingabehilfe:	Explora
Kurzbeschreibung:	Bedruckt Etikettenaufkleber
Länge in Byte:	(Listing 1+2)

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

```
10 MODE 2:PEN 1:PAPER 0:INK 1,23:INK 0,0
   :BORDER 4:SYMBOL AFTER 256:OPENOUT"DU
   MM":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT:DIM d$(14
   ),p$(14,6),p(14,6),dc(4,9),dc$(4,9):P
   EN 0:CAT:PEN 1                          [A44C]
20 FOR A0=&9E7F TO &A1FC STEP 14:FOR c=0
    TO 10:s$=s$+CHR$(PEEK(A0+c)):NEXT c:
   IF s$="DRUCKER PAR"THEN w=1             [8EDA]
30 s$="":NEXT A0:IF w=0 THEN 80            [D492]
40 OPENIN"DRUCKER.PAR":FOR a=1 TO 14:FOR
    b=1 TO 6:INPUT#9,p(a,b):IF EOF THEN
   70                                      [E09E]
50 NEXT b,a:FOR a=1 TO 4:FOR b=1 TO 9:IN
   PUT#9,dc(a,b):IF EOF THEN 70            [B032]
60 NEXT b,a                                [7BA8]
70 CLOSEIN                                 [3E2B]
80 SYMBOL AFTER 90:SYMBOL 91,90,60,102,1
   02,126,102,102,0:SYMBOL 92,186,108,19
   8,198,198,108,56,0:SYMBOL 93,102,0,10
   2,102,102,102,60,0:SYMBOL 131,255,0,6
   3,63,63,63,255,255:SYMBOL 132,255,0,2
   55,255,255,255,255,255:SYMBOL 133,255
   ,0,252,252,252,252,255,255              [4976]
90 SYMBOL 134,255,63,63,63,63,63,255,255
   :SYMBOL 135,255,252,252,252,252,252,2
   55,255:SYMBOL 136,255,63,63,63,63,0,2
   55,255:SYMBOL 137,255,255,255,255,255
   ,0,255,255:SYMBOL 138,255,252,252,252
   ,252,0,255,255:SYMBOL 139,255,255,255
   ,255,255,255,255,255                    [92C8]
100 KEY DEF 17,1,91,123:KEY DEF 17,1,91,
    123:KEY DEF 22,1,92,96:KEY 153,"GOTO
     660"+CHR$(13):KEY DEF 69,1,97,65,15
    3:MODE 2:WINDOW#0,1,80,4,22:WINDOW#1
    ,1,80,24,25:TAG:MOVE 0,360:DRAWR 640
    ,0:MOVE 168,360:DRAWR 0,40:MOVE 472,
    360:DRAWR 0,40:MOVE 16,386             [9024]
110 PRINT"CPC DRUCKER<2>V3.0";:MOVE 484,
    386:PRINT CHR$(164)"1987<2>H. LANGHE
    IM";:MOVE 0,40:DRAWR 640,0:TAGOFF:IF
     w=1 THEN 240                          [552A]
120 t$="DRUCKER.PAR NICHT GEFUNDEN ! NEU
    ER VERSUCH ? <J/N>":GOSUB 220:GOSUB
    150:IF j$="N"THEN 240                  [92B0]
130 t$="DISKETTE WECHSELN UND EINE TASTE
     DRICKEN !":GOSUB 220:CALL &BB06:CLS
```

Listing 1 paßt Ihren Drucker an

Topaktuelle Spitzenangebote

Amiga-Supertitel

Arkanoid	69,95
Asterix (dt.)	64,95
Blueberry (Das Gespenst)	64,95
Clever & Smart	64,95
Dark Castle	79,95
Destroyer	69,95
Galactic Invasion	59,95
Garrison 2	69,95
Gee Bee Air Rallye	79,95
JET	129,95
Jump Jet	44,95
Kickstart 2	29,95
King of Chicago	79,95
Las Vegas	32,95
Mercenary	79,95
Othello	32,95
Phantasie III	89,00
Ports of Call	99,00
Return to Atlantis	94,95
Roadwar 2000	69,95
Sapiens	59,95
Shadowgate	79,95
Seconds out	59,95
Slaygon	59,95
Star Wars	59,95
Strip Poker II	49,95
Superstar Icehockey	79,95
Terramex	59,95
Test Drive	79,95
Time Bandits	59,95
Winter Olympiad 88	59,95
Xenon	59,95
Garfield	64,95
In 80 Tagen um die Welt	59,95
Gunship	79,95

C64 Top-Spiele

	Cass.	Disk
Alternative World Games	29,95	44,95
Bard's Tale II		79,95
Basketmaster	29,95	39,95
Bedlam	29,95	37,95
Bob Morane		47,95
Championship Sprint	29,95	39,95
Brave Star	29,95	39,95
Fire Fly	29,95	29,95
Chuck Yaeger		49,95
Impact	29,95	39,95
In 80 Tagen um die Welt		49,95
Morpheus	39,95	49,95
Insogud	39,95	49,95
Intrigue		44,95
Octapolis	29,95	39,95
Pegasus Bridge	39,95	59,95
Rastan	29,95	39,95
Streetsp. Baseball		39,95
Streetsp. Basketball		39,95
Sidearms	29,95	39,95
4 Smash Hits	29,95	39,95
Soko Ban		44,95
Sub Battle Simulator		44,95
Task 3	29,95	44,95
Terramex	29,95	39,95
Test Drive		54,95
Tetris		44,95
Traz	29,95	39,95
Frightmare	29,95	39,95
Revenge of Doh	29,95	39,95

ST-Perfection

500 cc Grand Prix	59,95
Bard's Tale 1	84,95
Black Lamp	59,95
Chessmaster	39,95
Dark Castle	79,95
Dungeon Master	69,95
Police Quest	64,95
Rockford	59,95
Sapiens	59,95
Space ACE	59,95
Strip Poker II	49,95
Superstar Icehockey	79,95
Tetris	59,95
Ultima IV	79,95
UMS	74,95
Xenon	59,95

Und wenn Sie in der Nähe von Löhne sind, besuchen Sie doch unseren neuen Soft- und Hardwareshop in der Bahnhofstr. 21, nur 3 Min. von der Autobahnabf. Löhne-Mitte entfernt. Hier finden Sie auch für Ihren Computer interessante Prg. und nützliches Zubehör.

COMMODORE-USER AUFGEPASST!

Ladeprobleme mit der Datasette gibt's mit unserer Super-Einbauplatine nicht mehr. Fertigplatine inkl. Dreh-Poti und Leuchtdioden zum einfachen Einbau nur DM 29,95.

Schneider Top-Hits

	Cass.	Disk
Brave Star	29,95	39,95
California Games	29,95	39,95
Madballs	29,95	39,95
Super Hang on		44,95
Stifflip & Co.		39,95
IK +	29,95	39,95
Match Day II	29,95	39,95
Galactic Games	29,95	39,95

Suchen Sie einen Spitzendrucker zum Low-Cost-Preis:

Citizen 120D, 120 Zeichen/Sec., 9 Nadeln, NLQ, Einzelblatt und Endlos, 4 K Puffer, wahlw. Centronics- oder Commodore-Interface.

Dieser Superdrucker kostet nur DM 498,-.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der kleinen Versandkostenpauschale von DM 3,-. Bei Vorkasse (Scheck oder bar) entfällt die Versandkostenpauschale. Fordern Sie noch heute unseren kostenlosen Katalog an. (Computertyp bitte angeben).

Wir führen Spitzenprogramme für C64/128 ★ Amiga ★ Atari XL/XE ★ Atari ST ★ CPC ★ C-16 ★ Plus 4

Versandhandel
Schulstraße 14
Postfach 1328
4972 Löhne 2
Telefon 05732/72849

R. Lindenschmidt

Hard-/Softwareshop
Bahnhofstraße 21

4972 Löhne 1
Telefon 05732/12833

```
    #1:CAT:GOTO 20                                                  [54D8]
140 TAG:MOVE 176,386:PRINT STRING$(36,"
    ");:MOVE 320-4*LEN(aa$),386:PRINT aa
    $;:TAGOFF:RETURN                                                [B536]
150 j$=UPPER$(INKEY$):IF j$<>"J"AND j$<>
    "N"THEN 150 ELSE RETURN                                         [7EC0]
160 t$="EINGABE MIT <ENTER> ABSCHLIESSEN
    ":GOSUB 190:RETURN                                              [3CFE]
170 t$="NEUE EINGABEN ODER [NDERUNGEN ?
    <J/N>":GOSUB 220:RETURN                                         [8814]
180 t$="[NDERN=NEUE EINGABE+ENTER<2>L\SC
    HEN=LEERTASTE+ENTER<2>NICHTS [NDERN=
    ENTER":GOSUB 220:RETURN:t$="EINGABEF
    EHLER !":GOSUB 200:RETURN                                       [3E46]
190 GOSUB 220:FOR t=1 TO 1000:NEXT:RETUR
    N                                                               [1990]
200 GOSUB 220:FOR t=1 TO 2000:NEXT:RETUR
    N                                                               [47B2]
210 LOCATE 25,INT(2*v+4):RETURN                                     [3B4A]
220 CLS#1:LOCATE#1,40-INT(LEN(t$)/2),1:P
    RINT#1,t$:RETURN                                                [4450]
230 LOCATE 16+6*b,2*a+6:RETURN                                      [B68A]
240 aa$="AUSWAHLMENUE":GOSUB 140:CLS:CLS
    #1:RESTORE 250                                                  [65/8]
250 DATADRUCKERBEFEHLE EINGEBEN,GRAPHIKZ
    EICHEN F]R RAHMEN EINGEBEN,PARAMETER
     ABSPEICHERN,PROGRAMM BEENDEN                                   [2BC2]
260 FOR v=1 TO 4:READ m$(v):GOSUB 210:PR
    INT"<2>"m$(v)"<2>":NEXT:LOCATE 20,19
    :PRINT CHR$(24)" W[HLEN MIT "CHR$(24
    0)"- ODER "CHR$(241)"-CURSOR UND COP
    Y-TASTE "CHR$(24)                                               [8010]
270 FOR v=1 TO 4:GOSUB 210:PRINT"> "m$(v
    )" <                                                            [25CE]
280 ta$=INKEY$:IF ta$=CHR$(224)THEN 320
    ELSE IF ta$=CHR$(241)THEN 300 ELSE I
    F ta$=CHR$(240)THEN 290 ELSE 280                                [A17A]
290 GOSUB 210:PRINT"<2>"m$(v)"<2>":v=v-2
    :IF v<0 THEN v=3:GOTO 310                                       [FA3C]
300 GOSUB 210:PRINT"<2>"m$(v)"<2>"                                  [391A]
310 NEXT:IF v>4 THEN 270 ELSE RETURN                                [AF2A]
320 ON v GOSUB 330,450,500,520:GOTO 240                             [9560]
330 aa$="DRUCKERBEFEHLE EINGEBEN":GOSUB
    140:CLS:CLS#1:RESTORE 340                                       [B90A]
340 FOR a=1 TO 14:READ d$(a):NEXT:DATASC
    H\NSCHRIFT,SUPERSCRIPT,SONDERZEICHEN
     ASCII>127,2. ZEICHENSATZ,PICA,ELITE
    ,SCHMALSCHRIFT,PROPORTIONALSCHRIFT                              [462C]
350 DATAFETTDRUCK,DOPPELDRUCK,ZEILENABST
    AND n/72 ",ZEILENABSTAND n/144 ",UNI
    DIREKTIONAL,LINKER RANDABSTAND                                  [B890]
360 a1=1:a2=7:GOTO 380                                              [8150]
370 a1=8:a2=14                                                      [2660]
380 CLS:CLS#1:TAG:FOR l=328 TO 72 STEP-3
    2:MOVE 20,l:DRAWR 600,0:NEXT:FOR l=2
    0 TO 620 STEP 200:MOVE 1,72:DRAWR 0,
    256:NEXT:TAGOFF:LOCATE 39,3:PRINT"EI
    N":LOCATE 64,3:PRINT"AUS":FOR a=a1 T
    O a2:FOR b=1 TO 6:IF a>7 THEN Y=-11
    ELSE Y=3                                                        [5202]
390 LOCATE 5,2*a+Y:PRINT d$(a):IF b<4 TH
    EN X=23 ELSE X=27                                               [03C4]
400 LOCATE X+7*b,2*a+Y:PRINT p(a,b):NEXT
     b:NEXT a:GOSUB 170:GOSUB 150:IF j$=
    "N"AND a=15 THEN RETURN ELSE IF j$="
    N"AND a=8 THEN 370                                              [7B00]
410 GOSUB 180:FOR a=a1 TO a2:FOR b=1 TO
    6:IF b<4 THEN x2=27 ELSE x2=31                                  [5E5A]
420 IF a>7 THEN Y=-11 ELSE Y=3                                      [DD02]
430 LOCATE x2+7*b,2*a+Y:LINE INPUT"",p$(
    a,b):IF LEN(p$(a,b))>0 THEN p(a,b)=V
    AL(p$(a,b))                                                     [6A52]
440 LOCATE x2+7*b,2*a+Y:PRINT STRING$(LE
    N(p$(a,b)),"  "):LOCATE x2-4+7*b,2*a+
    Y:PRINT p(a,b):NEXT b:NEXT a:IF a=8
    THEN 370 ELSE RETURN                                            [90E2]
450 aa$="GRAPHIKZEICHEN F]R RAHMEN EINGE
    BEN":GOSUB 140:CLS:CLS#1:TAG:FOR l=2
    79 TO 119 STEP-32:MOVE 36,l:DRAWR 56
    0,0:NEXT:MOVE 36,279:DRAWR 0,-160:FO
    R l=164 TO 596 STEP 48:MOVE 1,279:DR
    AWR 0,-160:NEXT:TAGOFF:RESTORE 460:F
    OR a=1 TO 5:READ d$(a):NEXT                                     [E858]
460 DATAGRAPHIKZEICHEN,RAHMENTYP 1,RAHME
    NTYP 2,RAHMENTYP 3,RAHMENTYP 4                                  [DF74]
470 FOR a=1 TO 5:LOCATE 6,2*a+4:PRINT d$
    (a):NEXT:FOR a=1 TO 9:LOCATE 17+6*a,
    6:PRINT CHR$(143)CHR$(130+a)CHR$(143
    );:NEXT:FOR a=1 TO 4:FOR b=1 TO 9:GO
    SUB 230:PRINT dc(a,b):NEXT b,a:GOSUB
     170:GOSUB 150:IF j$="N"THEN RETURN                             [CF70]
480 GOSUB 180:FOR a=1 TO 4:FOR b=1 TO 9:
    LOCATE 17+6*b,2*a+6:LINE INPUT"",dc$
    (a,b):IF LEN(dc$(a,b))>0 THEN dc(a,b
    )=VAL(dc$(a,b))                                                 [05D6]
490 GOSUB 230:PRINT STRING$(LEN(dc$(a,b)
    ),"  "):GOSUB 230:PRINT dc(a,b):NEXT
    b,a:RETURN                                                      [E11E]
500 aa$="DRUCKERPARAMETER ABSPEICHERN":G
    OSUB 140:CLS:CLS#1:t$="DRUCKERPARAME
    TER ABSPEICHERN ? <J/N>":GOSUB 220:G
    OSUB 150:IF j$="N"THEN RETURN                                   [50CE]
510 OPENOUT"!DRUCKER.PAR":FOR a=1 TO 14:
    FOR b=1 TO 6:PRINT#9,p(a,b):NEXT b,a
    :FOR a=1 TO 4:FOR b=1 TO 9:PRINT#9,d
    c(a,b):NEXT b,a:CLOSEOUT:RETURN                                 [4DC6]
520 aa$="PROGRAMM BEENDEN":GOSUB 140:CLS
    :CLS#1:t$="BEI BEENDIGUNG DES PROGRA
    MMS WERDEN ALLE DATEN GEL\SCHT !":GO
    SUB 200:t$="PROGRAMM BEENDEN ? <J/N>
    ":GOSUB 220:GOSUB 150:IF j$="N"THEN
    240                                                             [8BE4]
530 MODE 1:LOCATE 9,10:PRINT"P R O G R A
     M M E N D E":FOR t=1 TO 3000:NEXT:C
    ALL 0                                                           [9BB4]
```

Listing 1 dient der Druckeranpassung (Schluß)

```
10 MODE 2:PEN 1:PAPER 0:INK 1,23:INK 0,0
   :BORDER 4:ON ERROR GOTO 2750:SYMBOL A
   FTER 256:DIM a$(14),p$(14,6),D(4,9),p
   (14,6):OPENIN"DRUCKER.PAR":FOR a=1 TO
    14:FOR b=1 TO 6:INPUT#9,p(a,b):NEXT
   b,a:FOR a=1 TO 4:FOR b=1 TO 9:INPUT#9
   ,D(a,b):NEXT b,a:CLOSEIN                                         [7AC6]
20 SYMBOL AFTER 90:SYMBOL 91,90,60,102,1
   02,126,102,102,0:SYMBOL 92,186,108,19
   8,198,198,108,56,0:SYMBOL 93,102,0,10
   2,102,102,102,60,0:SYMBOL 123,72,0,12
   0,12,124,204,118,0:SYMBOL 124,36,0,60
   ,102,102,102,60,0:SYMBOL 125,36,0,102
   ,102,102,102,62,0                                                [730A]
30 SYMBOL 126,60,102,102,124,102,102,124
   ,96:SYMBOL 245,60,48,48,48,48,48,60,0
   :SYMBOL 246,60,12,12,12,12,12,60,0:SY
   MBOL 247,192,96,48,24,12,6,2,0:KEY DE
   F 17,1,91,123:KEY DEF 22,1,92,96:KEY
   DEF 19,1,93,125:KEY DEF 26,1,64,124:K
   EY DEF 65,1,50,34,126                                            [B438]
40 KEY 153,"goto 680"+CHR$(13):KEY DEF 6
   9,1,97,65,153:KEY 154,CHR$(13):KEY DE
   F 46,1,110,78,154:KEY 155,CHR$(13):KE
   Y DEF 55,1,118,86,155:KEY 156,CHR$(13
   ):KEY DEF 37,1,107,75,156:KEY 157,CHR
   $(13):KEY DEF 58,1,101,69,157:MODE 2:
   WINDOW#0,1,80,4,22                                               [CBA0]
50 WINDOW#1,1,80,24,25:TAG:MOVE 0,360:DR
   AWR 640,0:MOVE 184,360:DRAWR 0,40:MOV
   E 456,360:DRAWR 0,40:MOVE 8,386:PRINT
   "CPC ETIKETT PLUS V3.0";:MOVE 476,386
   :PRINT CHR$(164)"1987<2>H. LANGHEIM";
   :MOVE 0,40:DRAWR 640,0:TAGOFF:GOTO 31
   0                                                                [A84A]
60 TAG:MOVE 192,386:PRINT SPACE$(30);:MO
   VE 320-4*LEN(aa$),386:PRINT aa$;:TAGO
   FF:RETURN                                                        [F8D2]
70 j$=UPPER$(INKEY$):IF j$<>"J"AND j$<>"
   N"THEN 70 ELSE RETURN                                            [2D04]
80 t$="LEERTASTE=WEITER<3>ENTER=ZUR]CK":
   GOSUB 260:RETURN                                                 [62D4]
90 ta$=INKEY$:IF ta$=CHR$(13)THEN 310 EL
```

```
   SE IF ta$=CHR$(32)THEN RETURN ELSE 90
                                                    [DE42]
100 t$="EINGABE MIT <ENTER> ABSCHLIESSEN
    ":GOSUB 240:RETURN                              [E5EA]
110 t$="DISKETTE EINLEGEN UND EINE TASTE
     DR]CKEN":GOSUB 260:CALL &BB06:CLS#1
    :RETURN                                         [595C]
120 t$="PAPIER AUSRICHTEN UND EINE TASTE
     DR]CKEN !":GOSUB 260:CALL &BB06:CLS
    #1:RETURN                                       [5306]
130 t$="LETZTER DATENSATZ IST NR. "+CHR$
    (24)+STR$(an)+" "+CHR$(24):GOSUB 250
    :RETURN                                         [3B56]
140 t$=CHR$(160)+"E=EINGABEENDE<2>"+CHR$
    (160)+"K=KORRIGIEREN<2>"+CHR$(160)+"
    V=VERVIELF[LTIGEN<2>"+CHR$(160)+"N=N
    UMMERIEREN":GOSUB 260                           [43AA]
150 LOCATE#1,13,2:PRINT#1,"[="CHR$(245)"
    <2>{="CHR$(94)CHR$(245)"<2>\="CHR$(2
    47)"<2>|="CHR$(94)CHR$(64)"<2>]="CHR
    $(246)"<2>}="CHR$(94)CHR$(246)"<2>~=
    "CHR$(160)"2<2>"CHR$(94)"=SHIFT<2>"C
    HR$(160)"=CTRL":RETURN                          [C3F0]
160 t$="[NDERN=NEUE EINGABE+ENTER<2>L\SC
    HEN=LEERTASTE+ENTER<2>NICHTS [NDERN=
    ENTER":GOSUB 260:RETURN                         [2AD4]
170 t$="DATEIENDE":GOSUB 250:GOTO 440               [F5E0]
180 t$="ETIKETTENANZAHL EINGEBEN !":GOSU
    B 250:GOTO 1050                                 [F24A]
190 t$="EINGABEFEHLER !":GOSUB 250:RETUR
    N                                               [0D80]
200 t$="RASTERABSTAND AUF MIN. "+CHR$(24
    )+STR$(MAX(Z7+1,b2+1))+" "+CHR$(24)+
    " VERGR\SSERN":GOSUB 250:RETURN                 [BB38]
210 t$="KOMBINIERTER TEXT- UND RAHMENDRU
    CK ERFORDERT GLEICHE BAHNEN UND RAST
    ER !":GOSUB 250:RETURN                          [2F64]
220 t$="ABMESSUNG ZU GROSS !":GOSUB 250:
    RETURN                                          [9C76]
230 t$="ANZAHL DER BAHNEN, RANDABSTAND O
    DER RASTERMASS REDUZIEREN !":GOSUB 2
    50:RETURN                                       [1032]
240 GOSUB 260:FOR t=1 TO 1000:NEXT:CLS#1
    :RETURN                                         [E770]
250 GOSUB 260:FOR t=1 TO 3000:NEXT:CLS#1
    :RETURN                                         [7876]
260 CLS#1:LOCATE#1,40-INT(LEN(t$)/2),1:P
    RINT#1,t$:RETURN                                [E458]
270 LOCATE 40-INT(LEN(t$)/2),19:PRINT t$
    :RETURN                                         [2C6C]
280 LOCATE x,INT(2*v+9-v2):RETURN                   [CE2E]
290 LOCATE 48-A0(2)/2,10-A0(1)+2*s:RETUR
    N                                               [9284]
300 LOCATE 48-A0(2)/2,11-A0(1)+2*s:RETUR
    N                                               [3076]
310 z1=0:ON ERROR GOTO 2750:CLS:CLS#1:WI
    NDOW#3,47-A0(2)/2,80,14-A0(1),22:aa$
    ="H A U P T M E N U E":GOSUB 60:q=0:
    v=0:z2=0:z3=0:z4=0:RESTORE 320                  [A86E]
320 DATAEINGABEMASKE ERSTELLEN,ETIKETTEN
    TEXTE EINGEBEN,BL[TTERN [NDERN L\SCH
    EN,TEXTE UND RAHMEN DRUCKEN,TEXTDATE
    IEN LADEN,TEXTDATEIEN ABSPEICHERN,PR
    OGRAMM BEENDEN                                  [D414]
330 v2=7:v3=1:x=27:GOSUB 340:GOTO 400               [F826]
340 CLS:FOR v=1 TO v2:READ m$(v):NEXT               [9420]
350 FOR v=1 TO v2:GOSUB 280:PRINT"<2>"m$
    (v)"<2>":NEXT:t$=CHR$(24)+" W[HLEN M
    IT "+CHR$(240)+"- ODER "+CHR$(241)+"
    -CURSOR UND COPY-TASTE<2>ENTER=ZUR]C
    K "+CHR$(24):GOSUB 270                          [6A5E]
360 FOR v=1 TO v2:GOSUB 280:PRINT"> "m$(
    v)" <"                                          [F708]
370 ta$=INKEY$:IF ta$=CHR$(224)THEN RETU
    RN ELSE IF ta$=CHR$(241)THEN 390 ELS
    E IF ta$=CHR$(240)THEN 380 ELSE IF t
    a$=CHR$(13)THEN 430 ELSE 370                    [DBF6]
380 GOSUB 280:PRINT"<2>"m$(v)"<2>":v=v-2
    :IF v<0 THEN v=v2-1                             [9CA2]
390 GOSUB 280:PRINT"<2>"m$(v)"<2>":NEXT:
    IF v>v2 THEN 360 ELSE RETURN                    [A458]
400 IF I0>0 OR(I0=0 AND(v=1 OR v=5))THEN
     420                                            [1D30]
410 CLS:CLS#1:t$="ZUERST EINGABEMASKE ER
    STELLEN !":GOSUB 250:v=1                        [3AC2]
420 CLS:CLS#1:ON v GOSUB 440,580,830,103
    0,2540,2640,2730:GOTO 310                       [E1B6]
430 ON v3 GOTO 310,1040                             [BF36]
440 aa$="EINGABEMASKE ERSTELLEN":GOSUB 6
    0:LOCATE 23,8:PRINT"TEXTZEILEN PRO E
    TIKETT (MAX. 8) ";A0(1):LOCATE 23,10
    :PRINT"ZEICHEN PRO TEXTZEILE (MAX. 6
    0) ";A0(2):IF I0=0 THEN 490                     [2754]
450 t$="EINGABEMASKE NEU DEFINIEREN ? <J
    /N>":GOSUB 260:GOSUB 70:IF j$="N"THE
    N 310                                           [3796]
460 t$="ETIKETTENTEXTE WERDEN GEL\SCHT !
     VOHER ABSPEICHERN ? <J/N>":GOSUB 26
    0:GOSUB 70:IF j$="J"THEN 2640                   [99DC]
470 RUN                                             [9160]
480 GOSUB 160                                       [14E6]
490 FOR r=1 TO 2                                    [C572]
500 LOCATE 60,2*r+6:INPUT"",A0$(r):IF VA
    L(A0$(2))<6 AND r=2 THEN 500                    [E7FE]
510 IF LEN(A0$(r))>0 THEN A0(r)=VAL(A0$(
    r))                                             [968E]
520 IF(A0(1)=0 AND r=1)OR(A0(2)=0 AND r=
    2)THEN GOSUB 190:GOTO 500                       [C6C4]
530 IF A0(1)>8 THEN A0(1)=8                         [B14E]
540 IF A0(2)>60 THEN A0(2)=60                       [A50C]
550 LOCATE 55,2*r+6:PRINT SPACE$(10):LOC
    ATE 55,2*r+6:PRINT A0(r):NEXT                   [FED6]
560 PEN 0:PRINT FRE(0):PEN 1:I0=10*INT(F
    RE(0)/(10*A0(1)*A0(2)+A0(1))):DIM e$
    (I0,A0(1)):t$="MAX. "+CHR$(24)+STR$(
    I0)+" "+CHR$(24)+" ETIKETTENTEXTE MI
    T "+CHR$(24)+STR$(A0(1))+" "+CHR$(24
    )+" ZEILEN UND "+CHR$(24)+STR$(A0(2)
    )+" "+CHR$(24)+" ZEICHEN M\GLICH"               [07F2]
570 GOSUB 250:RETURN                                [0A1A]
580 aa$="ETIKETTENTEXTE EINGEBEN":GOSUB
    60:i=an+1:GOSUB 590:GOTO 610                    [494A]
590 IF i>I0 THEN GOSUB 170:GOTO 310                 [C4B6]
600 LOCATE 33-A0(2)/2,9-A0(1):PRINT"ETIK
    ETTENTEXT-NR.":FOR r2=1 TO A0(1):LOC
    ATE 33-A0(2)/2,10-A0(1)+2*r2:PRINT C
    HR$(24)STR$(r2)". TEXTZEILE "CHR$(24
    ):NEXT:RETURN                                   [B9B4]
610 IF z2=1 THEN 630                                [6210]
620 GOSUB 100:z2=1                                  [EE7A]
630 GOSUB 140                                       [99DC]
640 GOSUB 650:GOSUB 660:GOTO 800                    [F92C]
650 LOCATE 51-A0(2)/2,9-A0(1):PRINT i:CL
    S#3:WINDOW#3,47-A0(2)/2,80,14-A0(1),
    22:FOR s=1 TO A0(1):GOSUB 290:PRINT
    e$(i,s):NEXT:RETURN                             [56C2]
660 FOR s=1 TO A0(1):IF LEN(e$(i,s))>0 T
    HEN 790                                         [2FE4]
670 GOSUB 290:PRINT STRING$(A0(2),"."):G
    OSUB 290:LINE INPUT"",e$(i,s):GOSUB
    810:IF s=1 AND INKEY(58)=128 THEN an
    =i-1:GOTO 310                                   [B4CA]
680 IF s>1 AND INKEY(58)=128 THEN an=i:G
    OTO 310                                         [7206]
690 IF INKEY(37)=128 THEN 700 ELSE 710              [BF10]
700 GOSUB 960:GOSUB 140                             [B4CA]
710 IF INKEY(55)=128 THEN 720 ELSE 750              [760E]
720 GOSUB 100:CLS#1:LOCATE#1,26,1:INPUT#
    1,"VERVIELF[LTIGUNGSFAKTOR ",f:CLS#1
    :a=i:IF(i-1+f)<I0 THEN 740                      [CF4A]
730 t$="VERVIELF[LTIGUNGSFAKTOR ZU GROSS
     !":GOSUB 250:GOTO 720                          [4740]
740 GOSUB 140:FOR i=i TO i+f-2:e$(i+1,s)
    =e$(i,s):NEXT:i=a                               [B49A]
750 IF INKEY(46)=128 THEN 760 ELSE 790              [8B26]
760 GOSUB 100:CLS#1:INPUT#1," NUMMERIERE
    N VON NR. ",n1:LOCATE#1,26,1:INPUT#1
    ,"BIS NR. ",n2:CLS#1:a=i:b=n1:IF(i-1
    +n2-n1)<I0 THEN 780                             [F740]
770 t$="NUMMERNBEREICH ZU GROSS !":GOSUB
     250:GOTO 760                                   [1994]
780 GOSUB 140:FOR i=i TO i+n2-n1:e$(i,s)
    ="NR. "+STR$(b):b=b+1:NEXT:i=a:GOSUB
     290:PRINT STRING$(A0(2),"."):GOSUB
```

Listing 2 druckt die Etiketten (Anfang)

```
290:PRINT e$(i,s)                                   [8EEC]
790 NEXT s:RETURN                                   [FD58]
800 an=i:i=i+1:IF i>I0 THEN 590 ELSE 640
                                                    [E1D6]
810 IF LEN(e$(i,s))>A0(2)THEN 820 ELSE R
    ETURN                                           [97BC]
820 GOSUB 290:PRINT STRING$(LEN(e$(i,s))
    ," "):e$(i,s)="":t$="EINGABE ZU LANG
     !":GOSUB 240:CLS#1:s=s-1:RETURN                [3C58]
830 z3=0:aa$="BL[TTERN [NDERN L\SCHEN":G
    OSUB 60:GOSUB 600:IF z3>0 THEN 870              [F9B2]
840 z3=z3+1                                         [215E]
850 CLS#1:LOCATE#1,26,1:INPUT#1,"AB ETIK
    ETTENTEXT-NR.: ",i:IF an=0 THEN GOSU
    B 130:GOTO 310                                  [634C]
860 IF i>an OR i>I0 THEN GOSUB 130:GOTO
    850                                             [626E]
870 t$="V=VORW[RTS<2>R=R]CKW[RTS<2>ENTER
    =MENUE<2>A=[NDERN<2>L=L\SCHEN":GOSUB
     260                                            [513A]
880 GOSUB 650                                       [91F6]
890 ta$=UPPER$(INKEY$):IF ta$="V"AND i<a
    n THEN i=i+1:GOTO 880                           [EA92]
900 IF ta$="R"AND i>1 THEN i=i-1:GOTO 88
    0                                               [291C]
910 IF ta$="A"THEN 920 ELSE 930                     [9726]
920 GOSUB 960:GOTO 870                              [C058]
930 IF ta$="L"THEN 940 ELSE 950                     [8B48]
940 h=i:GOSUB 1000:i=h:GOTO 870                     [BBC0]
950 IF ta$=CHR$(13)THEN 310 ELSE 890                [A98C]
960 GOSUB 590:GOSUB 650:GOSUB 160:GOSUB
    150:FOR s=1 TO A0(1):h$(s)=e$(i,s):G
    OSUB 300:PRINT STRING$(A0(2),"."):GO
    SUB 300:LINE INPUT"",e$(i,s):IF NOT
    LEN(e$(i,s))=0 THEN 980                         [E300]
970 e$(i,s)=h$(s):GOSUB 300:PRINT e$(i,s
    )                                               [7CCA]
980 IF s<=A0(1)THEN GOSUB 810                       [6DAE]
990 NEXT:RETURN                                     [8636]
1000 t$="ETIKETTENTEXT L\SCHEN ? <J/N>":
     GOSUB 260:GOSUB 70:IF j$="N"OR i=0
     THEN RETURN                                    [8A88]
1010 FOR i=i+1 TO an:FOR s=1 TO A0(1):e$
     (i-1,s)=e$(i,s):NEXT s,i:FOR s=1 TO
      A0(1):e$(an,s)="":NEXT:IF h=an THE
     N h=h-1                                        [FEC6]
1020 an=an-1:RETURN                                 [6F6C]
1030 aa$="TEXTE UND RAHMEN DRUCKEN":GOSU
     B 60:Z7=1:FOR i=1 TO an:FOR s=1 TO
     A0(1):Z7=MAX(Z7,LEN(e$(i,s))):NEXT
     s,i                                            [7A9A]
1040 CLS:GOSUB 1980                                 [93E6]
1050 RESTORE 1060                                   [ECE2]
1060 DATAETIKETTENANZAHL,DRUCKERPARAMETE
     R,TEXTE ANZEIGEN,TEXTE DRUCKEN,RAHM
     EN DRUCKEN                                     [22CA]
1070 v2=5:v3=1:x=32:GOSUB 340:ON v GOSUB
      1170,1130,1080,1090,1090:GOTO 1040
                                                    [0F70]
1080 md=0:IF i2=0 THEN 180 ELSE 2070                [7EA4]
1090 md=8:z4=0:IF INP(&F500)=26 THEN 111
     0                                              [11FC]
1100 t$="DRUCKER EINSCHALTEN !":PRINT CH
     R$(7):GOSUB 240:z4=z4+1:IF z4>3 THE
     N 1040 ELSE 1100                               [0B20]
1110 IF i2=0 THEN 180                               [E144]
1120 IF v=4 THEN 2030 ELSE 2200                     [34B6]
1130 CLS                                            [1C8E]
1140 GOSUB 1980:RESTORE 1150                        [F93A]
1150 DATATEXTANORDNUNG,ZEICHENSATZ,ZEICH
     ENABSTAND,DRUCKART,ZEILENABSTAND,ET
     IKETTENDATEN,RAHMENDATEN                       [C552]
1160 v2=7:v3=2:x=33:GOSUB 340:ON v GOSUB
      1260,1470,1520,1590,1640,1310,1840
     :GOTO 1140                                     [1A66]
1170 CLS:RESTORE 1180                               [D426]
1180 DATAALLE TEXTE,BESTIMMTE TEXTE                 [B498]
1190 v2=2:x=33:GOSUB 340:ON v GOSUB 1200
     ,1210:GOTO 1040                                [2300]
1200 i1=1:i2=an:IF an<1 THEN 1250 ELSE R
     ETURN                                          [52E2]
1210 GOSUB 100:t$="VON TEXT-NR.:<7>BIS T
     EXT-NR.:":GOSUB 260:LOCATE#1,38,1:I
     NPUT#1,"",i1:LOCATE#1,58,1:INPUT#1,
     "",i2:IF an>0 THEN 1220                        [CA70]
1220 IF i2>an THEN i2=an                            [47A4]
1230 IF i2<i1 THEN i2=i1                            [F6CE]
1240 IF i1<=an AND i2<=an THEN RETURN               [167A]
1250 t$="LETZTER DATENSATZ IST NR. "+CHR
     $(24)+STR$(an)+" "+CHR$(24):GOSUB 2
     50:RETURN:CLS                                  [B3F6]
1260 GOSUB 1980:RESTORE 1270                        [0F46]
1270 DATATEXTE B]NDIG,TEXTE MITTIG                  [0426]
1280 v2=2:x=34:GOSUB 340:ON v GOSUB 1290
     ,1300:GOTO 1140                                [A616]
1290 m6$="B]NDIG":RETURN                            [811E]
1300 m6$="MITTIG":RETURN                            [8128]
1310 CLS:LOCATE 40,5:PRINT"TEXTE<8>RAHME
     N":LOCATE 16,7:PRINT"ANZAHL DER BAH
     NEN",et(1),er(1):LOCATE 15,9:PRINT"
     LINKER RANDABSTAND",et(2),er(2):LOC
     ATE 12,11:PRINT"SEITLICHES RASTERMA
     SS",et(3),er(3):LOCATE 15,13:PRINT"
     VERTIKALER ABSTAND",et(4),er(4)                [839C]
1320 GOSUB 160:IF m2$=""THEN A0=80                  [485E]
1330 b2=ROUND(A0*b1/203.2)                          [43C6]
1340 FOR r=1 TO 4                                   [86CC]
1350 LOCATE 45,2*r+5:INPUT"",et$(r):IF L
     EN(et$(r))>2 THEN GOSUB 190:GOTO 13
     50                                             [2C98]
1360 IF LEN(et$(r))>0 THEN et(r)=VAL(et$
     (r))                                           [F666]
1370 IF r=3 AND et(1)>1 AND et(3)<Z7+1 T
     HEN GOSUB 200:r=r-1                            [8298]
1380 LOCATE 35,2*r+5:PRINT,et(r);SPACE$(
     6):NEXT:IF A0<(et(1)-1)*et(3)+Z7 TH
     EN GOSUB 230:GOTO 1340                         [1984]
1390 FOR r=1 TO 4                                   [14D6]
1400 LOCATE 58,2*r+5:INPUT"",er$(r):IF L
     EN(er$(r))>2 THEN GOSUB 190:GOTO 14
     00                                             [9988]
1410 IF LEN(er$(r))>0 THEN er(r)=VAL(er$
     (r))                                           [EB52]
1420 IF er$(r)=""AND er(r)=0 THEN er$(r)
     =""                                            [41FA]
1430 IF r=3 AND er(1)>1 AND b2>er(3)-1 T
     HEN GOSUB 200:r=r-1                            [DB98]
1440 LOCATE 45,2*r+5:PRINT,er(r);SPACE$(
     6):NEXT:IF A0<(er(1)-1)*er(3)+b2 TH
     EN GOSUB 230:GOTO 1390                         [B284]
1450 IF et(1)>0 AND er(1)>0 AND et(1)<>e
     r(1)OR et(3)>0 AND er(3)>0 AND et(3
     )<>er(3)THEN GOSUB 210                         [BF58]
1460 RETURN                                         [8996]
1470 CLS:RESTORE 1480                               [0D32]
1480 DATASTANDARD,NLQ,SUPERSCRIPT,SONDER
     ZEICHEN,2.ZEICHENSATZ                          [E7A0]
1490 v2=5:x=33:GOSUB 340:m1$=m$(v):IF m1
     $<>"NLQ"THEN 1510                              [0D92]
1500 m2$="":a(2)=0:m3$="":a(3)=0                    [5580]
1510 a(1)=v-1:RETURN                                [D4EA]
1520 CLS:RESTORE 1530                               [1122]
1530 DATAPICA,ELITE,SCHMAL,PROPORTIONAL             [02F0]
1540 v2=4:x=35:GOSUB 340:m2$=m$(v):IF m1
     $="NLQ"THEN m2$=""                             [2D0E]
1550 a(2)=v+4:IF m2$="PICA"OR m2$="PROPO
     RTIONAL"OR m2$=""THEN A0=80                    [CD86]
1560 IF m2$="ELITE"THEN A0=96                       [3C7C]
1570 IF m2$="SCHMAL"THEN A0=136                     [205E]
1580 RETURN                                         [BE9C]
1590 CLS:RESTORE 1600                               [E82C]
1600 DATANORMALDRUCK,FETTDRUCK,DOPPELDRU
     CK                                             [CB08]
1610 v2=3:x=35:GOSUB 340:m3$=m$(v):IF m1
     $="NLQ"THEN m3$=""                             [4E0C]
1620 IF v=1 THEN a(3)=0 ELSE a(3)=v+7               [E240]
1630 RETURN                                         [BD94]
1640 CLS:IF C=72 THEN p2=p7:IF C=144 THE
     N p3=p7                                        [3A18]
1650 IF c2=72 THEN p5=p8:IF c2=144 THEN
     p6=p8                                          [C53A]
1660 m$(1)="<5>1/6<3>INCH":m$(2)=STRING$
     (4-LEN(STR$(p2))," ")+CHR$(24)+" "+
     STR$(p2)+CHR$(24)+" /72<2>INCH":m$(
     3)=STRING$(4-LEN(STR$(p3)),")+CHR
     $(24)+" "+STR$(p3)+CHR$(24)+" /144
     INCH":m$(4)=m$(1)                              [275C]
```

Listing 2 druckt die Etiketten (Schluß)

Asteroids 64-Geheimtip

Mit einem kleinen Trick hat der Autor von Asteroids 64, unserem Listing des Monats im Juni, ein kleines Hintertürchen offengelassen, um in brenzligen Situationen jeder Gefahr aus dem Weg zu gehen.

Asteroids 64 macht Spaß, da ist nicht dran zu rütteln. Doch wenn es dann in Level 10 so viele, schnelle Asteroiden werden, kommt man ganz schön ins Schwitzen. Der Programmierer von Asteroids 64 hat, wie viele Programmierer, daran gedacht, für sich stets einen Ausweg bereitzuhalten, um drohenden Asteroidenmassen zu entkommen. Diesen Trick hat unser findiger Leser Achim Pankalla für Sie herausgefunden: Sobald man einen Level überstanden hat und das Programm dabei ist, ein neues Bild aufzubauen, kann man durch normales »Hyper-Space« im neuen Level weder getroffen noch gesehen werden. Schießen und manövrieren kann man allerdings weiterhin. Gute Karten für ein endloses Spiel. Die Hyper-Space-Funktion läßt sich über gleichzeitiges Drücken des Feuerknopfes und Joystickbewegung nach hinten erreichen. (wo)

Blinklicht

Der Cursor des CPC stellt sein Licht gerne unter den Scheffel — wir machen ihn auffälliger.

Zwei RSX-Befehle stellen den Cursor wahlweise aufgeregt blinkend oder normal dar. Mit »ION, Hellphase,Dunkelphase« bestimmen Sie die Blinkfrequenz. Die Parameter geben die Zeit in Schritten von 1/50 Sekunden an. Mit »ION,25,25« blinkt der Cursor im Halbsekundentakt. Der Befehl »IOFF« normalisiert Ihre Schreibmarke wieder.

(Ralph Hinnenberg/hf)

```
10 MEMORY &A5FF:FOR i=&A600 TO &A658:REA
   D BO$:W=VAL(CHR$(38)+BO$):POKE i,W:NE
   XT i:CALL &A600:PRINT"Cursor initiali
   siert !":END                          [D8BC]
15 DATA 01,09,A6,21,17,A6,C3,D1,BC       [AB26]
20 DATA 11,A6,C3,1B,A6,C3,31,A6,4F       [9740]
25 DATA CE,4F,46,C6,00,FC,A6,09,A6       [698C]
30 DATA FE,00,28,0C,DD,7E,02,32,4B       [D94C]
35 DATA A6,DD,8E,00,32,47,A6,21,37       [4D24]
40 DATA A6,C3,DA,BC,21,37,A6,C3,DD       [52AE]
45 DATA BC,FE,B1,00,B2,00,81,40,A6       [403C]
50 DATA 00,3E,06,3C,32,41,A6,FE,32       [BE08]
55 DATA 30,06,FE,19,D8,C3,84,BB,AF       [1396]
60 DATA 32,41,A6,C3,81,BB,00,00,00       [63CB]
```

Mit elf Zeilen zum blinkenden CPC-Cursor

THE FINAL CARTRIDGE III

DAS SUPER-Betriebssystem-Modul für den C64/C128 (64er-Modus)

MACH'S DIR LEICHT!

Bedienungsleichte Fenstertechniken und **Pull-Down-Menüs** bieten Ihnen die Möglichkeit, mehr als 60 neue Kommandos und Funktionen zu wählen:
Verschiedene **Druckerschnittstellen** (Commodore- und Centronics-Interfaces), eine umfangreiche **BASIC-Erweiterung**, ein komfortabler Maschinensprache- und Floppy-**Monitor**, ein **Notizbuch**, eine **Uhr** mit 24-Std.-Anzeige, ein **»Taschenrechner«**, mit den vier Grundrechenarten und Memory-Funktion, ein **Diskettenlader** mit bis zu 10facher Geschwindigkeit, und ein einzigartiger **FREEZER** machen aus Ihrem C 64/C 128 einen **Computer der neuen Generation!**

WINDOWS

Die in hochauflösender Grafik dargestellten Fenster werden aus einem Menü heraus angewählt.
EINSTELL-FENSTER
Wahl von Joystick-Port, Joystick-Geschwindigkeit
CALCULATOR (LCD-Rechner)
NOTEPAD (Notizbuch) Textprogramm mit Proportionalschrift
DIRECTORY
Einlesen, Sortieren, Einfügen von Trennlinien u. Zurückschreiben.
DISK (Disk-Befehle)
Scratch, Rename, Empty, Fast Format, Run, Validate u.a.
TAPE (Datasette)
Einschalten von Normal- oder Turbo-Modus (10xschneller)
PRINTER (Drucker)
Commodore-, Centronics-RS232 und Color-Drucker.

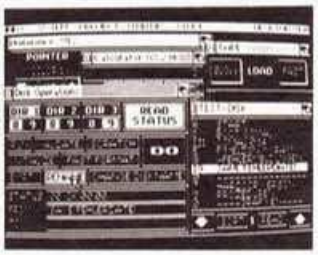
FREEZER

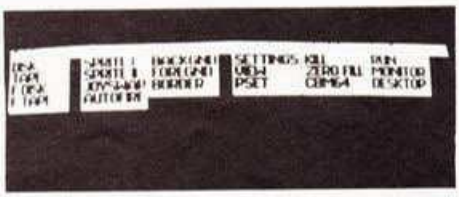
Der FREEZER bietet Ihnen die Möglichkeit, Programme anzuhalten, fortzusetzen oder abzuspeichern!
BACKUP (Sicherheitskopien) von fast allen (auch kopiergesch.) Programmen auf Disk oder Tape. Kopien laufen **ohne** FINAL CARTRIDGE III!
HARDCOPY (Ausdruck) des aktuellen Bildschirms aus allen Programmen in unterschiedlicher Größe **mit** Sprites, auch in Color- und Reverse-Druck.
SPIELE-TRAINER Aktivieren zu jedem Zeitpunkt möglich!
AUTOFIRE Bringt Dauerfeuer für alle normalen Joysticks.
MONITORE (ML- und Disk-) belegen keinen Speicher. Zugriff auf 64 K ROM/RAM.

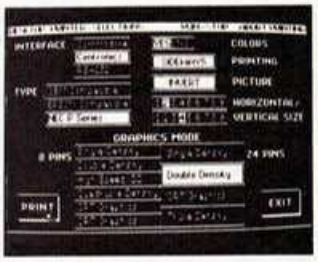
PULL-DOWN-MENÜS

Jede Menge **BASIC-Tools** und **Tastatur-Extras** werden aus Fenstern oder Menüs aufgerufen:

• RENUM • AUTO • DELETE • OLD • PACK • TRACE • DOS • FIND • REPLACE • APPEND (von Disk/Tape) • MONITOR • DISK-MONITOR • SPRITE-EDITOR • 24 KBYTE EXTRA-RAM • ORDER • ARRAY • SCROLLEN der Bildschirmausgabe auch nach oben! • HEX/DEZ-UMWANDLUNG • DIREKTE HEX-EINGABE • PLIST bzw. PDIR (Ausgabe von Listings bzw. Directories auf den Drucker) • PROGRAMMIERTE FUNKTIONSTASTEN belegt mit: DIRECTORY, RUN, LIST, DLOAD, DSAVE, MONITOR, OLD, DOS-BEFEHL • Eine Hardcopy vom Textbildschirm ist jederzeit durch einfachen Tastendruck möglich!







Medica
Vertriebsgesellschaft mbH
Kopmannshof 69, 3250 HAMELN 1
Tel.: 05151/43266
Händleranfragen erwünscht

MAUS passend zu FINAL CARTRIDGE III nur **DM 69,-**
Centronics - Userport - Druckerkabel nur **DM 39,-**

DM 99,-

Fensterkitt

Leider fehlt im GEM-Construction-Kit aus Happy 3/88 ein Teil des Listing 4. Hier ist er, und ein ehrliches Sorry der Redaktion.

Noch ein paar Worte zum Abtippen: Speichern Sie Listing 3 aus Happy 3 unter dem Namen »ICONLAD.BAS«, Listing 4 als »ICONGEN.BAS« und Listing 5 als »REMOVE.BAS«. »ICONLAD.BAS« läuft nur, wenn Sie vorher nicht schon das GEM-Construction-Kit im Speicher des CPC installiert haben. Wenn doch, geben Sie einfach »NEW« ein, bevor Sie das Programm mit »RUN "ICONLAD.BAS"« starten. (hf)

GEM-Construction-Kit-Verbesserung ★

von Ingo Kubbilun

Computertyp:	Schneider CPC
Sprache:	Basic
Eingabehilfe:	Explora
Kurzbeschreibung:	Verbesserung des GEM-Construction-Kits aus Ausgabe 3/88
Länge auf Diskette:	3 K (3072 Byte)

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

```
1610 CALL &BBB2:LOAD N$,&3FFF:LOCATE 63,
     1:PRINT CHR$(24)"Name:"CHR$(24)" "N
     $;:FØ=1:LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(59
     );:CALL &BBBA:PLOT Ø,17,1:DRAW 472,
     17:DRAW 472,Ø:PLOT 471,17:DRAW 471,
     Ø:LOCATE 1,25                      [5ØBE]
1640 PRINT"Ikonen:<7>Nummer:<7>X:<6>Y:<6
     >Adresse: &":A8=Ø:pc=1:xp=1:yp=1:A5
     =16384:¦CLOSEWIN,4:GOTO 13ØØ       [7868]
1660 IF FØ=Ø THEN 13ØØ ELSE¦OPENWIN,1Ø,5
     ,2Ø,1,5,4,Ø,&872Ø,255              [E9FØ]
1670 ¦SELECT,4:PRINT#7," "CHR$(24)"Datei
      speichern"CHR$(24):CALL &BBB2:SAVE
      N$,B,&3FFF,LØ-&3FFE:¦CLOSEWIN,4:GO
     TO 13ØØ                            [B6B6]
17ØØ GOSUB 185Ø:ORIGIN 28Ø,192,28Ø,343,2
     55,192:¦OPENWIN,36,1Ø,8,4,2,2,Ø,&8Ø
     ØØ,255:CALL &A62D,36,14-(Y2),A5,X2,
     Y2*8:XØ=X2*8-1:YØ=Y2*16-2:x1=1:y1=1
     :xp=Ø:yp=Ø:p=TEST(xp,yp):PLOT xp,yp
     ,1                                 [EE86]
176Ø a$=INKEY$:IF a$=""THEN 176Ø        [B6CØ]
177Ø IF INKEY(75)=Ø THEN IF xp<XØ THEN P
     LOT xp,yp,p:xp=xp+1:x1=x1+1:p=TEST(
     xp,yp):PLOT xp,yp,1:GOSUB 185Ø ELSE
      176Ø                              [E91Ø]
178Ø IF INKEY(74)=Ø THEN IF xp>Ø THEN PL
     OT xp,yp,p:xp=xp-1:x1=x1-1:p=TEST(x
     p,yp):PLOT xp,yp,1:GOSUB 185Ø ELSE
     176Ø                               [F56C]
179Ø IF INKEY(72)=Ø THEN IF yp<YØ-1 THEN
      PLOT xp,yp,p:yp=yp+2:y1=y1+1:p=TES
     T(xp,yp):PLOT xp,yp,1:GOSUB 185Ø EL
     SE 176Ø                            [FFD8]
18ØØ IF INKEY(73)=Ø THEN IF yp>Ø THEN PL
     OT xp,yp,p:yp=yp-2:y1=y1-1:p=TEST(x
     p,yp):PLOT xp,yp,1:GOSUB 185Ø ELSE
     176Ø                               [7268]
181Ø IF INKEY(76)=Ø THEN p=1:PLOT xp,yp,
     p                                  [E686]
182Ø IF INKEY(9)=Ø THEN p=Ø             [49BA]
183Ø IF INKEY(18)=Ø THEN IF F=Ø THEN CAL
     L &A6ØØ,36,14-(Y2),A5,X2,Y2*8:¦CLOS
     EWIN,2:pc=pc+1:A8=A8-1:T=T+4:RETURN
      ELSE CALL &A6ØØ,36,14-(Y2),A5,X2,Y
     2*8:¦CLOSEWIN,2:RETURN             [A6FE]
184Ø GOTO 176Ø                          [6C28]
185Ø LOCATE 9,25:PRINT USING"###";A8:LOC
     ATE 23,25:PRINT USING"###";pc:LOCAT
     E 32,25:PRINT USING"##";x1:LOCATE 4
     Ø,25:PRINT USING"##";y1:LOCATE 55,2
     5:PRINT HEX$(A5,4):RETURN          [8338]
19ØØ RESTORE 193Ø:FOR A5=&A6ØØ TO &A66F:
     READ BØ$:POKE A5,VAL("&"+BØ$):NEXT:
     RETURN                             [2A22]
193Ø DATA FE,Ø5,CØ,DD,66,Ø8,25,DD       [E212]
194Ø DATA 6E,Ø6,2D,CD,1A,BC,DD,56       [DA48]
195Ø DATA Ø5,DD,5E,Ø4,DD,7E,Ø2,32       [37E6]
196Ø DATA 5C,A6,DD,7E,ØØ,32,58,A6       [AØF4]
197Ø DATA 3E,7E,32,5D,A6,3E,12,32       [12DØ]
198Ø DATA 5E,A6,C3,57,A6,FE,Ø5,CØ       [921A]
199Ø DATA DD,66,Ø8,25,DD,6E,Ø6,2D       [B8Ø6]
2ØØØ DATA CD,1A,BC,DD,56,Ø5,DD,5E       [EA5Ø]
2Ø1Ø DATA Ø4,DD,7E,Ø2,32,5C,A6,DD       [7ØEE]
2Ø2Ø DATA 7E,ØØ,32,58,A6,3E,1A,32       [318C]
2Ø3Ø DATA 5D,A6,3E,77,32,5E,A6,Ø6       [56CA]
2Ø4Ø DATA ØØ,C5,E5,Ø6,ØØ,ØØ,ØØ,23       [5222]
2Ø5Ø DATA 13,1Ø,FA,E1,CD,26,BC,C1       [D4FE]
2Ø6Ø DATA 1Ø,EF,C9,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ       [CE3C]
```

Der Rest von Listing 4 aus Happy 3/88

Kosinus von GUBA & ULLY

Turbo-Basics Autostart

Unter Turbo-Basic (Atari XL/XE) muß ein Programm den Namen »AUTORUN.BAS« haben, wenn es sofort geladen und gestartet werden soll. Unpraktisch wenn sich mit der Zeit mehrere Autostart-Disketten ansammeln.

Einem umbenannten Programm sieht man den Zweck nicht an. Bei mehreren »AUTORUN«-Disketten verliert man die Übersicht. Es wäre schön, wenn die Programme ihren Namen behalten und anstelle dessen im Turbo-Basic der Name verändert werden könnte.

Ab dem 6527. Byte steht der Name des zu startenden Programms, im Normalfall »AUTORUN.BAS«. Das abgedruckte Programm »Turbo-Basic-Converter« setzt hier jede beliebige, bis zu elf Zeichen lange, Zeichenfolge ein. Auch Wildcards sind erlaubt. Mit »*.BAS« wird das erste im Directory gefundene Programm mit dem Zusatz »BAS« geladen und gestartet.

Das Programm ist (natürlich) in Turbo-Basic geschrieben, und bedarf keiner Erklärung. Es schließt Fehlbedienungen weitestgehend aus. So braucht zum Beispiel bei der Eingabe des Namens kein Laufwerk angegeben werden.

Noch ein Tip für Besitzer zweier Diskettenstationen. Auf Wunsch lädt Turbo-Basic das Programm von einem anderen Laufwerk als dem ersten. Dazu steht im Turbo-Basic-Programm 2 Byte vor dem Autostart-Namen das Laufwerk, im Normalfall »D:«. Mit »D2:« sucht der Interpreter das Programm auf der Diskette im zweiten Laufwerk. Das abgedruckte Programm ist dafür nicht vorbereitet. Jeder Turbo-Basic-Programmierer dürfte in der Lage sein, das Programm für eigene Zwecke umzuschreiben. (hf)

Turbo-Basic-Converter ★

von Ingo Plückhahn und Henrik Fisch

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	Turbo-Basic
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Kurzbeschreibung:	Ändert im Turbo-Basic den Namen eines automatisch zu startenden Programms
Sektoren auf Diskette:	14

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

```
100 REM ************************          <QK>
110 REM * TURBO-BASIC CONVERTER *          <CX>
120 REM *       8 BIT ATARI     *          <CN>
130 REM *  von Ingo Plueckhan   *          <UI>
140 REM *   und Henrik Fisch    *          <IM>
150 REM ************************          <QU>
160 --                                     <JO>
170 DIM TUR$(15),DAT$(15),NAM$(11)         <ZE>
180 DAT$="":X=0                            <YI>
190 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 65,0        <IV>
200 POKE 53774,64:POKE 16,64               <TO>
210 ? "(ESC CTL =)Wie▸heisst▸Ihr▸Turbo-B
asic?"                                     <IU>
220 ? "(Beenden▸mit▸[RETURN])"             <MP>
230 INPUT TUR$:IF TUR$="" THEN 680         <KP>
240 IF TUR$="" THEN 180                    <YT>
250 IF TUR$(2)=":" OR TUR$(3)=":" THEN 2
70                                         <LE>
260 DAT$="D:"                              <DB>
270 DAT$(LEN(DAT$)+1)=TUR$                 <ZH>
280 ? "(ESC CTL =)Welches▸Programm▸soll▸
Turbo-Basic":? "automatisch▸starten?"      <YC>
290 INPUT NAM$                             <YU>
300 ? "(ESC CTL =)Diskette▸mit▸Turbo-Bas
ic▸einlegen":? "und▸Taste▸druecken.":GET
 N                                         <QC>
310 POKE 752,1:CLS :? "(ESC TAB)(ESC TAB
)(ESC CTL =)(ESC CTL =)(ESC CTL =)(ESC C
TL =)(ESC CTL =)Bitte▸warten":X=%0         <BN>
320 TRAP #ER                               <DB>
330 --                                     <JK>
340 REM                                    <AS>
350 REM DATEI AUF TURBO-BASIC PRUEFEN      <UO>
360 REM                                    <AW>
370 OPEN #%1,4,%0,DAT$                     <TS>
380 RESTORE 830                            <WQ>
390 FOR N=%1 TO 10                         <WY>
400 GET #%1,K:READ DAT1                    <MH>
410 IF K<>DAT1 THEN X=%1:GO# ER            <MT>
420 NEXT N:CLOSE                           <VD>
430 --                                     <JL>
440 REM                                    <AT>
450 REM TURBO-BASIC LESEN                  <ZV>
460 REM                                    <AX>
470 UNLOCK DAT$:OPEN #%1,12,%0,DAT$        <QC>
480 FOR N=%1 TO 5626                       <DT>
490 GET #%1,K                              <BU>
500 NEXT N                                 <HT>
510 --                                     <JI>
520 REM                                    <AQ>
530 REM NEUEN NAMEN SCHREIBEN              <JI>
540 REM                                    <AU>
550 FOR N=%1 TO LEN(NAM$)                  <LL>
560 PUT #%1,ASC(NAM$(N,N))                 <HP>
570 NEXT N                                 <IH>
580 IF 11-LEN(NAM$)=0 THEN 630             <HH>
590 FOR N=%1 TO 11-LEN(NAM$)               <TF>
600 PUT #%1,155                            <AS>
610 NEXT N                                 <HW>
620 --                                     <JL>
630 REM                                    <AT>
640 REM DATEI SICHERN                      <NL>
650 REM                                    <AX>
660 LOCK DAT$                              <EE>
670 CLOSE :CLS :? "TURBO-BASIC▸ist▸geaen
dert▸!":? :? "Noch▸einmal?▸[J/N]";:GET N
:IF N=74 THEN RUN                          <NF>
680 GRAPHICS 0:POKE 65,1:END               <NR>
690 --                                     <JZ>
700 REM                                    <AO>
710 REM FEHLERBEHANDLUNG                   <RJ>
720 REM                                    <AS>
730 # ER                                   <WL>
740 CLS :PUT 253:POKE 710,49               <QQ>
750 IF X=%1 THEN ? "▸DAS▸IST▸NICHT▸TURBO
-BASIC▸!!▸":GOTO 780                       <NE>
760 IF ERR=170 THEN ? "▸DIE▸DATEI▸IST▸NI
CHT▸AUF▸DER▸DISKETTE▸"                     <EK>
770 IF ERR=144 THEN ? "▸DISKETTE▸▸IST▸SC
HREIBGESCHUETZT▸"                          <NY>
780 ? "(ESC CTL =)Taste!":GET N:RUN        <MX>
790 --                                     <KA>
800 REM                                    <AP>
810 REM ZEHN BYTE VON TURBO-BASIC          <GY>
820 REM                                    <AT>
830 DATA▸255,255,231,2,232,2,41,54         <PI>
840 DATA▸0,94                              <FU>
```

Neue Programmnamen für Turbo-Basic XL

Fortsetzung von Seite 48

```
1509 : 7a 23 22 37 90 9d 0c 71 8d
1511 : 0c 4e 40 00 9d 6f 71 6b 46
1519 : 00 71 00 49 47 00 e0 36 5f
1521 : 02 9d 6b 9d a2 8c 78 32 55
1529 : bf 06 91 71 38 6c 9d 50 7c
1531 : 18 61 51 5c 53 e5 42 0a 5b
1539 : 84 45 5e 11 b4 a5 9e 22 51
1541 : 95 a7 95 50 d2 6b d8 72 ea
1549 : 03 28 4c e4 13 38 36 37 4a
1551 : 30 32 37 39 2d a0 28 6d e3
1559 : 6b 6e 59 4e a4 10 4c 59 ca
1561 : 83 00 9e e5 41 b0 1f 1e 9b
1569 : 1e 25 89 04 6c 50 35 34 83
1571 : 1e e8 25 72 1f 5c 14 1c f8
1579 : d3 3c ab 53 27 0c 1c b0 64
1581 : 1d 1d 84 22 21 23 24 84 57
1589 : ad ae 84 60 29 84 10 c7 41
1591 : 6d 72 04 b2 9b 09 00 4a 25
1599 : 4a a1 f6 52 26 89 05 1f bd
15a1 : ca 15 26 0c 12 46 f3 db dc
15a9 : 94 23 90 5f 0e a3 29 0c 9a
15b1 : be 38 2f 33 72 03 6f 71 9d
15b9 : 29 68 0e 7b bb 8b b2 0a 00
15c1 : 38 3c d0 89 06 1f 30 32 fb
15c9 : 29 01 e1 14 21 3d d8 c5 59
15d1 : 46 9c c1 99 ce d0 08 a8 ee
15d9 : 1f 5a 2a a0 7b a8 70 c7 12
15e1 : c9 c2 2d 80 89 0e 2b 59 cf
15e9 : b2 ac 84 f7 00 3c 73 43 48
15f1 : 4c 2b 39 40 2b 2c 44 f6 3c
15f9 : 86 a3 db 3a 5f 07 ea 74 52
1601 : 56 3d a0 d4 f7 ce 1d 0e 3f
1609 : 53 7c 8f 8c e6 be 79 89 6d
1611 : 06 67 81 53 27 a8 a0 94 f9
1619 : e1 f2 d1 0d 5e 8a 73 b6 ff
1621 : 4d 0d 0d 4f 56 56 21 b0 20
1629 : 5e 89 03 47 5b 5b d7 50 86
1631 : 8a 1d 65 8a e8 8a 8a e9 d5
1639 : 26 87 e2 e2 69 4c 73 35 69
1641 : 62 89 04 5c 59 28 c8 7f ed
1649 : 7f 17 40 80 9f 6e a0 2c bc
1651 : ef e2 79 1d 50 af af 0b 0b
1659 : 4c 3b 41 84 3b 3b 84 84 cc
1661 : 3c 84 65 64 8a a1 8a 3f 24
1669 : 3f 8a 4c 0d 40 2c cd 1c 77
1671 : 82 22 a5 c1 d9 3e 4c 08 77
1679 : 6e 94 3b 25 3a 18 8a 40 b4
1681 : 8a a9 40 e0 17 3c 2c 10 30
1689 : d8 af a1 28 d9 3b 8d 15 7e
1691 : ca 28 15 3a 94 23 6c 19 42
1699 : 50 3b 8e 3f f0 5d 2c cb 55
16a1 : 5d da 47 c8 01 02 03 04 8a
16a9 : 05 06 07 08 28 ee 71 94 5d
16b1 : 9b 9c 9a a3 93 11 11 12 e0
16b9 : 14 12 12 13 16 17 18 0f 56
16c1 : 1a 0e 0e e6 0e 6a 9b 61 a8
16c9 : 93 94 82 97 b0 8d 89 1c 10
16d1 : 8e 92 96 ae a0 95 97 72 1e
16d9 : 05 4c d8 48 a0 64 a9 00 17
16e1 : 99 30 75 88 d0 f8 20 44 df
16e9 : e5 5e 80 8d 21 d0 8d 20 de
16f1 : d0 15 34 1b 0d 17 03 40 d2
16f9 : 1d d0 26 34 27 0d 28 03 10
1701 : 40 2d f9 61 2e d0 a9 0e af
1709 : 20 d2 ff a9 1e 8d 18 5e 33
1711 : 14 80 8d 91 02 20 21 40 21
1719 : a5 cb c9 0d d0 fa a9 19 76
1721 : 85 fc 20 1e 40 a9 ff 8d 5d
1729 : 1c d0 20 32 49 4c d9 49 ed
1731 : a9 3f 70 97 00 08 8d 25 4a
1739 : b8 01 8d 29 3c 42 2a 30 d9
1741 : 02 8d 2b 10 84 2c 72 c1 ce
1749 : cb 8d fe 07 8d ff 07 a9 c4
1751 : b8 8d fa 70 ba 8d fb 0b bb
1759 : 80 db 8d f8 5c 02 d3 8d 89
1761 : fc e0 d5 8d fd 17 00 dc 47
1769 : 8d f9 b8 61 8d 04 2b d0 94
1771 : bc 8d 05 d0 ad 46 42 69 38
1779 : 05 8d 06 00 bc 84 e9 0e 7a
1781 : 8d 07 22 06 18 0d 8d 00 fb
1789 : 08 42 07 30 06 8d 01 4b e2
1791 : 8c aa 8d 08 aa 44 09 92 ed
1799 : 08 20 a9 0a 08 42 09 30 74
17a1 : 0f 8d 0b 10 84 0a 05 48 79
17a9 : 02 43 0b 95 54 03 d0 18 93
17b1 : 50 0c 5c 02 e6 8d 0e f2 58
17b9 : 04 ad 8d 0d d0 8d 0f d0 f0
17c1 : 60 f7 85 c6 a5 c6 c9 01 11
17c9 : 04 3e 64 03 8d 46 75 8d 62
17d1 : 47 75 a9 07 8d 63 75 0d 02
17d9 : 10 41 de ad 42 75 20 fe 45
17e1 : 49 4c 3e 4c 78 a9 81 8d 5f
17e9 : 14 03 a9 4a 8d 15 03 58 71
17f1 : 60 37 40 43 75 53 8e c9 25
17f9 : 4b 30 0e a0 0a ce 13 01 59
1801 : ce 06 e9 00 d0 88 d0 f4 cb
1809 : fc 15 a9 c2 10 54 ee 26 fe
1811 : ee 0a 03 72 02 57 55 4c dc
1819 : 31 ea a9 02 96 36 4c 10 d6
1821 : 4a e8 d0 08 5f a6 71 19 38
1829 : 1a b3 4b b9 65 3a 6d 29 57
1831 : 80 70 c0 4c d3 0f e3 f1 cc
1839 : 93 e8 4c fb 66 93 f1 ad f9
1841 : 1e aa 44 ee 01 f5 85 c9 0d
1849 : 7f f0 b7 c9 7d f0 b3 c9 29
1851 : 80 f0 af c9 bf f0 c8 c9 a9
1859 : be f0 c4 ad 5c fb 58 01 7f
1861 : f0 17 c9 02 f0 26 c9 03 fd
1869 : f0 35 c9 04 f0 4b c9 05 81
1871 : f0 74 c9 06 f0 5d 4c 4a 8e
1879 : 4b 30 33 17 8d 5d 75 01 28
1881 : f4 cd 1a 30 70 a4 cc 15 72
1889 : 25 26 41 1c c9 3b 10 60 0d
1891 : 24 d4 5e 4c 64 08 f0 59 3d
1899 : d3 32 ea 9a 79 46 9a c6 55
18a1 : 09 f0 3f 63 be 32 ac 77 7e
18a9 : 29 9c 77 1e d5 5a f3 19 f4
18b1 : da fa 1e a9 9a 03 4f 70 a5
18b9 : 4c 0b 4a 4c 3d 4a 4c 70 df
18c1 : 5e 24 99 42 fa 12 a8 70 a4
18c9 : e8 ee 30 16 01 90 37 0a 7d
18d1 : f5 81 4b a0 00 8c 47 f1 d3
18d9 : c1 ff 07 c9 ce f0 06 ee ff
18e1 : ca 48 8d 69 b1 10 ee 3d 32
18e9 : c3 3d c5 3b ad 94 e5 1e 77
18f1 : 93 fe a4 cb e8 ce 38 24 d4
18f9 : 13 dc ce 8d 44 34 d0 41 8b
1901 : 0f 3e 4c 4c 3e 53 4c 5d 36
1909 : 53 ad 48 75 21 12 0c f8 b8
1911 : ee 5b bd 5b 0c d5 23 f0 65
1919 : 01 60 8c 17 c7 0c d0 c9 04
1921 : e6 f0 04 ee 07 dc 60 ad 92
1929 : 15 d0 49 40 8a 4f a9 16 f7
1931 : 07 9e 49 b0 13 40 57 40 01
1939 : 9c 02 8b 50 0e 14 00 0b 5b
1941 : ce 0e 8c 06 80 c0 3e c4 8b
1949 : e4 42 20 0a 40 2f 91 20 9c
1951 : b6 4b 20 f6 4b ad 43 84 cc
1959 : 99 ed 89 36 6a ec 4c 11 73
1961 : 52 34 37 8d 38 23 28 94 b3
1969 : 39 25 3a bb 9c 65 a0 60 73
1971 : 6d 6a 44 f7 12 66 ee 48 c4
1979 : 05 20 10 70 a9 9c bc 54 bc
1981 : ce d8 2a 67 be 95 24 fb 54
1989 : 07 94 91 aa 40 0e c0 09 1e
1991 : 8d 01 45 41 75 01 f7 1d 92
1999 : 29 5c 18 4e 0c ac 16 08 4f
19a1 : 14 3c 09 06 83 12 c6 97 ea
19a9 : 5c 75 20 52 4c 8c 3f 37 a7
19b1 : 67 52 1c 2e b9 70 bf dd e8
19b9 : 2e 12 58 27 2b cd 19 e7 41
19c1 : 8d 01 b8 cc bf 51 04 cc c7
19c9 : bf 0c 0c bf 7b bf 04 0e 6b
19d1 : b6 df 84 ee 0b df 93 08 84
19d9 : 3e 20 80 df c3 9b d7 bb 33
19e1 : 6f 4d 70 67 b2 f5 06 f7 e3
19e9 : b6 f7 08 96 de f3 02 7e 02
19f1 : d7 00 e4 f7 1c 5e c4 0d e2
19f9 : 4c c4 73 b7 11 d9 dc 43 55
1a01 : a7 66 7b c2 03 14 b8 84 cf
1a09 : e8 4e 71 1e 05 40 1b c0 79
1a11 : a0 0c ee fd a0 e6 fd 01 6e
1a19 : e6 fd 0c db f2 11 e7 17 02
1a21 : e7 17 a6 11 a2 2c a7 38 fa
1a29 : 4e c1 e1 1f 70 02 42 28 25
1a31 : e7 09 06 e3 08 f6 04 35 4e
1a39 : 03 1c cc 2b ad 38 0b d6 59
1a41 : c2 f6 ee 32 75 ad 32 b1 71
1a49 : ff f0 03 4a 12 64 70 32 35
1a51 : c1 20 38 af c2 b7 83 8f 3d
1a59 : 20 17 4f a0 05 ee 04 fe c3
1a61 : e3 27 f5 9a dc 4c 25 4f 0c
1a69 : 93 79 c9 46 30 67 ad 37 57
1a71 : c1 86 96 ee 33 07 33 d7 e1
1a79 : c0 e7 33 02 37 0a e7 c3 25
1a81 : 03 bd ed e0 79 ce e0 3f 0a
1a89 : fc 06 06 c3 ba 17 60 02 6c
1a91 : 53 66 9d 58 71 ad 49 c4 bd
1a99 : 89 85 6a ee 49 dc 02 02 e5
1aa1 : 8d 4c e1 d3 8d fc 77 18 16
1aa9 : d7 8d fd 69 1c f9 3c 76 63
1ab1 : 09 d0 3b cc 04 07 8d 0a 4e
1ab9 : 38 09 48 d0 0b 87 0a 0a cb
1ac1 : fa 02 10 e1 0b a6 42 03 f2
1ac9 : 1c 42 48 ce 1a 53 e3 19 f0
1ad1 : 8d 0e 12 33 0f a9 19 80 f4
1ad9 : d4 8c 4b 92 20 5b c2 0e 1c
1ae1 : f2 66 41 ee 3e 4c 39 5c 18
1ae9 : d4 e5 7e de 5c a4 52 4d fa
1af1 : e5 2c e3 8e 52 e3 33 09 da
1af9 : 03 e6 f5 c5 cb d7 c6 90 5d
1b01 : 44 45 10 e2 f6 69 0b db e7
1b09 : d2 41 27 c0 11 1c df bc 49
1b11 : 02 df bd d6 df be dc ab 0c
1b19 : f2 16 07 b4 30 95 b9 b7 75
1b21 : e4 77 4d bf 39 30 a0 ab fb
1b29 : 5e b8 8e d1 62 39 d2 88 0d
1b31 : fa da b1 09 18 1e fc 47 1b
1b39 : 14 71 09 52 1c e2 3c 06 68
1b41 : 80 37 c7 40 19 cd f9 24 87
1b49 : 83 6f c9 97 9e d0 fe 42 da
1b51 : 3c f6 07 f3 08 f1 ea 18 35
1b59 : 2e c8 e1 1f 70 02 45 90 95
1b61 : dc 22 f9 3d 78 47 49 20 9b
1b69 : 47 33 0a ad 3a e1 24 67 94
1b71 : 3b 75 ad 3b 4f 41 4a 11 84
1b79 : e8 70 3b f4 20 3a af c9 2d
1b81 : b7 83 11 20 df 51 e8 7f 6d
1b89 : 08 dc 66 9e 8a ed 51 a4 13
1b91 : df c9 c2 10 67 ad 39 09 e2
1b99 : 21 3c 60 7d 3c 7c 0e 3c f8
1ba1 : 70 20 39 ae ca 70 3e c4 f8
1ba9 : be 02 55 07 3c 07 ff 80 9c
1bb1 : c0 d8 77 42 da 60 d0 4c 90
1bb9 : 64 1a db 07 90 1a 4d 4c aa
1bc1 : 57 34 9b 0d da 03 c8 1c dc
1bc9 : 4e 4c 5e 1a b7 07 c7 9c 24
1bd1 : 52 4c bc 52 ad 4b c0 17 29
1bd9 : e6 f3 c9 03 f0 f2 ad 00 e9
1be1 : dc c9 7f f0 df c9 7a f0 b8
1be9 : c9 c9 7d f0 c8 c9 75 f0 a7
1bf1 : c7 c9 79 f0 c6 c9 76 f0 90
1bf9 : c5 c9 7e f0 c4 c9 77 a3 20
1c01 : 10 7b c8 4c 67 e3 20 28 f1
1c09 : 4f 4c a3 68 e0 1e 40 1f b2
1c11 : 50 4c 63 d0 a2 34 e4 0f f8
1c19 : 20 26 51 4c 7f 68 dc f6 c7
1c21 : 55 01 53 ad 4c 9e 02 75 2e
1c29 : 95 01 66 ff d6 6d f6 66 5a
1c31 : fd d6 6d f9 66 f5 ca 6d 50
1c39 : fa 66 fe d6 68 fb c4 f7 6a
1c41 : 30 81 66 ba ee 4d 75 ad ad
1c49 : 4d 6a f0 ee 59 6a 59 1a 68
1c51 : ec 08 6e 20 20 21 53 6e 16
1c59 : 71 3a 93 06 98 fa cc 9d 5d
1c61 : 43 04 4a 9c e2 80 c9 37 94
1c69 : 58 8a 00 1c e0 67 81 12 fd
1c71 : ce 63 2b 63 2f f3 47 0e f4
1c79 : 20 20 2d 53 4c 77 4a 69 dc
1c81 : 68 78 5a 8d 01 ce 28 0e b1
1c89 : 2e 06 08 8c 59 0f 19 4b 57
1c91 : 75 60 88 04 a0 5a 84 77 36
1c99 : 30 07 8d 63 23 90 ee 46 1c
1ca1 : 75 ae 3e 54 a0 21 20 0c 33
1ca9 : e5 a9 20 20 d2 ff 6d 56 fe
1cb1 : 43 25 46 17 18 0d f0 68 7a
1cb9 : 10 51 47 f4 47 7d 24 f7 c3
1cc1 : 4f b9 47 3e e2 38 18 eb af
1cc9 : 02 31 8d 14 03 a9 ea 8d 8e
1cd1 : 15 03 58 20 32 49 a9 3f 15
1cd9 : 8d 1c d0 a9 c0 8d 1d f2 b0
1ce1 : 01 cf 8d fe 07 a9 d0 8d 29
1ce9 : ff 70 7d 8d 0c 11 4a 0d be
1cf1 : d0 f9 0f 05 67 ff 45 cc 47
1cf9 : 60 8b 02 02 20 d3 53 20 0e
1d01 : 7c 53 a9 55 9d f5 4c f1 da
1d09 : 48 3c 53 c8 bb a0 23 ce 48
1d11 : 53 ce 20 d0 a2 ff a0 ff 9a
1d19 : ca 88 d0 fc ee 64 6f 60 8b
1d21 : 64 a7 5f d0 eb 6a 20 50 7e
1d29 : 19 cf 60 a5 cb c9 04 d0 b3
1d31 : fa 4c d8 48 0d 4c 72 04 96
1d39 : 00 08 d0 e9 32 8d 5d 75 9f
```

Der Kampf kann beginnen: »Samurai« (Schluß)

Wissen ist Macht

Investieren Sie in die Zukunft! - Beste Noten in Mathematik und Englisch garantieren die Qualitätsprogramme° von HEUREKA®-TEACHWARE - Super im 64'er-Test 2/88 - Viele Tausend zufriedene Kunden

✪ HEUREKA-TEACHWARE Qualitätsgarantie: Für die mit Sternchen* gekennzeichneten Artikel gewähren wir Rückgabe innerhalb 8 Tagen gegen 20,- DM Schutzgebühr

Algebra mit ALI V4 °

Auf HEUREKA-TEACHWARE zu verzichten, wäre ebenso sinnvoll, wie die Uhr anzuhalten, um Zeit zu gewinnen. Unser Bestseller löst Gleichungen Schritt für Schritt, zerlegt in Faktoren, zeichnet Geraden, Parabeln, Hyperbeln, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor oder fragt ab. - Tausendfach bewährt bei Schülern, Eltern und Lehrern. Einsetzbar mit und ohne Drucker, an allen weiterführenden Schulen, von der Unterstufe bis zum Abitur.
"Kaum ein anderes Programm hat soviel Intelligenz und Flexibilität." *(BR-TV Computertreff 30.8.86)* - Test-Auswahl: *mcc 3/85, Run 4/85, P.M.C. 2/86, Run 3/86, Chip 9/87, 64'er 8/86, 2/87.* ***"Anschaffung für ein ganzes Schülerleben!"*** *(64'er 2/88)*

Rechnen mit RECHENMAX °

Von der 1. bis zur 6. Klasse - das Programm rechnet vor oder fragt ab, mit und ohne Kommazahlen. Und stellt auf Wunsch die Aufgaben selbst. Ausdrucken ist möglich. Alle Berechnungen werden genau wie in der Grundschule durchgeführt. - ***'Erfreulich'*** *(64'er 2/88)*

Geometrie mit GEO °

Ein Geometrieprogramm für Gymnasium und Realschule, das von Achsenspiegelung bis hin zur zentrischen Streckung alle Konstruktionen der Klassen 7, 8, 9 unterstützt. Der Clou: Automatisch wird die Beschreibung erstellt. - Komfortabel wie die ganze Reihe durch Druckerausgabe und HEUREKA-*Sprint*. - *64'er-Test 2/87:* ***'sehr gut'*** *- CHIP 9/87:* ***'Deutscher Schulsoftware-Preis 1987'***

Analysis mit OPTI-MA °

Das Kurvendiskussions-Programm für Differential- und Integralrechnung ab 10. Klasse Gymnasium/FOS. Von Nullstelle bis Wendepunkt alles über rationale, trigonometrische, Exponential- und Logarithmus-Funktionen. VonAbleitung über Tangenten/Normalen, Pole, Lükken, Asymptoten bis Kurvenschar und Stammfunktion. HiRes-Grafik mit Zoom! - ***'Ausgezeichnetes Werkzeug'*** *(64'er 2/88)*

Einfach revolutionär - Ihr C 64 mit SCIENTIFIC BASIC

Ob Einsteiger oder Profi - wer es sieht ist begeistert! Strukturierte Programmierung mit Labels, Loop und allem was dazugehört. Schnelle Grafik! -Dazu Tools, Fast-Load&Save, integrierte Druckroutinen für Text/Grafik inkl. Sonderzeichen, einfachste Drucker-Anpassung. - Komplexe Arithmetik, Arcus- und Wahrscheinlichkeitsfunktion, Matrizen-Algebra - 54 neue Befehle, Funktionen, Operatoren *plus* 11 starke Programme, fertig auf Disk, sauber dokumentiert. ***'Revolution in der BASIC-Mathematik'*** *(64'er 11/87, 2/88)*

C 64 - Basic-Lernspiele für Einsteiger

12 fertige, ausbaufähige Programme zeigen wie es geht. Von *Stadt-Land-Fluß* über *Textverarbeitung* bis zum *Vokabel-Trainer* mit *Sonderzeichen* und *Lautschrift*. Alle Listings von Lehrern erstellt, auf 304 S. erklärt, Buch mit Diskette - ***'Doppelter Nutzeffekt'*** *(64'er 2/88)*

LEARNING ENGLISH Modern Course Gym 1-6 °

Die sensationelle Programmreihe für die Klassen 5-10 am Gymnasium, maßgeschneidert zum gleichnamigen Unterrichtswerk von KLETT: Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* eines Bandes mit *Units, Topic Boxes, Irregular Verbs* - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und alle Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig - endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Fehlern lernen kann! - *"Dieses Beispiel sollte Schule machen!" (Chip 1/87)* - Und: ***"Im heiß umkämpften Markt der Vokabelprogramme hat die Reihe »Learning English« gezeigt, wie die Zukunft dieser Software aussehen wird."*** *(64'er 2/88)*

Verbs and Sentences

Englische Grammatik-Übungen zu Verbformen und Satzbau. Besonders geeignet für 2. und 3. Lernjahr. - *Mit Fun-Quiz!*

Caught in the Castle

Seltsame Dinge ereignen sich im Schloß. - *"Gelungenes Lernspiel" (64'er 2/88)* mit Übungen zu Bedingungssätzen. 4.-6. Lernjahr.

64'er Test 2/88: »*Komfortabel und durchdacht*«

"Alle Programme von HEUREKA-TEACHWARE haben ihren eigenen, unverwechselbaren Stil. Gleichermaßen hervorzuheben ist die vorbildliche Kundenberatung: Maßgeschneiderte Tips für einzelne Anrufer werden unter 089/8201200 souverän und bereitwillig gegeben. Zusammenfassend kann man sagen, daß alle Produkte ihr Geld wert sind. Angesichts der zu erwartenden, intensiven Nutzung und der wirklich hervorstechenden Leistungsmerkmale sind sie jedem C 64-Anwender wärmstens zu empfehlen." - (Auszug aus »HEUREKA-TEACHWARE - Gelernt ist gelernt« 64'er 2/88, S.136)

Ostermann Verlag · Paul-Hösch-Str. 4 · D-8000 München 60
HEUREKA-TEACHWARE ☎ 089-8201200

Bitte senden Sie mir postwendend für **C 64/128**
○ per Nachnahme + 6,30 DM ○ gegen Scheck versandkostenfrei ○ gegen Rechnung nur an Schulen

Abs.

☐	**ALI V4 - Algebraprogramm,** 104 S. Buch mit Diskette	99,- DM *
☐	**RECHENMAX - Grundrechnen,** Diskette mit 40 S. Anleitung,	64,- DM *
☐	**GEO - Geometrieprogramm,** 70 S. Buch mit Diskette	64,- DM *
☐	**OPTI-MA - Kurvendiskussion,** Diskette mit 88 S. Handbuch	64,- DM *
☐	**SCIENTIFIC BASIC,** Diskette mit Handbuch, 100 S.	64,- DM
☐	**C 64 - Basic-Lernspiele für Einsteiger,** 304 S., Buch mit Diskette	48,- DM
☐	**LEARNING ENGLISH Gym 1 2 3 4 5 6** (bitte ankreuzen) à	64,- DM *
☐	**Verbs and Sentences, Grammatik 2./3.,** 2 Disketten m. Anleitung	38,- DM
☐	**Caught in the Castle, Grammatik 4.-6.,** Diskette m. Anleitung	28,- DM
☐	**4-GEWINNT-Wettbewerb,** Diskette mit Anleitung & Antwortkarte	29,- DM

* Bei den gekennzeichneten* Artikeln ist Rücksendung innerhalb 8 Tagen möglich. In diesem Fall wird der Kaufpreis bis auf eine Schutzgebühr von 20,- DM/Artikel erstattet.

MS-DOS-Befehl: PROMPT

Unter den MS-DOS-Befehlen führt der Prompt-Befehl ein Schattendasein. Und das, obwohl er oft gebraucht und leicht zu handhaben ist.

Mein Computer sagt mir nach dem Booten »Guten Tag«. Nicht weil er so nett ist, sondern weil ich seinen Prompt so definiert habe. Das Befehlsprompt von MS-DOS (man bezeichnet die Befehlsmeldung »A>« beziehungsweise »C>« bei der Festplatte als Prompt) ist leicht zu ändern. Der Prompt-Befehl muß in folgender Form eingetippt werden:

```
prompt ⟨Zeichenfolge⟩
```

wobei die <Zeichenfolge> aus einem oder mehreren Schlüsselbuchstaben besteht (siehe Tabelle), dem jeweils ein »$«-Zeichen vorangestellt ist.

Mit

```
prompt Guten Tag $g
```

wird Ihr Computer freundlich:

```
Guten Tag⟩
```

Es ist zum Beispiel besonders für Festplattenbesitzer oft hilfreich, neben dem derzeitigen Laufwerk auch das aktuelle Unterverzeichnis anzuzeigen. Dazu müssen Sie lediglich

```
prompt $p$g
```

eingeben. Das »p« steht für das aktuelle Laufwerk mit Pfad und das »g« für das Zeichen »>«. Wenn Sie nun mit »cd« das Directory wechseln (siehe Happy 3/88), erscheint der Name des Subdirectorys in der Befehlszeile, zum Beispiel:

```
A:\HAPPYDIR⟩
```

erzeugt das Prompt

```
HAPPY-DOS A:\⟩
```

Die Schlüsselbuchstaben »g« und »l« geben die Zeichen »>« und »<« aus. Diese direkt eingegeben würde MS-DOS als Befehl verstehen, und die Meldung »Fehler beim Erstellen der Datei« ausgeben.

Für die Computer-Besitzer, die stundenlang vor ihrem PC sitzen, ist es sicherlich nützlich, die aktuelle Zeit bei jedem Prompt auszugeben. Dazu dient der Befehl

```
prompt $t $p$g
```

Bitte vergessen Sie nicht das Leerzeichen zwischen »$t« und »$p«, denn sonst wirkt die Befehlsmeldung etwas unübersichtlich, da kein Freiraum zwischen der Zeit und dem aktuellen Laufwerk erscheint. Das neue Prompt sieht in etwa so aus

```
04:14:10.00 A:\⟩
```

Wer gar tagelang vor seinem PC hockt, hat sicher mehr davon, das Datum zu lesen

```
prompt $d $p$g
```

oder etwas vornehmer

```
prompt Datum = $d $p$g
```

Selbstverständlich erlaubt der Prompt-Befehl auch mehrzeilige Meldungen. Das Zeichen »_« erzeugt, immer mit vorangestelltem »$«, dazu einen Zeilenvorschub (Linefeed).

Während bei Anzeige von Zeit und Datum die Übersicht verlorengeht und das Prompt fast ein Drittel der Zeile einnimmt, bringen Sie mit der Linefeed-Sequenz Ordnung in die Bildschirmdarstellung:

```
prompt  $t$_$d$_$p$g
```

gibt folgendes Prompt aus:

```
04:17:10.00
Do. 2.2.1988
A:\⟩
```

Auch bietet es sich natürlich an, erläuternde Texte einzufügen:

```
prompt Zeit  = $t$_Datum =
$d$_$p$g
```

ergibt

```
Zeit  = 04:17:10.00
Datum = Do. 4.2.1988
A:\⟩
```

Ebenso läßt sich mit »$v« die MS-DOS-Versionsnummer ausgeben, obwohl das in den meisten Fällen wenig sinnvoll ist. Wer einmal einen Tag lang sein MS-DOS auf Festplatte installiert hat, vergißt die Versionsnummer so schnell nicht.

```
prompt $v $p$g
```

Bei allen obigen Beispielen können Sie natürlich auch statt »pg« »ng« einsetzen. Dann zeigt Ihr PC nur das aktuelle Laufwerk und nicht Laufwerk und Pfad an.

Beim eben genanntem Beispiel sieht das folgendermaßen aus:

```
prompt $v $n$g
```

Aus allen bisher besprochenen Angaben, also Systemzeit, Systemdatum und DOS-Version, läßt sich das Super-Happy-Prompt basteln:

```
prompt Zeit = $t$_Datum =
$d$_DOS-Version: $v$_$b
Super-Happy-Prompt $b$_$p$g
```

Alle bisherigen Prompts setzen Sie übrigens einfach durch den Befehl

```
prompt
```

ohne weitere Parameter zurück. Sie erhalten dann wieder das Standard-Prompt

```
A⟩
```

Bis jetzt haben Sie alles erfahren, was der Prompt-Befehl jedem PC-Anwender für Möglichkeiten bietet. Wenn Sie aber den Gerätetreiber »ANSI.SYS« in die Konfigurationsdatei »CONFIG.SYS« mit der Zeile

```
DEVICE = ANSI.SYS
```

einbinden, erweitert sich der Befehlsumfang des Prompt-Befehls beträchtlich. Über sogenannte Escape-Befehle können Sie viele weitere Funktionen aufrufen, wie zum Beispiel Positionieren des Cursors, Verändern der Farben und anderes. Sie kennen vielleicht das Peter-Norton-Programm »revers«, das die Bildschirmdarstellung auf jedem Monitor invertiert. Zu diesem Zweck können Sie aber auch den Prompt-Befehl heranziehen. Dieser zeigt bei ordnungsgemäß installiertem »ANSI.SYS« alle folgenden Bildschirmausgaben invers. Der Befehl lautet:

```
prompt $e[7m$p$g
```

Allerdings wird der Bildschirm nicht sofort hell, sondern erst bei nachfolgenden Bildschirmausgaben. Mit »dir« sehen Sie die Wirkung. Natürlich bleibt dieser inverse Modus nur erhalten, bis ein anderes Programm die Bildschirm-Ausgabe ändert. (Martin Hepp/hf)

Schlüsselbuchstaben des Prompt-Befehls

Kennbuchstabe	Funktion
t	Zeit
d	Datum
p	aktuelles Laufwerk mit aktuellem Pfad
v	Versionsnummer von MS-DOS
n	aktuelles Laufwerk
g	das Zeichen >
l	das Zeichen <
b	das Zeichen !
_	Zeilenvorschub (Linefeed)
h	voriges Zeichen löschen (Backspace)
e	Einleitung einer Escape-Sequenz für ANSI.SYS

C 64: der kleine Hausarzt (Teil 7)

Nun ist es fast vollbracht. »Medlern« kann lernen und gelerntes Wissen einsetzen. Ein kleines Expertensystem im Baukastenprinzip ist das Ergebnis. Ob Medizinmann oder Englischlehrer — den Einsatz bestimmen Sie.

Vor sieben Monaten stellten wir Ihnen zum ersten Mal das Programm »Medlern« vor. Damals mußte man noch mit der doch recht mageren Roh-Version vorliebnehmen. Doch seitdem ist viel Zeit vergangen und Medlern ist in jeder Ausgabe von Happy-Computer um ein nützliches Unterprogramm gewachsen. Daß jedes dieser Unterprogramme auch in Ihren selbstgeschriebenen Programmen zum Einsatz kommt, zeigen die zahlreichen Zuschriften zu diesem Thema. Doch Medlern soll noch weiter verbessert werden. Jetzt sind Sie an der Reihe: Welche Erweiterungs-Routine muß Medlern noch haben? Wie kann man das Programm noch weiter verbessern? Schreiben Sie uns Ihre Ideen, und vielleicht haben Sie ja Medlern bereits selbst erweitert. Die pfiffigste Idee würden wir gerne veröffentlichen (gegen Honorar versteht sich) und damit Medlern noch komfortabler machen. (wo)

Medlern ★

von Hartmut Woerrlein

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Basic
Kurzbeschreibung:	Vorläufig endgültige Version des Medizin-Lernprogramms
Blöcke auf Diskette:	8
Länge in Byte:	1828
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 A$="(RVSON)@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
     @@@@@@@@@@@@@@(RVOFF)"                         <104>
1015 B$="(RVSON)@(RVOFF,38SPACE,RVSON)@(RV
     OFF)":B$=B$+B$+B$+B$+B$                        <202>
1020 PRINT"(CLR)";A$;                               <254>
1030 PRINT B$;B$;B$;B$;LEFT$(B$,132);               <068>
1040 PRINT LEFT$(A$,40);"(RVOFF)";:POKE 20
     23,209                                         <056>
1050 PRINT"(HOME,4DOWN,3RIGHT)1. BESCHWERD
     E EINGEBEN"                                    <238>
1060 PRINT"(3RIGHT)2. PROGRAMM SICHERN"             <247>
1070 PRINT"(3RIGHT)3. PROGRAMM VERLASSEN"           <184>
1100 GET A$:IF A$=""THEN 1100                       <069>
1110 IF A$<"1"OR A$>"3"THEN 1100                    <164>
1120 PRINT"(CLR)":ON ASC(A$)-48 GOTO 2000,
     7000                                           <073>
1130 END                                            <116>
2000 REM *** EINGABEROUTINE ***                     <017>
2010 PRINT"BESCHWERDE:(RVSON,SPACE,RVOFF)"
     ;:BE$=""                                       <231>
2020 GET A$:IF A$=""THEN 2020                       <196>
2030 IF LEN(BE$)<>0 AND A$=CHR$(20)THEN BE
     $=LEFT$(BE$,LEN(BE$)-1):GOTO 2070              <056>
2040 IF A$=CHR$(13)THEN 2080                        <162>
2045 IF A$="←"THEN BE$=A$:GOTO 2090                 <223>
2050 IF A$<" "OR A$>"Z"THEN 2020                    <141>
2060 BE$=BE$+A$                                     <184>
2070 PRINT CHR$(157);A$;"(RVSON,SPACE,RVOF
     F)";:GOTO 2020                                 <124>
2080 IF LEN(BE$)<>0 THEN PRINT CHR$(157);"
      ":GOTO 2090                                   <237>
2085 GOTO 2020                                      <065>
2090 IF BE$="←"THEN 7000                            <030>
3000 REM *** LIES THERAPIEN ***                     <211>
3005 RESTORE                                        <005>
3010 READ A$: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
     B 6000                                         <124>
4030 NEXT I:IF F<>1 THEN 5000                       <029>
4040 GET A$:IF A$=""THEN 4040                       <249>
4050 RUN                                            <026>
5000 REM *** NEUE KRANKHEIT LERNEN ***              <194>
5010 PRINT"ICH KENNE DIE SYMPTOME NICHT"            <044>
5020 INPUT"GIB THERAPIEVORSCHLAG:";TH$              <125>
5030 SY$(Z1)=BE$:TH$(Z1)=TH$:Z1=Z1+1                <052>
5040 PRINT"(BLUE,CLR)";10010+Z1*10;"DATA";
     CHR$(34);BE$;CHR$(34);",";CHR$(34);TH
     $;CHR$(34)                                     <040>
5050 PRINT"?";CHR$(34);"(LIG.BLUE)";CHR$(3
     4);":GOTO7000"                                 <247>
5060 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:P
     OKE 198,3                                      <139>
6000 REM *** AUSGABE DER THERAPIE ***               <031>
6010 PRINT"THERAPIEVORSCHLAG:";TH$                  <004>
6020 RETURN                                         <236>
7000 REM *** PRMGRAMM SICHERN ***                   <166>
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$                <188>
7070 IF A$="D"THEN SAVE"@:"+PN$,8: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
      E"                                            <241>
10020 DATA"KOPFWEH","KOPFSTAND"                     <193>
10030 DATA"HALSWEH","EIS ESSEN UND HALSSCH
      MERZTABLETTE"                                 <219>
10040 DATA"HUSTEN","HUSTENSAFT"                     <119>
10050 DATA"SCHNUPFEN","HEUSCHNUPFENMITTEL
      NEHMEN"                                       <226>
10060 DATA"SCHNUPFEN","BETTRUHE + TEE"              <129>
10080 DATA"HUNGER","ESSEN"                          <179>
63999 DATA-2                                        <140>
```

Durch zahlreiche Erweiterungen wurde Medlern ganz schön lang und flexibel einsetzbar

Die Mailbox des Monats

Al Capone — die etwas andere Mailbox

Suchen Sie eine Mailbox ohne Ballast mit viel Informationen? Dann wählen Sie die Nummer 08121/41477. Dort ist die »Al Capone«-Mailbox rund um die Uhr erreichbar. Diese Mailbox hat einiges zu bieten, obwohl sie »nur« auf einem C 64 läuft. Sie finden jede Menge Rubriken. Unter »Allgemeine Infos« kann sich jeder seinen eigenen Account mit »User-Neueintrag« beim Sysop beantragen. Sie müssen dazu die Telefonnummer und den Vornamen angeben. Jedem Brett in der »Al Capone« ist ein bestimmter Level zugeteilt. Sie können nur von Brettern lesen oder etwas hinschreiben, wenn Sie den gleichen oder einen höheren Level besitzen. Gäste haben den Level 0, was nur einen sehr eingeschränkten Zugriff auf die Box zuläßt. Diese Einrichtung verhindert das »Zumüllen« der Rubriken mit sinnlosen Beiträgen anonymer Anrufer.

Neue User bekommen den Level 1. Wenn sie gute Beiträge liefern, bekommen sie nach einiger Zeit auch Level 2 und damit erweiterten Zugriff. Das trägt zu einer intensiven Nutzung bei.

»Aktuelle Infos« sowie Bretter für Veranstaltungen. Dort finden Sie Termine für Computer-Messen, Konzerte und andere Veranstaltungen. Auch ein Brett namens Mecker-Ecke ist vorhanden, in dem der gestreßte Benutzer auf alle Mängel der Box oder des Programms hinweisen kann. In der Rubrik Mailboxen (ein etwas irreführender Name) kann man persönliche Post lesen oder verschicken. Auch eine Fundgrube mit Kleinanzeigen werden Sie nicht vermissen.

Unter »Kurse« werden ein CLI- und ein Assembler-Kurs für den Amiga angeboten. Leider werden noch keine Kurse für den Atari ST oder den IBM und Kompatible angeboten. Unter »Tips« finden Sie Tips für Hardware, Adventures und Rollenspiele, Anwendungen, Spiele und neueste Software abrufbereit. Natürlich kann man auch Fragen stellen, die dann (hoffentlich) bald beantwortet werden. In der Rubrik Unterhaltung können Kino- und Video-News sowie Informationen über das nächste Usertreffen gelesen werden. Eine Cocktail-Box (vermischte Themen) und eine Joke-Box mit Witzen halten den Anrufer bei Laune. In der Sport-Box und der Musik-Box erfahren Sie ständig neueste Nachrichten aus beiden Bereichen. In der Computer-Ecke können Sie Informationen über alle gängigen Computer abrufen. In der letzten Rubrik bietet die Al-Capone-Box drei Online-Spiele an. Es handelt sich hierbei um die Schachbox Ricardo, ein Börsenspiel und ein weiteres Spiel namens »Entschärfen«. Ingesamt hinterläßt Al Capone einen sehr guten Eindruck, was vor allem auf die vielen Rubriken zurückzuführen ist. Zwei Fehler hat die Box. Zum einen braucht sie lange, bis sie auf ein »Control«-Kommando reagiert. Außerdem wird keine Terminal-Emulation angeboten. Trotzdem, ein Anruf lohnt sich bestimmt.

(Dietrich Frömming/rz)

Name:	**Al Capone Box**
Tel.	**08121/41477**
Parameter:	**300 Baud, 7N1 und 8N1, 24 h online**

Sysop-Ecke

Das braucht ein Datenreisender

Manche packt das DFÜ-Fieber erst relativ spät, andere fangen ihr Computerhobby nur deswegen an. Wenn Sie auch mitmachen wollen, lesen Sie, was Sie dazu brauchen.

Als erstes benötigt man einen Computer mit V.24-Schnittstelle (auch RS232 genannt). Diese Schnittstelle ist Standard und wird von fast allen Computern geboten (IBM und Kompatible, Atari ST, Amiga etc.). Sogar der C 64 hat diese Schnittstelle, wenn auch in etwas veränderter Form. Deshalb braucht man ein spezielles Kabel mit Interface zum Akustikkoppler oder Modem. Bei allen anderen Computern können Sie die Standardkabel für RS232-Verbindungen benutzen.

Als nächstes brauchen Sie einen Akustikkoppler oder ein Modem. Bei einem Akustikkoppler geht das Anwählen einer Mailbox wie Telefonieren. Wenn die Verbindung (erkennbar an einem Pfeifton) mit der gewünschten Mailbox zustandegekommen ist, legen Sie den Hörer in die zwei Muffen des Akustikkopplers. In den Muffen befindet sich ein Mikrofon und ein kleiner Lautsprecher. So wird auf akustischem Wege eine Verbindung zwischen Computer und Telefonnetz erreicht. Die Muffen sollen Umweltgeräusche abdämmen, damit die Verbindung nicht gestört wird. Die Standard-Übertragungsgeschwindigkeit für Koppler liegt bei 300 Baud (das sind ungefähr 30 Zeichen in der Sekunde). Es gibt auch Koppler mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1200 Baud (das sind ungefähr 120 Zeichen pro Sekunde). Diese Koppler sind sehr teuer, Sie müssen mit rund 1500 Mark rechnen. Zwei sehr gute Akustikkoppler sind die Geräte Dataphon S21 D (300 Baud; Preis 200 Mark) und der Dataphon S21-23 D (300 und 1200/75 Baud für Btx; Preis 350 Mark) von Wörlein. Beide Geräte haben eine FTZ-Nummer und sind somit von der Post für das Fernsprechnetz zugelassen.

Die andere Alternative ist ein Modem. Die Wahl der Mailbox-Nummer übernimmt bei Hayes-kompatiblen Modems (Standard in den USA) der Computer. Das heißt, Sie geben einfach die Nummer direkt am Computer ein. Das Modem wählt dann auf Knopfdruck automatisch. Ein weiterer Vorteil der Modems ist, daß Störgeräusche keinen Einfluß auf die Verbindung haben. Die Übertragungsgeschwindigkeiten liegen bei Modems heute zwischen 300 und 9600 Baud. Hayes-kompatible Modems können durch spezielle Steuercodes komfortabel bedient werden (siehe auch Ausgabe 2/88).

Ein sehr gutes Gerät ist das Lightspeed 1200 (300 und 1200 Baud Vollduplex) von MPI aus Aachen. Es ist Hayes-kompatibel und gut verarbeitet. Der Preis liegt bei knapp 400 Mark (ohne FTZ-Nummer). Ein »vergleichbares« Postmodem wie das D300/1200S kostet einiges mehr (50 Mark Miete im Monat) und bietet nicht den Bedienungskomfort wie Hayes-Modems. Postmodems können allerdings nur gemietet werden.

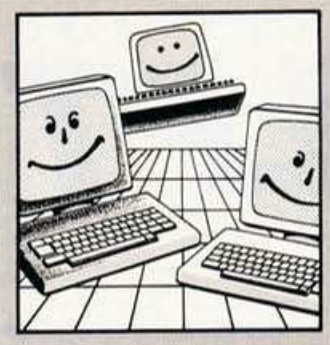
Nachdem jetzt die Hardware-Voraussetzungen geschaffen sind, gibt es noch einige Punkte, die Sie über das Terminal-Programm wissen sollten.

Ein Terminalprogramm dient dazu, mit einem anderen Computer in Verbindung zu treten. Es sendet Zeichen, die Sie eingeben, an die Schnittstelle, oder liest ankommende Signale von dort und stellt sie auf dem Bildschirm dar. Das Programm sollte mindestens eine VT52-Emulation (es wird dabei ein DEC-Terminal nachgebildet, ein Standard) haben. Damit können Sie mit den meisten Mailboxen und Datenbanken kommunizieren. Weiterhin sollte ein Übertragungsprotokoll (entweder XMODEM oder KERMIT) zur Verfügung stehen. Mit diesen speziellen Protokollen werden Fehler bei der Übertragung von Texten oder Programmen vermieden.

Für eine erfolgreiche Verbindung sollten Sie die folgenden Schritte befolgen.

1. Kontrolle der Kabel und Stecker
2. Starten des Terminalprogramms
3. Anwählen der Mailbox. Kontrolle, ob sich ein Computer (Pfeifton) oder ein Mensch (entschuldigen Sie sich, wenn Sie sich verwählt haben) meldet. Aktuelle Mailboxnummern entnehmen Sie bitte unserer Rubrik »Mailbox des Monats«.
4. Nachdem Sie den Hörer in den Koppler gelegt haben, sollte das Eingangsmenü der Box erscheinen. Wenn Sie sich das erste Mal in einer Box melden, sollten Sie sich auf die Frage »Login:« mit »Gast« melden. Nimmt die Box den Namen »Gast« nicht an, so hilft auch die Eingabe eines Fragezeichens, »Hilfe« oder »Help«. Einige Boxen legen auf englische Schreibweise, also «guest«, wert. Dadurch bekommen Sie in den meisten Fällen einen Zugang in die Box, auch wenn Sie nicht als Benutzer registriert sind.
5. Beenden Sie bitte eine Verbindung immer mit dem in jeder Box vorhandenen Menüpunkt »Logoff« oder »Verbindung beenden«. Damit veranlassen Sie die Box, sofort aufzulegen. So haben auch andere Anrufer eine Chance, schnell eine Verbindung herzustellen.

Wer gern seine Ausrüstung prüfen möchte, kann das Online-Informations-System (kurz OIS genannt) des Markt&Technik Verlages anrufen. Die Nummer für 300 Baud ist 089/4606021, für 1200 Baud 089/4606031 und für Datex-P NUA 45890010006. Erstbesucher loggen sich mit »Gast« ein. (Dietrich Frömming/rz)



3000 Hannover

Name : Computergruppe der DGB-Jugend Hannover »Union Access«
Computer : systemunabhängig
Leistung : jeden ersten und dritten Montag im Monat findet ein Treffen zu verschiedenen Aktivitäten statt, in unregelmäßigen Abständen Einladung von Referenten zu bestimmten (auch anfängerorientierten) Themen (z.B. Datenfernübertragung, Btx)
Beitrag : keiner
Kontakt : DGB-Jugend Hannover Computergruppe, Otto-Brenner-Str. 1, 3000 Hannover 1

3104 Unterlüß

Name : C 64-User Club (Neugründung)
Computer : C 64
Leistung : Clubzeitung, Messeberichte, Softwarebibliothek, Spieletests, Lösung von Spielen, Tips und Tricks, POKEs, Wettbewerbe, Tauschmarkt, Clubdisketten u.v.m.
Beitrag : 5 Mark monatlich, Aufnahmegebühr 10 Mark
Kontakt : Stefan Prothmann, Im Grunde 40, 3104 Unterlüß

4350 Recklinghausen

Name : C 128 Club International
Computer : C 128
Leistung : Clubzeitschrift, Public Domain-Software, Expertenforum, Beratung, Hotline
Beitrag : 10 Mark pro Quartal
Kontakt : Björn Mannel, Dorstener Str. 39, 4350 Recklinghausen

5000 Köln

Name : 1. Atari Club Colonia
Computer : Atari XL, XE und ST
Leistung : vierteljährliches Club-Magazin, Public Domain-Softwarebibliothek, Erfahrungsaustausch, Tips, Tricks u.v.m.
Beitrag : 3,50 Mark monatlich ohne Club-Magazin 4,50 Mark monatlich mit Club-Magazin
Kontakt : Raymund Straberg, Alzeyerstr. 32, 5000 Köln 60

8000 München

Name : MFCC
Computer : Atari ST, C 64
Leistung : vierteljährliche Clubzeitschrift, Clubtreffen, Anfängerhilfen, umfangreiche Public Domain-Bibliothek, Erfahrungsaustausch
Beitrag : 5 Mark monatlich
Kontakt : Florian Strasser, Franz-Nißl-Str. 40, 8000 München 50

8042 Oberschleißheim

Name : C.C.C.
Computer : C 64 und PC 128
Leistung : Clubzeitschrift (zirka alle vier Wochen), Public Domain-Software, Tips, Tricks und POKEs, Hilfestellung für Anfänger und Profis, Kauf- und Tauschbörse
Beitrag : 5 Mark monatlich
Kontakt : C.C.C. Philipp Kunze, Haselsbergerstr. 5, 8042 Oberschleißheim

HYPER-BASIC MODUL I + II

Für Einsteiger und Profis

HYPER-BASIC

ab DM 59,–

Ein Betriebssystem der Superlative als Steckmodul für Ihren C64/C128 (C64-Modus)

SOFORT BETRIEBSBEREIT – EINFACHSTE BEDIENUNG

Dieses fantastische 32/64 K-Betriebssystem-Modul bietet folgende Möglichkeiten:

MODUL I:

FAST-FLOPPY Geschwindigkeitssteigerung der Laufwerke 1541/'41 c und 1570/'71 (LOAD 12x, SAVE 6x schneller)

HARDCOPY Jeder Text- und Grafikbildschirminhalt läßt sich auf allen MPS und EPSON kompatiblen Druckern ausdrucken. Die Grafiken (inklusive der verwendeten **Sprites** und **Zeichensätze**) können auf Diskette abgespeichert, und später in **eigene** Programme eingebunden werden.

BASIC-TOOLKIT Über 130 Befehle, darunter viele der einmaligen Befehlstools des HYPRA-BASIC (erschienen im 64'er Magazin ab Ausgabe 04/86), stehen Ihnen ohne Basic-Speicherbelegung zur Verfügung. Grafik-, Sprite-, Sound- sowie strukturierte Programmierung wird wesentlich schneller und einfacher. Eine Befehlsübersicht läßt sich jederzeit auf dem Bildschirm anzeigen.

SONSTIGES

- frei programmierbare Funktionstastenbelegung. Z. B. DIRECTORY, LOAD, RUN, LIST u. v. a. auf Tastendruck möglich
- Bildschirmmasken-Generator
- Modul mittels Befehl abschaltbar (kann somit im Expansionsport verbleiben)
- eingebauter Resettaster
- ausführliches deutsches Handbuch

MODUL II: wie Modul I, jedoch mit nachstehenden Erweiterungen:

DISK-TOOL Diskettenbearbeitung völlig problemlos. Menügesteuert ist vom BACK-UP der kompletten Diskette über NAME/ID-Änderung, löschen und schützen von Einträgen usw., bis hin zum kopieren einzelner Files (fast) alles möglich.

ASSEMBLER-PACK Ein äußerst komfortabler Maschinensprache-Monitor mit integriertem Disk-Monitor und ein 2-Pass-Assembler-Programm lassen Sie ein Profi in Maschinensprache programmieren. Beide Programme belegen **keinen** Speicher und ermöglichen so die Nutzung des gesamten 64 K-RAM-Speichers! Source-Programme können an jede beliebige Adresse assembliert werden (max. 38 K-Byte in ca. 60 Sekunden). Die Übernahme von Fremd-Formaten ist problemlos möglich!

PREISE	HYPER-BASIC MODUL I	Vorkasse	DM 59,–
		Nachnahme	DM 66,–
	HYPER-BASIC MODUL II	Vorkasse	DM 79,–
		Nachnahme	DM 86,–

Andreas Bude
System Hard- u. Software
Bonner Straße 34
5216 Niederkassel 6
Telefon (02208) 8998

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

HAPPY-HILFT

Uns erreichten in den letzten Wochen mehrere Leseranfragen, die Raubkopien betrafen. Rechtsanwalt Günther von Gravenreuth hat daher diese Leserzuschriften zu Fragenkomplexen zusammengefaßt.

Häufig werden wir gefragt, ob nur der Verkauf von Raubkopien unzulässig ist, oder auch das Tauschen »Raubkopie gegen Raubkopie«.

Jede Verbreitung einer Raubkopie ist unzulässig. Bei wirtschaftlicher Betrachtungsweise ist es egal, ob man eine Raubkopie gegen Geld »tauscht« oder gegen eine andere Raubkopie.

Ist es schlimm, wenn man Raubkopien nur besitzt und diese Programme nur für sich verwendet?

Die Raubkopien muß man, bevor man sie besitzt, erworben haben. Das Amtsgericht Kronach sah in einem rechtskräftigen Urteil den Erwerb von Raubkopien als »Beihilfe zu einem Vergehen der unerlaubten Verwertung urheberrechtlich geschützter Werke« an und verurteilte einen Jugendlichen zu einer Geldstrafe. Des weiteren ist nicht nur die Verbreitung von Raubkopien unzulässig, sondern bereits jede unerlaubt hergestellte Vervielfältigung eines urheberrechtlich geschützten Computerprogramms. Die Mehrheit der Juristen — ein Urteil hierzu ist noch nicht ergangen — ist der Auffassung, daß bereits das Einlesen des Programms in den Arbeitsspeicher eines Computers eine Vervielfältigung darstellt. Bei einem Original-Programm liegt insoweit die Einwilligung des Urheberrechtsinhabers vor, nicht jedoch bei einer Raubkopie. Demnach ist jede Benutzung einer Raubkopie von einem urheberrechtlich geschützten Programm unzulässig. Dies wird leider von den meisten Computerfreaks nicht beachtet.

Daß bei einem Lauf eines Programms eine Vervielfältigung in technischer Hinsicht vorliegen muß, kann leicht anhand folgenden Beispiels erklärt werden:

Wenn man von einem Plattenspieler die Schallplatte entfernt, so »läuft nichts mehr«. Wenn man jedoch nach dem Laden eines Programms die Diskette aus dem Laufwerk entfernt, ist das Programm selbst noch voll lauffähig. Es liegt somit eine Vervielfältigung im Arbeitsspeicher vor. Bei nachladenden Programmen erfolgt diese Vervielfältigung stückweise. Spätestens dann, wenn man alle Programmebenen genutzt hat, hat man, wenn auch nacheinander, letztlich das gesamte Programm im Arbeitsspeicher vervielfältigt gehabt.

Günther Frhr. v. Gravenreuth,
Rechtsanwalt, München

Stephan Quandt aus Itzehoe ist in Sachen Raubkopierer noch ein wenig unsicher und auch für ihn hat Günther von Gravenreuth Antworten parat.

Ich kaufe mir eine Zeitung und tippe ein Listing ab. Darf ich das lauffähige Programm weitergeben und darf dies auch gegen einen Unkostenbeitrag erfolgen?

Die Zeitschriften räumen ihren Lesern im Regelfall nur das Recht zur eigenen Nutzung der abgedruckten Programme ein. Eine weitere Verwertung, beispielsweise durch die entgeltliche oder unentgeltliche Abgabe an andere Personen ist im Regelfall unzulässig.

Ich kopiere ein Listing der Stadtbücherei. Darf ich es nutzen und weitergeben?

Nachdem ich ein Listing abgetippt habe, gebe ich die Zeitschrift kostenlos weiter oder verkaufe sie. Darf ich das Programm weiter nutzen?

Eine Nutzung eines Computerprogramms, das aus einem in einer Stadtbücherei ausgeliehenen oder dort kopierten Heft stammt, ist für eigene Zwecke auch dann zulässig, wenn das Heft wieder an die Stadtbücherei zurückgegeben wird oder ein käuflich erworbenes Heft weitergegeben wird.

Gibt es einen Unterschied, wenn ich statt der Zeitschrift den dazugehörigen Softwareservice nutze?

Ob das fragliche Computerprogramm von einem Listing abgetippt wird oder der zugehörige Softwareservice genutzt wird, ist rechtlich irrelevant.

Ich nutze Unterroutinen (wie zum Beispiel Hardcopy) in eigenen Programmen. Darf ich diese Programme verkaufen, ohne der Zeitschrift, der ich die Routine entnommen habe, einen Obulus zu entrichten?

Entscheidend ist hier, ob die fragliche Unterroutine für sich betrachtet urheberrechtlich geschützt ist oder zumindest eine wettbewerbsrechtliche Eigenart aufweist. Dies ist im Einzelfall abhängig und kann daher nicht allgemein beantwortet werden.

Sind Sicherheitskopien auch unerlaubt, wenn zum Beispiel die Originaldiskette kaputtgeht, und man nur noch die Kopie besitzt, von der wieder zu Sicherheitszwecken eine Kopie gemacht wird?

Gemäß $ 53 Abs. 4 UrhG sind »Vervielfältigungen von Programmen für Datenverarbeitungsanlagen nur mit Zustimmung des Berechtigten zulässig«. Die Anfertigung einer Sicherheitskopie ist daher nur zulässig, wenn der Urheberrechtsinhaber dies ausdrücklich einräumt (zum Beispiel in seinen allgemeinen Geschäftsbedingungen). In derartigen Fällen ist die Weiterarbeit mit einer Sicherheitskopie und die Anfertigung einer weiteren Sicherheitskopie auch dann zulässig, wenn die Originaldiskette, beispielsweise bei der Anfertigung einer Sicherheitskopie, zerstört wurde. Es ist jedoch empfehlenswert, die zerstörte Originaldiskette aufzubewahren, da man ansonsten kaum den Beweis führen kann, daß es sich tatsächlich um eine Sicherheitskopie und nicht um eine Raubkopie handelt.

Zum Schluß möchte Gunnar Gröbel aus München gern folgendes wissen:

Ist es erlaubt, Spielideen nachzuprogrammieren? Könnte ich zum Beispiel »Mensch ärgere dich nicht«, »Shanghai« und so weiter auf meinem Computer umsetzen, ohne dabei rechtliche Probleme zu bekommen?

Die Frage, ob es zulässig ist, ein Brettspiel auf einem Computer umzusetzen, kann nicht allgemein mit einem ja oder nein beantwortet werden. Die Umsetzung von »Schach«, »Mühle«, »Dame« oder einem ähnlichen klassischen Brettspiel auf einen Computer ist zweifellos zulässig. Wenn jedoch das Ausgangsspiel auf dem Spielplan eine künstlerische, bildliche Darstellung aufweist, so ist die Übertragung dieses Bildwerkes auf einen Computer unzulässig.

Jedoch selbst dann, wenn auf dem Monitor optisch ein gänzlich anderer Spielplan erscheint, können in Fällen, in denen derartige Computerspiele vertrieben werden, rechtliche Probleme auftreten, da für die Originalspiele ein Titelschutz oder ein eingetragenes Warenzeichen bestehen kann. Das Computerspiel darf dann nicht unter einem gleichen oder verwechslungsfähigen Namen vertrieben werden.

Günther Frhr. v. Gravenreuth,
Rechtsanwalt, München

Haben Sie Schwierigkeiten mit Soft- oder Hardware-Herstellern? Stehen Sie vor ungelösten Problemen in bezug auf Software-Recht? Werden Ihre Reklamationen nicht beachtet oder haben Sie Ärger mit einem Softwarehaus?

Wenn Sie also Hilfe brauchen, dann schreiben Sie uns. Wir werden unseren Einfluß geltend machen, um zu einer für beide Seiten zufriedenstellenden Lösung zu kommen. Dazu benötigen wir natürlich detaillierte Informationen zu Ihrem Problem (etwa Kopien des Schriftwechsels mit Ihrem »Widersacher«.)

Sollte das Problem von allgemeinem Interesse sein, werden wir es auch an dieser Stelle (nach Rücksprache mit Ihnen) veröffentlichen oder an einen kompetenten Fachmann weiterleiten.

HAPPY-COMPUTER

Markt&Technik

DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL

Mai 5/88

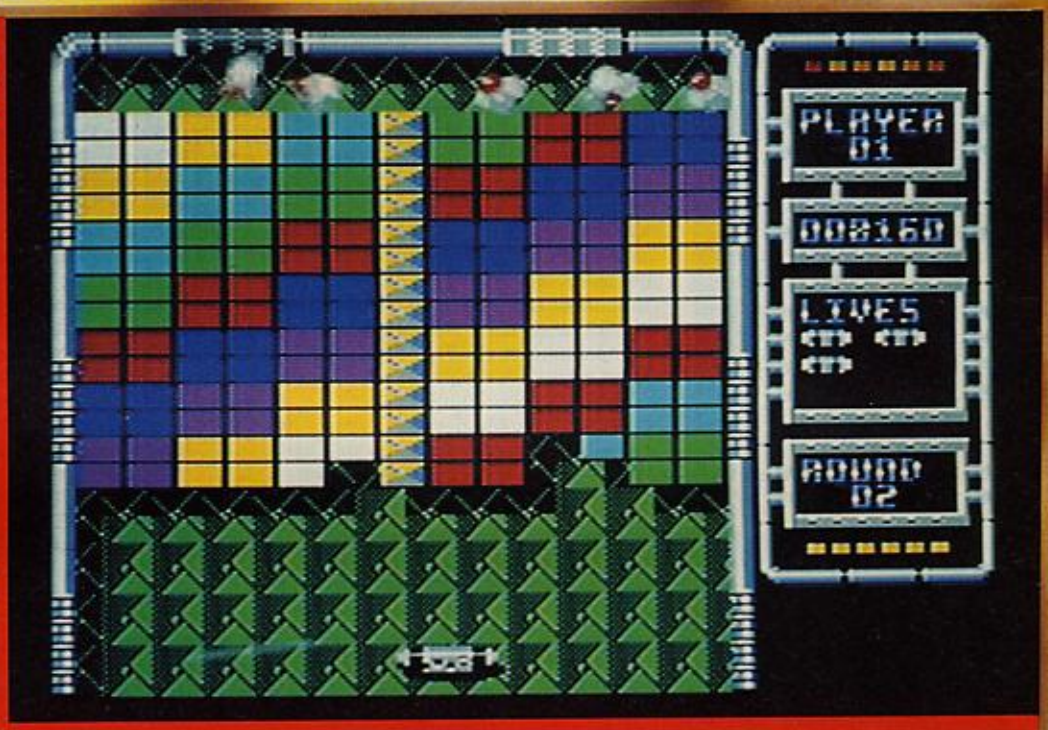
Arkanoid 2

Das ultimative Breakout?

IO

Ballern mit Jubel-Grafik

Tips und Tricks bei



Leserbriefe 78
Fragen, Antworten, Kommentare

War Heli 79
Hubschrauber-Action mit Klasse und Rasse
Atari ST

Ports of Call 79
Reederei-Simulation in Deutsch
Amiga

Falcon 80
So wird der brave PC zum schneidigen Düsen-Jet
MS-DOS (Macintosh)

Rockford 80
Boulder Dash ist tot — lang lebe Rockford!
C 64 (Amiga, Atari XL/XE/ST, MS-DOS, Schneider CPC, Spectrum)

Professional BMX Simulator 82
Vier Spieler dürfen gleichzeitig ran
C 64

Shadowgate 82
Nachfolger zu »Uninvited«
Atari ST (Amiga, Macintosh)

North Star 83
Action, Scrolling, Extra-Waffen
Schneider CPC (Atari ST, C 64, Spectrum)

King of Chicago 83
Ein Gangster-Film auf Diskette
Amiga (Atari ST, C 64, Macintosh, MS-DOS)

Arkanoid II 86
Für Ball- und Schläger-Fans
C 64 (MS-DOS, Schneider CPC, Spectrum)

Eye 86
Umsetzung des Brettspiel-Hits
C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)

Lords of Conquest 87
Fesselnde Adaption des »Risiko«-Spielprinzips
C 64 (MS-DOS)

Pac-Land 88
Auf Pac-Mans Spuren
C 64 (Amiga, Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)

IO 88
Action mit Grafik zum Abheben
C 64

Auswertung: das Computerspiel des Jahres 89
Ihr habt den Renner '87 gewählt

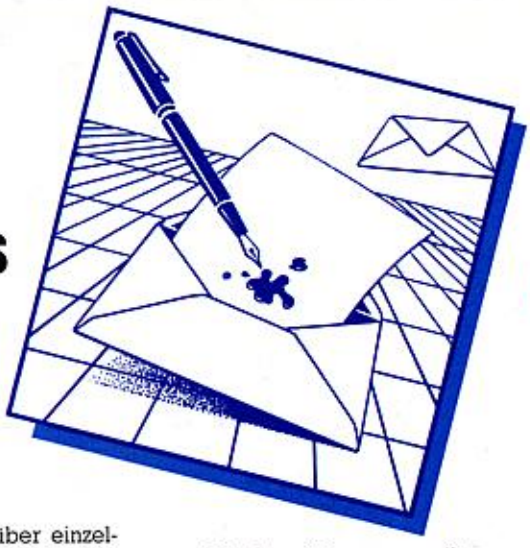
Kurz und bündig 90
Neue Umsetzungen

Der Untergang der Westflotte 92
Postspiel »Starweb« zum Mitmachen

Softnews 94
Aktuelle Neuigkeiten und Software-Charts

Hallo Freaks 100
Spiele-Tips mit Petra

Wie es Euch gefällt



Diskussionen über einzelne Wertungen sind diesmal reichlich auf der Leserbrief-Seite vertreten. Bei all diesen Debatten darf man nie vergessen, daß Computerspiele auch Geschmackssache sind.

Bei unseren Wertungs-Konferenzen gehen wir immer davon aus, wie interessant ein Programm für jemanden ist, der das jeweilige Genre auch mag. Gerade bei unserem sehr detaillierten Bewertungssystem kann es trotzdem passieren, daß Ihr einem Spiel ein paar Punkte mehr oder weniger geben würdet, als wir es taten.

Glaubenskriege sollte man deswegen nicht führen: auch Hardrock-Fans sind sich zum Beispiel nicht immer einig, ob die neue Bon Jovi-LP ein Meisterwerk oder nur guter Durchschnitt ist. Bei der Bewertung von Computerspielen kann man sich zum Glück an vielen objektiven Kriterien orientieren, aber ganz ohne Subjektivität und die vielzitierte »Geschmackssache« kommt man auch hier nicht aus.

Euer

Heinrich Lenhardt

Überrascht

Ich habe soeben den Spieletest über das Programm »Combat School« gelesen und war ziemlich überrascht, daß solche primitiven Spiele im »Decathlon«-Stil überhaupt noch hergestellt werden. Abgesehen davon, daß dieses Spiel einer der berüchtigten »Joystick-Killer« sein muß, finde ich die Bewertung in bezug auf andere, ebenfalls getestete Spiele viel zu gut (wie kann man nur die Combat School-Grafik über die von »Alternative World Games« stellen!).

Mit der ebenfalls ziemlich gut ausgefallenen Bewertung von »Gauntlet II« bin ich auch nicht ganz einverstanden. Dieses Spiel hat seinen Titel (»II«) meiner Meinung nach nicht verdient; es wurden doch nur ein paar kleine Extras eingebunden. *(Jan Zecher, Traunstein)*

Daß Combat School auf einer alten Spielidee basiert, ist unbestritten. Sie wurde aber in diesem Fall gut verpackt, so daß uns in der Redaktion das Spiel wirklich Spaß gemacht hat. Es gibt ja noch andere Computerspiele, die auf alten Ideen basieren, aber trotzdem gut sind (zum Beispiel »Emerald Mine«/»Boulder Dash« oder »Arkanoid«/»Breakout«).

Ich halte die Hintergrundbilder von Alternative World Games streckenweise für sehr schön, finde aber Combat School insgesamt ausgereifter (Geschwindigkeit, Scrolling, Sprites etc.). Aber dieser Punkt ist selbst innerhalb unserer Redaktion ein wenig umstritten.

Ähnliches gilt auch für Gauntlet II, das ich auf dem Schneider CPC für recht gelungen halte. Die mangelnde Originalität kam in der Happy-Wertung zum Ausdruck, denn die liegt unter der von »Gauntlet I«. (hl)

Flaute

Ich besitze einen C 64 und kaufe grundsätzlich nur Spiele, die eine 80er-Wertung haben. Ich finde, daß es zur Zeit zu wenig Spiele mit einer so hohen Wertung gibt. Ist das ein Softwaretief?

(Andreas Egertz, Wartenberg)

Es gibt in der Tat immer wieder mal Monate mit regelrechten Durststrecken, in denen wenige sehr gute Spiele veröffentlicht werden. Als Ausgleich folgt dann oft eine Phase, in der eine Reihe von Spitzen-Programmen innerhalb weniger Wochen erscheint. Eine richtige Krise ist das wohl kaum, sondern ein normales Auf und Ab bei der Qualität der neuen Computerspiele. (hl)

Gut geblickt

Danke für den hervorragenden Spiele-Überblick in Ausgabe 3/88. Er enthielt viele Bewertungen, die ich noch nicht wußte. Beim Durchlesen sind mir jedoch einige Wertungen aufgefallen, die mich sehr verärgert haben. Ist Euch der Sound von The Last Ninja wirklich nur 72 Sterne wert? Ich finde, daß 80 Sterne ein gerechteres Urteil wären. Der Sound von »Hexenküche II« ist jedoch überbewertet worden. Meine Empfehlung: 65 statt 73 Sterne. Bitte erklärt mir, wie solche sonderbaren Bewertungen zustande kommen.

Zum Schluß noch etwas Positives: Herzlichen Glückwunsch zu dem gelungenen Test von »Out Run«! Alles was darin aufgeführt ist, stimmt haargenau und ist der beste Beweis dafür, daß man von Automaten-Umsetzungen besser die Finger lassen sollte.

(Daniel Wunder, Peiting)

Bei der Übersicht darf man nicht vergessen, daß die Erscheinungstermine der Programme, die bewertet wurden, bis zu zwei Jahre auseinanderliegen. Und gerade was Musik auf dem C 64 angeht, hat es in dieser Zeit eine enorme Entwicklung gegeben. Der Sound von Hexenküche II war für damalige Verhältnisse gut; nach heutigen Maßstäben würde er etwas schlechter abschneiden.

Vielen Dank für das Lob. Trotz der Out Run-Enttäuschung sollte man Automaten-Umsetzungen nicht pauschal verurteilen. Es gibt ja auch gelungene Adaptionen wie »Bubble Bobble«. (hl)

No Future?

Ich habe mir jetzt einen Amiga 500 zugelegt. Ich habe aber auch noch einen C 64. Nun ist mein Problem, daß ich gehört habe, daß es 1989 oder 1990 keine neuen Spiele mehr für den C 64 geben soll. Stimmt das?

(Alexander Schweigart, München 21)

Wir können zwar nicht in die Zukunft sehen (Starkillers Raum-Zeit-Dimensionsfalte streikt mal wieder), aber der C 64 wird mit Sicherheit nicht so schnell sterben. Ich bin davon überzeugt, daß auch 1990 noch viele neue Spiele für diesen Computer erscheinen werden. (hl)

Schön, schön

In Ausgabe 2/88 wurden »Match Day II« und »Gary Lineker's Superstar Soccer« getestet. Beide Spiele sind für den C 64. Warum hat Match Day II eine schlechtere Grafik-Wertung als Superstar Soccer bekommen? Ich finde die Grafik bei Match Day II viel besser. Vor allem die Sprites sind bei diesem Programm doch schöner.

(Tobias Bruhm, Hamburg 53)

Wir testeten die Schneider CPC-Version von Match Day II, die etwas besser als die C 64-Umsetzung aussieht. Die Sprites von Superstar Soccer sind zwar wirklich nicht besonders schön, aber bei der Grafik-Wertung spielen Scrolling- und Animations-Geschwindigkeit auch eine große Rolle. Und hier sieht's beim furchtbar langsamen Match Day II nicht sehr gut aus; deshalb auch die etwas gedämpfte Grafik-Wertung für dieses Programm. (hl)

High-Score futsch

Bei einigen Spielen lassen sich die High-Scores nicht speichern. Gibt es dafür ein Programm oder etwas ähnliches, denn es ärgert mich sehr, wenn die Punkte-Rekorde nach dem Ausschalten wieder verschwinden!

(Harald Weber, Bochum 4)

Leider gibt es kein Programm, das Spielen nachträglich das Speichern des High-Scores beibringt. In einem solchen Fall hilft nur eines: die besten Punktzahlen auf einem Blatt Papier verewigen. Wer unser Happy-Special Power Play 2 besitzt, kann auch das »High-Score-Faltbuch« verwenden. (hl)

Amiga und ST

Heinrich Lenhardt fragt im Spieleteil provokativ, ob der Amiga schon abgehängt ist. Zur Zeit gibt es wenige (wenn auch gute) Spiele für den Amiga. Der Amiga ist immer noch relativ neu, hatte aber 1987 schon die zweithöchsten Verkaufszahlen (nach dem C 64) in Deutschland.

(Dietmar Schreiber, Kempen)

Der Amiga ist zwar nicht schlecht, aber der ST ist erheblich weiter verbreitet (vor allem in England und Frankreich) und daher wird er auch viel besser ausgenutzt. Bei den Spielen für den Amiga hingegen handelt es sich meist um Umsetzungen von ST-Programmen, die zum Teil sogar schlechter sind als die »Originale«.

(Simon Dabringhaus, Homburg)

War Heli

Atari ST
zirka 70 Mark (Diskette)

GRAFIK	76 ★
SOUND & MUSIK	58 ★
HAPPY-WERTUNG	69 ★

Wie der Name schon vermuten läßt, ist »War Heli« dem Automaten-Spiel »Tiger Heli« nachempfunden. Sie steuern einen Hubschrauber, der sich durch feindliches Territorium schlagen muß. Genauso wie beim Vorbild scrollt das Spielfeld von oben nach unten.

Ihr Helikopter ist mit einem Maschinengewehr ausgestattet. Die Reichweite der Schüsse ist allerdings begrenzt. Die gegnerischen Soldaten verschanzen sich unter anderem in Panzern, Schnellbooten und gepanzerten Festungen, oder greifen mit Flugzeugen und Raketen an. Trotz des hektischen Kampfgetümmels sollten Sie auf Zivil-Fahrzeuge achten und diese schonen — nicht nur das Punktekonto wird's Ihnen danken.

Extrawaffen sind dünn gesät. Zeitlich begrenztes Dauerfeuer, »Smart Bombs«, die alles vernichten, was sich gerade auf dem Bildschirm tummelt, und ein leistungsfähigeres Geschütz — mehr hat War Heli in dieser Beziehung nicht zu bieten.

Trotz dem Extrawaffen-Mangel spielt sich War Heli ziemlich gut. Es ist zwar nicht gerade einfach, doch mit viel fliegerischem Können erreicht man auch höhere Level. Wer eine gradlinige Ballerei sucht, ist damit gut bedient. 33 Level, die grafisch zum Teil sehr beeindrucken, sorgen für Abwechslung. Technisch ist War Heli ohne Mängel. Das Spielfeld scrollt völlig ruckfrei und die Objekte sind ansprechend animiert.

Zu Beginn eines Levels kann man den Spielstand auf Diskette speichern. Das ist natürlich besonders angenehm, wenn Sie sich einmal in der Form Ihres Lebens befinden und sich zum Beispiel bis zum 16. Level vorschießen. Sie können den Spielstand später wieder laden und mit dem alten Punktestand und den verbliebenen Helikoptern dort einsteigen.

Erfreulicherweise wird die High Score-Liste gespeichert. War Heli läuft leider nur auf STs mit 1 MByte RAM und Farbmonitor oder Fernsehgerät. (mg)

Happy-Empfehlung:
Gradliniges, technisch überzeugendes Ballerspiel mit vertikalem Scrolling. Besondere Kennzeichen: gute Grafik, kaum Extrawaffen, Spielstand speicherbar.

Erste Hilfe:
— Keine Zivil-Fahrzeuge abschießen, sonst gibt's Punktabzug.
— Immer in der Mitte des Bildschirms fliegen.

Ports of Call

Amiga
zirka 80 Mark (Diskette)

GRAFIK	74 ★
SOUND & MUSIK	49 ★
HAPPY-WERTUNG	54 ★

Vergessen Sie die Camel-Trophy oder das Marlboro-Abenteuer-Team: In »Ports of Call« werden harte Männer und keine Früchtchen gesucht. Sie übernehmen in dieser Wirtschafts-Simulation mit Geschicklichkeits-Einlagen eine waschechte Reederei und haben für Kinkerlitzchen gar keine Zeit mehr.

Mit fünf Milliarden Startkapital macht man sich auf, ein Imperium zu errichten, das die Herren von Denver oder Dallas vor Neid erblassen lassen würde. Dazu braucht man aber erst ein paar hochseetaugliche Schiffchen, die man bei einer Werft kaufen kann — gegen harte Währung natürlich. Man besorgt sich aber nicht nur nagelneue Schiffe, sondern auch leicht beschädigte und sogar ziemlich eingedellte — je nach finanzieller Lage (um die es meist schlecht bestellt ist).

Wenn Sie den Kahn gekauft haben, laden Sie ihn mit den edelsten Gütern voll und tuckern über die sieben Weltmeere. Den Hafen kann man auf zwei Arten verlassen: Entweder man läßt sich auf See schleppen und zahlt kräftig. Die billige, aber gefährlichere Alternative heißt selber auslaufen. Dabei steuert der Spieler Richtung und Geschwindigkeit des Schiffs. Aber Vorsicht, denn so mancher Seebär hatte schon einen intensiven und vor allem teuren Kontakt mit der Kaimauer. Wenn man am Zielhafen angekommen ist, wiederholt sich die Parkprozedur und die Ladung wird gelöscht.

Ports of Call kann man mit maximal vier Personen spielen, was auch viel mehr Spaß bringt. Wenn man mit mehreren Spielern unterwegs ist, braucht man allerdings Zeit, denn die Diskettenzugriffe werden auf Dauer nervtötend. Das Programm besticht durch die exzellente Grafik. Wenn man es jedoch eine Weile gespielt hat, flaut die Motivation schnell ab. Und wenn Sie vor der Küste von Afrika auf treibende Eisberge treffen (mir ist das beim Spielen wirklich passiert), sollten Sie dieses Naturwunder mit einem gelassenen Lächeln umschiffen. (al)

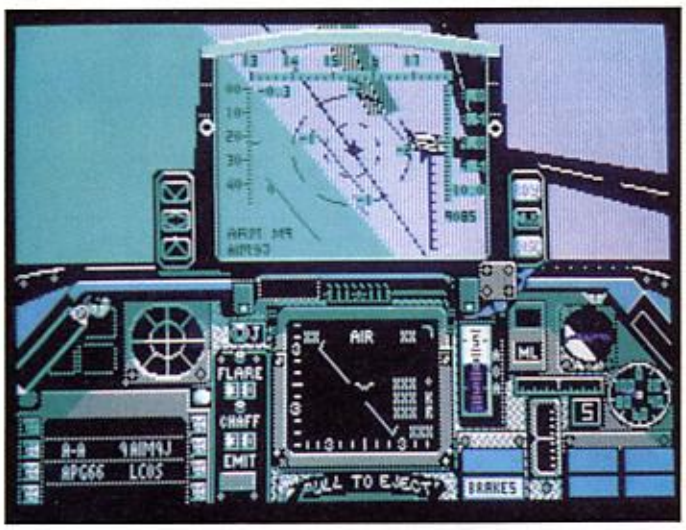
Happy-Empfehlung:
Grafisch schöne Wirtschafts-Simulation für 1 bis 4 Spieler. Liegt in einer komplett übersetzten Version vor.

Erste Hilfe:
Gute Übung für die Fahrschule: Oft ist es angebracht, rückwärts auszuparken.
Vorsicht mit Schmuggelgut: Wenn Sie entdeckt werden und nicht zahlen wollen, wird Ihr Schiff auf Eis gelegt.

Falcon

MS-DOS (Macintosh)
79 Mark (Diskette)

GRAFIK	78 ★
SOUND & MUSIK	12 ★
HAPPY-WERTUNG	80 ★



Wenn jemand mit einem Piloten-Helm vor seinem PC sitzt, dann liegt das nicht an einer neuen, rasanten Textverarbeitung, sondern an »Falcon«, einer F-16-Kampfflug-Simulation für MS-DOS-Computer.

Wer einen ersten Probeflug mit dem Falcon unternimmt, wird schnell zum Handbuch greifen. Das Cockpit ist eine genaue Nachbildung eines echten Kampf-Jets und wimmelt daher nur so von Anzeigen und Instrumenten. Besonders komplex sind das »Head-Up-Display« und der Radar- und Computermonitor. Diese Instrumente zeigen manchmal bis zu einem Dutzend Informationen gleichzeitig.

Doch keine Angst; im Handbuch wird alles genau mit wenigen Worten und vielen Bildern erklärt. Uns lag nur ein englischsprachiges Handbuch vor, ein genauso ausführliches deutsches soll in Kürze folgen.

Langeweile kommt mit Falcon so schnell nicht auf: 15 recht unterschiedliche Missionen in fünf Schwierigkeitsgraden sorgen für monatelanges Spielvergnügen. Das Fluggelände ist dagegen recht klein und kann in wenigen Stunden komplett überflogen werden. Der Bereich der Missionen geht von heißen Luftschlachten mit Computer-Gegner über Bomben-Angriffe bis zur Verteidigung der eigenen Basis gegen eine feindliche Streitmacht. Man kann aber auch die Gegner ausschalten und Rundflüge mit akrobatischen Einlagen unternehmen.

Als besonderen Leckerbissen gibt es auch einen Zwei-Spieler-Modus. Hier werden zwei PCs über die RS232-Schnittstelle miteinander gekoppelt. Dann können zwei menschliche Piloten gegeneinander kämpfen. Die Computer-Gegner sind in diesem Modus ausgeschaltet.

Die 3D-Grafik war auf unserem 8-MHz-PC recht flott, kam aber nicht an »Chuck Yeager's AFT« heran.

Der Sound ist, wie bei MS-DOS üblich, recht karg. Trotzdem bleibt Falcon eine Simulation der Spitzenklasse für verwöhnte Gemüter. (bs)

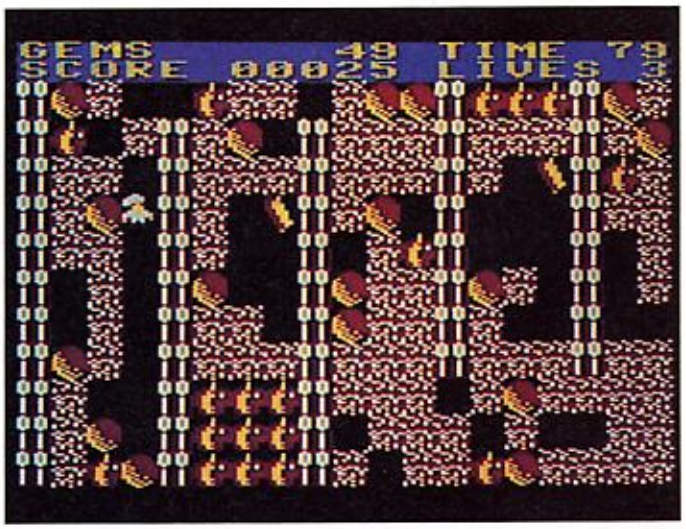
Happy-Empfehlung:
Sehr realistische und abwechslungsreiche Simulation eines Kampfjets. Nicht einfach zu bedienen, aber gutes Handbuch.

Erste Hilfe:
Bei keinem anderem Programm ist das Lesen der Anleitung so wichtig — hier macht es sogar Spaß! Besonders wichtig: Genaues Lernen der Instrumente.

Rockford

C 64 (Amiga, Atari XL/XE, Atari ST, MS-DOS, Schneider CPC, Spectrum)
15 Mark (Kassette), zirka 50 Mark (Diskette)

GRAFIK	38 ★
SOUND & MUSIK	47 ★
HAPPY-WERTUNG	60 ★



Am Anfang war »Boulder Dash«. Und die Spieler sahen, daß es gut war. Und sie sagten zu den Programmierern: »Gebt uns mehr.« Es erschienen Nachfolger, aber die Freaks wollten noch mehr und bekamen gar nicht genug davon. Die Programmierer erhörten die flehenden Bitten — und jetzt ist »Rockford« da.

Das Spielprinzip ist immer noch das gleiche: Man sammelt mit seinem Sprite Diamanten auf und sobald man genügend davon hat, öffnet sich eine Tür zum nächsten Level. Allerdings ist man nicht allein auf dem Bildschirm: jede Menge fallwütiger Felsbrocken warten darauf, der Spielfigur auf den Kopf zu plumpsen. Außerdem machen gefährliche Gegner der Figur das Leben schwer und die Zeit läuft unerbittlich ab.

Bei Rockford kann man zwischen fünf verschiedenen Welten wählen, die in einzelne Level unterteilt sind. Die Grafiken reichen vom Küchenchef- über Cowboy- bis zu Raumfahrer-Szenarien, die allerdings nicht sonderlich detailliert sind. Jede Welt hat ihre eigene Grafik und vor allem ihre eigenen Tücken. Erfreulicherweise muß das Spiel nicht nachladen: Alle Welten mit ihren Levels stehen im Speicher.

Rockford spielt sich auf dem C 64 leider nicht so gut wie das alte Boulder Dash. Die Steuerung reagiert manchmal etwas träge und bringt den unerfahrenen Spieler schnell zur Verzweiflung. Außerdem ist die Zeit bei manchen Levels äußerst knapp bemessen. Einige neue Extras bringen zwar Schwung ins Spiel, können aber den durchschnittlichen Charakter nicht aufwerten.

Netterweise findet man auf der Rückseite der Kassetten-Versionen je ein Bonus-Spiel. Beim C 64 gibt es »Back to Reality«, beim Atari XL das witzige »Crystal Raiders« als Zugabe. Die Versionen für die 8-Bit-Computer werden vorerst auf Kassette bei einem Billigspiel-Label erscheinen. (al)

Happy-Empfehlung:
Netter Boulder-Dash-Verschnitt mit einigen neuen spielerischen Elementen.

Erste Hilfe:
Man benötigt nicht immer alle Schätze; deshalb lieber aufs Ziel zuspurten, wenn die Zeit drückt.

Wenn man zuwenig Steine hat, um den Level zu verlassen, sollte man sich nach einer Schlange umsehen.

TETRIS

MIRROR Soft

Anleitung in Deutsch
Vorsicht! Grauimporte enthalten keine deutschen Anleitungen

Erhältlich für
Commodore 64
Schneider CPC
Commodore Amiga
Atari ST
IBM PC

Perfekt einfach und einfach perfekt!

aha. Eine Epidemie, die ihren Ursprung in der Sowjetunion fand, scheint jetzt auf bundesdeutsches Gebiet überzugreifen. Der Virus, dem führende Köpfe der Wissenschaft den Namen „Tetris" gaben, ist in hohem Maße ansteckend und verbreitet sich daher rasch. Auffällig ist, daß bisher ausschließlich sogenannte „Computerfreaks" von der Krankheit ergriffen wurden. Erste Anzeichen sind tagelanges Verharren vor dem Bildschirm verbunden mit einer krampfartigen Umklammerung des Joysticks. In fortgeschrittenem Stadium ist der Patient kaum noch ansprechbar und verweigert jegliche Nahrung. Experten vermuten eine Ausweitung der Seuche auf sämtliche Bevölkerungskreise innerhalb der nächsten Wochen.

Ariolasoft GmbH, Postfach 1350, 4830 Gütersloh, Vertrieb Österreich: Karasoft, Vertrieb Schweiz: Thali AG

ariolasoft

Professional BMX Simulator

C 64
zirka 20 Mark (Kassette)

GRAFIK	79 ★
SOUND & MUSIK	66 ★
HAPPY-WERTUNG	68 ★

Vor gut einem Jahr wurde das Billig-Spiel »BMX Simulator« veröffentlicht, das alleine in England mehr als 100000mal verkauft wurde. Zu so einen Super-Bestseller darf ein Nachfolger nicht fehlen. Er nennt sich »Professional BMX Simulator« und ist weder Fisch noch Fleisch: weder Billig- noch Vollpreis-Programm. Für gut 20 Mark erhält man zwei Kassetten, auf denen das Spiel gleich zweimal vertreten ist: als Standard- und als Experten-Version. Dazu gibt es insgesamt 24 Rennstrecken, die in Achter-Blöcken geladen werden, einen kleinen Aufkleber und ein Mini-Poster. Nur eines fehlt noch zum Glück: eine Disketten-Version. Zurück zum Spiel: Wie beim Vorgänger BMX Simulator muß man Rennstrecken, die alle von oben gezeigt werden, möglichst schnell zurücklegen. Schafft man die verlangte Zahl von Runden innerhalb eines Zeitlimits nicht, ist das Spiel beendet.

Beim Professional BMX Simulator gehen vier Fahrer gleichzeitig an den Start, von denen der Computer beliebig viele steuert. Trommelt man ein paar Freunde zusammen, können auch vier Spieler um die Wette fahren. Zwei von ihnen müssen dann mit der Tastatur steuern, was bei diesem Programm aber kein großer Nachteil ist.

Professional BMX Simulator ist ein spaßiges Spiel zu einem fairen Preis. Das mittlerweile sehr abgestandene Spielprinzip hat mich jedoch ein wenig enttäuscht. »Fahr-möglichst-schnell-im-Kreis«-Spiele gab es von »Super Sprint« bis »Grand Prix Simulator« wirklich schon zur Genüge.

Wer noch ein Programm dieses Genres sucht, wird sich daran aber nicht stören. Ein BMX-Rennen zu viert ist ein Ereignis, das man sich auch nicht entgehen lassen sollte. (hl)

Happy-Empfehlung:
Rennspiel für bis zu vier Spieler (gleichzeitig). Man kann zwischen einer mittelschweren Standard-Version und einer Experten-Version wählen.

Erste Hilfe:
Jedes Rennen darf man sich noch einmal in einer Wiederholung ansehen. Hier kann man studieren, was man falsch gemacht hat.

Shadowgate

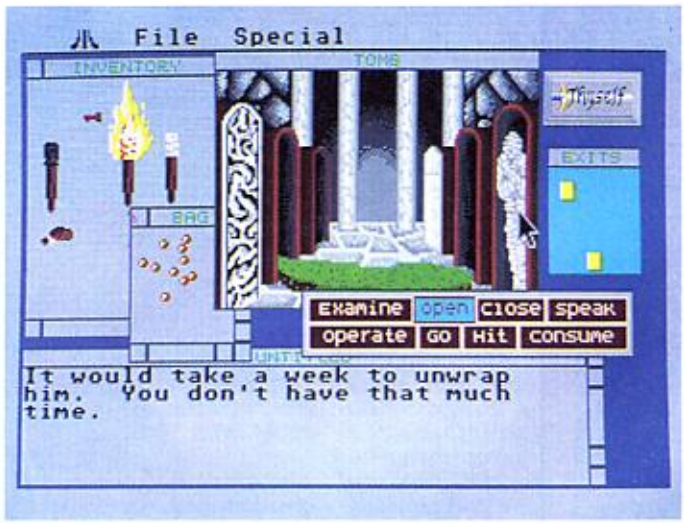
Atari ST (Amiga, Macintosh)
79 Mark (Diskette)

GRAFIK	62 ★
SOUND & MUSIK	52 ★
HAPPY-WERTUNG	76 ★

Wie schön, daß man Adventures auch spielen kann, ohne Text-Wüsten einzutippen. Wer an Programmen dieses Genres verzweifelt, weil er an der Suche nach der richtigen Vokabel scheitert (»I don't understand«), hat zum Glück Alternativen: Statt zu tippen, klickt man bei »Shadowgate« einfach Wörter aus einer Menüleiste und Gegenstände in Bildern an. Ein Beispiel: Sie wollen mit einer Fackel einen Teppich verbrennen? Kein Problem: Erst die Fackel, dann das Wort »operate« und schließlich den Teppich anklicken — schon wird drauflosgeschmort. Shadowgate ist der Nachfolger zu »Deja Vu« und »Uninvited«, wo man bereits auf die gleiche komfortable Weise adventuren konnte. Ganz ohne Englisch-Kentnisse geht es aber nicht, da man die Texte, die auf dem Bildschirm erscheinen, verstehen muß.

Die Story ist im Fantasy/Horror-Bereich angesiedelt: Zaubermeister Lakmir (der Gute) hat etwas dagegen, daß Kollege Warlock Lord (der Böse) den finsteren Dämon Behemoth herbeizaubert. Da Lakmir schon im Rentenalter ist und sich nicht so recht traut, gegen die Höllenbrut in den Kampf zu ziehen, schickt er einen jungen Krieger in das Schloß des Warlock Lords. Diese Aufgabe übernimmt natürlich der wackere Spieler.

Shadowgate ist wie schon seine beiden Vorgänger ein besonderes Abenteuer-Vergnügen. Wer schwierigste Adventures in zwei Nächten löst, wird



hier sicher ein wenig unterfordert sein. Gelegenheits-Adventure-Spielern bietet das Programm aber eine echte Herausforderung, passable Grafik, eine Handvoll digitalisierte Sound-Effekte und eine spannende Handlung. Witzige Untertöne dürfen da nicht fehlen: der Grusel-Schrei eines Unterdämons verursacht heftige Ohrenschmerzen und wenn man von einer Raum-Zeit-Dimensionsfalte ins Vakuum geschlürft wird, hat das Programm einen hämischen Kommentar parat.

Happy-Empfehlung:
Fantasy-Abenteuer mit guter Benutzerführung und humorvollen Untertönen. Gut für Einsteiger mit Englisch-Kenntnissen. Für Adventure-Cracks zu leicht.

Erste Hilfe:
— Kein Schlüssel zur Hand? Einfach den Schädel im ersten Bild öffnen.
— Die Mumie darf (und soll) man verbrennen.

North Star

Schneider CPC (Atari ST, C 64, Spectrum)
35 Mark (Kassette), 39 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	74 ★
SOUND & MUSIK	59 ★
HAPPY-WERTUNG	52 ★

Wir schreiben das 25. Jahrhundert. Die Raumstation »North Star« schwebt seit Jahren in einer Umlaufbahn um die Erde. In ihr leben einige tausend Erdenbürger. Eines Tages reißt die Verbindung von der Erde zur North Star ab. Ein Späher wird zur Raumstation geschickt, um nach dem Rechten zu sehen. Kaum ist der gute Mann gelandet, stolpert er schon über den ersten Außerirdischen. Klarer Fall: Die North Star wurde Opfer einer der typischen, bei Computerspielen außerordentlich beliebten Invasionen fieser Fremdlinge. Nun schießt man sich tapfer durch die Levels, um die zentrale Schaltstelle der Raumstation zu erreichen und die Lebenserhaltungs-Systeme wieder anzuwerfen.

North Star ist ein Vertreter des Genres der horizontal scrollenden Action-Spiele. Ein Held alleine kämpft gegen verschiedene Gegner und muß jeden Level innerhalb eines Zeitlimits absolvieren. Zu Beginn ist der wackere Sternenkämpfer mit einem Roboter-Arm ausgestattet, der auf Feuerknopfdruck hin ausgefahren wird und den Angreifern einen ordentlichen Nasenstüber versetzt. Beim Herumwandern stößt man auf Kapseln, die ihren wertvollen Inhalt freigeben, wenn sie beschossen werden. Ein Bonus-Symbol steigt dann aus der aufgeschossenen Kapsel empor, das entweder mehr Zeit, mehr Punkte oder eine Extra-Waffe bringt.

Durch sonderliche Originalität fällt North Star leider nicht auf. Das Spielprinzip kennt man schon von »Rygar«, »Trantor« & Co. Ein Kompliment aber für die technische Klasse der CPC-Version. Die Grafik ist recht klobig, aber dafür bunt und schnell. Scrolling und Musik sind für Schneider-Verhältnisse sehr anständig ausgefallen.

Leider kann man sein Sprite während eines Sprungs nicht steuern; der tödliche Hüpfer in den nächsten Gegner ist mitunter unvermeidbar. Ein wenig Glück kann bei der nicht allzu einfachen Raumstation-Rettung deshalb nicht schaden. (hl)

Happy-Empfehlung:
Technisch solides Action-Spiel mit Extras. Wegen der etwas biestigen Steuerung nur fortgeschrittenen Spielern zu empfehlen.

Erste Hilfe:
Wenn eine Horde von Gegnern auf einen zukommt, sollte man auch mal zurücklaufen. So kann man noch Extras erhaschen, an denen man zunächst vorbeigetrabt war.

King of Chicago

Amiga (Atari ST, C 64, Mac, MS-DOS)
zirka 80 Mark (Diskette)

GRAFIK	43 ★
SOUND & MUSIK	58 ★
HAPPY-WERTUNG	31 ★

Ganoven, Schießereien, Bandenkriege und Intrigen: nein, hier wird nicht der Alltag in der Happy-Redaktion beschrieben. Dieses muntere Treiben gehört vielmehr zu »King of Chicago«, dem jüngsten Streich des Cinemaware-Programmierteams.

Im Jahre 1931 gerät Chicagos Unterwelt in Aufruhr. Al Capone, der legendäre Ober-Ganove, wandert in den Knast. Wer wird sein Nachfolger als König von Chicago, der durch seine kriminellen Geschäfte die Stadt beherrscht? Mit etwas Geschick und ohne Skrupel könnten Sie es sein, denn in der Rolle des aufstrebenden Talent-Schurken Pinky Callahan (ein putziger Name) haben Sie die Chance, nach der Macht zu greifen. King of Chicago ist über weite Strecken ein einfaches Adventure: Der Spieler bestimmt Pinkys Schicksal, indem er eine von drei zur Auswahl stehenden Entscheidungen trifft. Außerdem ist ein wenig kaufmännisches Fingerspitzengefühl gefragt, denn einmal im Monat kann man die Ein- und Ausgaben seines Unterwelt-Imperiums neu regeln. Ein Beispiel aus dem Ganoven-Alltag: Wenn man der feschen Gangster-Maus den Laufpaß gibt, spart man zwar ein paar tausend Dollar im Monat... doch das Mädel könnte sich dann der Rache wegen mit dem schärfsten Rivalen zusammentun. Ein klein wenig Action kommt bei Schießereien und gut gezielten Handgranaten-Würfen auch ins Spiel.

Aus der guten Spielidee wurde leider nur wenig gemacht. Da man bald alle Entscheidungswege durchprobiert hat, beginnt früher oder später das große Gähnen. Die Grafik reißt zudem keine Bäume aus; Licht und Schatten wechseln sich hier ab. Musik und Sound-Effekte sind für Amiga-Verhältnisse allenfalls Standard.

Das größte Manko ist eindeutig das Spielprinzip: Mehr als drei, vier Stunden kurzweilige Unterhaltung sind bei King of Chicago nicht zu erwarten, weil sich dann die meisten Szenen wiederholen.

(hl)

Happy-Empfehlung:
Einfaches Abenteuer/Strategie-Spiel, das schnell langweilig wird. Englischkenntnisse erforderlich. Die Amiga-Version spielt sich ohne zweites Laufwerk und Speicherweiterung sehr zäh; es wird dauernd nachgeladen.

Erste Hilfe:
Mit Ben und Bull sollte man sich verbünden, den Old Man unauffällig beseitigen.

DOWN AT THE TROLLS!

Oh Oheim, mein Meister und Freund, wie oft hast du mir von diesem Ort erzählt, geheimnisvoll und böse. Jetzt steige ich hinab, um zurückzuholen, was meinem Volk gestohlen. ***Den Schatz der Elfen,*** *verschleppt und zerstreut,* ***tief unten bei den Trollen.***

Führe Deinen Elfen durch bis zu 200 Trollgrotten, erbaue mit dem Construction Kit eigene Höhlen. Genieß dieses einmalige ***ACTION-ROLLENSPIEL*** *mit trickfilmähnlicher Bewegung. Bis zu acht Elfen können gleichzeitig auf COMMODORE 64, ATARI ST und AMIGA teilnehmen.*

Vertrieb: RUSHWARE
Mitvertrieb: MICROHANDLER

Arkanoid II

C 64 (Schneider CPC, Spectrum)
35 Mark (Kassette), 39 Mark (Diskette)

GRAFIK	78 ★
SOUND & MUSIK	61 ★
HAPPY-WERTUNG	74 ★

Nach all den »Arkanoid/Breakout«-Verschnitten, die uns viele Softwarehäuser im letzten Jahr bescherten, gibt es nun auch einen offiziellen Arkanoid-Nachfolger. »Arkanoid II — Revenge of Doh« wartet mit 64 Levels und einigen neuen Extras auf.

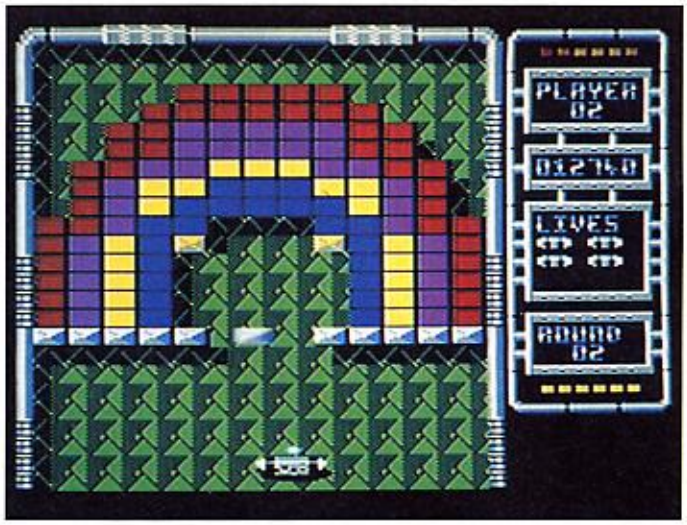
Die Aufgabenstellung ist die gleiche geblieben: Mit Hilfe eines Schlägers und des dazugehörigen Balls ist eine Mauer aus Steinen abzutragen. Ab und zu löst sich eine Tonne von einem getroffenen Stein und schwebt langsam nach unten. Wird sie mit dem Schläger aufgefangen, beschert sie dem Spieler ein feines Extra, das ihm die Arbeit erleichtert — oder, wie gemein, sogar erschwert.

Alle hilfreichen Extras, die Arkanoid zu bieten hatte, findet man auch beim Nachfolger. Neu sind zum Beispiel der Ball-Vervielfacher und der Schläger-Verdoppler. Wird die entsprechende Tonne aufgefangen, tummeln sich an die zehn Bälle auf dem Spielfeld oder ein zweiter Schläger erscheint. Besonders gemein sind die Steine, die sich von links nach rechts bewegen, sobald sie getroffen wurden.

Im Gegensatz zum Vorgänger kann man einen Level nicht nur durch das Loch rechts unten verlassen, sondern es öffnet sich auch links unten ein Spalt. Jeder Ausgang steht für ein anderes Bild. Sie haben also bei jedem Level die Wahl zwischen zwei verschiedenen Bildern.

Arkanoid II — Revenge of Doh spielt sich recht flott. Zu Beginn ist es etwas einfacher als sein Vorgänger, da der Ball nicht schon nach kurzer Zeit schneller wird. Verstreichen allerdings ein paar Minuten, beschleunigt er so stark, daß man ohne das Extra, das den Ball verlangsamt, so gut wie keine Chance hat.

Für Arkanoid II sprechen elf verschiedene Extras und 64 Level. Dagegen sind die einzelnen Bilder bei Arkanoid I ideenreicher gestaltet. Wer noch keinen Breakout-Clone hat, der sollte sich an den zweiten Teil halten. Die Fans werden allemal begeistert sein. (mg)



Happy-Empfehlung:
Offizieller »Arkanoid«-Nachfolger mit 64 Levels und einigen neuen, allerdings zum Teil wenig spektakulären Extras. Sowohl für Breakout-Neulinge als auch für Fans dieser Spielart interessant.

Erste Hilfe:
— Vorsicht vor der schwarzen Tonne: bei Berührung wird der Schläger kleiner.

Eye

C 64 (Atari ST, Schneider CPC)
39 Mark (Kassette), 49 bis 69 Mark (Diskette)

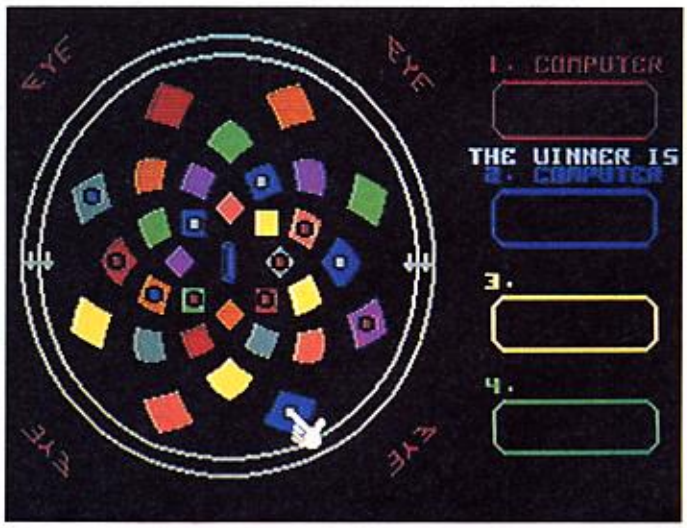
GRAFIK	36 ★
SOUND & MUSIK	53 ★
HAPPY-WERTUNG	33 ★

Das Märchen vom Tellerwäscher, der zum Millionär aufsteigt, wird in England gerade mehrfach umgeschrieben. Nicht Tellerwaschen, sondern Spiele erfinden ist der Job mit den grenzenlosen Aufstiegschancen. 1986 hatte ein unbekannter Brite mit »September« einen riesigen Brettspiel-Erfolg, 1987 machte ein dreiköpfiges Team mit »Eye« von sich reden. Englische Spiele-Kritiker lobten »Eye« in höchsten Tönen, es wurde der Weihnachts-Hit '87 in England und natürlich gibt es jetzt bereits eine Computer-Version dieses Brettspiels.

Die C 64-Version von Eye hält sich eng an die Regeln der Original-Vorlage. Zwei bis vier Spieler versuchen, ihre Steine auf die Felder zu setzen, die die gleiche Farbe wie die Spielsteine haben. Auf gut deutsch: Der blaue Spieler will die blauen Felder besetzen, der rote die roten, usw. Der Haken an der Sache: Die Felder sind auf zwei drehbaren Spiralen angeordnet und jede Bewegung an einer der Spiralen setzt die Farben auf dem Spielfeld total um. Die Spieler können während eines Zuges entweder Steine bewegen oder an den Spiralen drehen.

Auf dem Brettspiel ist es faszinierend anzusehen, wie sich die Farben umwandeln und sich die gesamte Spiel-Situation ändert. Beim Computerspiel wird der Bildschirm kurz schwarz; wenn das Bild wieder erscheint, sind die Farben ausgewechselt.

Eye als Computerspiel macht nur dann einen Sinn, wenn es einen guten Computer-Gegner gibt, gegen den man spielen kann. Zwar kann jeder der vier Spieler entweder Mensch oder Computer sein, aber die Computergegner spielen recht tölpelhaft. Sie fallen auf die einfachsten Tricks rein und verhindern niemals, daß ein anderer Spieler gewinnt, selbst wenn sie die ganz offensichtliche Möglichkeit haben. Einziger Trost: Die Bedenkzeit des Computers liegt oft unter einer Sekunde. Als Spiel mit würdigen menschlichen Gegnern macht Eye auf dem echten Spielbrett mehr Spaß als auf dem Computer-Bildschirm. (bs)



Happy-Empfehlung:
Umsetzung eines Denk-Brettspiels. Bis zu vier Spieler, schwacher Computer-Gegner.

Erste Hilfe:
Spielt man alleine gegen den Computer, immer mindestens einen Stein auf der Farbe des Computers haben und dann in Ruhe die anderen Steine auf den eigenen Farben plazieren.

Lords of Conquest

C 64 (Apple II, MS-DOS)
49 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	18 ★
SOUND & MUSIK	14 ★
HAPPY-WERTUNG	79 ★

Welt erobern leichtgemacht: »Lords of Conquest« ist ein Computer-Gesellschaftsspiel, das sich an Brettspiele wie »Risiko« und »Diplomacy« anlehnt.

Zwei bis vier Spieler versuchen, die Welt zu erobern. Dieses Ziel gilt als erreicht, wenn alle Gegner eliminiert worden sind (schwer bis fast unmöglich) oder wenn man drei Großstädte aufbauen und ein Jahr lang verteidigen konnte.

Zu Beginn des Spiels präsentiert der Computer eine Weltkarte, aufgeteilt in über 20 Territorien. In der ersten Spielphase teilen sich die Spieler diese Territorien untereinander auf und versuchen dabei, möglichst viele Gebiete mit Rohstoffen zu ergattern, denn nur mit Rohstoffen kann man Weltmacht erlangen.

Danach wird der Spielverlauf in jährliche Phasen eingeteilt. Innerhalb eines Spiel-Jahres kommt jeder Spieler einmal an die Reihe und kann neue Waffen produzieren, Städte bauen, mit anderen Spielern handeln, seine Armeen bewegen und zu guter Letzt die Territorien der anderen Spieler angreifen.

Der Computer macht sich bei Lords of Conquest gleich auf zwei Arten nützlich. Zum einen verwaltet er fehlerlos den Reichtum und die Armeen der Spieler, ohne daß man selber viel rechnen muß. Zum anderen gibt er einen ganz brauchbaren Computergegner ab. Allerdings ist es nur möglich, alleine gegen einen einzigen Computer-Gegner anzutreten, was bei weitem nicht so viel Spaß wie ein Spiel mit Freunden macht.

Der Nachteil gegenüber einem Brettspiel ist die Blockgrafik-Darstellung auf dem Bildschirm, die ein schönes Brett mit Steinen nicht ersetzen kann.

Wem das Erobern der Welt zu langweilig wird, kann zusätzlich aus 19 anderen Spielfeldern wählen oder sich in einem Editor das eigene Wunsch-Spielfeld basteln. Lords of Conquest ist ein gutes Computer-Spiel für jeden, der Spiele im Stil von »Risiko« mag oder auch sonst auf komplexe Gesellschaftsspiele steht. (bs)

Happy-Empfehlung:
An »Risiko« angelehntes Computer-Gesellschaftsspiel. Bis zu vier Spieler, guter Computer-Gegner.

Erste Hilfe:
Rohstoffe sind das Allerwichtigste. Außerdem sollte man die eigenen Territorien als kompakten Block anordnen. Einzeln verstreute Territorien können zu einfach angegriffen werden.

Diamond Soft - Mönchengladbach

C64-Games	Disk	Kass	Strategie-Games C64		68000'er	Amiga	ST
Airborne Ranger	54,95	44,95	Battlegroup	69,95	Bard's Tale	89,95	89,95
Arkanoid II	39,95	29,95	Battlefront	69,95	Defender o.t. Crown	79,95	79,95
Bangkok Knights	44,95	34,95	Carriers at War	59,95	Destroyer	69,95	
Black Lamp	39,95	29,95	Carrier Force	79,95	Dungeon Master		69,95
Chuck Yeagers AFT	56,95		Computer Ambush	69,95	Gunship		69,95
Morpheus	49,95	39,95	Europe Ablaze	59,95	Garrison II	69,95	
P.H.M. Pegasus	56,95		Gettysburgh	69,95	King of Chicago	79,95	
Pirates	54,95	44,95	Halls of Montezuma	69,95	Ports of Call dts.	89,95	
Platoon	44,95	34,95	Kampfgruppe	79,95	Predator		59,95
Predator	44,95	34,95	Operat. Marketgarden	89,95	Roadwars	56,95	
Shoot'em up Constr.	56,95	44,95	Russia	69,95	Rampage		44,95
Stealth Fighter	56,95	44,95	Shiloh	59,95	Slaygon	59,95	59,95
Strike Fleet	56,95		U.S.A.A.F.	69,95	Star Wars	59,95	59,95
Superstar Icehockey	44,95	34,95	Warship	79,95	Shadowgate	69,95	
Superstar Soccer	44,95	34,95	War i.t. South Pacific	69,95	Tetris	59,95	59,95
Tetris	39,95	29,95	Wargame Constr.Set	59,95	Test Drive	79,95	79,95
The Train	56,95		Wargame Greatest	59,95	UMS		69,95
Vampires Empire	39,95	29,95	Wings of War	89,95	Vyper	74,95	

VERSAND PER NN + DM 5,- PORTO/VERPACKUNG
LASSEN SIE SICH VON UNSERER SCHNELLIGKEIT ÜBERZEUGEN!
24 STD. BESTELLANNAHME
LADENLOKAL: 4050 MÖNCHENGLADBACH 1, REGENTENSTRASSE 178

02161 / 21639

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

AstroVersand

★ KNALLHART KALKULIERT ★

ACTION CARTRIDGE PLUS, neu	97 DM
FREEZE MACHINE Super-Copy-Modul	77 DM
UTILITY-DISC f. FM (für nachladende Progr.)	27 DM
FINAL CARTRIDGE III (neueste Version)	87 DM
FINAL C. + FREEZE-M. zusammen nur	157 DM
FINAL C. + MAUS Paketpreis	147 DM
MODULPORT-ERWEITERUNG f. Freezemod.	77 DM
EXPERT-CARTRIDGE V. 3.5 m. Utility-Disk	127 DM
TURBO-SENSOR-LIGHTPEN m. Prog.Disc	57 DM
VIDEO-DIGITIZER eintausend - 382x288 P.	247 DM
SUPER SOUND DIGITIZER, Preissenkung	97 DM
AMIGA DIGI-VIEW	327 DM

Alle Artikel für C64/128. Module mit deutscher Software und Anleitung in neuester Version.
Vorkasse (Postanweis./Scheck): **OHNE Zuschläge.**
Nachnahme Inland + 5 DM. Ausland auf Anfrage.
Erweiterte Liste 3/88 (C64/128/AMIGA) kostenlos.
ASTRO-VERSAND + Postfach 1330 + 3502 Vellmar
Tag & Nacht-Bestelltelefon: (0561) 880111

VESPA '88
DER NEUE KATALOG IST DA

Bitte senden Sie mir kostenlos den neuen Vespa-Katalog mit Info über:
- Führerscheinbestimmungen
- Versicherungstips
- Vespa-Mofas
- Vespa-Motorroller

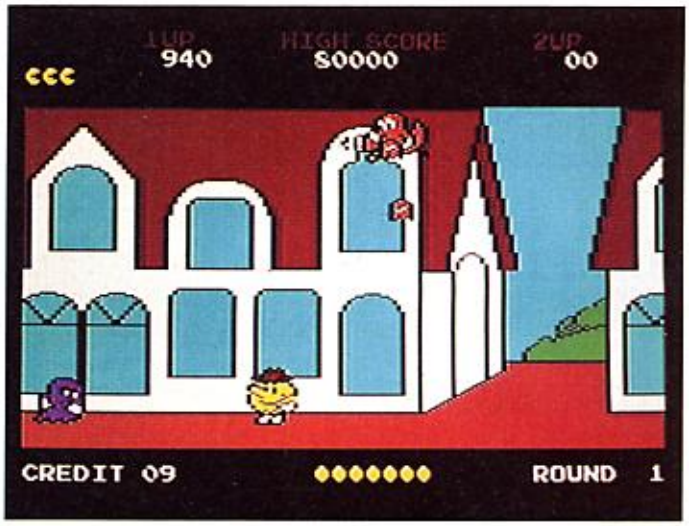
Name
Straße
PLZ / Ort

Vespa GmbH, Abt. 34 m, Postfach 102567, 8900 Augsburg 1

Pac-Land

C 64 (Amiga, Atari ST, Schneider CPC, Spectrum, MSX)
35 Mark (Kassette), 39 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	62 ★
SOUND & MUSIK	57 ★
HAPPY-WERTUNG	62 ★



Die wohl erfolgreichste Computerspiel-Figur aller Zeiten kehrt zurück: »Pac-Man« ist wieder da. Wer nun ein neues Labyrinth-Spiel mit vielen Pillen erwartet, der irrt. Zwar muß sich Pac-Man auch diesmal mit seinen Erzfeinden, den Gespenstern herumschlagen, doch das Spielprinzip bei »Pac-Land« ist ganz anders.

Auf dem horizontal scrollenden Spielfeld hat Pac-Man einige gefährliche Situationen zu überstehen. Diesmal greifen die aus früheren Pac-Man-Abenteuern bekannten Gespenster sogar mit Flugzeugen und Autos an. Der Held des Spiels muß versuchen, ohne Feind-Berührung das Ziel zu erreichen. Entweder hüpft er über Hindernisse hinweg, oder er legt einen Zahn zu und entwischt so (hoffentlich) den Gespenstern. Zurücklaufen ist auch erlaubt.

Ab und zu taucht eine Energiepille auf, die Pac-Man aufsammeln sollte. Nun kann er seinerseits für kurze Zeit Jagd auf die Gespenster machen. Das Obst am Wegrand schmeckt nicht nur gut, sondern sorgt auch für Bonuspunkte. Neben den Bettlaken-Typen finden sich in beinahe jedem Level andere Hindernisse wie bewegliche Plattformen oder Sprungbretter.

Die C 64-Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten kommt dem Original ziemlich nahe. Leider ist das Vorbild nicht besonders beeindruckend. Pac-Land erinnert etwas an »Wonderboy«, das schon seit längerer Zeit erhältlich ist. Obwohl die Programmierer mit viel Liebe zum Detail gearbeitet haben (die Animation der Gespenster ist sehr witzig), kann Pac-Land nicht vollends überzeugen. Es ist nur ein durchschnittliches Geschicklichkeits-Spiel, das wohl eher den jüngeren Computer-Freaks gefallen dürfte.

Auf der anderen Seite ist Pac-Land recht abwechslungsreich und nicht gerade einfach, so daß es einige Zeit dauern wird, bis Pac-Man seine Familie in Pac Town, dem Ziel der Reise, wiedersieht. (mg)

Happy-Empfehlung:
Pac-Land hat keine spielerischen Ähnlichkeiten zu allen anderen Pac-Man-Spielen. Es ist ein mittelprächtiger Geschicklichkeits-Test, der wohl eher jüngere Spieler anspricht.

Erste Hilfe:
Wenn man in der ersten Runde auf die Hydranten springt, erscheinen in den Fenstern leckere Früchte

IO

C 64
35 Mark (Kassette), 39 Mark (Diskette)

GRAFIK	93 ★
SOUND & MUSIK	68 ★
HAPPY-WERTUNG	80 ★

Einige von Euch werden bei den Worten Scrolling, Extrawaffen und »Nemesis«-Verschnitt ziemlich verstört aufhorchen. »Was kann ein neues Ballerspiel bei dieser Masse an Konkurrenz-Produkten noch Besonderes bieten?«, fragt Ihr Euch wahrscheinlich. Die Antwort darauf gibt »IO«.

Dieses horizontal scrollende Action-Spektakel verblüfft mit seiner technischen und grafischen Brillanz. Einige Angriffsformationen kennt man bis jetzt nur aus den Spielhallen. Bestes Beispiel ist der aus »R-Type« bekannte lila Riesenwurm im ersten Level. Meistens tummeln sich weit mehr als zehn Sprites auf dem Bildschirm, ohne daß sie flimmern. Das Spielfeld scrollt fließend und die Objekte sind allesamt toll animiert (sogar die feindlichen Schüsse pulsieren). Am Ende eines Levels wartet noch ein Koloß von Raumschiff, das aus allen Rohren schießt. Stück für Stück muß man es mit gezielten Lasersalven zerstören.

Leider hat der Einfallsreichtum der Programmierer bei den Extrawaffen halt gemacht. Nur die Standard-Extras wie höhere Schußfrequenz, bis zu zwei Beiboote und »Smart-Bombs« werden geboten. Zudem ist es unverständlich, warum man sich auf nur vier Levels, die komplett im Speicher stehen, beschränkt hat. Die Nachladezeiten hätte wohl jeder gerne in Kauf genommen, wenn ihm dafür vier weitere Spielstufen geboten würden.

Dieser Action-Knaller beweist eindrucksvoll, was man mit dem guten alten C 64 noch so alles machen kann. Die Grafik von IO sprengt alle Dimensionen. Der Grafik-Künstler hat so geschickt mit Farb-Schattierungen gearbeitet, daß man meint, der C 64 hätte die Farbenpracht eines Amigas.

Darüber hinaus spielt sich IO hervorragend. Es ist zwar schon im ersten Level äußerst schwierig (vom zweiten wollen wir lieber erst gar nicht reden), doch jede Situation kann man mit blitzschnellen Reflexen und waghalsigen Flugmanövern überstehen. (mg)

Happy-Empfehlung:
Grafisch atemberaubendes Ballerspiel im »Nemesis«-Stil. Äußerst schwierig, aber gut spielbar.

Erste Hilfe:
— Die Extrakapseln nur im Notfall als »Smart-Bombs« einsetzen. Lieber in Zusatzwaffen umwandeln und diese einsammeln.
— Die zweite Schlange mit einer Smart-Bomb vernichten.

Wizball hat's geschafft

Ihr habt entschieden: Das beliebteste Computerspiel des Jahres 1987 steht fest.

Gratulation an Ocean und die Programmierer von Sensible Software: »Wizball« ist Euer Computerspiel des Jahres '87

Zum vierten Mal wählten unsere Leser das Computerspiel des Jahres. In den Jahren 1984 bis 1986 stellte Epyx jeweils den Siegertitel, doch 1987 holte sich Ocean erstmals die begehrte Trophäe: »Wizball« gewann vor »California Games« und »Gunship«.

Hier ist eine Liste mit den 15 Spielen, die von Euch am meisten Stimmen erhielten. In Klammern haben wir angegeben, wieviel Prozent von allen Karten auf jedes einzelne Programm entfielen.

Unter allen, die sich an der Wahl beteiligten, wurden zehn Gewinner gezogen. Jeder der folgenden Leser bekommt in den nächsten Tagen das Computerspiel zugeschickt, das er sich auf seiner Teilnahmekarte wünschte. Herzlichen Glückwunsch! (hl)

D. Becke, Rheine
Heiko Hertrich, Naila 3
Michael Kirchhoff, Bielefeld 15
Stefan Kubli, CH-Rutschwil
Peter Park, Eppingen
Oliver Schmitz, Gielnhaar
Oliver Sehr, Flörsheim 3
Uwe Teutsch, Nürnberg 50
Christian Welsch, Erfweiler-Ehlingen
Thomas Wolk, Lampertheim

1. **Wizball** Ocean (15,6 %)
2. **California Games** Epyx/U.S. Gold (13,0 %)
3. **Gunship** Microprose (9,5 %)
4. **Maniac Mansion** Lucasfilm/Activision (8,8 %)
5. **Pirates** Microprose (7,6 %)
6. **The Guild of Thieves** Rainbird (7,4 %)
7. **The Bard's Tale II** Electronic Arts (4,4 %)
8. **Superstar Ice Hockey** Mindscape (3,7 %)
9. **Defender of the Crown** Cinemaware/Mindscape (3,2 %)
10. **The last Ninja** System 3 (2,4 %)
11. **Arkanoid** Ocean (2,2 %)
12. **The Sentinel** Firebird (1,9 %)
13. **World Games** Epyx/U.S. Gold (1,7 %)
14. **World Class Leader Board** Access/U.S. Gold (1,4 %)
15. **They stole a Million** Ariolasoft (1,1 %)

MAXI-HITS ZU MINI-PREISEN

	COMMODORE C16/+4 Kass.	C-64/C-128 Kass.	C-64/C-128 Disk.	SCHNEIDER CPC-464/6128 Kass.	CPC-464/6128 Disk.
720° SKATEBOARD		26.95	31.95	26.95	38.95
BUBBLE BOBBLE		23.95	34.95	26.95	38.95
BUGGY BOY		26.95	38.95	26.95	38.95
CALIFORNIA GAMES		26.95	38.95	26.95	38.95
CHAMPIONSHIP WRESTLING	26.95				
CHUCK YEAGER'S AFT			52.95		
COMBAT SCHOOL		26.95	38.95	26.95	38.95
DEFENDER OF THE CROWN		34.95	38.95		
DEJA VU			38.95		
ELITE COLLECTION	38.95	38.95	52.95	38.95	52.95
EPYX SPIELESAMMLUNG		26.95	38.95	38.95	52.95
GAME, SET AND MATCH		34.95	49.95	34.95	49.95
GAUNTLET II		26.95	31.95	26.95	38.95
GUNSHIP		38.95	52.95		
INDIANA JONES		26.95	38.95	26.95	38.95
INTERNATIONAL KARATE +		26.95	38.95	26.95	38.95
JINXTER			52.95		
LAST NINJA		26.95	38.95	26.95	38.95
MARBLE MADNESS		26.95	38.95	38.95	
NEBULUS		26.95	38.95		
OUT RUN		26.95	31.95	26.95	38.95
PAPERBOY	19.95	19.95	24.95	9.95	14.95
PIRATES		38.95	52.95		
PROJECT STEALTH FIGHTER		38.95	52.95		
QUEDEX		26.95	38.95		
RAMPAGE		26.95	38.95	26.95	38.95
RENEGADE		23.95	34.95	23.95	38.95
SALAMANDER (NEMESIS II)		26.95	38.95	26.95	38.95
SHOOT 'EM UP Constr. Kit		38.95	52.95		
SOLID GOLD		26.95	38.95	26.95	38.95
SOLOMON'S KEY		26.95	38.95	26.95	38.95
TETRIS		26.95	38.95	26.95	38.95
WIZBALL		19.95		23.95	38.95
WORLD CLASS LEADERB. GOLF		26.95	38.95	26.95	38.95

	ATARI XE/XL Kass.	Disk.	ST Farbe	AMIGA 512 K	PC's Farbk.
ARKANOID	23.95	34.95	38.95		52.95
BACKLASH			52.95	52.95	
BARBARIAN (Psygnosis)			64.95	64.95	
BARD'S TALE			64.95	64.95	59.95
BUBBLE BOBBLE			52.95		
CHUCK YEAGER'S AFT					59.95
COLOSSUS CHESS 4.0	26.95	38.95			
DEFENDER OF THE CROWN			64.95	72.95	64.95
DEJA VU			64.95	72.95	
ENDURO RACER			38.95		
GAUNTLET	26.95	38.95	64.95		
GUILD OF THIEVES		52.95	64.95	64.95	64.95
GUNSHIP					72.95
INDIANA JONES			52.95		
JINXTER			64.95	64.95	64.95
LEADERBOARD GOLF	26.95	38.95	64.95	64.95	64.95
MACADAM BUMPER					64.95
MARBLE MADNESS			64.95	64.95	64.95
PSION CHESS			64.95		64.95
RAMPAGE	26.95	38.95	38.95		
ROAD RUNNER			64.95		
SOLO FLIGHT	26.95	38.95			52.95
SPINDIZZY	26.95	38.95			
STARGLIDER			64.95	64.95	52.95
STAR TREK			52.95		
STAR WARS			52.95		
SUPER SPRINT			38.95		
TERRORPODS			64.95	64.95	
TETRIS			52.95	52.95	52.95
WIZBALL			52.95	52.95	52.95
WORLD GAMES			64.95	64.95	64.95
XENON			52.95	52.95	

SPITZEN-SOFTWARE MADE IN GERMANY

KINGSOFT

Grüner Weg 29
D-5100 AACHEN
Tel. 0241/15 20 51
Fax. 0241/15 20 54

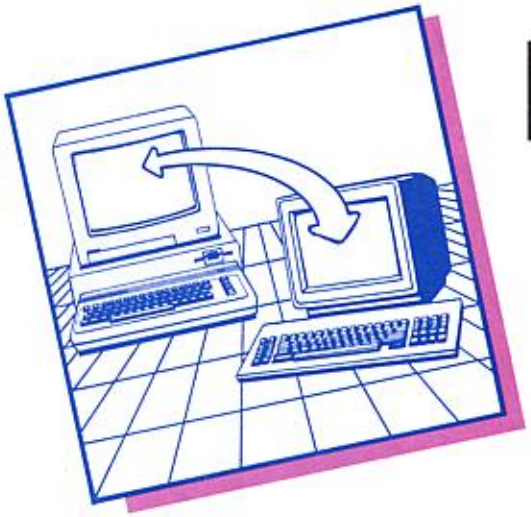
Die Preise verstehen sich zzgl. Porto- und Verpakkung (ca. 5.- DM). Versand nur gegen Nachnahme.

Mein Computer:
○ C-16 Plus/4
○ C-64 128
○ Schneider CPC
○ Atari 800
HC 4
○ Atari ST
○ Amiga
○ IBM PC

Wenn Sie unseren großen Gesamt-Katalog kostenlos haben möchten, schicken Sie bitte diesen Coupon an:

KINGSOFT
Grüner Weg 29 · 5100 AACHEN

ABSENDER nicht vergessen!



Kurz und bündig

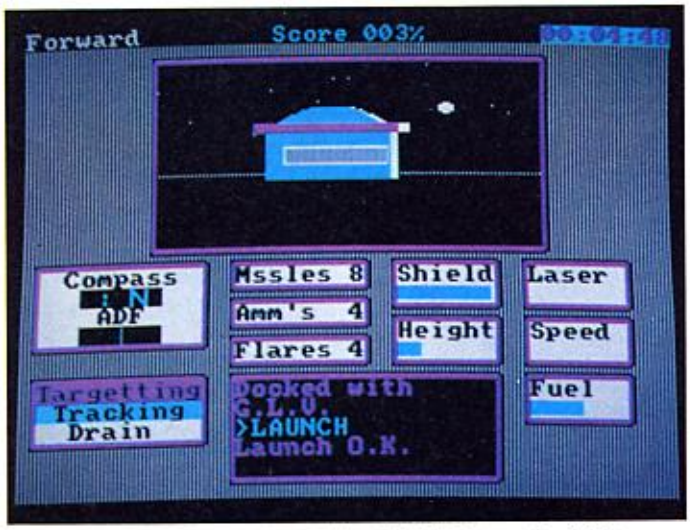
Auch diesen Monat stellen wir aktuelle Umsetzungen von Computerspielen vor, die wir schon auf anderen Computern besprochen haben. Diesen Monat im Test:

Academy und Frank Bruno's Boxing für MS-DOS, Great Gianna Sisters, Star Wars und Kikstart II für Amiga, Gunship, Tau Ceti, Slap Fight und Deflektor für Atari ST, Impact, Ikari Warriors und Black Lamp für C 64, Bubble Bobble und California Games für Schneider CPC.

MS-DOS

Waren bis vor kurzem nur amerikanische Programmierer an MS-DOS-Versionen ihrer Spiele interessiert, kommen nun auch die Briten auf den PC-Geschmack. So erschienen diesen Monat gleich zwei gute MS-DOS-Spiele aus England. Als erstes wäre ***Academy*** zu nennen, ein Weltraum-Action-Spiel, das auch einen guten Schuß Strategie enthält. In zwanzig verschiedenen Missionen nehmen Sie an einem Lehrgang der Weltraumpiloten-Akademie teil, um sich zum Helden der Galaxis ausbilden zu lassen. Academy ist nicht sehr einfach, macht aber dank seiner Abwechslung für lange Zeit Spaß. Die PC-Version hat schnelle 3D-Grafik, aber sehr schwache Sound-Effekte und kann mit Tastatur oder analogen Joysticks gespielt werden.

Wer nicht in den Weltraum will, kann mit beiden Beinen auf dem Boden eines Boxrings stehenbleiben. ***Frank Bruno's Boxing*** ist auf 8-Bit-Computern ein recht alter Titel und wurde jetzt für MS-DOS-PCs umgesetzt. Allerdings reißt das Spiel niemanden so recht vom Hocker. Ihr Boxer kann nur vier verschiedene Schläge (nach oben, unten, links und rechts) ausführen und Deckung beziehen. Außerdem ist die Grafik der Boxer sehr klobig. Insgesamt ein noch befriedigendes Spiel für PCs, das man sich vor dem Kauf aber unbedingt ansehen sollte.



Ihr Traum ist wahr geworden: Sie sind Kadett an der Weltraum-Akademie für Raumschiff-Piloten (»Academy«, MS-DOS)

Amiga

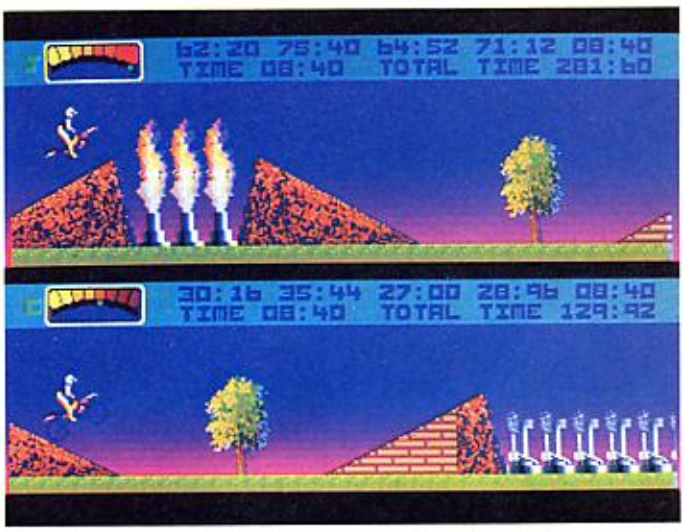
Mit den Worten: »Endlich mal ein wirklich gutes Amiga-Geschicklichkeits-Spiel« wurde die Umsetzung von ***Great Gianna Sisters*** in der Redaktion gelobt. Flotte Musik mit guten Effekten, schönes Scrolling, detailreiches Spielprinzip mit vielen unterschiedlichen Levels und eine High-Score-Liste auf Diskette haben uns beeindruckt. Gut, aber nicht außergewöhnlich, ist die Grafik, die sich ziemlich genau an das C 64-Original hält. Great Gianna Sisters gehört eigentlich in jede gutsortierte Amiga-Spielesammlung.

Die »Macht« hat wieder zugeschlagen und dafür gesorgt, daß es eine Amiga-Version von ***Star Wars*** gibt. Grafisch und spielerisch ist sie völlig identisch mit der ST-Version, Unterschiede gibt es nur beim Sound: Die Effekte sind wesentlich besser als beim ST, die Musik viel schlechter.

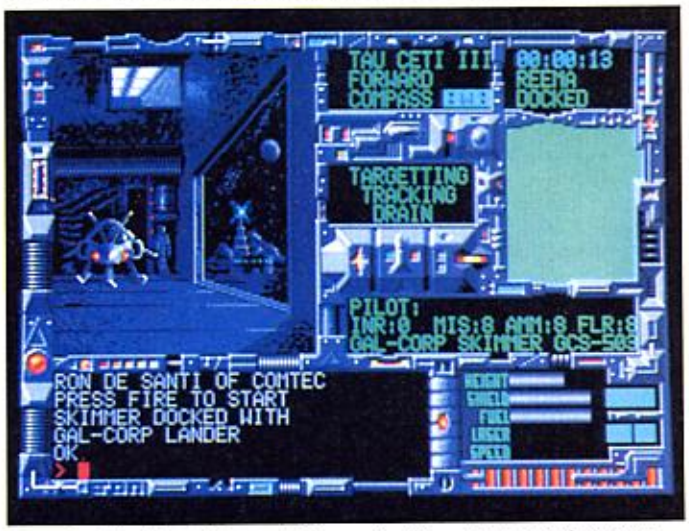
Wer ein Fan von Billigspielen ist, darf sich auf ***Kikstart II*** freuen. Hier handelt es sich nicht etwa um ein neues Betriebssystem, sondern um ein unkompliziertes Motorrad-Rennen für ein oder zwei Spieler. Bunte Grafik und ein paar nette Melodien sowie ein Editor für eigene Cross-Strecken machen Kikstart II zu einem kurzweiligen Spiel-Vergnügen, das mit zirka 30 Mark zudem recht preiswert ist.

Atari ST

Ein breitgefächertes Spektrum von Umsetzungen erwartet die ST-Besitzer. Wer beispielsweise auf komplexe Simulationen steht, wird sich für ***Gunship*** interessieren. Die Kampf-Hubschrauber-Simulation wurde auf dem ST grafisch noch mal aufgemöbelt. Insbesondere die 3D-Grafik ist wesentlich schneller geworden, als bei der C 64-Version. Die ST-Version nutzt die Fähigkeiten des Computers konsequent aus und kann deswegen uneingeschränkt empfohlen



Feuer ist nicht das einzige Hindernis bei diesem harten Moto-Cross-Rennen für zwei Spieler (»Kikstart II«, Amiga)



Start frei für Ihren Raumgleiter — der Planet Tau Ceti wartet sehnlichst auf den Retter (»Tau Ceti«, Atari ST)

werden. Einziger Haken: Das umfangreiche (und wichtige) Handbuch gibt es nur in Englisch.

Ebenfalls recht kriegerisch geht es bei ***Tau Ceti*** zu, einem Science-fiction-Action-Spiel.

Hier müssen Sie das Sicherheitssystem eines Planeten ausschalten, das Amok läuft und sämtliche Kolonisten umgebracht hat. Technisch ist Tau Ceti wesentlich besser gelungen als die ST-Version von »Academy«, die Grafik nutzt die volle Auflösung des ST aus. Dafür gibt es spielerisch nicht soviel Abwechslung und nur schwachen Sound.

Action pur gibt es bei ***Slap Fight***. Das scrollende Schießspiel mit Extra-Waffen macht auf dem ST eine gute Figur. Die Grafik ist für diesen Computer durchschnittlich, spielerisch ist es etwas schwerer als die C 64-Version, da die Schüsse der Gegner schneller geworden sind. Slap Fight ist auf dem ST eines der besseren Spiele seines Genres, obwohl Grafik und Musik nur durchschnittlich sind.

Wer mehr auf ein abstraktes Denkspiel aus ist, wird viel Spaß mit ***Deflektor*** haben. Bei diesem Spiel muß ein Laserstrahl über rotierende Spiegel in ein Ziel gesteuert werden. Die ST-Version sieht nicht sonderlich bunt aus, benutzt aber viele feine Farb-Abstufungen, um eine höhere Auflösung vorzutäuschen. Leider kann das Spiel nicht mit der Maus gesteuert werden, obwohl das ideal wäre. Davon abgesehen ist das Spiel sehr gut auf den ST umgesetzt worden.

C 64

Es hört nicht auf, das Breakout-Fieber. Nach »Arkanoid II« (Test in dieser Ausgabe) gibt es nun auch eine C 64-Version von ***Impact***. Auf dieses Spiel können aber auch Breakout-Fans leichten Herzens verzichten, denn es bietet gegenüber den vielen anderen Arkanoid-Clones kaum Vorteile. Technisch ist es auf dem C 64 enttäuschend, denn die Grafik zeigt nur einige einfallslose Blöcke und es gibt keinerlei Musik und nur mäßige Sound-Effekte.

Fast zwei Jahre wurde gewartet, dann ließ man schon alle Hoffnung fahren und auf einmal ist es doch da. Die Rede ist von der C 64-Version von ***Ikari Warriors***, einem wüsten Schieß- und Metzelspiel für ein oder zwei Spieler gleichzeitig. Die Umsetzung ist technisch sehr gut geworden: Dutzende von Sprites tummeln sich auf dem Schirm ohne zu flackern. Dank dieser vielen Gegner ist das Spiel sehr schwer, aber nicht unlösbar. Wer sich an der Handlung nicht stört, erhält ein technisch erstklassiges Action-Spiel.

Eine technisch beinahe unmögliche Umsetzung wurde mit der C 64-Version von ***Black Lamp*** angepackt. So ist denn auch die Grafik auf dem C 64 wesentlich schlechter als auf dem ST. Die Musik erreicht gehobenen C 64-Standard. Spielerisch hat sich nicht viel geändert, auch die Steuerung ist noch so mäßig wie bei der ST-Version.

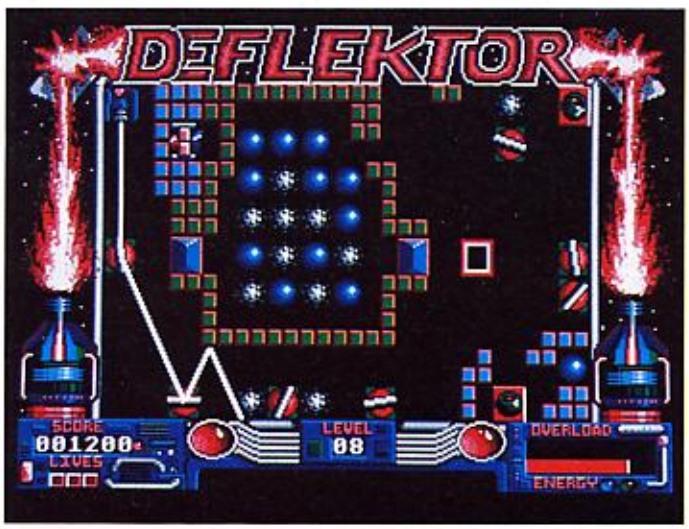
Dschungel-Krieg mit Panzern, Bunkern und einer Menge Soldaten — nichts für friedliebende Naturen (»Ikari Warriors«, C 64)

Schneider CPC

Nach langer Wartezeit ist endlich auch die CPC-Version von ***Bubble Bobble*** erschienen, die leider die bisher schlechteste Umsetzung dieses Automaten ist. Die vielen Farben des CPC werden kaum genutzt und die witzige Musik ist bei der Umsetzung total verlorengegangen. Zu guter Letzt kann man nur im Zwei-Spieler-Modus einen Joystick benutzen, nicht aber, wenn man alleine spielt.

Völlig danebengegangen ist aber die Umsetzung von ***California Games***. Viele Elemente des C 64-Originals sind bei der Umsetzung einfach nicht übernommen worden, die einzelnen Disziplinen wurden bestenfalls lieblos umgesetzt. Die Grafik entspricht keineswegs den Fähigkeiten des Schneider CPCs. Zusätzlich scheinen sich noch einige kleine Fehler ins Programm verkrochen zu haben. Ein echtes »Finger Weg«-Spiel also. (bs)

Werden Sie es schaffen, sich dem ständigen Beschuß durch Außerirdische zu entziehen? (»Slap Fight«, Atari ST)



Wer den Laserstrahl durch das Spiegel-Labyrinth steuern kann, hat schon fast das Ziel erreicht (»Deflektor«, Atari ST)

Monster, Drachen, Teufel, die geheimnisvolle schwarze Lampe und der Held: ein Hofnarr! (»Black Lamp«, C 64)

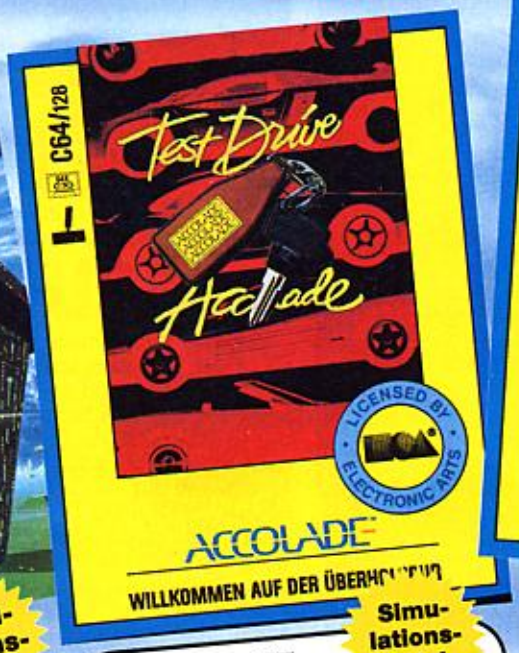
RUSH WARE

Online with the trend.

SOFTW

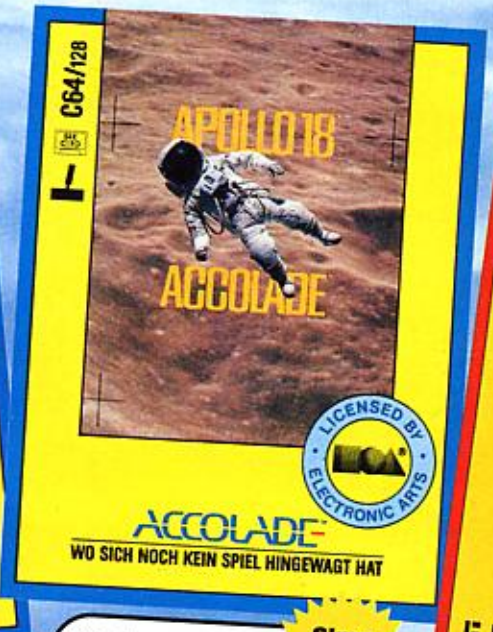
Simulations-Spiel

C64 Kass./Disk.



Simulations-Spiel

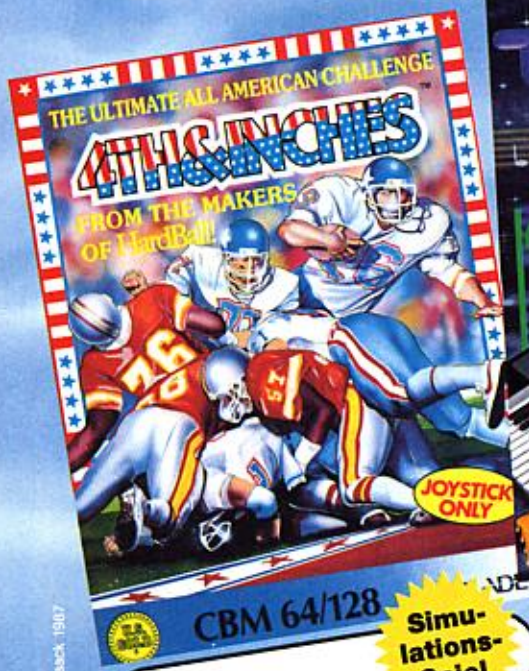
Amiga, Atari ST, C64 Kass./Disk., IBM



Simulations-Spiel

C64 Kass./Disk.

C64 Dis
IBM



Simulations-Spiel

C64 Kass./Disk.

Action Spiel

C64 Kass./Disk.

Simulations-Spiel

C 64 Kass./Disk.

C64 K

Luckau & Waeck 1987

RUSHWARE-Produkte erhalten Sie unter anderem in ausgewählten Fachabteilungen von:

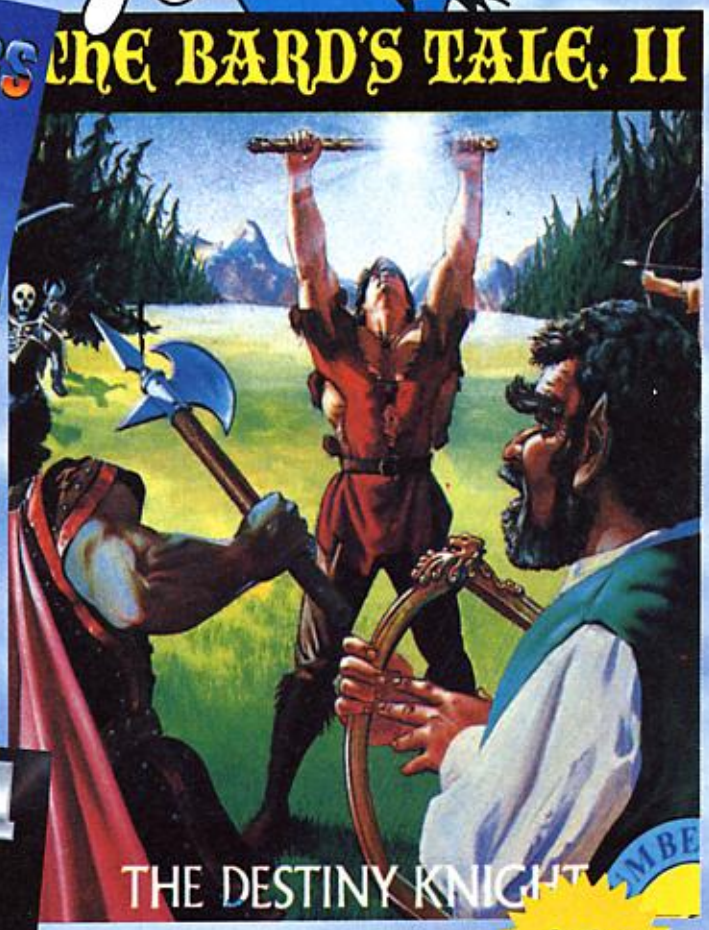
TOYS 'R' US · allkauf · BLV · HAKO-FOTO Video + Elektronik · MediaMarkt · WERTKAUF · allkauf FOTO · divi · Horten · massa · RATIO · RINGFOTO · SCHREIBER COMPUTER

WARE Aktuell

Simulations-Spiel

C64 Kass./Disk.
Amiga · Atari ST

Action-Abenteuer-Spiel

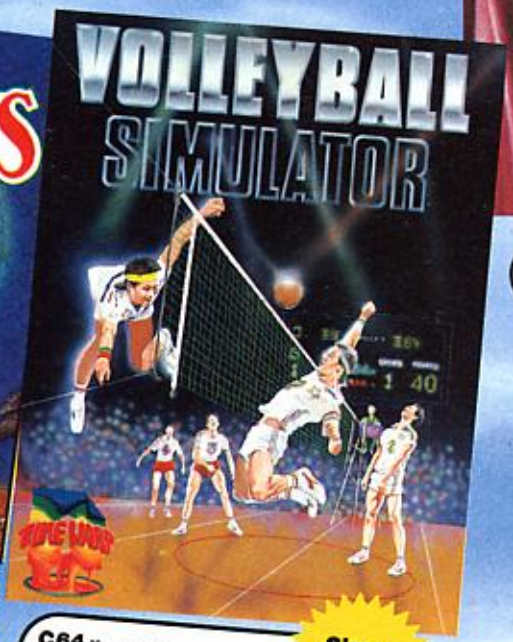


C64 Disk.
Kass.: in Kürze

Action Adventure

ass./Disk.

Arcade Action Spiel



C64 Kass./Disk.
Schneider CPC Kass./Disk.

Simulations-Spiel

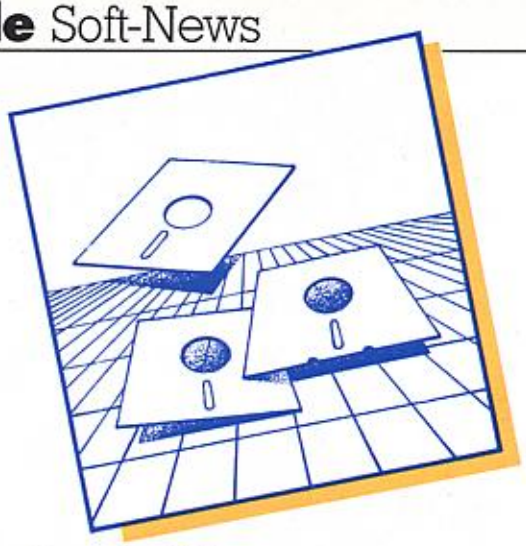
VORSICHT VOR GRAUIMPORTEN!
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden. (Spectrum/MSX-Versionen nur mit englischer Anleitung.)

Vertrieb: **RUSHWARE** Microhandelsgesellschaft mbH.

Wollen Sie unser komplettes Angebot kennenlernen? Gegen Einsendung von DM 5,– Schutzgebühr (in Briefmarken) erhalten Sie unsere neueste Preisliste.
Ich habe einen (zutr. bitte ankreuzen): ☐ C64 ☐ C16/116/Plus 4 ☐ Schneider CPC ☐ Atari XL/XE ☐ MSX ☐ Spectrum ☐ Atari ST ☐ Amiga ☐ IBM ☐ Apple

Name
Straße
PLZ/Ort

RUSHWARE GmbH
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2

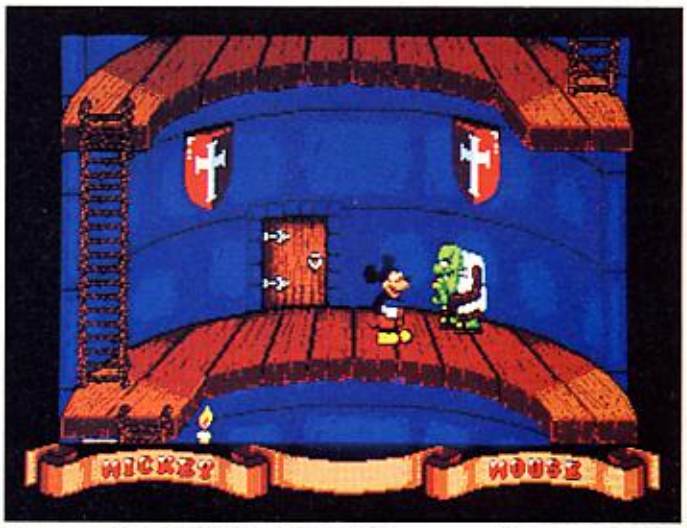


Jetzt ist's raus: Mickey Mouse!

Gremlin hat für die nächsten Monate einige interessante Spiele angekündigt. Darunter befindet sich mit »Mickey Mouse« eine Software-Umsetzung der erfolgreichsten Comic-Figur aller Zeiten. Das Programm wird eine muntere Mischung aus Kletter-Geschicklichkeits- und Action-Spiel sein. Wir durften eine Demo-Version auf dem Atari ST anspielen, die allerdings noch lange nicht fertig war. Die Grafik sieht jetzt schon hervorragend aus. Neben farbenfrohen, gut animierten Sprites gab es auch sauberes Scrolling zu sehen. Umsetzungen für C 64, Schneider CPC und Spectrum sind auch geplant.

Das Fantasy-Adventure »Blood Valley« wird für C 64, Atari ST, Schneider CPC und Spectrum zu haben sein. Die 16-Bit-Version kostet zirka 60 Mark (Diskette), alle anderen 39 Mark (Kassette) bis 49 Mark (Diskette).

Zur Spielzeugreihe »Mask« hat Gremlin bereits das dritte Spiel in Vorbereitung. Auf die wenig berauschenden Titel »Mask« und »Mask II« folgt jetzt »Venom strikes back«. Diesmal müssen Sie Scott Tracker befreien, der vom Ober-Schurken Venom gekidnappt wurde. Das Action-Adventure soll für C 64, Schneider CPC, MSX und Spectrum erscheinen. (hl)



Gespenstisch geht's bei »Mickey Mouse« zu. Wird der beliebte Comic-Held die bösen Geister aus dem Atari ST treiben können?

Die Spiele-Hitparaden April 1988

Zwei Neuzugänge findet man unter den ersten Zehn unserer Leser-Hitparade. Weitere Aufsteiger, die sich außerhalb der Top 10 neu plazieren konnten, sind »Great Giana Sisters«, »Buggy Boy« und »Gryzor«. »Maniac Mansion« nimmt Kurs auf die Spitze. Es wäre das erste Adventure, das den 1. Platz bei der Leser-Hitparade erobern würde.

In England hat »Platoon« gewaltig eingeschlagen und den Nr.-1-Dauerbrenner »Out Run« von der Spitze verdrängt. Sonst findet man hier fast nur Billigspiele unter den ersten Zehn; darunter allein vier »Simulator«-Titel von Code Masters.

Bei der Happy-Leser-Hitparade sollte jeder mitmachen. Ihr könnt das Ergebnis mitbestimmen und nebenbei ein schönes Computerspiel gewinnen. Schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit Euren drei Lieblingsspielen und schickt sie an

Redaktion
Happy-Computer
Markt & Technik Verlag AG
Kennwort »Top 10«
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Vergeßt bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger für den Fall eines Gewinns anzugeben (wichtig!). Wir verlosen 12 Spiele unter allen, die sich bei der Top 10-Wahl beteiligen. Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats und der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Gewinner sind diesmal:

Bodo Arnhold, Cuxhaven
Peter Brücher, Bremerhaven
Andre Janocha, Rosendahl 1
Miroslav Klarić, Ludwigshafen
Lars Kose, Hannover 91
Udo Kügel, Ebermannstadt
Markus Lebe, Tostedt
Mario Maes, Temmels
Rudolph Riedel, Ratzeburg
Jürgen Schmid, Fürstenstein 2
Yunus Soner, Hamburg 56
Markus Theobald, Frohnhofen

Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: »Lords of Conquest«. (hl)

Deutschland (Happy-Leser-Hits)

1. (1) **California Games** (Epyx/U.S. Gold)
2. (4) **Maniac Mansion** (Lucasfilm/Activision)
3. (2) **Wizball** (Ocean)
4. (3) **Pirates** (Microprose)
5. (7) **Gunship** (Microprose)
6. (5) **Defender of the Crown** (Cinemaware/ Mindscape)
7. (6) **World Games** (Epyx/U.S. Gold)
8. (-) **Test Drive** (Accolade/ Electronic Arts)
9. (-) **Combat School** (Ocean)
10. (9) **The Bard's Tale II** (Electronic Arts)

Großbritannien

1. (-) **Platoon** (Ocean)
2. (1) **Out Run** (U.S. Gold)
3. (-) **Way of the Exploding Fist** (Ricochet)
4. (-) **BMX Simulator** (Code Masters)
5. (-) **Soccer Boss** (Alternative)
6. (-) **Kik Start 2** (Mastertronic)
7. (-) **Fruit Machine Simulator** (Code Masters)
8. (2) **Match Day 2** (Ocean)
9. (5) **Grand Prix Simulator** (Code Masters)
10. (-) **ATV Simulator** (Code Masters)

U.S.A.

1. (-) **Spy vs Spy III: Arctic Antics** (Epyx)
2. (2) **Test Drive** (Accolade)
3. (10) **Paperboy** (Mindscape)
4. (7) **Mini-Putt** (Accolade)
5. (4) **Gauntlet** (Mindscape)
6. (3) **Maniac Mansion** (Lucasfilm/Activision)
7. (5) **Skate or die** (Electronic Arts)
8. (-) **Leisure Suit Larry** (Sierra)
9. (1) **California Games** (Epyx)
10. (8) **Gunship** (Microprose)

Bubble-Bobble-Wettbewerb:

Die Gewinner stehen fest

Das Suchen hat ein Ende: Wir verraten, welche Firebird-Spiele wir im Buchstaben-Salat der Ausgabe 11/87 versteckt haben und wer bei diesem spannenden Quiz gewonnen hat.

Der erste Preis, ein ausgewachsener »Bubble Bobble«-Automat, geht an **Stefan Thomsen** in Ellingstedt. Er war einer der wirklich sehr wenigen, die alle Spiele im Quadrat ausfindig machen konnten. Herzlichen Glückwunsch!

Unter allen Einsendern — egal wieviel oder wie wenig Spiele sie gefunden haben — verlosten wir außerdem 20 Computerspiele von Firebird. Gewonnen haben folgende Leser:

Ina Aschentrup, Steinhagen
Michael Behrendt, Berlin
Stefan Deitmer, Langen
Tobias Eismann, München
Thomas Geil, Koblenz
Dirk Godthardt, Hamburg
Michael Haupt, Weyhe
Maik Kleinehelleforth, Verl
Michael Klünker, Erftstadt
Klaus Langenbacher, Tübingen
Sven Löber, Lahnaud
Alfredo Palma, Ludwigshafen
Nicolas Piper, Neukirchen-Vluyn
Christian Rabiega, Cloppenburg
Benjamin Schemmel, Wiesenbach
Ulf Schmalenberg, Celle
Sascha Soravia, München
Phillip Trillmich, Berlin
Bart Trommelen, Hilvarenbeek
Thomas Walter, München

Wir hatten übrigens folgende 17 Spiele im Buchstaben-Dschungel versteckt: Sentinel, Elite, Thrust, Bubble Bobble, Cholo, Starstrike, Golden Path, Zolyx, Underwurlde, The Hive, Zenji, Revs, IBall, Heartland, Ufo, Empire, Druid.

Leider ist »Starkiller«, trotz entgegenlautender Gerüchte, kein Computerspiel von Firebird. Wie sich dieses Wort in das Suchspiel einschleichen konnte, ist uns ein Rätsel. (bs)

Da wackelt der Dschungel

Martech kündigt das Action-Spiel »Vixen: The Foxy Lady of Granath« an. Der Supermann ist hier eine Superfrau mit dem schönen Namen Vixen. Sie muß sich mit blutrünstigen Urwald-Ungetümen auseinandersetzen. Das horizontal scrollende Ballerspiel ist für Atari ST, Amiga, C 64, Schneider CPC und Spectrum angekündigt. Der Preis schwankt je nach Computer und Datenträger zwischen 39 und 69 Mark. (mg)

Bard's Tale III kommt im Juni

Seit Monaten warten Rollenspiel-Fans schon auf »The Bard's Tale III: Thief of Fate« von Electronic Arts. Die C 64- und Apple II-Versionen sollen definitiv im Mai oder im Juni (diesen Jahres) erscheinen. Besondere Features: »Auto Mapping« (das Programm zeichnet selbständig Karten von den Dungeons), neue Charakter-Klassen und Zaubersprüche sowie wesentlich verbesserte Grafik-Animation. Ein erstes Bild von der Apple-Version macht schon einmal Appetit auf dieses Fantasy-Festival. Eine ausführliche Preview von The Bard's Tale III könnt Ihr in unserem Special Power Play 4 lesen. Dort gibt es auch erste Informationen zum Rollenspiel »Wasteland«. (hl)

Der Barde singt weiter! Bei Bard's Tale III durchstöbern Sie die Ruinen von Skara Brae und treffen so manches Monster (Apple)

Joysoft
Inh. Gabriele Hartmann

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

Lords of Conquest
C64 Disk 44,90
IBM 49,90

C64	Cass.	Disk
Arkanoid II	29,90	39,90
Bard's Tale II deutsch	—	44,90
Bedlam	29,90	34,90
Card Sharks	—	39,90
Championship Sprint	29,90	39,90
Chuck Yeagers	34,90	49,90
Firefly	29,90	39,90
Frightmare	29,90	39,90
Garfield	29,90	39,90
Gryzor	29,90	39,90
Morpheus	44,90	59,90
Octapolis	—	39,90
Pink Panther*	29,90	39,90
Predator	29,90	39,90
Rolling Thunder	29,90	34,90
Stealth Mission	—	129,00
Strikefleet*	—	49,90
Super Hang On	29,90	39,90

Battleships
Amiga 54,90
Atari ST 49,90

AMIGA	
Arkanoid	64,90
Blackshadow	59,90
Blastball	29,90
Destroyer	59,90
Formular One Grand Prix	54,90
Garfield*	59,90
Gee Bee Air Ralley	69,90
Obliterator	69,00
Ports of Call	79,90
Return to Atlantis	79,00
Seconds Out	59,90
Shadowgate	69,90
Starwars	59,90
Subbattle Simulator	69,90
Superstar Eishockey	69,00

WEITERE ANGEBOTE IN UNSERER
KOSTENLOSEN PREISLISTE!

ATARI ST	
Bermuda Project*	69,90
Dungeon Master	69,90
Gauntlet II	59,90
Gunship	69,90
Hotball	59,90
Pink Panther	59,90
Police Quest	59,90
Predator	54,90
Slapfight	59,90
Slaygon	54,90
Strippoker II	29,90
Vampirs Empire	59,90
Winterolympiad 88	54,90

Pacland*
Atari ST 59,90
Amiga 59,90
C64 Disk 39,90 Cass. 29,90
CPC Disk 44,90 Cass. 29,90

IBM	
Asterix	59,90
Blueberry	59,90
Crash Garrett*	59,90
Crazy Cars	54,90
Elite	64,90
F-16 Falcon	89,00
Flightsimulator II 3½"	129,00
Gauntlet	69,90
Gunship	79,90
Miniputt	64,90
Pirates	64,90
Summergames II 3½"	59,90
Universal Military Sim.	64,90
Wintergames 3½"	59,90

Als nächste Neuerscheinungen in Kürze:
Bard's Tale II – Amiga, Bard's Tale III – C64,
Ferrari Formular One – Amiga, Wintergames II – C64

Tetris
C64 Disk 39,90
Amiga 54,90
Atari ST 54,90
IBM 54,90

Wir halten ständig einige 1000 Programme für Sie auf Lager – Neuerscheinungen wöchentlich!

Lieferung nach Verfügbarkeit.
* Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar.

Besucht uns doch mal (10 – 13 Uhr, 14 – 18.30 Uhr)

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
Berrenrather Str. 159	Matthiasstr. 24-26	Pempelforterstr. 47
5000 Köln 41	**5000 Köln 1**	**4000 Düsseldorf 1**
Tel.: (0221) 416634	Tel.: (0221) 239526	Tel.: (0211) 364445

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER
0221 – 416634 10 – 18.30 Uhr
0221 – 425566 24-Std. Service

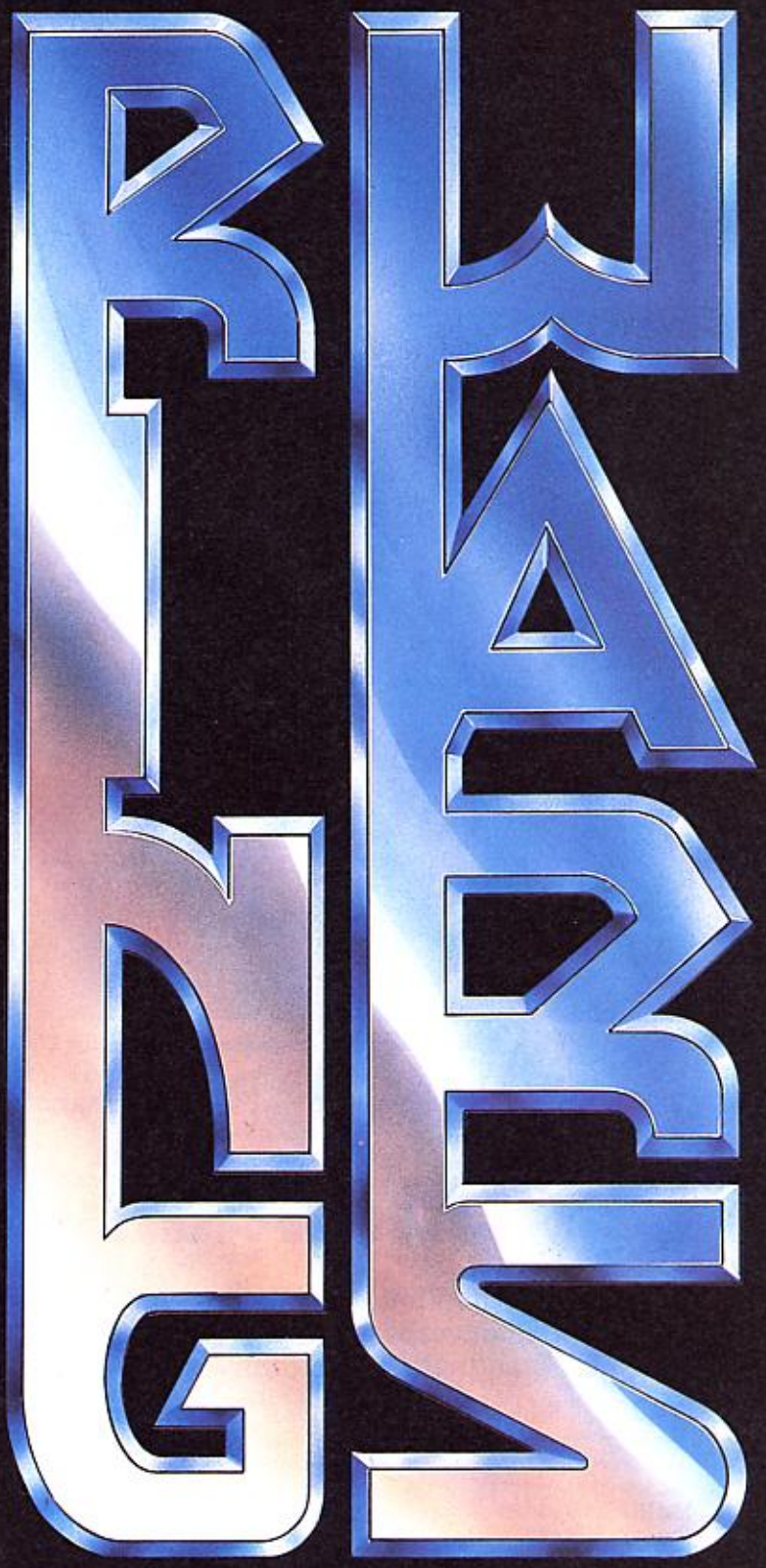
VOM RAND DE
VON DEN GRENZEN D

RING WARS-Ein Computerspiel für den Commodore 64, Schneider CPC, Spectrum, IBM Amiga und Atari ST

Wir begrüssen Anfragen des Gross-und Einzelhandels! Alle Spiele mit deutscher Übersetzung!

Cascade Games Ltd., 1-3 Haywra Crescent, Harrogate, N. Yorks. HG1 5BG, England.
Tel: 0044 423 525325 Fax: 0044 423 530054

ES ALLS ...
ER ZEIT ...



Verirrt und vergessen! eine Zivilisation, die wir nicht verstehen und Maschinen, die wir uns nicht einmal vorstellen können.

RING WORLDS – ihr Zweck war es, unbewohnte Welten zu finden, um sie bis aufs letzte auszubeuten; aber irgendetwas ging schief.

Ein Programmierfehler? Vielleicht . . .
Aber das ist jetzt unwichtig, denn Hunderte von RING WORLDS schließen sich zusammen und nähern sich unserem Sonnensystem; und sie verschlingen dabei alles, was ihnen in die Quere kommt.

RING WORLDS – erforschen Sie das Sonnensystem, und lassen Sie sich von ausgezeichneter Grafik und 3D-Action begeistern!

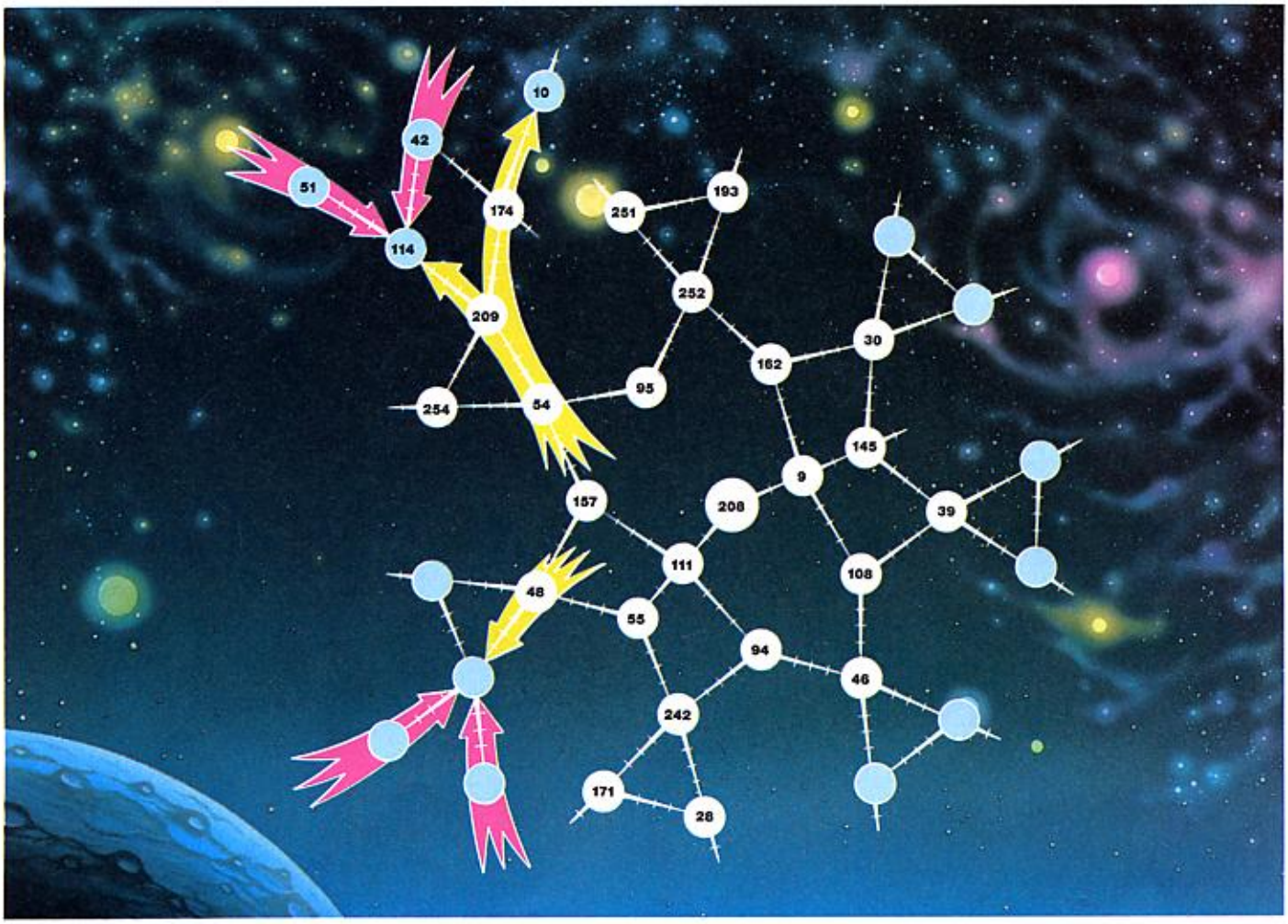
Ihre Staffel macht sich bereit, das Sonnensystem zu verteidigen; und Sie planen Ihre Taktik mit Hilfe der Navigationsführung. Nun Können Sie sich auf Ihrem Bildschirm die Karte des Planetensystems ansehen, während gleichzeitig eine Ansicht der Außenwelt im Kleinformat erscheint.
Behalten Sie einen kühlen Kopf, denn es stehen mehere Ziele zur Auswahl! Welches ist das wichtigste? Nur Sie können dies entscheiden . . .

Ihr Ziel ist es, immer tiefer in diese seelenlose Maschinerie einzudringen, um dann schließlich im Zentrum dem Spuk ein Ende zu bereiten.

Können Sie entkommen, bevor es zu spät ist?

RING WARS...SIE *MÜSSEN* ES SCHAFFEN!

Vertrieb: Rushware, Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER, Distribution: Österreich, Karasoft, Schweiz, Thali AG



Heimtückische Kunstsammler und riesige Piratenflotten rücken gegen unser Sternenreich vor

Postspiel »Starweb« zum Mitmachen

Der Untergang der West-Flotte

Unsere Angriffs-Flotte im Westen wurde von starken Piratenverbänden aufgerieben. Fliehen oder standhalten? Wie immer haben Sie es in der Hand, wie sich Reichsgründer »HAPPYCOMP« im Postspiel »Starweb« entscheidet. Machen Sie mit und gewinnen Sie.

Frohen Mutes zogen die Flotten des Herrschers aus, um zusammen mit seinen Verbündeten NIEMAND und MACBETH den dreisten Piraten KNORB aus der Galaxis SW-17 zu vertreiben. Tief in seinem Raumsektor, weit hinter der unbedeutenden Welt 238, stellten die imperialen Flotten den galaktischen Freibeuter zur Schlacht. Unbarmherzig feuerten die Strahlenkanonen, Schlachtschiffe verglühten in Atompilzen, das Leuchten der Sterne verblaßte vor den grellen Blitzen der Explosionen. Eine kleine Imperiumsflotte griff unterdessen die Laser-Festungen von KNORBs Welt 238 an und vernichtete nach heldenhaftem Kampf die planetaren Piratenfestungen. Doch plötzlich griff aus dem Hyperraum eine gewaltige Armada von Schlachtschiffen in den Kampf ein. Jeder der schwarzlackierten Raumer hatte das Zeichen KNORBs auf der Seite: Totenkopf und gekreuzte Knochen. Schnell brach der Verteidigungsring der 16 goldfarbenen Imperiumsschiffe zusammen und Sekunden später zeugten nur noch schwarze Aschewolken von der totalen Vernichtung der West-Flotte. Der Imperator soll geweint haben, als er in seinem Palast auf Zentralwelt 208 von dieser Schmach erfuhr. Nur wenig trösten konnten ihn die Erfolge der Imperiumsflotte im Nordwesten des Reiches. Eine Flotte des räuberischen Kunstsammlers XOLOTHAR wurde bei einem hinterhältigen Überfall auf die bevölkerungsreiche Welt 114 überrascht, als sie im Begriff war, das wertvollste

```
W114 (42,51,209) [--] (Bevoelkerung=152, Limit=222)
F178 [HAPPYCOMP]=2 (bewegt)
F253 [HAPPYCOMP]=5 (bewegt)
F45 [XOLOTHAR]=4 (AH)
W174 (10,42,209) [HAPPYCOMP] (erobert, Metall=1,
Minen=1, Bevoelkerung=134, Limit=190,
V51=Platinum Degen)
F31 [HAPPYCOMP]=7 (A F146)
F38 [HAPPYCOMP]=0 (erobert)
F146 [HAPPYCOMP]=0 (genommen von [XOLOTHAR])
F158 [HAPPYCOMP]=4 (A F146)
W238 (48,75,170,194) [--] (genommen von [KNORB],
Bevoelkerung=29, Limit=209)
F1 [HAPPYCOMP]=1 (AH)
F18 [HAPPYCOMP]=1 (AH)
F137 [HAPPCOMP]=14
F127 [KNORB]=19
F164 [KNORB]=28
```

Ein Angriff ist abgeschlagen, Welt 174 haben wir erobert, um 114 wird noch gekämpft.

Kunstwerk dieser Rasse zu rauben. Die Flotten des Reichsgründers vernichteten den Räuber und gliederten die Welt (und das punktebringende Kunstwerk) dem Imperium ein.

Ein weiterer Angriff des heimtückischen XOLOTHAR wurde auf Welt 114 entdeckt. Wie der Bericht der dort eingetroffenen Raumkapitäne enthüllt, hat die Flotte 45 des Kunstsammlers soeben die Heimatflotten erfolgreich angegriffen (»AH«: »Attack Homefleets«). Auch die Bevölkerung dieser Welt wird sich eines Tages glücklich schätzen, Frieden, Wohlstand und Wissen zu finden als Teil des Reiches von HAPPYCOMP.

Welche Züge soll Reichsgründer HAPPYCOMP im Sternenjahr 11 machen und an den Postspielcomputer schicken:

■ 5A) Soll er seinen Angriff auf KNORB abbrechen und seine Kräfte statt dessen voll gegen XOLOTHAR einsetzen?

■ 5B) Soll er seinen Angriff auf XOLOTHAR abbrechen und seine Flotten gegen KNORB einsetzen?

■ 5C) Soll er seine Angriffe auf XOLOTHAR auf Welt 114 fortsetzen und sich im Westen vor KNORB auf Welt 48 zurückziehen, bis Verstärkung von der Heimatwelt eintrifft?

Schreiben Sie 5A), 5B) oder 5C) auf eine Postkarte und schicken sie ausreichend frankiert und mit Ihrem Absender versehen bis zum 18.4.88 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 wieder an dieser Stelle. (jg)

Entscheiden Sie mit, gewinnen Sie ein kostenloses »Starweb«-Spiel

Starweb ist das weltweit wohl größte computermoderierte Postspiel. Jeder der 15 beteiligten Spieler wählt eine Rolle, macht in der vorgegebenen Zeit seine Züge und schickt sie an den Spielleiter. Der wertet alles mit dem Computer aus und schickt die Ergebnisse an die Spieler zurück.

Da gibt es Piraten, die plündernd durchs Universum streifen, skurrile Kunstsammler, die in den Tiefen des Alls nach Schätzen längst versunkener Kulturen suchen und Reichsgründer, die das ganze Universum erobern wollen. Händler transportieren für horrende Summen Rohstoffe über unermeßliche Entfernungen. Berserker versuchen, alles organische Leben durch Roboter zu ersetzen und Apostel bekehren Planetenbevölkerungen en gros.

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. Wir schildern die galaktische Situation, in der sich der Spieler »HAPPYCOMP« aktuell befindet. Wir stellen drei Möglichkeiten vor, wie er sich in der nächsten Runde 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 übernimmt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Sie haben entschieden:

Die Mehrheit der Leser-Zuschriften verlangte die Alternative 4B). HAPPYCOMP hat SIABOLYS lediglich auf Welt 171 aus allen Rohren beschossen. Starke imperiale Flotten griffen statt dessen den Kunstsammler XOLOTHAR im Nordwesten und den Piraten KNORB im Westen an.

Sylvia Pretsch aus Günzburg gewinnt bei Peter Stevens ein komplettes Spiel »Starweb«. Wir gratulieren.

Ecosoft Economy Software AG

Postfach 1905, Abt. A19, 7890 Waldshut, Tel. 07751-7920

Prüf-Software und Frei-Programme (fast) gratis

- **Größtes Angebot Europas:** Über 3'000 Disketten für IBM-PC/Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II.
- Viele **deutsche Programme**, speziell für Firmen, Selbständige, Privatpersonen, Schulen.
- **Software gratis**, Sie bezahlen nur eine Vermittlungsgebühr von DM 14.40 oder weniger je Diskette.
- HOTLINE: Tel. Anwenderunterstützung (3 Techniker von 8-18 Uhr).

Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben.

Ihre selbständige Existenz 1988: Werden Sie Mediengeschäftsstelle einer Wirtschaftsdatenbank

Arbeiten Sie 1988 mit uns in einem ständig wachsenden Markt in einem TEAM unserer Unternehmensgruppe sachbearbeitend. Kein Verkauf, kein Außendienst.

Eine langfristig von uns geplante, berechenbare und erfolgbringende Partnerschaft ist gewährleistet. Eigene Schulungen. Haben Sie Interesse?

UNIX Datenverwaltungs- und Datentreuhand GmbH
Lindenberg 8, 8134 Pöcking, Telefon: 0 81 57 – 10 94

Interfunk FACHGESCHÄFT

RADIO WEISS

COM PLAY

Hohenzollernring 29 · 5000 Köln1
Telefon 02 21/25 24 57

Hand drauf!

Amiga 500/1000 Spiele	
NEU...Leaderboard...NEU	65,-
Flightsimulator II deutsch	134,-
King of Chicago	84,-
Kampfgruppe	79,-
Balance of Power	69,-
Testdrive	69,-
Crazy Cars	44,-
Leisure Suit Larry	52,-
Western Games dt.	52,-
Moebius	63,-
Quintette	89,90
Ogre	63,-
Garrison	55,-

Amiga 500/1000 Anwender	
CLI Mate	79,-
Deluxe Paint II	229,-
Aegis Sonix	148,-
Aegis Animator	264,-
Digi Paint dt.	138,-
Digi View	448,-
Butcher dt.	119,-
IBM	
Balance of Power	69,-
Gunship	79,90
3D Helicopter	52,-
etc.	

C 64 alle z.Zt. verfügbaren Toptitel lieferbar

Hallo Freaks

„Ich hoffe, alle eingefleischten Destiny-Knight-Fans sind jetzt zufrieden: 3 Seiten Tips und Karten! Trost für alle Rollenspiel-Gegner: Es ist die vorletzte Folge, dann haben wir's ausgestanden."

Eure Petra

Destiny Knight (IV)

Inzwischen sind wir beim vierten Teil von »Destiny Knight«. Zur Beruhigung für alle Anti-Rollenspieler: Es ist der vorletzte Teil. Diesmal führen Euch die Karten ins Maze of Dread und Fortress of Oscon. Die Ziffern vom Text findet Ihr in den Plänen wieder. Auch diesmal stammen die Karten von Andreas Clausen aus Rendsburg.

Maze of Dread — Level 0

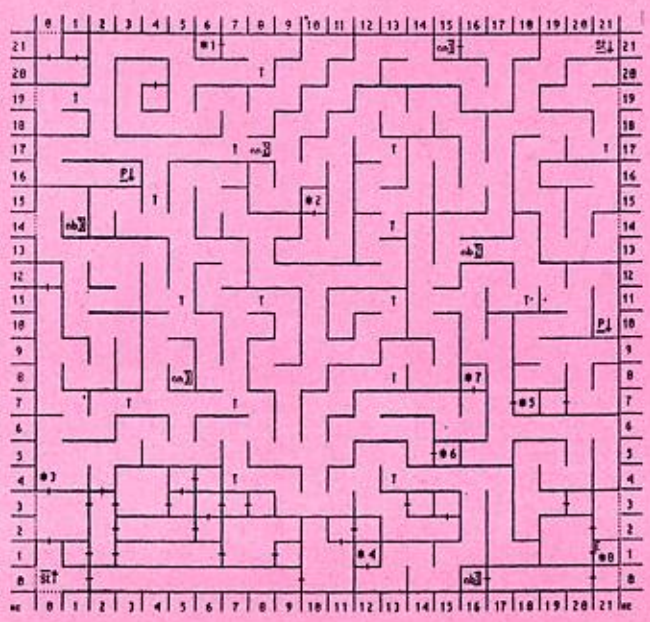
*1 On the wall is written:
Twas blue, the one that never knew.
*2 On the wall is written:
Yes brown, as was the mighty crown.
*3 The dark corridors of this sinister maze have been tunneled from raw earth and lined with crumbling flagstones. It doesn't look like a safe place.
*4 On the wall is written:
Not white, while you can stand and fight.
*5 On the wall is written:
As black as coalfoot's longest track.
*6 On the wall is written:
As yellow as the great one's bellow.
*7 On the wall is written:
Try green, the one who lies unseen.
*8 You stand in a 10'x10' room, with three buttons on the wall, numbered 1, 2 and 3.
You can press a button (1 = Level 0; 2 = Level 1; 3 = Level 2)
Exit the room (= > Fahrstuhl)

Maze of Dread — Level 1

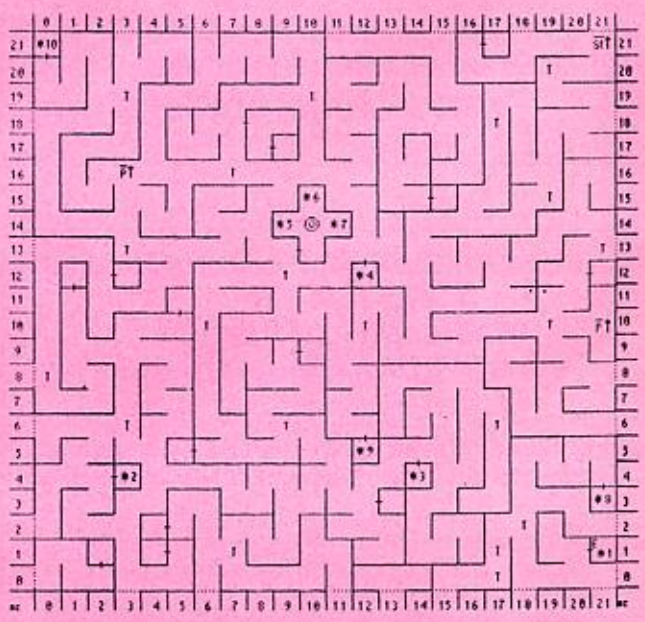
*1 Wie *8 aus dem letzten Level
*2 On the wall, written in blood, is:
The Riddler seeks a word, but he'll only understands it backwords.
*3 On the wall is written this message:
Time is short on the Snare ... take care!
*4 Etched in the wall is this message:
The Thirst brings an even score of jaunts.
*5 On the wall is written:
The Riddler's clues lies on the entry level.
*6 A man appears in a puff of smoke, and speaks to you:
»Blue, red (= DER), green, brown, black, white, yellow; colors cast in the artist's pot, name the false while caust be caught...«
=> Red ist die einzige Farbe, die in Level 0 nicht genannt wurde und damit falsch ist. Da der Riddler alles verkehrt herum hören möchte, gibt man DER ein. Ein Mitglied der Party erhält Sword of Zar.
*7 A whispering voice says:
»The sword of Zar lies below!«
*8 A voice says:
»Ask him of OSCON, he who knows many things«.
*9 Seek the Zen Master, friends!
*10 The Graphnar Lord is magicproof.

Maze of Dread — Level 2

*1 Wie *8 aus Level 0
*2 A sign proclaims:
INTRUDERS — know that you trespass on the ground of the Graphnar Fist. Leave or die.
*3 A sign reads:
Troop Barracks (B) — Swordsman
*4 A sign reads:
Training center ... Weapons and Stealth
*5 This is the weapons school. Before you is the Arms Master of the Graphnar Fist and 12 of his pupils. »Intruders!« he calls out. »Here's your chance, boys ... have at 'em«. These guys means business. (Kampf!)
*6 A sign proclaims:
CAUTION! Officers allowed to pass here with permit ONLY. (Absolutely NO MAGES allowed ahead!)
*7 A sign reads:
Troop Barracks (A) — Archers
*8 DANGER: Troops beware! Ahead lies the real-time Puzzle-Snare. Proceed at thy own risk.
*9 You just walked into the meeting room, and before you stands the Lord of the Graphnar mercenaries and his personal guard. »You're not my men,« he shouts. »Put them to death!« That's another fine mess you've gotten into.
(Kampf mit 1 Graphnar Lord und 8 Elite Guards)
*10 SNARE #4
A voice says: »Greetings again, ye potential corpses. Even as you listen to me your time grows short...«
*11 On the wall here is written:
For every need there is a satiation.
*12 A voice says:
»Keep the faith, Kid«.
*13 A man appears before you saying, »I am the Master Alchemist. Take my gift and leave me be.« He then disappears.



Maze of Dread — Level 0



Maze of Dread — Level 1

ARKANOID

TAITO
COIN-OP

REVENGE OF DOH

Imagine
...the name of the game

Licensed from © Taito Corp., 1986 Erhältlich für Commodore 64 und Schneider CPC

Nach dem großen Erfolg von ARKANOID jetzt der Nachfolger des Dauerbrenners!

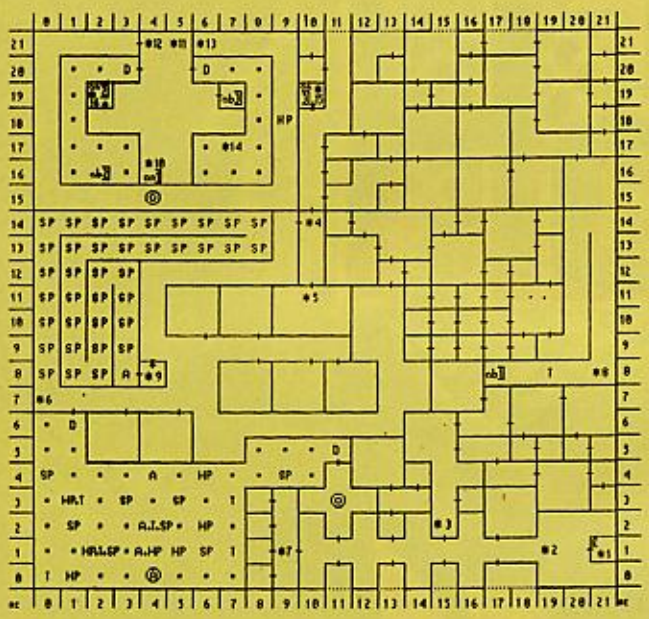
Ariolasoft GmbH, Postfach 1350, 4830 Gütersloh
Vertrieb Österreich: Karasoft, Vertrieb Schweiz: Thali AG

ariolasoft

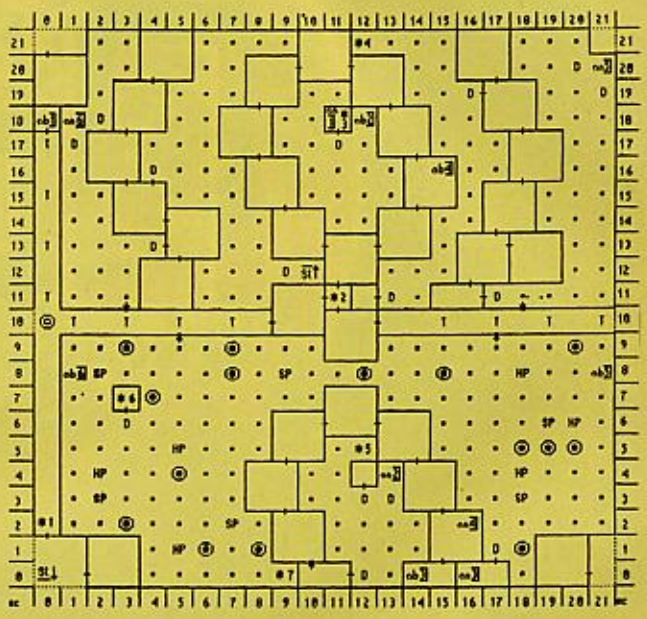
Hallo Freaks

	Wand, die nur von einer Seite sichtbar und von der anderen als nichtexistent »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.
	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

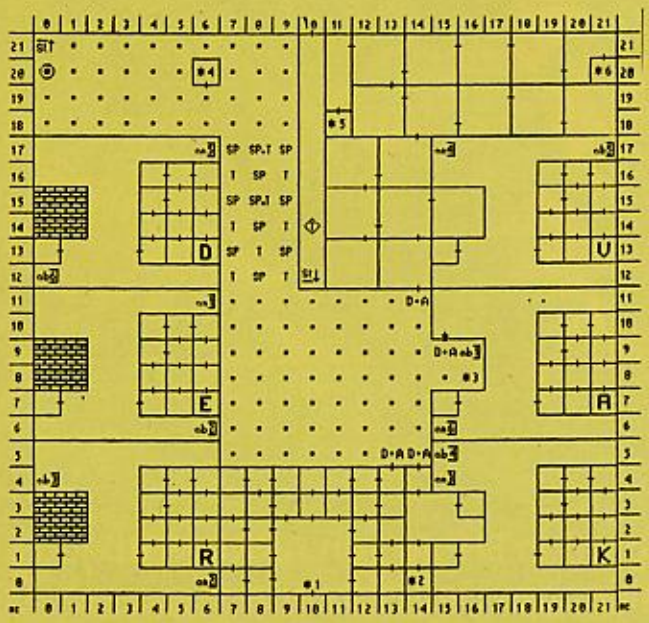
■	Fortsetzung einer Dunkelzone; manchmal auch (zusätzlich) Anti-Magie-Zone.
E	Elevator = Fahrstuhl
HP	Verlust von Hit-Points
SP	Verlust von Spell-Points
T	Trap = Falle
T	Tripwire; siehe Oscon's Fortress
*1pp.	Hinweis auf Besonderheit; siehe jeweils Textteil.
ab1 pp. / an1 pp.	Teleport; (ab; an)
ST↑ / ST↓	Treppe (stairs) nach oben; beide Richtungen möglich; dto. Treppe nach unten bzw.
P↑	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.
Ⓐ	
Sqm1 (–7)	Hier gibt's die begehrten Segmente des »Scepters«!!!



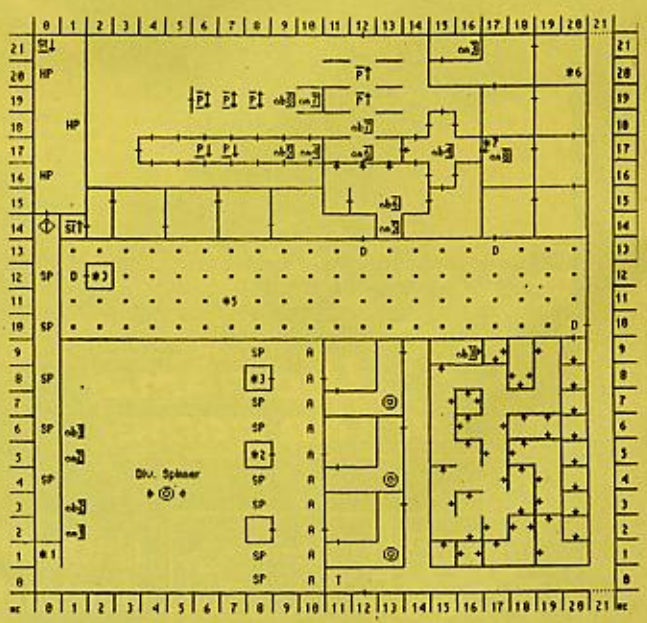
Maze of Dread — Level 2



Fortress of Oscon — Level 0



Fortress of Oscon — Level 1

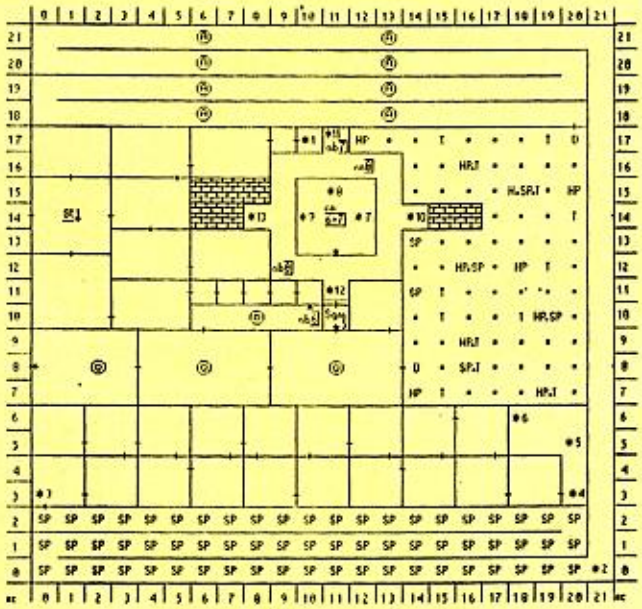


Fortress of Oscon — Level 2

*14 A mouth on the wall speaks to you:
»Say to me the value of rote actions:
ENDURABLE
Teleport bei 19n, 7e (ab 3) wird frei!
*15 »Once again thou hast defeated my snare! And yet, you see you're but halfway there! Proceed, small ones, and meet my dare...« There is a segment to a scepter here.
Sgmt.4 = Wenn mit »use« benutzt: Wind Mage (WIMA)-Spruch.
*16 Wenn zehnmal zwischen 13 und 14 gependelt wurde (umgewandelte Viol in Torch wegdrücken, wenn nicht genug Platz vorhanden ist) ertönt eine Stimme: »Though seeming of little value, repetitiveness is definitely ENDURABLE.«

Of battles fought — in the land of krill
Sing bards without — a ghostly will
*5 On the wall is written this poem:
Sword of silence — axe of hate
Death arrow's path — is always stright
*6 A magic mouth on the wall speaks to you, saying:
»Pits of...« = > FIRE
»The land of...« = > KRILL
»Sword of...« = > SILENCE
...and the word is still...
Treppe erscheint bei 12n, 10e
*7 A voice whispers:
»The Zen Master cometh!«

Fortress of Oscon — Level 1
*1 Oscon's mirror room
*2 On the wall is etched this message:



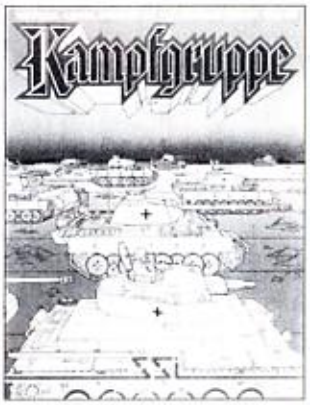
Fortress of Oscon — Level 3

Fortress of Oscon —Level 0
*1 A magic mouth on the wall speaks:
»The Fortress of Oscon challenges all who brave its chambers. But this tripwires are treacherous; if you should hit one and the message TRIPWIRE appears you have but scant moments to continue through the passage you are in, or you will die. Turning back at that point will insure your deaths; you must head forward. Good luck!«
*2 A magic mouth on the wall speaks:
»Seek the Master of Zen, whose might was caught by Zanta's men.«
*3 On the wall is written this poem:
In caverns deep — near pits of fire
The Agron creep — and do conspire
*4 On the wall is written this poem:

Only 4 men can solve the Snare above.
*3 A voice whispers:
»Bond them into the Last one's name!«
*4 A magic mouth on the wall speaks:
»To leave and rise, then seek 6 lies: First the 3 west, then 3 east from north to south — to be released!«
*5 A magic mouth on the wall speaks:
»The six you need in directional order, as is spoken of, but you must band them into a single word.«
*6 An old man stands before you, saying:
»Give me the name of the Last Destroyer.«
— Answer question = > DERVAK; »Yes« he screams insanely. Kampf gegen Last Destroyer; bei 21n, 0e erscheint Treppe
— Go back
— Fight to him

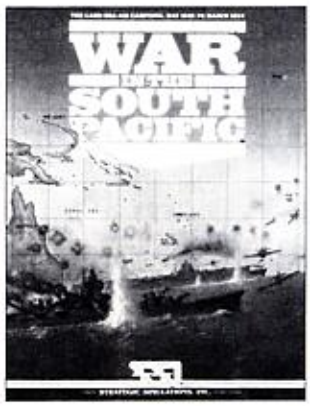
Fortress of Oscon — Level 2
Hinweis: Die in diesem Level vorhandenen Portale können nur von hier in die angegebenen Richtungen benutzt werden. Rückkehr von »oben« oder »unten« ist nicht möglich.
*1 Oscon's Funhouse
*2 On the wall is written:
Say the word to Ascend...
*3 On the wall is written:
In Skara Brae did Mangar reside, yet his brother traveled farther, and now is your nemesis...
*4 An animated mouth on the wall speaks to you, saying:
»Say it to ascend«: STILL
= > Correct. Your way is assured.«
Treppe erscheint bei 14n, 1e!
*5 A voice says:
»The Zen Master needs no introduction«.
*6 On the wall is etched:
The Bezwark came
The axeman fell
The key was dropped
within the wall
*7 A sign reads:
The step into the unknown.

Fortress of Oscon — Level 3
*1 On the wall is written:
Ask the wise of the GREY crypt...
*2 Written on the wall is this message:
Mages beware: Oscon allows none to glory...
*3 Odd = > In den folgenden Räumen sind die Türen unsichtbar.
*4 Oscon, in the flesh, baby.
*5 You just walked into the presence of the Master Mage Oscon. »I have waited for such a challenge as this for some time. Prepare thyselves!« he shouts. »This will be the toughest battle of your life.«
*6 On the wall is etched this note:
To wrap, to cut, and even smash,
I think you'll find this Snare a bash.
*7 A voice proclaims conveyed the following clues:
»Name the three, east, south and west, to gain exit when needed.«
*8 »Hear from he knoweth best; east has always bested west.«
*9 »Exit, turn right, walk two, turn to see scissor. <
*10 Statue: SCISSOR = > comes to life and joined the party.
*11 A magic mouth:
»Not yet, mortals, until the three of Paradox fill the Top of your ranks, ye must not return. = > Teleport nach 14n, 11e.
Wenn 12 und 13 erledigt und richtige Reihenfolge, sagt magic mouth an dieser Stelle:
»That which flame can defeat can win over the one which leads to life. Your travels converge on this or death. Time's a wasting...
= > ROCK = > zurück nach 12, dort ist Tür erschienen.
*12 Statue: ROCK; sonst wie 10
*13 Statue: PAPAER; sonst wie 10



Taktische Gefechtssimulation
3600 Felder großes Spielfeld
mit topografischem Gelände
70 Waffensysteme aus WKII
1-2 Spieler, Spieldauer 5 Std.
Deutsches Handbuch

Apple, C64, Atari, IBM, Amiga
DM 99,-



Strategische Simulation im
Südpazifik 1942-1943
79 Schiffsklassen, Träger,
Schlachtschiffe, Zerstörer etc.
Deutsches Handbuch
1-2 Spieler, Spieldauer 50 Std.

Apple, C64 DM 99,—

Für Atari ST DM 129,-

Sofort lieferbar!

30 weitere Strategie- und
Phantasiespiele ab Lager
lieferbar. Katalog 1,- Bfm.

THOMAS MÜLLER
COMPUTER—SERVICE
Postfach 2526, 7600 Offenburg
Telefon 0781/76921

Neuordnung der Party:
0 = Rock
1 = Paper
2 = Scissor
3 - ? = Rest der Mannschaft

Sgmt.5 ersetzt bei »use« den spell BASP!

Wie sich aus den obigen Hinweisen ergibt, dürfen höchstens vier Mitglieder der Party in die Snare. Da eine nicht vollständig aufgefüllte Mannschaft Schwierigkeiten in Oscon's mirror-room bekommt (ausprobieren), sollte die Mannschaft zunächst mit irgendwelchen, nicht zu starken »Mo« aufgefüllt werden. Vorsicht vor dem »Kringle Br.«.

Eis und Feuer

Schon in Ausgabe 9/87 haben wir Fragen zum deutschen Grafik-Adventure »Eis und Feuer« gestellt. Christian Kadzik aus Düsseldorf hat dazu eine wahrhaft ausführliche Lösung geschickt. Da sie entsprechend lang ist, erscheint sie in mehreren Teilen.

Wer das Adventure lösen will, muß wissen, daß viele Vorgänge vom Zufall abhängig sind und man daher manchmal etwas Geduld aufbringen muß, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Es kann durchaus vorkommen, daß man an einer Stelle fünf- bis sechsmal etwas versuchen muß, bis es klappt. Jetzt geht's aber los.

Am Anfang sollte man im nördlichen Wald nach einem Grabhügel suchen und diesen aufgraben. Auf der Grabplatte steht das erste Codewort (CHOCKMAH).

In diesem Wald gibt es auch einen Baum, der von einem Vogelschwarm umlagert wird. Wo der Baum steht, bestimmt der Zufall. Wer ihn gefunden hat, sollte ihn besteigen und das Laub genauer untersuchen. Von den Gegenständen ist nur die Wasserflasche wichtig. Auch in den Nestern ist etwas zu finden, nämlich ein Stirnreif, auf dem das nächste Codewort steht (MEM).

Während man durch die Wälder streift, kann es passieren, daß ein Flugdrache kommt und den Spieler in eine Höhle entführt. Aber kein Grund zur Panik, diese Aktion ist notwendig, um das Adventure zu lösen. Eine genaue Untersuchung des Höhlenbodens bringt einen Schatz zum Vorschein: einen Lichtstein. Man nimmt ihn einfach und schwingt sich auf den Rücken des Drachens, der zu einem zufällig bestimmten Ort fliegt.

Die Flugdrachen-Szene kann gleich zu Anfang des Abenteuers stattfinden, aber genausogut erst viel später. Hat man jedoch erst einmal den Lichtstein in den Händen, ist der größte Schatz nicht mehr weit entfernt: das Schwert aus Eis und Feuer.

Im Nordosten der Landschaft, kurz bevor einem der heiße Wüstenwind um die Nase weht, entdeckt man eine Höhle. Hier lebt ein Eremit, der einen nützlichen Hinweis hat. Wenn man das Schwert erkämpft hat, sollte man noch mal den Eremiten besuchen.

Geht man nach dem Eremiten nach Osten, erreicht man bald einen Fluß, an dem man die Wasserflasche auffüllen kann. Und nun hinein in die Wüste. Nach zweimal Süden und einmal Westen muß man erstmal etwas gegen den Durst tun und einen kräftigen Schluck aus der Flasche nehmen. Der Marsch gen Westen endet dann in einer Schlucht, in der man eine höher gelegene Höhle entdeckt. Jetzt sollte man speichern, denn der Zufall spielt wieder mit.

Man erklimmt nun den Berg und gelangt in die Höhle, in der eine Statue das Schwert aus Eis und Feuer bewacht. Tolldreist nimmt man das Schwert. Das mißfällt der Statue natürlich ungemein und sie versucht das mit allen Mitteln zu verhindern. Doch der Lichtstein blendet sie und man kann ihr mit einem kräftigen Hieb den Garaus machen. Ergebnis: Alles explodiert und der Zufall schleudert den Spieler an einen beliebigen Ort.

Im Osten des nördlichen Waldes steht eine Kirche, die man aufsuchen sollte. Wenn man mit dem Priester spricht, erhält man ein Kreuz, auf dem ein weiteres Codewort steht (TIPARETH).

Wenn man weiter nach Südosten wandert, trifft man bald auf eine Steppe und wird dort von Wölfen verfolgt. Doch ein erfahrener Abenteurer weiß sich auch hier zu helfen. Man erklimmt den nahegelegenen Felsen und bricht prompt ein.

In der Höhle, in die man gefallen ist, findet man einen Ring, der es wert ist, genauer untersucht zu werden. Ebenso das Schwert aus Feuer und der Steinblock, in dem es steckt. Beide geben ein Codewort preis (AGIA und NETZACH). Jetzt dreht man den Ring und verläßt mit Zauber und Zufall den Ort. Spätestens an dieser Stelle sollte man den Spielstand speichern, denn bei den folgenden Aufgaben muß man viel Glück haben, um den Zufall zu überwinden.

Im tiefsten Südosten macht sich ein Sumpf breit. An welcher Stelle man ihn betritt, ist völlig egal, denn alle Wege führen zur Burg des Magiers Margor Condayl. Sofern man nicht vom Sumpfmonster aufgesaugt wird. Hat man jedoch erst einmal die Burg erreicht, sollte man sie schnellstens betreten und die angreifenden Vampire mit dem Kreuz (vom Priester) in die Flucht schlagen. Im Süden befindet sich eine Gruft, in der man ein kostbares Amulett und auf dem Sarg ein weiteres Codewort findet (HOD). Da die Burg ab und zu einstürzt, sollte man sie schleunigst verlassen. Vor der Burg dreht man wieder den Ring und überläßt das Reiseziel dem Zufall.

Sobald man irgendwo gelandet ist, sollte man das Amulett genau untersuchen. Auf ihm stehen eine ganze Reihe Codewörter, die man sich redlich verdient und hart erkämpft hat (ELOYN, ADONAY, JESSEMON, JESOD).

Im Süden steht noch ein Tempel, in dessen Eingangshalle Schriftzeichen ein neues Codewort mitteilen (GEBURAH). Auch das fehlende Auge der Schlangenstatue fällt auf, ist jetzt aber noch nicht wichtig. Deswegen kann man frohen Mutes nach Norden ziehen, um sich dem Kampf mit dem schwarzen Magier im Turm zu stellen.

Sobald man den Turm betreten hat, ist der Zauberer auch schon kampfbereit. Doch zum Glück wehrt das Amulett den ersten Angriff ab. Man ergreift dann selbst die Initiative und versucht, den Zauberer mit dem Schwert aus Eis und Feuer zu töten. Dieser erweist sich jedoch als hartnäckiger Gegner und holt einen Golem zu Hilfe. Mit dem Schwert überwältigt man den Golem und auch den Zauberer, wenn auch erst nach mehreren Angriffen.

In dem Raum, in dem man sich jetzt befindet, findet man etliche nützliche Gegenstände. Zum Beispiel einen Lederbeutel, den man zwar nehmen, aber auf keinen Fall jetzt schon öffnen darf.

Die Kristallkugel gewährt einen Blick in die Zukunft. Allerdings sollte man nicht zu oft hineinschauen, sonst stirbt man ob der grausigen Dinge, die man dort zu sehen bekommt. Der Rubin gehört natürlich zu der Schlangenstatue im Tempel. Wenn man den Rubin dorthin bringt, erhöht sich zwar die Punkte-Wertung, hat aber keine Bedeutung für den Ausgang des Adventures.

Der Totenkopf hat keine Bedeutung. Wenn man den Umhang anzieht, sieht man an einer bestimmten Stelle im Nordwesten einen Wasserfall (ohne Bedeutung). Der Zauberstab wird erst später wichtig. Auf jeden Fall sollte man den Zauberstab nie zusammen mit dem Amulett in der Hand halten, denn dann bricht sofort ein Kampf zwischen Gut und Böse aus, dem man zum Opfer fällt. Im Zauberbuch steht dagegen wieder etwas Brauchbares, das nächste Codewort (KETHER).

Wie es nach einer kurzen Verschnaufpause mit neuen Gefahren weitergeht, lest Ihr in der nächsten Happy-Computer.

Ranarama

Thorsten Seibt aus Peine spielt schon seit einiger Zeit »Ranarama« und war es leid, sich immer wieder in den verschiedenen Ebenen zu verlaufen. Um sich und allen anderen Ranarama-Spielern zu helfen, hat Thorsten die Ebenen kartographiert, die Zaubersprüche aufgeschrieben und an Hallo Freaks geschickt. Die Karten passen leider nicht mehr in diese Ausgabe, Ihr findet sie in der nächsten Happy.

Bei Ranarama übernimmt der Spieler die Rolle des Zauberlehrlings Mervyn, der sich aus Versehen in einen Frosch verzaubert hat. Ziel des Spiels ist, alle Zauberer und Geisterbeschwörer in den acht Ebenen zu vernichten (entweder im rituellen Duell oder durch einen der Angriffszaubersprüche). Jede Ebene besitzt drei Lifte (siehe Liftschema), die auf den Karten mit einem X (X in Klammern, wenn sich die Lage geändert hat) gekennzeichnet sind.

KORONA SOFT

Inh.
A. Plaßmann

AMIGA	
ARCHON II	79,–
CALIFORNIA GAMES	69,–
GIANA SISTERS	53,–
INDOOR SPORTS	79,–
TETRIS	53,–
WIZBALL	69,–

ATARI ST	
CALIFORNIA GAMES	69,–
DUNGEON MASTER	69,–
ECO	59,–
ENDURO RACER	69,–
GIANA SISTERS	53,–
JINXTER	69,–
RAMPAGE	69,–
SUB BATTLE SIM.	69,–
SUPERSTAR ICE HOCKEY	79,–
TETRIS	53,–
UMS (UNIV. MIL. SIM.)	69,–
WINTER OLYMPICS '88	53,–
WIZBALL	53,–

SEGA	
AFTER BURNER	79,–
FANTASY ZONE II	69,–
GREAT BASKETBALL	59,–
GREAT GOLF	59,–
OUT RUN	69,–
TEDDY BOY	49,–

COMMODORE 64	Kass / Disk
ARCHON II	25,– / 40,–
BANGKOK KNIGHTS	33,– / 43,–
BARD'S TALE I	--,– / 40,–
CALIFORNIA GAMES	33,– / 43,–
CHUCK YEAGER'S	--,– / 53,–
DEFLECTOR	--,– / 43,–
ENDURO RACER	33,– / 49,–
GARFIELD	33,– / 43,–
GAUNTLETT II	33,– / 39,–
GIANA SISTERS	33,– / 43,–
GUILD OF THIEVES	--,– / 53,–
GRYZOR	29,– / 33,–
INDOOR SPORTS	29,– / 43,–
JINXTER	--,– / 53,–
LEGANCY OF THE A.	--,– / 59,–
MANIAC MANSION	--,– / 43,–
MASTER OF THE UNIV.	29,– / 43,–
MATCHDAY II	29,– / 33,–
OUT RUN	33,– / 33,–
PLATOON	29,– / 33,–
PSYCHO SOLDIER	29,– / 33,–
R.I.S.K.	33,– / 33,–
RAMPAGE	33,– / 43,–
SUB BATTLE SIM.	--,– / 43,–
SUPER HANG ON	33,– / 43,–
SUPERSTAR ICE HOCKEY	--,– / 43,–
SUPERSTAR SOCCER	29,– / 43,–
TETRIS	29,– / 33,–
VERMEER	--,– / 53,–
WINTER OLYMPICS '88	29,– / 33,–

Weitere Programme auch für IBM, Schneider, Atari, XL, ST und Commodore.

SCHNEIDER CPC	Kass / Disk
BANGKOK KNIGHTS	29,– / 43,–
CALIFORNIA GAMES	33,– / 43,–
DEFLECTOR	29,– / 43,–
ENDURO RACER	33,– / 53,–
GAUNTLETT II	33,– / 43,–
GRYZOR	29,– / 43,–
INDOOR SPORTS	29,– / 43,–
MASTER OF THE UNIV.	29,– / 43,–
MATCHDAY II	29,– / 43,–
OUT RUN	33,– / 43,–
PLATOON	29,– / 43,–
PSYCHO SOLDIER	29,– / 43,–
RAMPAGE	33,– / 43,–
SUPER HANG ON	33,– / 43,–
SUPERSTAR SOCCER	29,– / 43,–
TETRIS	29,– / 43,–
VERMEER	--,– / 53,–

IBM	
CALIFORNIA GAMES	69,–
CHUCK YEAGER'S	79,–
INDOOR SPORTS	79,–
JINXTER	69,–
SUB BATTLE SIM.	69,–
SUPERSTAR ICE HOCKEY	69,–
TETRIS	53,–
U.M.S. (UNIV. MIL. SIM.)	69,–
WINTER OLYMPICS '88	53,–
WIZBALL	53,–

KORONA-SOFT
Postfach 3115
4830 Gütersloh 1

Druckfehler und Preisirrtümer vorbehalten.

Ständig alle wichtigen Neuerscheinungen für Sie am Lager. Rufen Sie uns an oder fragen Sie nach dem neuen Gesamtkatalog.

KORONA-SOFT
Postfach 3115
4830 Gütersloh 1

Bestell-Coupon

Versand-Kosten:
Inland NN + 5,– DM oder Scheck + 5,– DM.
Ausland nur Scheck/Bar/Überweisung + DM 8,–.
Ab 100,– DM Versandkosten frei.

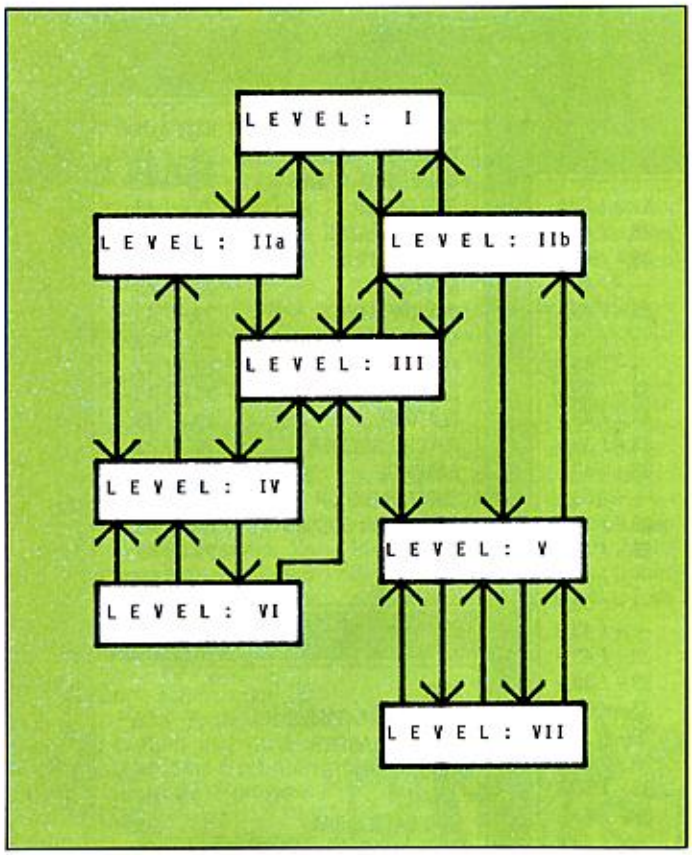
Hiermit bestelle ich folgende Spiele:

Name: _____
Straße: _____
PLZ/Ort: _____
Telefon: _____
Alter: _____
Computersystem: _____

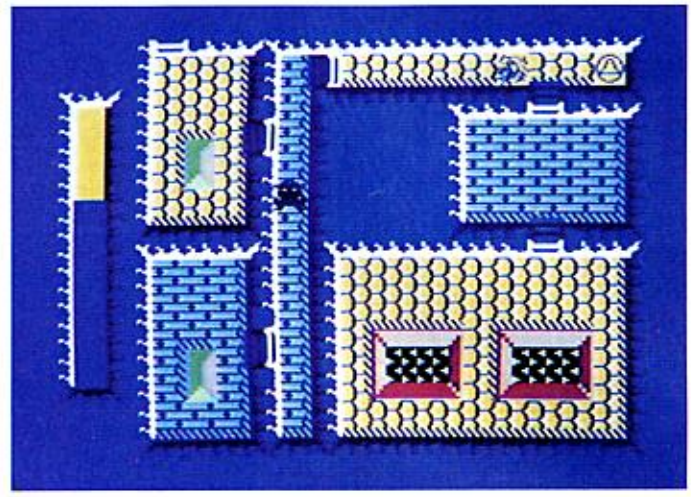
	Disk	Cass.

Sofort auf eine Postkarte und an KORONA SOFT!

Hallo Freaks



Liftschema für die acht Ebenen von »Ranarama«



Schlechte Aussichten für den Zauberlehrling Mervin: Er hat sich bei »Ranarama« in einen Frosch verwandelt

Thorsten hat auch die Geheimtüren eingezeichnet. Sie öffnen sich, wenn man an der markierten Stelle gegen die Wand läuft (oder durch den Zauberspruch FIND). Die Terraglyphen sind nicht eingezeichnet, weil sich ihre Position in den anderen Dungeons ändert (auch die Liftpositionen gelten nur für das erste Dungeon). Die Raumpläne sind für das ganze Spiel gleich.

Hier noch ein paar Tips zum Spiel:

— Die Ebenen der Reihe nach spielen, sonst hat man keine wirksamen Zaubersprüche für die höheren Gegner.

— Geisterbeschwörer nur dann in ein rituelles Duell verwickeln, wenn man einen Energiespruch der vierten Ebene (oder höher) besitzt. Bei niedrigeren Energiesprüchen besteht die Gefahr, daß die Zeit für das rituelle Duell zu schnell abläuft.

— Man kann nur 18 Runen einsammeln. Hat man mehr, dann sortiert der Computer die niederwertigen bis auf eine bestimmte Anzahl aus.

— Gleichgewicht zwischen den einzelnen Zaubersprüchen wahren, sonst verliert Mervyn seine Lebensenergie zu schnell.

— Vor dem rituellen Duell alle Gegner, außer dem Zauberer, vernichten. Nach dem Duell ist Mervyn ungeschützt, bis die Runen verloschen sind. Die Karten gibt es erst in der nächsten Happy-Computer. Inzwischen könnt Ihr schon mit den Zaubersprüchen experimentieren.

Zaubersprüche von RANARAMA

Zauberspruch	Level	Art	Runen	Bemerkung
ANNIHILATE	Runelore	Angriff	ᚦᚾᚷᚱᛗ	extreme Feuerkraft
BARRIER	Magecraft	Schutz	ᚾᚷ	Schutz vor menschlichen Wesen
BLACK MAGIC	Sorcery	Wirkung	ᚦᚷᚱᛗᛏᛞ	höchsttödliche Magie
BULLBALL	Runecraft	Angriff	ᚦᚾᚷᚱ	elektrische Feuerkraft
CHARM	Sorcery	Schutz	ᚾᚷᚱᛗᛏᛞ	Schutz vor schwarzer Magie
CONFLUGRATE	High Magic	Wirkung	ᚦᚷᚱᛗᛏ	höchste Gefahr für alle Wesen in Reichweite
DEMON	Magecraft	Wirkung	ᛟᚷᚱ	sendet einen Verbündeten aus
DISINTEGRATE	High Magic	Angriff	ᚦᚾᚷᚱᛗᛏ	höchstes Verderben für die Gegner; verbraucht viel Energie
ELECTRA	Magecraft	Energie	ᚾᚷ	benutzt elektromagnetische Kräfte
ELECTROCUTE	Runelore	Wirkung	ᚦᚷᚱᛗ	verletzt alle menschlichen Wesen im jeweiligen Raum
ELECTRODE	Runelore	Schutz	ᚾᚷᚱᛗ	Schutz vor Stromschlägen
ELEMENTAL	Runecraft	Energie	ᚾᚷᚱ	bezieht große Energie aus den Elementen
ENTROPY	High Magic	Energie	ᚱᛗᛏ	bezieht große Energie aus der Zeit
FIND	Base Magic	Wirkung	ᚦ	läßt Geheimtüren erscheinen
FIREBALL	Magecraft	Angriff	ᛟᚦᚾᚷ	tödliche Feuerkraft
FIREBANE	High Magic	Schutz	ᚾᚷᚱᛗᛏ	Schutz vor CONFLUGRATE
FOOLSBANE	Runecraft	Wirkung	ᚦᚷᚱ	versetzt alle Wesen in helle Panik
JUMP	Witchcraft	Wirkung	ᚦᚾᚷ	versetzt den Spieler in einen anderen Raum
LEY	Runelore	Energie	ᚷᚱᛗ	Energiespruch der 6. Ebene
MISSILE	Mysticism	Angriff	ᛟᚦ	erhöhte Feuerkraft
MORTAL	Base Magic	Energie	ᛟ	benutzt die eigene Lebensenergie; bei Verlust tödlich!
OMNIPOTENCE	Sorcery	Energie	ᛗᛏᛞ	maximale Energie; genug für alle Zaubersprüche
PLASMABOLT	Witchcraft	Angriff	ᛟᚦᚾ	äußerst gefährlich für menschliche Wesen
PROTECT	Base Magic	Schutz	ᛟ	Standardverteidigung
PSYCHIC	Mysticism	Energie	ᛟᚦ	benutzt psychische Energie
SEE	Mysticism	Wirkung	ᛟᚦ	zeigt Zauberer auf der Karte, wenn die Räume erforscht sind
SHIELD	Mysticism	Schutz	ᛟᚦ	verringert die gegnerischen Schläge
SYMBYOTIC	Witchcraft	Energie	ᚦᚾ	benutzt die gegnerischen Schutzschilder
UNSEEN	Runecraft	Schutz	ᚾᚷᚱ	menschliche Wesen können den Spieler nicht sehen
VAPORISE	Sorcery	Angriff	ᚦᚾᚷᚱᛗᛏᛞ	höchster Magiespruch; setzt hohen Energiespruch voraus
WALL	Witchcraft	Schutz	ᚦᚾ	besserer Schutz vor physischen Attacken
ZAP	Base Magic	Angriff	ᚦ	besser als gar nichts

WEITERE ANGEBOTE IN UNSERER KOSTENLOSEN PREISLISTE

Joysoft

PRÄSENTIERT Rainbow Arts

Als großer Versandhändler führt JOYSOFT natürlich auch die gesamte Produktpalette von RAINBOW ARTS / TIME WARP. Dieses bekannte Softwarehaus aus Deutschland ist international für seine hochklassigen Spiele mit fantastischer Grafik und tollem Sound bekannt. Ab Lager können wir Ihnen die aktuellen Bestseller liefern:

BAD CAT

Diese Katzenolympiade mit über 20 Disziplinen kriegte in der RUN folgende Wertungen: Grafik 9 P., Spaß 10 P. (von 10)

Commodore 64
Cassette 29,90
Disk 39,90
Atari ST, AMIGA je 49,90
Schneider
Cassette 29,90
Disk 39,90
IBM und Kompatible demnächst

IN 80 DAYS . . .

Der gleichnamige Roman von Jules Verne bildet die Vorlage zu diesem Spiel. ASM-Wertung: Spielablauf 11 P., Grafik 10 P. ASM-HIT!

Commodore 64
Cassette 34,90
Disk 39,90
Atari ST, AMIGA je 49,90

STREET GANG

Eine wilde Straßenschlacht verschiedener Banden in NEW YORK: Die RUN meint: Spaß 8 P., Grafik 9 P., Sound 10 P. (von 10).

Commodore 64
Cassette 34,90
Disk 39,90
Atari ST, AMIGA je 49,90
Schneider CPC
Cassette 29,90
Disk 39,90

JINKS

Das völlig neue Spielprinzip von JINKS mit rasanter Action und plastischer Grafik überzeugt. HAPPY-Computer: Sound 81 P., H.-W. 74 P.

Commodore 64
Cassette 34,90
Disk 39,90
AMIGA 49,90
Atari ST, Schneider demnächst

VOLLEYBALL SIMULATOR

Die erste Volleyball-Simulation mit 12 Spielern. Weiterhin steht Ihnen ein umfangreicher Taktikeditor zur Verfügung.

Commodore 64
Cassette 29,90
Disk 39,90
Schneider CPC
Cassette 29,90
Disk 39,90
Atari ST, AMIGA demnächst

TO BE ON TOP

Ein völlig neues Spielprinzip und 5stimmiger Sound machen dieses Programm zu einem Erlebnis. ASM: Sound 11 P., Motiv 10 P. ASM-HIT!

Commodore 64
Cassette 29,90
Disk 39,90
Atari ST, AMIGA demnächst

GIANA SISTERS

„Giana Sisters" macht süchtig. Es gehört einfach in jede Sammlung. Sound 12 Punkte (ASM) Powerplay meint: P.-W. 8 P., Sound 8 P. GUT!

Commodore 64
Cassette 34,90
Disk 39,90
Atari ST, AMIGA je 49,90
Schneider, Spectrum demnächst

DOWN AT THE TROLLS

In über hundert verwegenen Trollgrotten muß der Schatz der Elfen gesucht und geborgen werden. Mit Editor für Grotten und Gegner!

Commodore 64
Cassette 29,90
Disk 39,90
Atari ST, AMIGA je 49,90
Schneider, Spectrum demnächst

DIE AMIGA/ST-REIHE

THUNDERBOY AMI 39,90
COGANS RUN AMI 39,90
GARRISON I AMI 59,90
GARRISON II AMI 59,90
STRANGE NEW WORLD AMI 39,90
THE WALL AMI 39,90
SKY FIGHTER AMI 49,90
SKY FIGHTER ST 49,90

Als nächste Neuerscheinungen von RAINBOW ARTS erwarten uns: DOWN AT THE TROLLS, GRAFFITY MAN, CLASSICS und OXXONIAN!

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) 23 95 26	Pempelforter Str. 47 **4000 Düsseldorf 1** Tel. (0221) 36 44 45

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER
0221 – 416634 10 – 18.30 Uhr
0221 – 425566 24-Std. Service

24 Std. Bestell-Annahme
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

Inh. Gabriele Hartmann

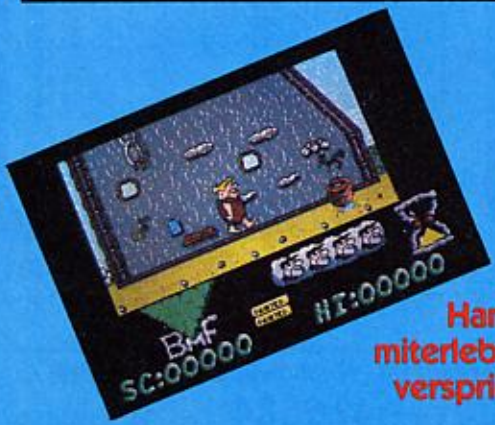
GRANDSLAM

FRED FEUERSTEIN

Mit deutscher Anleitung

Familie Feuerstein steht vor einer schweren Entscheidung: Fred und Barney wollen Bowling spielen, aber Wilma hat ganz andere Ideen! Und wenn alle sich streiten, freut sich Pebbles – hat sie doch endlich Gelegenheit, Daddies frisch geweißte Wand nach ihrem Geschmack zu verzieren...

©1988 Hanna Barbera Productions Inc.



Endlich können Sie die Abenteuer dieser liebenswerten Comic-Figuren von Hanna Barbera hautnah am Bildschirm miterleben. Das offizielle Arcade-Computerspiel verspricht jede Menge Spaß und Spannung.

Erhältlich für Commodore 64, Schneider CPC, Atari ST, Commodore Amiga

ariolasoft

Ariolasoft GmbH, Postfach 1350, 4830 Gütersloh,
Vertrieb Österreich: Karasoft, Vertrieb Schweiz: Thali AG

GRANDSLAM

Amiga-Basic zum Mitmachen (Teil 4)

Unterbrechung erwünscht

Unterbrechungen sind eine Besonderheit des Amiga-Basic. Damit ist nicht gemeint, daß der Amiga ein frecher Computer ist. Im Gegenteil. Was im Gespräch unhöflich und im Fernsehen ärgerlich ist, entpuppt sich hier als tolles Hilfsmittel, um elegante Programme zu schreiben. Sie erlauben Ihnen, auf Ereignisse zu reagieren, von denen Sie vorher nicht wissen, wann sie genau eintreten.

In dieser Folge des Amiga-Basic-Kurs dreht sich alles um Unterbrechungen, im Computer-Englisch »Interrupts« oder »Events« genannt. Unterbrechungen bei Computern haben die gleiche Wirkung wie eine Klingel. Wenn Sie in Ihrer Wohnung sitzen und gerade ein spannendes Buch lesen, wissen Sie nicht, ob und wann ein überraschender Besucher vor der Tür steht. Wenn er aber klingelt, wissen Sie, daß er da ist und gehen zur Tür.

Programme brauchen eine Klingel, damit sie auf besondere Ereignisse reagieren können. In der letzten Ausgabe haben wir uns mit Pull-Down-Menüs beschäfigt. Woher soll das Programm wissen, wann eine Funktion in einem Pull-Down-Menü angewählt wurde? Um das herauszufinden, muß es in einer Schleife abfragen, ob die Funktion »MENU (0)« einen anderen Wert als Null enthält. Das Programm verschwendet also wertvolle Zeit, um auf den Benutzer zu warten. Das ist so, als ob Sie nachts alle fünf Minuten auf Ihren Wecker sehen müßten, um nachzusehen, ob es Zeit zum Aufstehen ist.

Warten auf ein Zeichen

Es ist wesentlich besser, eine Klingel im Programm zu installieren, die automatisch auf das Anwählen eines Menü-Punkts reagiert. Durch sie wird das Programm alarmiert, wenn sich der Benutzer entschieden hat. Es unterbricht dann seine momentane Arbeit, reagiert auf die Eingabe und macht an der Stelle weiter, an der es unterbrochen wurde. Genauso würden Sie handeln, wenn Sie ein

Maus, Menüs und Programmfehler machen keinem Programmierer Probleme, der mit Unterbrechungen richtig umgehen kann.

Illustration: Rolf Boyke

Buch lesen und einen Anruf bekommen. Sie telefonieren und anschließend lesen Sie dort weiter, wo Sie aufgehört haben.

Eine »Klingel« im Amiga-Basic ist der Befehl »ON MENU GOSUB label«. Sie kennen wahrscheinlich den Basic-Befehl »ON variable GOTO stelle1,stelle2,stelle3 ...«. Er verzweigt je nach Wert der Variablen zu einer anderen Stelle im Programm. »ON MENU« arbeitet ähnlich. Sobald eine beliebige Funktion in einem Pull-Down-Menü angewählt wurde, verzweigt das Programm zu dem Label, der hinter dem Befehl angegeben wurde. Die Unterbrechung wird wie ein Unterprogrammaufruf behandelt. Das gewährleistet, daß das Programm genau an der Stelle fortgesetzt wird, an der es gerade war, als der Menü-Aufruf stattfand. Der Programmteil, der die Funktion im Pull-Down-Menü ausführt, muß dann wie ein Unterprogramm mit Druck auf »RETURN« beendet werden.

Das Besondere an allen Unterbrechungen ist, daß Sie den »ON MENU«-Befehl nur einmal angeben müssen. Es genügt, ihn am Anfang des Programms zu stellen. Der Amiga springt immer zu dem Programmteil, der im letzten abgearbeiteten »ON MENU«-Befehl angegeben wurde.

Wichtig ist, daß Sie nicht nur das Sprungziel angeben. Nach dem Programmstart müssen Sie die entsprechende Unterbrechung erst erlauben. Dazu dient der Befehl »MENU ON«. Erst nach diesem Befehl erkennt das Programm, wenn Sie eine Funktion in einem Pull-Down-Menü anwählen. Sie müssen einmal den Befehl geben, um ein Ereignis so zu aktivieren, daß der Amiga es bemerkt. Wenn ein Programm Ihre Pull-Down-Menüs nicht beachtet, prüfen Sie, ob der »MENU ON«-Befehl fehlt. Sie dürfen aber keine Unterbrechung erlauben, bevor Sie nicht den Programmteil angegeben haben, zu dem das Programm verzweigen soll, wenn es eintritt. Wenn Sie also den »MENU ON«-Befehl vor dem »ON MENU GOSUB«-Kommando geben, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Das Amiga-Basic denkt mit

Es ist schwer zu verstehen, daß ein Programm eine Zeile benutzt, die es im Augenblick gar nicht abarbeitet. Normalerweise reagiert es nur auf eine Bedingung, wenn sie in der aktuellen Programmzeile steht. Auf Unterbrechungen reagiert das Programm jedoch, sobald sie kommen, unabhängig davon, was es gerade macht. Sie müssen sich nur an den Gedanken gewöhnen, daß das Programm auf ein von Ihnen festgelegtes Ereignis selbsttätig reagiert. Es ist übrigens kein Multitasking, da immer nur ein Programmteil aktiv ist. Der andere ist kurzzeitig unterbrochen. Schließlich lesen Sie auch nicht weiter in Ihrem Buch, während Sie telefonieren.

Pull-Down-Menüs sind eines von sechs Ereignissen, die der Amiga verabeitet. Alle haben gemein, daß das Programm, sobald die Ereignisse auftreten, zu einem bestimmten Programmteil verzweigen kann. Wie im richtigen Leben gibt es aber auch bei Programmen Momente, in denen es nicht gestört werden

möchte. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn es gerade Daten von der Diskette liest, auf Diskette speichert oder eine wichtige Berechnung durchführt. In solchen Fällen legen wir Menschen ein Kopfkissen über den Wecker oder hängen den Hörer des Telefons aus, um keine Anrufe zu erhalten. Für Ihr Programm müssen Sie das durch einen Basic-Befehl erledigen. Im Amiga-Basic ist das der Zusatz »OFF«. Mit dem Befehl »MENU OFF« reagiert das Programm nicht mehr auf die Pull-Down-Menüs, egal welche Funktion Sie anwählen.

Jegliche Unterbrechung durch die Menüs zu unterbinden, ist ein harter Weg, genau wie das Aushängen des Telefonhörers. Schließlich wissen Sie dann nicht, wer angerufen hat und ob es wichtig war. Für solche Fälle gibt es Anrufbeantworter, auf denen der Anrufer eine Nachricht hinterläßt. Das Amiga-Basic besitzt auch eine Art Anrufbeantworter, der Unterbrechungen so lange speichert, bis das Programm sie verarbeiten kann. Sein Kennzeichen ist die Endung »STOP« nach dem Befehl. Für die Menü-Abfrage heißt das Kommando also »MENU STOP«. Sie sollten es immer verwenden, wenn das Programm wichtige Funktionen ausführt, die nicht unterbrochen werden sollen.

Das nächste Ereignis, bitte

Wie erfährt der Amiga, daß das Programm wieder Unterbrechungen akzeptiert? Das geschieht wiederum durch den Befehl »MENU ON«. Wenn es nach »MENU STOP« eine Unterbrechung gegeben hat, wird diese danach abgearbeitet, als sei das Ereignis gerade eben eingetreten. Doch Vorsicht! Wenn es während einer langen Pause mehrere Unterbrechungen gab, wird nur die letzte verwendet. Alle anderen ignoriert der Amiga.

Pull-Down-Menüs sind willkommene Unterbrechungen in Programmen. Schließlich wurden die Funktionen extra in den Menüs untergebracht, damit der Benutzer sie aufruft. Es gibt aber Unterbrechungen, die nicht so willkommen sind. Gemeint sind Programmabbrüche. Angenommen Sie haben eine Datei-Verwaltung geschrieben und in stundenlanger Arbeit Ihre ganze Plattensammlung eingegeben. Während Sie noch die letzten Beatles-Platten eintippen, kommt ein computerunerfahrener Freund zu Besuch. Als Sie kurz wegsehen, wählt er die Funktion <STOP> aus dem <RUN>-Menü, drückt <Amiga + .> oder <Control + c>. Das Amiga-Basic meldet sich mit einem freundlichen »OK«, das Programm ist abgebrochen und alle Daten verloren.

Normalerweise sind Programmabbrüche auf Tastendruck sehr nützlich. In diesem Fall haben sie aber fatale Folgen, denn statt das Programm gleich zu beenden, hätte man lieber vorher die Daten speichern sollen. Zum Glück können Sie sich mit dem Amiga-Basic vor tolpatschigen Freunden schützen. Der richtige Befehl dazu heißt »ON BREAK GOSUB label«. Durch ihn weisen Sie das Basic an, Ihr Programm nicht mehr zu stoppen, sondern zu einem eigenen Programmteil zu springen.

Versicherung gegen Fehler

Wie bei den Pull-Down-Menüs müssen Sie auch diese Unterbrechung erlauben. Hier heißt der Befehl »BREAK ON«. Wenn dieses Kommando fehlt, behandelt der Amiga die Unterbrechung als normalen Programmabbruch. Der Befehl »BREAK OFF« verbietet Programmabbrüche ganz, so daß dieses Ereignis vollkommen ausgeschaltet ist. Das Basic ignoriert die entsprechenden Tastendrücke des Benutzers. Dieses Verbot bedeutet, daß Sie sich darum nicht mehr kümmern brauchen. Doch denken Sie daran, daß Sie das Programm nicht mehr stoppen können, wenn es in einer Endlos-Schleife hängt.

Mit »BREAK STOP« bestimmen Sie wiederum, daß die Unterbrechung im Augenblick nicht beachtet wird. Eventuelle Tastendrücke werden auch hier gespeichert und abgearbeitet, sobald Sie Unterbrechungen wieder zulassen. Das geschieht durch den Befehl »BREAK ON«.

Zwei weitere Ereignisse arbeiten nach dem gleichen Prinzip: der Zusammenstoß von Objekten auf dem Bildschirm und die Mausabfrage. »ON MOUSE GOSUB label« unterbricht, sobald die linke Maus-Taste gedrückt wird. »ON COLLISION GOSUB label« macht sich bemerkbar, wenn sich zwei bewegliche Objekte (BOBs oder Sprites) auf dem Bildschirm berühren. Dieses Ereignis ist für Spiele wichtig. Wie bei allen Unterbrechungen müssen Sie daran denken, durch »MOUSE ON« und »COLLISION ON« die Ereignisse anzumelden, damit sie der Amiga registriert. Mit »MOUSE OFF« und »COLLISION OFF« verhindern Sie eine Unterbrechung vollkommen, während »MOUSE STOP« und »COLLISION STOP« das Eintreten eines Ereignisses nach dem nächsten »MOUSE ON« oder »COLLISION ON« melden. Das kennen Sie bereits von den anderen Befehlen.

Jetzt haben Sie vier Wege kennengelernt, um ein Programm zu unterbrechen. Drehen wir den Spieß doch mal um und lassen wir ein Programm uns unterbrechen. Mit dem Befehl »ON TIMER (sekunden) GOSUB label« reagiert das Basic auf zeitabhängiges Ereignisse. Nach einer bestimmten Zeit springt es zu einem Programmteil, der Sie zum Beispiel in einem Denkspiel daran erinnert, nicht so lange zu überlegen.

Damit das Programm auf die interne Uhr reagieren kann, müssen Sie diese stellen. Schließlich gehen Sie ohne funktionierende Armbanduhr nicht zu einem Rendevous. Die Zeit legen Sie in Sekunden fest. Sobald die Zeit abgelaufen ist, springt das Basic in den von Ihnen festgelegten Programmteil. Mit

```
ON TIMER (60) GOSUB ende
```

lassen Sie dem Benutzer beispielsweise 60 Sekunden Zeit, bevor das Programm zum Label »ende« springt. Wie bei allen Unterbrechungen reagiert der Amiga nur, wenn Sie das Ereignis aktivieren. Erst nach dem Befehl »TIMER ON« beginnt die Uhr zu laufen.

Da die Uhr immer unbarmherzig weitertickt, kann es bei zeitkritischen Programmen zu Problemen kommen. Angenommen, Sie geben dem Spieler 30 Sekunden Zeit, den Weg aus einem Labyrinth zu finden. Wenn er den Ausgang kurz vor Ablauf der Frist findet, springt der Amiga nach exakt 30 Sekunden zur entsprechenden Unterroutine, obwohl der Spieler in der Zeit lag. Denken Sie in solchen Fällen daran, die Uhr durch »TIMER OFF« sofort abzustellen, wenn der Spieler den Ausgang gefunden hat. »TIMER STOP« unterbindet die Unterbrechung, bis zum nächsten »TIMER ON«-Befehl.

Pleiten, Pech und Programme

Eine Unterbrechung ganz besonderer Art sind Programmfehler. Bevor man sich versieht, hat man sich vertippt, teilt eine Zahl durch Null oder möchte eine Datei öffnen, die nicht auf der Diskette steht. Die Fehlermeldung und der Programmabbruch kann sehr ärgerlich sein, wenn man Daten noch nicht gespei-

Fortsetzung auf Seite 175

Event-Demo ★

von Gregor Neumann

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurz-beschreibung:	Beispiel für Event-Programmierung
Blöcke auf Diskette:	3

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

```
 1 REM Event-Demo von Gregor Neumann
 2 REM veroeffentlich in Happy-Computer
 3 REM (c) 1988 Markt & Technik Verlag AG
 4
 5 ON ERROR GOTO Fehler
 6 MENU 5,0,1,"Happy"
 7 MENU 5,1,1,"Computer"
 8 MENU 5,2,1,"Birthday"
 9 ON MENU GOSUB  Pulldown: MENU ON
10 ON BREAK GOSUB Halt: BREAK ON
11 ON TIMER (20) GOSUB Timeout: TIMER ON
12 x=1: REM Endlosschleife
13  WHILE x=1
14   FOR i= 1 TO 5000:NEXT
15   a=a+1
16   PRINT "Das ist Durchlauf Nr.:";a
17  WEND
18 Pulldown:
19   ON TIMER (20) GOSUB Timeout
20   IF MENU (0)= 5 AND MENU (1)=1 THEN
21    PRINT "Gute Wahl!"
22   ELSE
23    PRINT "Herzlichen Glueckwunsch"
24   END IF
25  RETURN
26 Timeout:
27   PRINT "Willst Du denn nur zusehen??"
28   ON TIMER (20) GOSUB Timeout
29  RETURN
30 Fehler:
31  TIMER OFF
32  PRINT "Achtung, ein Fehler der Nummer: ";ERR;
   " ist aufgetreten!"
33   INPUT "Willst Du aufhoeren (J/N)";a$
34  a$=UCASE$(a$): IF a$="J" THEN Ende
35  IF a$ <>"N" THEN BEEP: GOTO Fehler
36  TIMER ON: ON TIMER (20) GOSUB Timeout: RESUME
    NEXT
37 Halt:
38  TIMER OFF
39  INPUT "Willst Du wirklich aufhoeren (J/N)";a$
40  a$=UCASE$(a$): IF a$="J" THEN Ende
41  IF a$ <>"N" THEN BEEP: GOTO Halt
42  TIMER ON: ON TIMER (20) GOSUB Timeout:RETURN
43 Ende:
44  ON ERROR GOTO 0
45  MENU RESET
46  END
```

Das kleine Programm zeigt, wie man mit Unterbrechungen in Basic-Programmen umgeht

DAS SUPER-SOFTWARE-SCHECKHEFT MIT DEM RIESEN-PREISVORTEIL

Für nur DM 149,–* können Sie ein Scheckheft mit sechs Software-Gutscheinen erwerben! Und mit jedem Gutschein können Sie eine Diskette Ihrer Wahl aus dem Super-Software-Angebot zwischen DM 29,90 und DM 34,90 anfordern. **Sie sparen dadurch bis zu DM 60,–!** Die Disketten können Sie aus dem Super-Software-Angebot der Zeitschriften PC Magazin PLUS, Happy-Computer, Happy-Sonderheft, Amiga Magazin, Computer Persönlich, 64'er, 64'er-Sonderheft, ST Magazin/68000er bestellen – auch eine gemischte Auswahl ist problemlos möglich. Übrigens: Ihre Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken! Probieren Sie's doch aus – der Vorteil ist auf Ihrer Seite:

Sechs Software-Disketten für nur DM 149,–

COUPON

Einfach Coupon ausschneiden und mit einem Verrechnungsscheck an die genannte Adresse schicken oder den Betrag mit der eingehefteten/abgedruckten Zahlkarte überweisen. Ich möchte gerne ____ Scheckhefte.
☐ Ich habe den Betrag mit der eingehefteten Zahlkarte überwiesen.
☐ Senden Sie mir bitte eine Gesamtübersicht aller Programme für folgenden Computer ____

Name/Straße ____
Ort ____
Datum ____

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0

XL-DOS-

Für den Atari XL gibt es zwei neue DOS-Versionen, BIBO-DOS und Turbo-DOS. Beide Versionen bieten erhebliche Verbesserungen gegenüber dem DOS 2.5 von Atari.

Zwei neue DOS-Versionen erblicken den Schacht der Diskettenstation: BIBO-DOS vom Compy-Shop und Turbo-DOS von Martin Reitershan Computertechnik. Beide DOS-Versionen kosten 19,80 Mark, beide Versionen sind wie das DOS 2.5 zweiteilig auf der Diskette vorhanden, beide Versionen belegen ungefähr den gleichen Speicherplatz.

Der Compy-Shop entwickelte das BIBO-DOS ursprünglich für die Speedy 1050, dem Compy-Shop-Floppy-Speeder. Auf der Diskette befinden sich jedoch zwei Versionen des DOS: Die Vorderseite beherbergt die Version für eine normale 1050, die Rückseite für die Speedy 1050. Leider kann die Speedy-Version nicht für das Happy-Enhancement oder für die Turbo 1050 verwendet werden.

Wie das DOS 2.5 von Atari wird das BIBO-DOS über Menüs bedient.

BIBO-DOS

Die Funktionen des Menüs entsprechen denen des DOS 2.5. Neu hinzugekommen ist eine Funktion, mit der eine versehentlich gelöschte Datei wieder gerettet wird. Dafür fehlt die Funktion des DOS 2.5 zum Kopieren einer ganzen Diskette. Anstelle dessen befindet sich dazu auf der Diskette ein Zusatzprogramm, das auch die RAM-Disk des 130 XE und die Einbau-RAM-Disk vom Compy-Shop unterstützt.

BIBO-DOS unterstützt ebenfalls eine RAM-Disk, die als Laufwerk Nummer 8 angesprochen wird. Dabei stehen drei Größen der RAM-Disk zur Verfügung: 64 KByte, 192 KByte und 256 KByte, je nachdem, welchen Speicherausbau der Computer zur Verfügung stellt. Die RAM-Disk-Größe wird vor dem Formatieren einer Diskette festgelegt.

Beim Formatieren legt man gleichzeitig die Anzahl der Laufwerke und die Anzahl der gleichzeitig geöffneten Files fest. Beim DOS 2.5 mußten diese Einstellungen über umständliche POKEs vom Basic aus eingestellt werden. Disketten können in Single-Density (90 KByte), Medium- (130 KByte) und bei Speedy 1050 Diskettenlaufwerken auch in Double-Density (180 KByte) formatiert werden. Auch stellt das BIBO-DOS einen Zeichen-Puffer von 32 Zeichen zur Verfügung. Damit lassen sich auch Kommandos an das DOS geben, während der Atari noch mit anderen Dingen beschäftigt ist. Der Computer merkt sich die Tastatureingabe, und kümmert sich darum, wenn er wieder Zeit hat. Bei Programmen, die diesen Puffer nicht vertragen, kann er selbstverständlich abgeschaltet werden.

Mit den Tasten <1> bis <8> wird das Directory der mit der Tastennummer bezeichneten Diskettenstation abgerufen. Drückt man mit der Nummern-Taste zusammen die <SHIFT>-Taste, erscheinen auch die Einträge von Files, die man von der Diskette gelöscht hat, und die aus irgendwelchen Gründen nicht mehr ansprechbar sind.

Die COPY-Funktion wurde um einige nützliche Extras erweitert. So kann der Befehl so eingestellt werden, daß das DOS vor jeder Kopie nachfragt, ob das File auch kopiert werden soll. Mit wenigen Tastendrücken läßt sich ein beliebiges File aus dem Directory extrahieren. Mit dem BIBO-DOS lassen sich auch Files von Kassette auf Diskette und umgekehrt übertragen. Wer sich bisher gefragt hat, wie er das Turbo-Basic XL von Kassette auf Diskette oder für einen Freund von Diskette auf Kassette bringt, hat hier die Lösung gefunden.

Auf der Diskette befindet sich ein weiteres Programm, mit dem auf einen Schlag verschiedene Dateien kopiert werden. Dazu lädt das Programm zunächst das komplette Directory einer Diskette. In diesem fährt man mit den Cursor-Tasten umher, und markiert die Dateien, die kopiert werden sollen. Das Programm lädt dann so viele Dateien auf einmal, wie deren Daten in den Speicher passen. Mit einem letzten Programm auf der Diskette kann der Speicher der RAM-Disk auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

Das BIBO-DOS arbeitet zwar wie das DOS 2.5 mit einem ».DUP«-Programm. Dieses wird aber nicht jedesmal nachgeladen, wenn man wieder ins DOS will. Es steht die ganze Zeit im Speicher, so daß das DOS sofort nach einem »DOS«-Befehl vom Basic aus, wie beim DOS XL und beim Happy-DOS, zur Verfügung steht. Das Atari-Basic bietet dann 31 636 Byte für Programme.

Trotz seines Namens hat das Turbo-DOS nichts mit dem Turbo-Basic XL oder mit der Turbo 1050 gemeinsam. Obwohl beide mit dem Turbo-DOS zusammenarbeiten. Das Turbo-DOS bietet eine dem DOS XL oder unserem Happy-DOS angepaßte Benutzeroberfläche. Kommandos für das Directory, um Daten zu löschen oder zu schützen, werden direkt mit einem Drei-Zeichen-Kürzel eingegeben. Wie das BIBO-DOS besitzt das Turbo-DOS ein ».DUP« auf der Diskette. Dieses befindet sich allerdings nicht permanent im Speicher, sondern wird bei jedem DOS-Neuaufruf geladen. Die Turbo-DOS-Diskette muß deswegen ständig im Laufwerk sein.

Turbo-DOS

Wie das BIBO-DOS unterstützt das Turbo-DOS eine RAM-Disk. In der Version, die wir zum Testen zur Verfügung hatten, war nur die RAM-Disk des 130 XE unterstützt. Die soll sich in den ausgelieferten Versionen ändern, so daß alle auf dem Markt verfügbaren RAM-Disks lauffähig sein sollen. Falls dieser Zusatz noch

```
<< BIBODOS >> V 5.2N (P) E.Reuss
(c) 07/1987  COMPY SHOP
D:12345678     BUF:2     RD:8R     RS:256k
1-8: Directory Dn      ^1-8: Dir/Spezial
A: Disk Inhalt         H: Dos schreiben
B: Zum Basic/Modul     I: Formatieren
C: Datei kopieren      J: Zurueckholen
D: Datei loeschen      K: Binaer Save
E: Namen aendern       L: Binaer Load
F: Datei sichern       M: Start ab Adr.
G: Datei freigeben     N: Autorun Gener.
Kommando: ■
```

BIBO-DOS bietet ein DOS 2.5-ähnliches Menüsystem

Dublette

nicht fertiggestellt werden kann, soll es ein kostenloses Update des Turbo-DOS geben.

Wie BIBO-DOS unterstützt Turbo-DOS die Aufzeichnungsdichten Single-, Medium- und Double-Density. Das DOS verträgt beim Double-Density alle drei auf dem deutschen Markt erhältlichen Disketten-Speeder (Happy-Enhancement, Speedy 1050 und Turbo-Modul).

```
TURBO-DOS XE by H.Barth & F.Bruchhaeuser
 (c) 1988 M. Reitershan Computertechnik

  D1>DIR
  DRIVE #1 IN SINGLE DENSITY
    DOS     SYS 038   DUP      SYS 041
    AUTORUN SYS 011   SETUP    BAT 001
    WRMINI  COM 007   DISKCOPYCOM 025
    RESET   TUR 005   MINIRD   COM 002
    BASICAUSCOM 001   SETUP    COM 005
    CONV234 COM 007   PRINTER  COM 001
    PLATZ   TUR 005   TITEL    COM 057
    BONBON  COM 005 416 FREE SECTORS

  D1>HEL
  ! = + - < >
  HEL     DIR     CAR     DEL     REN
  LOC     UNL     INI     CLR     FMS
  FME     FMD     SAV     LOA     RUN
  MOD     BAC     COP     TYP     SUM
  HEA     VER
  D1>
```

Turbo-DOS erinnert an Happy-DOS

Beim Turbo-DOS sind die Funktionstasten des XL/XE belegt. Mit <START> wird das Directory des aktuellen Laufwerks angezeigt. <SELECT> schaltet auf ein anderes Laufwerk um und <OPTION> lädt und startet ein auf der Diskette vorhandenes Maschinenspracheprogramm. Dabei werden alle lauffähigen Programme angezeigt, und bei jedem abgefragt, ob es gestartet werden soll oder nicht. <HELP> zeigt schließlich alle unter Turbo-DOS zur Verfügung stehenden Befehle an.

Was beim Turbo-DOS etwas gewöhnungsbedürftig ist und nicht unbedingt flüssiges Arbeiten unterstützt, ist, daß unter Turbo-DOS keine »COM«-Programme eingeladen werden, indem Ihr Name eingegeben wird. Dazu gibt es den »LOA«-Befehl beziehungsweise die »OPTION«-Taste. Warum das so gelöst wurde, bleibt ein Rätsel. Hoffentlich bauen die Entwickler diese Funktion um.

Als sehr nützlich hat sich der kleine Speicher-Monitor herausgestellt, mit dem man aus dem DOS heraus Speicherbereiche auslesen kann. Ebenso kann man Speicherbereiche verändern. Stellt man ein »!« vor den Befehl, mit nachgestellter Dateibezeichnung, kann die Ausgabe auf den Bildschirm auf jedes beliebige andere Ausgabegerät umgeleitet werden. Die Eingabe »! P: DIR« druckt ein Disketten-Inhaltsverzeichnis zum Beispiel auf dem Drucker aus.

Zusätzlich ist auf der Diskette ein kleines Programm enthalten, mit dem die Joystick-Anschlüsse des Ataris zum Druckerport umgewandelt werden. Das Druckerkabel zum Anschluß eines Centronics-Druckers ist ebenfalls für 19,80 Mark bem Hersteller zu beziehen. Man braucht damit also nicht mehr auf die Atari-eigenen Drucker zurückgreifen.

Beide DOS-Versionen leisten ungefähr das gleiche. Für welches DOS man sich entscheidet, hängt wohl hauptsächlich davon ab, ob man eine menügesteuerte oder kommandogesteuerte Bedienung bevorzugt. Mit Blick auf den Preis der beiden DOS-Versionen ist es sicher auch nicht verkehrt, beide Versionen zu kaufen. (hf)

Auf einen Blick

Name:	BIBO-DOS	Turbo-DOS
Hersteller:	Compy-Shop	Martin Reitershan Computertechnik
Lieferumfang:	doppelseitige Diskette mit normaler und Speedy 1050-Version, 25seitige Anleitung	einseitige Diskette, 20seitige Anleitung, 1 Seite mit Kurzerklärungen zu den Funktionen
Preis:	19,80 Mark	19,80 Mark
Uns gefällt:	viele neue Funktionen gegenüber DOS 2.5, zwei Versionen auf der Diskette, verschiedene Zusatzprogramme	viele neue Funktionen gegenüber DOS 2.5, unterstützt alle RAM-Disks, verschiedene Zusatzprogramme, Drucker am Joystick-Port
Uns gefällt weniger:	High-Speed-Version nur für Speedy 1050, RAM-Disk muß vom Compy-Shop sein	Programme werden nur über Funktion geladen und gestartet
Wertung:	●●●●●○	●●●●●○

Was ist DOS?

Ein DOS (Disketten-Operations-System) ist für die Diskettenstation so notwendig wie ein Dolmetscher für Sie oder mich in Japan (sofern Sie so wie ich der japanischen Sprache nicht mächtig sind). Ebenso kann der Atari zunächst mit einem Diskettenlaufwerk nichts anfangen. Sie können das ausprobieren, indem Sie das Verbindungskabel vom Computer zum Diskettenlaufwerk lösen, und den Computer dann einschalten. Nach kurzer Zeit meldet sich das Basic mit »READY«. Wenn Sie die Verbindung jetzt wieder herstellen, und versuchen ein Programm auf Diskette zu speichern, meldet der Atari nur »ERROR 130«, was laut Handbuch bedeutet: »Unbekanntes Gerät«.

Von Haus aus kennt der Atari als Ein- und Ausgabe-Geräte nur die Tastatur, den Bildschirm und den Kassettenrecorder. Als Sie eben den Computer einschalteten, hörten Sie vom Atari eine Art Knattern. Der Atari versucht verzweifelt Diskettenstation 1 am seriellen Bus anzusprechen. Meldet sich das Laufwerk nach einer Sekunde nicht, gibt der Computer auf und springt ins Basic oder, bei ausgeschaltetem Basic, in den Selbst-Test. Ist jedoch am seriellen Bus Laufwerk 1 angeschlossen (und eingeschaltet), lädt der Computer von der Diskette ein ungefähr 8 KByte langes Programm, das DOS, welches den Datenaustausch mit der Diskettenstation steuert. Während Ihr Computer das DOS lädt, lernt er japanisch.

Bei einem Computersystem wie dem C 64 ist das DOS im ROM der Diskettenstation fest eingebaut. Dadurch entfällt die Ladezeit, und im Computer ist mehr Platz für Programme frei. Will man neue Befehle für die Diskettenstation haben, oder wünscht man sich eine einfachere Bedienung des Laufwerks, muß das ROM ausgetauscht werden. Eine Angelegenheit, die nur versierte Hardware-Experten durchführen sollten, da durch einen Eingriff in das Laufwerk die Garantie erlischt. Beim Atari schiebt man eine andere DOS-Diskette ins Laufwerk.

Der inzwischen antiken Diskettenstation 810 von Atari lag das DOS 2.0 bei. Als Atari die 1050 vorstellte, wurde dieses DOS durch die Version 3 ersetzt, welche die erhöhte Speicherkapazität des neuen Laufwerks nutzt. Leider war diese Version nicht mit der inzwischen verbreiteten Version 2.0 kompatibel. Atari brachte daraufhin das DOS 2.5 heraus, das die erhöhte Speicherkapazität des 1050-Laufwerks nutzt, zudem aber DOS 2.0-kompatibel ist. Ein extra Programm namens »COPY32.COM« kopiert Files von DOS 3- auf DOS 2.5-Disketten. Diese DOS-Version ist Public Domain und befindet sich auf vielen PD-Disketten.

Neben diesen DOS-Versionen gibt es weitere, die, wie bei CP/M und MS-DOS, mit Kommandos anstelle von Menüs arbeiten. Zwar muß man sich bei diesen Versionen erst durch den Befehls-Wust kämpfen. Viele Programmierer bevorzugen diese Versionen, da der Bildschirm nicht mit den Menüs zugebaut ist, sondern nur die Informationen zeigt, die man als Programmierer wirklich sehen will. Beispiele für diese DOS-Versionen sind DOS-XL und Happy-DOS. (hf)

Die heimlichen Helfer

Geschwindigkeit ist keine Hexerei. Besonders schnelle Diskettenzugriffe freuen jeden Atari ST-Besitzer. Kleine Hilfsprogramme realisieren den Traum von Geschwindigkeit. Ein anderer Traum wird auch Realität: Sicherheitskopien von kopiergeschützten Original-Programmen.

Die beiden Neuerscheinungen »1st Speeder« und »1st Freezer« von Tommy-Software, heben sich von anderen Utilities ab. Denn 1st Speeder ist ein Floppy-Speeder mit ungewöhnlicher Programmiertechnik, 1st Freezer ein Programm, das andere Programme nicht nur anhalten und fortführen kann, sondern diese auch auf Diskette speichert.

Jeder, der häufig Daten lädt und speichert, kennt das Problem: Die Schreib- und Lesezeiten des Diskettenlaufwerks sind sehr lang. Viele Beschleuniger setzen zum Beispiel die Steprate des Schreib-/Lesekopfes höher (die Zeit, die der Kopf braucht, um von einer zur nächsten Spur zu wechseln), um mehr Geschwindigkeit zu erzielen. Es geht aber noch schneller. Wenn Sie mal eine RAM-Disk installiert haben, wissen Sie, wie schnell ein Dateizugriff doch sein könnte. In eine RAM-Disk passen aber nicht immer alle Programme rein. Ein Zwischending zwischen RAM-Disk und Diskettenlaufwerk wäre eine ideale Lösung: Ein Pufferspeicher, der die Programme, die man öfters braucht, im RAM des Computers hält.

Die Lösung: Cache — der Pufferspeicher

Das Zauberwort lautet »Cache«. Hier wird einfach ein Teil des Arbeitsspeichers als Pufferspeicher genutzt. Die Daten, die vom Diskettenlaufwerk geladen werden, kopiert der Speeder gleichzeitig ins Cache. Bei einem zweiten Zugriff greift der Computer nicht mehr auf das Diskettenlaufwerk zu, sondern auf die Kopie im schnellen RAM.

Natürlich braucht man dazu auch ein schnelles Programm, das die Dateien im Cache verwaltet. Die Programmierer haben diesen Cache-Verwalter »intelligent« gemacht, das heißt, er legt eine Statistik über den Zugriff auf Dateien an. Das Programm hält dann nur die Dateien im Cache, die am häufigsten gebraucht werden. Dies ist wichtig, wenn der Cache nicht so groß ist.

Der Vorteil von 1st Speeder liegt auf der Hand: einmal installiert, braucht man sich nicht mehr darum zu kümmern. Unsere Testversion hatte allerdings noch den Nachteil, daß man bei jedem Neustart des Computers auch die Konfigurationsdaten (man legt damit die Größe des Puffers fest) neu eingeben muß. Der Hersteller versicherte aber, daß eine automatische Konfiguration in der neuen Version integriert sein wird. Der zweite Fehler liegt in erster Linie am Betriebssystem des ST: es erkennt nicht jeden Diskettenwechsel. Bei einem Schreibzugriff auf die Diskette, kann dies fatale Folgen haben, weil dann der Computer das falsche Inhaltsverzeichnis auf die Diskette schreibt. Damit sind die Daten auf der Diskette nicht ohne Diskmonitor und -doktor zu retten.

Auch dieser recht hartnäckige Fehler ist in der neuen Version behoben, dann kann man per Tastendruck dem Speeder mitteilen, daß die Diskette gewechselt wurde.

Der Einsatz von 1st Speeder ist sinnvoll bei Dateien, die mehr als nur einmal geladen werden und größer als etwa 20 KByte sind. Sind sie kleiner, dann dauert der Ladevorgang mit dem Speeder länger. Der Cache-Verwalter überprüft nämlich zuerst, ob ein Programm im Cache-Speicher noch dem neusten Stand entspricht und noch vollständig vorhanden ist oder erst auf Diskette zugreifen muß.

```
1ST SPEEDER™ Vers. 1.00
by R.Suna

© 87 TommySoftware ®

Frankfurt/M
West Germany
ToSo-Salever. #00001

925 KB free.

How many KB-RAM do you want to use?300

Specify devices that are to be buffered.
Press <esc> to exit

Device:a
Device:

Accept this specification
(300KB,A)? (y/n):
```

Die Konfiguration von »1st Speeder« muß man bei jedem Booten vornehmen

Entscheidend für eine hohe Geschwindigkeit ist auch die Größe des Pufferspeichers, die man bei der Konfiguration einstellt. Je kleiner er ist, desto geringer ist die Geschwindigkeitsausbeute.

Am geeignetsten ist der Einsatz in Verbindung mit einem Entwicklungssystem, zum Beispiel einen C-Compiler, ST-Pascal Plus oder bei verschiedenen Spielen. Bei »Bards Tale« wird zum Beispiel immer die komplette Bilddatei gelesen, was einige Sekunden dauert, obwohl ein Bild nach dem ersten Laden im Speicher bleiben könnte. Der 1st Speeder spart hier eine Menge Zeit, da nur beim ersten Laden auf Diskette zugegriffen wird. Danach steht die komplette Bilddatei im Pufferspeicher des Computers.

Bevor man den Speeder gewinnbringend einsetzen kann, muß man ein bißchen experimentieren, sonst kann es zu bösen Folgen kommen, weil der ST abstürzt, wenn der Arbeitsspeicher plötzlich für eine Anwendung zu klein ist. Bei unserem Test haben wir 1st Speeder mit 100 KByte Cache konfiguriert. Die Geschwindigkeitsausbeute war fast nicht meßbar, teilweise war der Speeder sogar langsamer.

Als nächstes haben wir einen 400 KByte großen Cache ausprobiert. Diesmal trat ein Fehler auf, wobei wir nicht feststellen konnten, ob der Fehler vom Compiler oder vom Speeder stammte. Deshalb vergrößerten wir den Cache auf 500 KByte. Der Compiler wurde zwar geladen, aber dann nicht gestartet.

Anschließend — der Verzweiflung nahe — haben wir den Cache mit 300 KByte konfiguriert. Endlich funktionierte alles wie gewünscht. Beim ersten Durchgang gab es erwartungsgemäß keine Steigerung der Geschwindigkeit. Aber der nächste zeigte dann seine Wirkung.

Erheblich schneller im zweiten Lauf

Plötzlich dauerte der Ladevorgang des Compilers nur noch drei Sekunden, und das bei einer Länge von 145 KByte. Der gesamte Compilier- und Linkvorgang wurde nach dem zweiten Mal erheblich beschleunigt. Die gemessenen Werte entnehmen Sie der Tabelle.

Beim Mega-ST ist 1st Speeder gut einsetzbar, da man hier viel Spei-

cher zur Verfügung hat. Man stellt beispielsweise 1 MByte als Pufferspeicher ein und hat trotzdem noch mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher übrig. Eine ideale Kombination, da man eine ganze Diskette puffern kann und trotzdem alle Programme genügend Arbeitsspeicher zur Verfügung haben.

Insgesamt ist zu sagen, daß der Einsatz des 1st Speeder mit einer Festplatte keinen wesentlichen Gewinn bringt. Mit dem Diskettenlaufwerk allerdings und der richtigen Konfiguration, zeigt sich der Cache von seiner besten Seite. Sind die kleinen Fehler wie versprochen beseitigt, dann lohnt sich die Investition von 89 Mark für dieses nützliche Hilfsprogramm.

Quell-programm	mit Speeder	ohne Speeder
2,5 KByte	1min 1s	1min 18s
3,5 KByte	34 s	1min 38s

Die Compilierzeiten von ST-Pascal Plus variieren teilweise sehr stark

Das zweite Utility von Tommy Software ist 1st Freezer, ein Programm, das andere Programme einfriert und anschließend auf Diskette speichert. Jedoch muß man einige Einschränkungen machen: Erstens läuft 1st Freezer nur auf STs mit 1 MByte Speicherausbau. Zweitens erlaubt es nur 512 KByte lange Programme. Drittens funktioniert dieses Programm nur mit etwa 70 Prozent aller Spiele.

Man kann mit 1st Freezer also Sicherheitskopien von geschützten Programmen machen, oder aber einen Spielstand auf Diskette speichern, wenn ein Spiel keine Speicher-Funktion besitzt. Für Highscore-Jäger also ein wichtiges Hilfsmittel, wenn man zwischendurch auf die Taste drückt und das Programm auf Diskette gespeichert wird. Später fährt man dann an der unterbrochenen Stelle fort.

Auch 1st Freezer wird als neue Version geliefert, die auf den Mega-STs mit über 1 MByte Speicher läuft.

Mit 148 Mark und dem eingeschränkten Einsatzbereich ist der 1st Freezer wohl eher etwas für den eingefleischten Spielefreak, der hinter Highscores herstürmt, als für den Anwender, der sich gelegentlich mal ein Spiel genehmigt. (kl)

Auf einen Blick

	1st Speeder	1st Freezer
Name:	1st Speeder	1st Freezer
Lieferumfang:	Diskette mit Anleitung	Diskette mit Anleitung
Preis:	89 Mark	148 Mark
Uns gefällt:	einfache Handhabung und hohe Geschwindigkeitssteigerung	einfache Handhabung
Uns gefällt weniger:	Installation nach jedem Booten neu einstellen	funktioniert nur mit 512 KByte Speicher
Wertung:	● ● ● ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○ ○

Die Wertung bedeutet:
sechs Punkte = ausgezeichnet
null Punkte (sechs Kreise) = ungenügend

Anschluß gesucht – gefunden

Verbindungskabel vom Computer zum Drucker oder Monitor sind manchmal unverschämt teuer. Wer ein paar Minuten Zeit investiert, macht sich die Kabel selbst und spart eine Menge Geld.

Anschlußprobleme — jeder Computerbesitzer kennt sie. Da kauft man sich einen neuen Drucker und packt ihn voll Erwartung aus. Spätestens jetzt stellen Sie fest, daß kein Verbindungskabel mitgeliefert wurde. Oder das mitgelieferte Kabel paßt nicht. Was tun?

Auf der Suche nach einem passenden Kabel wird Sie der zweite Schock treffen: Diese speziellen Kabel sind sehr teuer, 50 Mark keine Seltenheit. Der Grund: Für diese geringen Stückzahlen lohnt sich keine Massenfertigung. Mit ein wenig Geschick machen Sie sich jedes Kabel selbst.

Wo bekommen Sie die Stecker und das Kabel her? Die Bezeichnung der Stecker oder Buchsen entnehmen Sie dem Handbuch von Computer und Zusatzgeräten. Falls Sie nicht damit zurechtkommen, nehmen Sie die Anleitung einfach mit ins Elektronikgeschäft. Die Verkäufer werden Ihnen den richtigen Stecker heraussuchen. Als Kabel hat sich für den Hausgebrauch Flachbandkabel bewährt. Flachbandkabel gibt es mit bis zu 52 einzelnen Adern. Der Meter kostet zirka 2,50 Mark.

Standard-Druckerkabel für Atari, Amiga und PC
Steckerbezeichnung:
A (am Computer):
25polig Sub-D-Stecker
B (am Drucker):
36polig Centronics-Stecker

A (Pin)		B (Pin)
1	Strobe	1
2-8	Daten	2-8
11	Busy	11
19	Masse	19

Kabel für Modem oder Akustikkoppler
A (am Computer):
25polig Sub-D-Buchse
B (am Modem):
25polig Sub-D-Stecker
1,2,3,4,5,6,7,8,20 miteinander verbinden.

Es gibt zwei Arten, die Kabel herzustellen: die Quetsch- und die Löttechnik. Bei der Quetschtechnik brauchen Sie nur ein passendes Flachbandkabel auf Stecker und Buchse zu drücken. Durch spezielle Anschlüsse und einen raffinierten Mechanismus werden beim Zusammendrücken alle Verbindungen hergestellt und das Kabel gegen Herausziehen gesichert.

Bei der Löttechnik brauchen Sie nur die benötigten Leitungen an den entsprechenden Pins zwischen Stecker und Buchse anlöten. Dieses ist der billigste Weg, sich ein Verbindungskabel herzustellen. Die Perfektionisten unter den Bastlern können ihr fertiges Kabel noch mit Steckergehäusen versehen.

Beim Löten gehen Sie folgendermaßen vor: Sie verbinden alle Pins von Stecker und Buchse miteinander, die den gleichen Namen haben. Und schon ist Ihr Kabel fertig. Damit alles glattgeht, haben wir noch die Verbindungslisten für ein Standard-Druckerkabel und ein Modemkabel mit Steckerbezeichnungen zusammengestellt. Und jetzt viel Spaß mit Ihren »maßgeschneiderten« Kabeln. (rz)

KÄMPFER FÜR DIE ERDE

Illustration: Eberle/DRM

John Paulson ist ein Mensch, wie Sie und ich. Er ist glücklich verheiratet und hat zwei Kinder. Eines Tages erlebt er das Abenteuer seines Lebens.

Gib mir wenigstens noch einen Kuß« maulte Francis, als sie sah, wie er sich wie jeden Samstag seine Sporttasche schnappte. »Die ganze Woche über kriegen die Kinder und ich dich erst spät in der Nacht zu sehen und am Wochenende hast du auch nichts Besseres zu tun, als dich mit dieser Horde Irrer herumzuprügeln.«

John Paulson grinste. Er legte ihr die Hand um ihre ausladende Hüfte und zog sie an sich. »Ich liebe dich, Darling« sagte er, gab ihr einen langen Kuß. Dann ließ er sie abrupt los und beeilte sich, zu verschwinden, bevor sie wieder schimpfen konnte.

Leise vor sich hinpfeifend, schlenderte er die kleine Seitenstraße hinunter, in der das Haus lag, das er und Francis sich vor vier Jahren gekauft hatten. Dessen Abzahlung verschlang inzwischen den größten Teil des Geldes, das er als Verlagsfahrer nach Hause brachte. Liebevoll dachte er an seine Frau. Sie hatte ihm nicht nur zwei prächtige Söhne geschenkt, sondern war auch ein vorbildlicher Kamerad. Das einzige, was sie nicht verstand, war sein Hobby: der Football. Die einzige Leidenschaft, die er neben ihr hatte. Aber welche Frau konnte das schon verstehen?

Guter Laune bog er in die 23. Straße ein, die direkt am Stadion der »Los Angeles Buffaloes« vorbeiführte. Es war ein herrlicher Herbstmorgen, die Sonne schien, unter seinen Füßen raschelte das Laub und nur von fern hörte man den Highway lärmen. Er schaute nach oben und bewunderte den strahlend blauen Himmel, an dem nur ein Segelflugzeug lautlos seine Bahnen zog. Plötzlich sah er am Rumpf des Fliegers etwas aufblitzen. Im selben Moment wurde um ihn herum alles schwarz und er versank in einem endlosen Fall im Nichts.

Kharu zog so heftig am Reitriemen, daß seine Flugechse laut aufjammerte und ihn bei ihrem fast senkrechten Fall beinahe abgeworfen hätte. Aber er war nicht umsonst der beste Reiter seines Stammes. Er ließ soviel Zügel nach, daß die Echse ihren Flug wieder stabilisierte und ihre ledernen Schwingen wieder gleichmäßig schlugen. Durch sein waghalsiges Manöver war er dicht neben den Leitbullen, der sich in wilder Flucht befindlichen Herde Boroxos, gelangt. Mit geübten Bewegungen legte er seine lange Jagdlanze auf das Tier an. Nun galt es, genau in den Spalt zwischen Kopfpanzer und Schulterplatte zu treffen. Es war die einzige Stelle, an der die riesigen Saurier verwundbar waren. Er gab seinem Reittier die Sporen und mit einem wilden Schrei trieb er die feuergehärtete Stahlspitze seiner Lanze in den Leib des Bul-

len. Rasend vor Schmerz bäumte sich der Broxo auf, um seinen Peiniger mit seinen klauenbesetzten Vorderpranken zu zerfetzen. Aber Kharu hatte sich bereits nach oben in Sicherheit gebracht. Befriedigt sah er zu, wie sich das mächtige Tier ein letztes Mal aufbäumte. Der Rest der Herde brach daraufhin in wilder Panik nach allen Seiten aus. Er spuckte freudig nach unten. Mit den einzeln dahingaloppierenden Tieren hatten die anderen Jäger seines Stammes nun keine Schwierigkeiten mehr. Das Fleisch für den harten Winter war gesichert. Er sah sich um. Oberhalb seiner rechten Schulter schwebte eine weitere Flugechse. Irgendein Jäger befolgte seine Anweisungen nicht und drückte sich vor der Jagd. Kharu lenkte seine Flugechse höher, um den anderen zur Rede zu stellen. Da blitzte es an der Echse auf und er versank in schwarzer Unendlichkeit.

John Paulson blinzelte in das grelle Sonnenlicht. Vorsichtig tastete er seine Umgebung ab. Er lag in heißem Sand. Und er war nur mit einem Lendenschurz bekleidet. Sogar seine Armbanduhr fehlte. Langsam stand er auf, jede hastige Bewegung vermeidend, denn sein Kopf schmerzte höllisch. Ringsum war Sand, Sand, soweit das Auge reichte. Wo war er? Und wie war er hierher gekommen? Irgendwo in der mexikanischen Wüste, vermutete er. Aber wer hatte ihn am hellichten Tag mitten aus Los Angeles entführt, nur um ihn fast splitternackt mitten in der Wüste auszusetzen? Er hatte sich immer eingebildet, keine Feinde zu besitzen. Oder ob vielleicht Pete, der junge Stürmer, den er ausgebootet hatte...?

»Fürchte dich nicht, Erdbewohner!« schreckte ihn eine machtvolle Stimme aus seinen Gedanken. »Du befindest dich nicht mehr auf deinem Planeten, sondern auf einem Wüstenmond, viele Lichtjahre von der Erde entfernt. Denn du bist auserwählt worden, für deine Rasse zu kämpfen.«

Paulson hatte sich im Training immer etwas auf seine guten Reflexe eingebildet. Blitzschnell ging er in Kampfstellung. »Wer bist du?« schrie er aufgebracht, »Ich kann dich nirgends sehen.«

»Ich bin der Abgesandte einer sehr alten Rasse«, sprach die Stimme unbeirrt weiter, »und spreche mit dir mittels eines Apparats, der telepathische Sendungen ausstrahlt. Du hörst mich direkt in deinem Gehirn. Unsere Rasse hat es sich zur Aufgabe gemacht, das intelligente Leben in diesem Universum zu entwickeln. Zehntausenden von Rassen haben wir den Weg ins All gezeigt, ihnen die Tür geöffnet, Mitglied im Rat der galaktischen Völker zu werden. Um den Aufstieg einer Rasse zu ermöglichen, ist es nötig, Konkurrenz zu unterbinden. Denn Konkurrenz führt zu Kampf und Krieg. Das hinderte unter Umständen alle Beteiligten an sinnvoller Entwicklung. Eure Rasse aber hat Konkurrenz. Zwanzig Lichtjahre von deinem Planeten gibt es auch eine Rasse, die in der Lage ist, die Sterne zu erreichen. Um des Friedens willen kann nur einer Rasse der Weg zu den Sternen offenstehen. Um die lebensfähigere der beiden Rassen herauszufinden, hat es sich eingebürgert, einen Zweikampf mit je einem Vertreter der beteiligten Rassen durchzuführen. Dich haben wir als Vertreter der Erde ausgewählt. Du wirst stellvertretend für deine Rasse gegen einen von ihnen kämpfen. Gewinnst du in diesen Kampf auf Leben und Tod, öffnen wir der Menschheit die Sterne.«

Wenn er verliert, stirbt die Erde

Paulson nickte. Ein einleuchtendes Verfahren. »Und wenn nicht?« fragte er.

»Dann wird euer Planet vernichtet.« Ohne sich um Paulson zu kümmern, der hörbar nach Luft schnappte, fuhr die Stimme fort: »Dieser Mond ist für euch beide gleich lebensfeindlich, denn es gibt auf ihm weder Wasser noch eßbare Tiere oder Pflanzen. Sucht darum die Entscheidung schnell, bevor ihr zu schwach seid zum Kämpfen.«

Die Stimme verstummte und Paulson war wieder allein mit seinen Gedanken. Vor ihm im Sand funkelte etwas. Er ging darauf zu. Halbverweht vom Sand lag vor seinen Füßen eine langstielige Axt. Er hob sie auf und wog sie prüfend in seinen Händen. Drei Schritte weiter entdeckte er noch einen Schild, der für menschliche Hände gemacht worden schien. Zumindest paßten die Bänder, die an der Rückseite befestigt waren um seinen Arm, ohne ihn abzuschnüren. Der Schild war sechseckig und deckte mühelos seinen Oberkörper. Er hatte einen messerscharfen Rand, war also sowohl eine Angriffs- als auch eine Verteidigungswaffe. Die Axt besaß im unteren Drittel einen Griff, der sich seiner Hand perfekt anpaßte. Mit einer schweren Metallkugel am unteren Stielende war die Waffe hervorragend ausbalanciert. Paulson brauchte kaum Kraft, um sie zu schwingen. Versuchsweise hieb er ein paar Löcher in die Luft. Sehr gut, jetzt konnte der Gegner kommen. Unbändige Kampfeslust überkam ihn, stärker als er sie je beim Footballspielen gespürt hatte.

Vor ihm begann die Luft zu flimmern und dort, wo bisher nur Sand gewesen war, stand jetzt ein grauenvolles Monster. Etwas über zwei Meter groß, glich es einem aufrecht gehenden Drachen. Sein langes, spitzes Maul war mit scharfen Zähnen besetzt und anstelle von Haut besaß das dunkelbraune Wesen sich überlappende Panzerplatten, die seinen ganzen Körper einschlossen. In seinen Klauen hielt das Wesen einen gekrümmten Säbel, der wie eine Schlangenzunge gespalten war. Paulson zögerte nur Augenblicke. Dann zog er seinen Schild näher zu sich heran, stieß einen durchdringenden Schrei aus und griff an.

Die Waffe, die ihm die Himmelsgötter gegeben hatten, war fremdartig, aber der Schmiedegott hatte gute Arbeit geleistet. Sie war hart, aber biegsam und mit seiner gespaltenen Spitze konnte man die gegnerische Waffe verkeilen und aus der Klaue des Feindes reißen. Kharu hatte keine Zeit, sie auszuprobieren, denn plötzlich sah er sich dem Angriff einer Bestie gegenüber, die der Unterwelt entsprungen schien. Mit durchdringendem Geschrei griff sie an. Kharu sprang blitzschnell zurück, sonst hätte die Axt des Monsters seine empfindliche Schnauze verletzt. Mit einer Körperdrehung brachte er sich aus der Bahn des Angreifers, während er mit seinem Schwert auf dessen Kopf hieb. Doch die Klinge prallte nutzlos an dem rasch hochgerissenen Schild ab. Sein Gegner fuhr herum und blieb wenige Schritte von ihm entfernt stehen. Aufmerksam umkreisten sie sich, jeder eine Lücke in der Deckung des anderen suchend. Kharu hatte das Krummschwert in beide Klauen genommen und hielt seinen Gegenüber auf Distanz.

Er hatte jetzt zum ersten Mal Gelegenheit, ihn ausführlicher zu mustern. Allem Anschein nach ein Säugetier. Verletzbar, wie alle seiner Rasse, nur eine dünne Haut lag zwischen den lebenswichtigen Organen und Kharus Schwert. Wenn er die Axthiebe des Säugers auf seinen Körper beschränken konnte, hatte er den Kampf bereits fast ge-

wonnen. Denn sie würden an seinen Hautplatten wirkungslos abprallen. Im Nahkampf konnte er ihn mit seinen bloßen Krallen erwürgen.

Er sprang einen Schritt vorwärts und hob seine Waffe. Der Säuger riß den Schild hoch, um den erwarteten Hieb abzuwehren. Aber Kharu vollführte eine halbe Drehung, zog den Kopf ein und warf sich mit seinem gepanzerten Rücken gegen den Schild. Die Axtschneide sprang an seinem Rücken ab und der Säuger ging durch die Wucht des Aufpralls, mit dem er nicht gerechnet hatte, zu Boden. Doch bevor er sich auf den wehrlosen Gegner stürzen konnte, rollte dieser sich nach hinten ab und stand wieder auf seinen Beinen, die Axt distanzmahnend vorgestreckt. Nur eine dünne Blutspur am Hals zeigte, wo noch vor Sekunden Kharus Klinge war.

Die Wunde war weniger schmerzhaft als ärgerlich. Paulson schüttelte unwillig den Kopf. Wenn er nicht langsam ausbluten wollte, mußte er die Entscheidung bald suchen. Jeder Schnitt, jede Wunde würde ihn schwächen, während die Echse fast unverwundbar gegen Axthiebe schien. Einzig Arme und Gesicht waren nicht durch dicke Panzerplatten geschützt. Paulson erkundete die Taktik des Gegners, indem er einige Angriffe gegen Kopf und Schultern vortäuschte. Das Ergebnis bestätigte seine Theorie. Zielte er auf den Körper, mußte er sich höllisch vor dem vorzuckenden Krummsäbel in acht nehmen, da die Axt ohne erkennbaren Schaden von den Schuppen abprallte. Sobald sich seine Axt allerdings der Schnauze seines Gegners näherte, deckte dieser sie mit seinem Säbel wachsam ab. In Paulsons Kopf reifte ein Plan. Doch zuvor brauchte er ein wenig Luft, denn der Drachenmensch griff ihn mit einem ständig dichter werdenden Hagel von Hieben an, die immer näher an seinen Körper herankamen. Nur mühsam hielt Paulson das kraftvoll geführte Schwert auf Distanz. Immer öfter ritzte die gespaltene Klinge seine Haut. Er blutete bereits aus zahlreichen Wunden. Keine davon gefährlich, aber sie begannen, ihn zu schwächen. Nicht mehr lange, und er würde auf Gedeih und Verderb dem Echsenwesen ausgeliefert sein. Für einen Moment wurde ihm schwindelig, seine Aufmerksamkeit ließ nach. Da spürte er einen brennenden Schmerz an seinem rechten Oberschenkel. Glück für ihn, daß die Klinge keine Sehne verletzt hatte, er konnte noch stehen, aber allmählich begann das Bein taub zu werden. Paulson begann alles wie durch einen roten Nebel zu sehen. Schleppend wich er Schritt um Schritt zurück. Er war nur noch eine sture Kampfmaschine, hob Schild und Axt, um die präzise ankommenden Hiebe abzuwehren. Seine Schläge wurden schwach und ungenau. Die Echse hatte mit ihnen keine Mühe. Lange, das fühlte er, hielt er nicht mehr durch. Und dann würde die Erde nicht in den Kreis der galaktischen Völker aufgenommen, sondern würde ausgelöscht werden. Geopfert dem Primat der Zivilisation einer fremden Rasse. Er begann zu taumeln.

Von Minute zu Minute wurde Kharu mit seinem Krummschwert bes-

Mit letzter Kraft zum Sieg

ser vertraut. Er dankte insgeheim den Göttern, daß sie ihn nie die Übungsstunden bei Waffenmeister Hlax, dem Unerbittlichen, hatten schwänzen lassen. Der Säuger begann zurückzuweichen. Schritt für Schritt mußte er Boden aufgeben. Nur noch ein Verzweiflungsangriff oder ein grober Fehler konnte Kharu jetzt noch den Sieg streitig machen. »Laß einen verwundeten Gegner sich austoben, nimm ihm die Kraft«, hatte Hlax immer gemahnt. Er ging auf Distanz, nur darauf bedacht, den Axthieben des Säugers auszuweichen, ihn zu kraftraubenden Manövern zu verleiten. Kein leichtes Unterfangen, denn die Axt hatte eine größere Reichweite als sein Schwert. Dennoch hatte er erst wenige Kratzer an seinen Armen und der Schnauze einstecken müssen, als die Aufmerksamkeit des anderen für einen Augenblick nachließ und er einen Treffer an seinem Oberschenkel anbringen konnte. Sein Gegner begann zu taumeln. Siegesfreude überkam ihn. Mit hocherhobener Klinge sprang er vorwärts, seinen Sieg zu vollenden.

Paulson nahm alle Kraft zusammen und hieb seine Axt in die gespaltene Spitze des Krummsäbels. Sein Arm wurde nach oben gerissen, als die Echse mit einem triumphierenden Keuchen versuchte, ihm die nun verkeilte Axt aus der Hand zu reißen. Darauf hatte er gewartet. Er klammerte sich an die Axt fest, ging etwas in die Knie. Die Echse verstärkte ihren Druck auf die Axt. Unvermittelt ließ Paulson los. Im hohen Bogen flog die Axt über ihn weg und landete im Sand. Ein überraschter Schrei entfuhr der Echse, als sie durch den Schwung ihrer Anstrengungen nach oben gerissen wurde und dadurch für einen Moment die verwundbare Kehle ihrer Deckung beraubte. Mit letzter Kraft rammte Paulson die messerscharfe Kante seines Schildes hinein. Gurgelnd brach der Weganer zusammen, zuckte noch einmal mit seinen Beinen und starb.

Eine Woge von Schmerz hüllte Paulson ein. Alles begann, sich um ihn zu drehen. »Wir haben gesiegt« dachte er, während unter ihm seine Knie nachgaben. »Wir haben gesiegt. Die Erde hat gesiegt.« Dann wurde er endgültig bewußtlos.

»Ich muß ihnen in der Tat gratulieren« hörte DroggURF hinter sich eine dröhnende Stimme. »Ein wirklich exzellenter Kampf.« Er wandte sich langsam um, um den Sprecher anzusehen. MarfKOR betrat die Kabine, in der er sich die Übertragung des Kampfes angeschaut hatte. In ehrerbietendem Abstand glitt MarfTREM hinter dem Vorsitzenden des Planetenrats durch die Tür. Bewundernd schaute DroggURF ihr zu. Der Vorsitzende hatte wirklich eine wunderschöne Tochter.

»Ich bedanke mich für die Güte«, verneigte er sich formell. »Ich hoffe, die 180 Milliarden Videophonzuschauer sind der gleichen Ansicht. Sonst bin ich in kürzester Zeit meinen Liefervertrag mit der staatlichen Sendeanstalt los.«

»Machen Sie keinen Unsinn« polterte MarfKOR, »jeder in der Galaxis weiß, daß Sie die besten Kämpfer für die Arenen liefern. Der Himmel weiß, wie Sie das anstellen.«

»Wollen Sie nicht wenigstens mir ihr Geheimnis verraten?« flötete MarfTREM und glitt auf ihn zu. »Ich will ja gar nicht die Zielkoordinaten der Barbarenplaneten, wo Sie ihre Kämpfer züchten. Aber verraten Sie mir: Warum kämpfen Ihre Gladiatoren noch, wenn die anderen Lieferanten-Gladiatoren bereits aufgegeben hätten?«

DroggURF grinste. »Das, meine Teuerste, ist Betriebsgeheimnis.«

(Kasimir von Miesnitz)

CIMRING

IMPORTEUR + GROSSHÄNDLER
von
Computerzubehör + Datenträger.

Bitte nur Händleranfragen!
(nur mit Gewerbeanmeldung)

Industriepark 71
6242 Kronberg 2
Telefon: 06173/62027

Ferien im Computercamp

Kursangebot

Basic ★ Assembler ★ MS-DOS ★
Pascal ★ PC ★ AMIGA ★ C64 ★ CPC

Sport und Freizeit

Tennis ★ Rundflug ★ Europa Park
AMERICAN SPORTS

Sofort Prospekt anfordern!

Computer World

7800 Freiburg ★ Hurstweg 62b
Telefon (0761) 44775

ERAM 500

Die Speichererweiterung für den Amiga 500

- Industriequalität
- alle ICs gesockelt
- gepufferte Echtzeituhr
- 512 KByte RAM
- zum internen Einbau
- vergoldete, leicht einzusteckende Kontakte
- Einbauanleitung
- 9 Monate Garantie

Wo bekommen Sie mehr für Ihr Geld?

Erweiterung **mit UHR** **auf Anfrage**
Abschaltbar für DM 5,- mehr.

Fordern Sie unseren Hard- und Softwarekatalog an. Händleranfragen erwünscht.

Ralf Tröps · Computertechnik
Pingsdorferstr. 141 · 5040 Brühl
Telefon 02232/47105 und 13063

SOFT-CORNER

Helenenstr. 2 · 4300 Essen 1 · Tel. 0201/62 92 00

Wir führen Software für Amiga, Atari ST, C64 und IBM.
Weiterhin erhalten Sie bei uns Computerzubehör.

Amiga:	SKYBLASER	58,10
	Clever & Smart	58,10
Atari ST:	SKYBLASER	58,10
	Isnogud	58,10
C64:	MORPHEUS	K 48,40
	MORPHEUS	D 58,10
Zubehör:	Joystick CRUISER	33,50
	Joystick Switch Joy	18,90
	Farbige 3,5-Zoll-Disketten 10er-Pack (orange, grün, gelb, rot)	32,00
Neu:	**Amiga Public Domain** Katalogdiskette	5,00
	(Katalogdiskette bar oder in Briefmarken)	

Versand: NN + 5,00, Vorkasse + 3,00
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Funkbilder für Commodore C 64 und 128'er und Amiga.
Fernschreiben, Morsen und Radio-Kurzwellen-Nachrichten.

Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf ihren Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetter-Nachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf einem Computer sichtbar macht? Ja? —, dann lassen Sie sich eine Einsteiger-Information schicken oder bestellen Sie einfach gleich.

Stecklertige Module mit eingebautem Filterkonverter. Alle gängigen Betriebsarten, selbsterkennende Auswertung und Abstimmung. Stufenlose Shiften und Baudrate. Sondereinheit für verschlüsselte Sendungen und Codeanalyse. Drucken, Speichern, automatische Aufzeichnung. Senden und Empfangen von Funkfernschreiben, Morsezeichen und Faksimile-Bilder. Für fast alle Drucker am USERPORT oder IEC-Bus, Aufzeichnen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

Unser Angebot — eine Komplett-Ausrüstung mit Anleitung für den Einsteiger für Funkfernschreib-, Morse- und Bilder-Empfang. Modul einstecken, mit Lautsprecheranschluß verbinden, einschalten und los geht's.

Super-Sonder-Angebot BONITO-Supercom für 198,00 DM

Weitere Infos bei:

Peter Walter
An der Ziegelei 1, 3100 Celle
Tel.: 05141/35343

FASTWORKS

PUBLIC DOMAIN inkl. 2DD-DISK 4,- DM!
FISH 1-127, PANORAMA 1-62, FAUG 1-39, AMICUS 1-20 und natürlich die Originalen: **TORNADOS** Nr. 1-30 (6 DM je Disk), Katalogdisk PD und TORNADOS je 5 DM
BOOTWRITER 17 DM - **IFF-CON** 27 DM
Porto/Verpackung: Inland = 4 DM;
Ausland = 7 DM je Bestellung

Baller-Games sind ja ganz schön..
Aber jetzt gibt es doch:

M·A·N·A·G·E·R

Das WIRTSCHAFTSSPIEL für Amiga (bis zu 20 Spieler)!!!
Firma gründen ist nicht schwer, doch oben bleiben...
Unv. Preisempf. 49,50 DM zzgl. 5 DM (Ausl. 9 DM Porto/Verp.)

ACHTUNG: **PROGRAMMIERER** gesucht.
Garantiert bis 50% Umsatzbeteiligung.

Bestellungen bar oder V-Scheck (Ausl. nur Vorkasse)
FASTWORKS, Fichtestr. 16, 5090 Leverkusen 1
Telefonische Bestellannahme unter 02 14/94 66 8

edieta

Vertriebsgesellschaft für elektron. Bauelemente mbH
Löwenstr. 68, 7 Stuttgart 70
Tel.: 0711/763381

27C256-15 12.75
27C512-15 36.-
Digtiser für ST 279.-
Lagerliste auf Diskette
Lieferbar für Amiga, ST, IBM
gegen DM 3.- in Bfm.
10 St. MF2DD 3.5" 25.-
10 St. 2S2D 5.25" 7.-
jeweils incl. Lagerliste.
Über 3000 Artikel auf Lager
jetzt auch Computerperipherie

Pocket-Modem 1200 **498,-**
nur 10 x 6 x 24 cm klein, für Portables usw., 0-300 und 1200 Bd., vollduplex, RS232 eingebaut, Übertragungsstandard, USA Bell-Norm 103/212 A und Europa CCITT-Norm V.21, V.22, eingebauter Lautsprecher

KS 1200 **398,-**
externes Modem, Funktionen wie Pocket-Modem

Modemkarte PC 1200 **349,-**
Funktion wie KS 1200
Anschluß an das Postnetz nicht erlaubt

KS 2400 **598,-**
externes Modem, 1200/2400 Bd., vollduplex (V.2.2, V.22 bis), gut geeignet für Filetransfer und Terminalanbindung

KS-Multi **598,-**
wie KS 1200, jedoch zusätzlich 1200/75 Bd. (V.23)

RAMboard 2 MB **349,-**
EMS-/Intel-komp., ohne RAM, mit Software
AT-RAMboard mit 16-Bit-Slot, sonst wie oben 449,-

Alle Modems Hayes-kompatibel und ohne FTZ-Nr.
Informationen über weitere Modem-Produkte auf Anfrage.

Datentechnik GmbH
Hohenzollernring 74
5000 Köln 1
Telefon 0221/131441

H.G. Dreeser Soft- und Hardware
Im Rosenhag 6 - D-5300 Bonn 1 - Tel.: 0228/254084

Wir bekommen laufend die aktuellsten Produkte für folgende Computer: SPECTRUM, QL, ATARI 600/800/130/ST, AMIGA, IBM. Nutzen Sie unseren Telefonservice zu den angegebenen Zeiten, damit auch Sie über die Neuheiten informiert sind.

IBM:		**QL:**	
Skyrunner	59.90 DM	Arcanoid	39.90 DM
Ultima 4	74.90 DM	QWriter II	54.90 DM
Elite	69.90 DM	Wooom	49.00 DM
Dark Castle	69.90 DM	Assembler ab	49.90 DM
Taiwoni PC DEMO	15.90 DM	JAM	54.90 DM
Macadam Bumper	74.90 DM	Pointer/Writer Toolkit	39.90 DM
Hacker II	69.90 DM	Multi Media Manager	189.00 DM
Chess Psion	69.90 DM	Screen Speeder	69.90 DM
Boulder Dash je	29.90 DM	Liberator Compiler	199.90 DM
AMIGA:		**Hardware:**	
Bad Cat	57.90 DM	QL (deutsche Vers.)	399.00 DM
Amegas	54.90 DM	512 KB Upgrade QL	329.00 DM
Thunder Boy	54.90 DM	TRUMP Card QL	629.00 DM
Drum Studio	79.90 DM	Cartridge Box 20er	19.90 DM
Firepower	74.90 DM	Centronics I/F QL	96.00 DM
Plutos	44.90 DM	Multiface One Specti	158.00 DM
Impact	44.90 DM	IBM-Joystick	69.90 DM
Gnome Ranger	44.90 DM	Cartridge 4er	28.90 DM
New Art Monitor	29.90 DM	QL Floppy komplt.	669.00 DM
Backlash	54.90 DM	QL Floppy Controller	299.00 DM
Final Trip	29.90 DM	QL Floppy 720 KB einz.	399.00 DM
Dr. Fruit	29.90 DM	Monitor s/w 12"	389.00 DM
Vador	29.90 DM	Monitor grün 12"	248.00 DM
Skyfighter	44.90 DM	Printer Buffer 64 KB	298.00 DM
Alien Strike	44.90 DM	IBM-kompatibler	a. A.
ATARI ST:			
Fantasie 2	99.90 DM		
Rana Rama	59.90 DM		
Asterix	62.90 DM		
Blueberry	62.90 DM		
Impact	44.90 DM		
3D-Galaxy	54.90 DM		
		Bad Cat	57.90 DM
		Backlash	54.90 DM
		Lucky Luke	59.90 DM
		Gnome Ranger	44.90 DM
		Rings of Zilfin	69.90 DM
		Skyfighter	44.90 DM

Fordern Sie die **Gratisliste HC/5** mit Angabe des Computertypen an Mo. bis Fr. von 17.00 Uhr-19.00 Uhr, Sa. von 14.00 Uhr-18.00 Uhr oder Auftragsannahme rund um die Uhr.

AMIGA 2000 DM 2.750
inkl. 2 MByte RAM Erweiterung (int. orig. Commodore)

AMIGA 2000 DM 3.170
inkl. 20 MByte Harddisk mit Controler

AMIGA 500 DM 1.250
inkl. 512 KByte RAM Erweiterung mit Echtzeituhr und PAL-Modulator

Für AMIGA 2000

20 MByte Harddisk DM 1.190

2 MByte RAM Erweiterung DM 780

Für AMIGA 500

512 KByte RAM Erweiterung DM 220
mit Echzeituhr, abschaltbar

PAL Modulator DM 49

C64/2 + Floppy 1541 DM 679

CPS-Computertechnik GmbH
Marienstr. 16, 3300 Braunschweig, 05 31/79 80 10

PBC Computerdesign

Peter Biet
Computerdesign
Georg-Fischer-Str. 5
6415 Petersberg
Tel.: 06 61/60 12 63

Wir bieten professionelle Leistung zu vernünftigen Preisen
!!MESSENEUHEITEN!!

PAL-RGB-MULTIPROZESSOR
das kleine Gerät mit den großen Möglichkeiten
- RGB-Farbsplittung des Farbvideosignals für alle Digitizer
- Digitalisierung mit Farbkamera oder vom Videorecorder möglich
- Veränderung des Videosignals (zur Überspiegelung, Genlocking usw.) mit Hilfe von Helligkeits-, Kontrast-, Farbsättigungs- und RGB-Intensitätsregiern
- erzeugt aus dem Computer RGB-Signal ein PAL-Videosignal (ersetzt damit herkömmliche PAL-Videokarten) 698,- DM

DVS 2000
Das bewährte Realtimefixing Digitizersystem in neuer überarbeiteter PAL-Version
Lieferumfang:
- Amiga Digitizer (alle Auflösungen inkl. HAM 2–4096 Farben in PAL!)
- digitaler Videorecorder (eigenständige Nutzung möglich!)
- S/W und Colorsoftware (sehr komfortabel!) 1798,- DM

in Verbindung mit unserem PAL-RGB-MULTIPROZESSOR 2298,- DM
sonstige Hard- und Software auf Anfrage

Der besondere Service:
Ihre Amigagrafiken in allen Auflösungen inkl. HAM und PAL auf DIA

1. DIA	4,50 DM
ab 10 DIA's	Stück 3,99 DM
ab 36 DIA's	Stück 0,99 DM

auf besonderen Wunsch Negativ- oder Overheadfolienabzug möglich!
Wir digitalisieren auch Ihre Grafiken Preis auf Anfrage!

Nähere Infos und Produktliste gegen frankierten Rückumschlag!

Händleranfragen erwünscht!

AMIGA:

Die Massenspeicher kommen...

20-MB-Festplatte, anschlußfertig
..... **DM 1398,–**

40-MB-Festplatte, anschlußfertig
..... ab **DM 2498,–**

70-MB-Festplatte, anschlußfertig
..... **DM 4198,–**

Weitere Größen auf Anfrage!

P M D 08106/33941
Matthias Aures · Postfach 100105
8011 Vaterstetten

---

dusi Software

Fa. Daniel Schwinn
Mersenweg 6 · 7073 Lorch
Telefon 07172/7731

Händleranfragen erwünscht! Bitte fordern Sie unsere Infos an!

LERNSOFTWARE UND
ANWENDUNGSSOFTWARE

FÜR (FAST) ALLE !

	Faktum LC DM 98.-	Auswahltrainer DM 49.-	Verbentrainer DM 49.-	Vokabeltrainer DM 59.-	
	.	.	.	x	x Schneider CPC
	.	.	.	x	x JOYCE
	x	x	x	x	x Schneider PC
	x	x	x	x	x IBM PS/2
	.	.	.	x	x Enterprise 128
	.	.	.	.	x Spectrum
	x	x	x	x	x Sinclair QL
	.	.	.	.	x ATARI ST
	.	.	.	x	x Commodore C64

Demnächst alle Titel auch für den Schneider EURO-PC!

Mai-Sonderaktion !!!

Ihre schönste AMIGA-Grafik als **Farb Poster** 20 x 25 cm groß für **nur DM 10,–**

Einfach Diskette und 10,-DM Schein ins Kuvert und ab die Post an

OPTIVISION
Heckenerstr 16 D-5469 Windhagen
Tel: 02645/4424

★ Amiga ★ Amiga ★

Public-Domain-Software

Über **500** Disketten lieferbar:
Fish 1-135, Panorama 1-55, Faug 1-51, Amicus 1-20, Auge 4000 1-15,
Neu: Chiron Conceptions 58 Stück,
Neu: Taifun-Super-PD 1-50,
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

---

m.a.r peter rauscher's - COMPUTERSHOP
A-1100 WIEN WELDENGASSE 41

DISKETTEN 5,25" SS/DD 10 Stück
S 68.- (≙ 9,71 DM)
DISKETTEN 5,25" DS/DD 10 Stück
S 75.- (≙ 10,71 DM)
DOLPHIN DOS Mitnahmepreis
S 1490.- (≙ 212,86 DM)
EXPERT CARTRIDGE S 1180.- (≙ 168,57 DM)
FREEZE FRAME MK IV S 890.- (≙ 127,14 DM)
GRAVIS MK VI Joystick Nr. 1 in den USA
S 598.- (≙ 85,43 DM)
MAR 256K MODULPLATINE
S 1000.- (≙ 142,86 DM)
THINGI COPY HOLDER – eine faszinierende Idee für Creative S 180.- (≙ 25,71 DM)
DISKETTENLOCHER S 99.- (≙ 14,14 DM)

Postversand ab öS 500,– (≙ 70,92 DM)
zzgl.NN-Gebühr

Geschäftszeiten:
Montag bis Freitag 9.00 bis 12.00 und 14.00 bis 18.00 · Samstag 9.00 bis 12.00

TELEFON 0222/62 15 35

Alles für Ihren C16, C116 und plus/4

SCRIPT / PLUS-Modul mit Handbuch ..... nur 49,–
Das leistungsfähigste Textverarbeitungsprogramm f. den C16/Plus4. Vielseitige Textgestaltung. Calculator. Serienbriefe. Individuelle Druckeranpassung. Zeichensätze (Umlaute) und Schriftarten wählbar. Textspeicherung auf Cassette und Diskette. 32-KB-ROM-Modul. Jetzt mit deutschem Handbuch.

SCRIPT / PLUS-Assistent ..... Cass/Disk nur 19,–
Hilfsprogramm für SCRIPT/PLUS. Es emuliert die DIN-Tastatur und bringt deutsche Umlaute u. Sonderzeichen auf den Bildschirm. Geeignet f. Drucker m. deutsch. Zeichensatz.

SCRIPT / PLUS-Handbuch (deutsch) 29,–

SCRIPT / PLUS-Paket ..... komplett 59,–
Enthält SCRIPT/PLUS-Modul, Handbuch (deutsch) sowie Assistent.

SUPERBASE ..... Disk nur 99,–
Prof. Datenbankprogramm (Dateiverwaltung der Spitzenklasse). Engl. Originalfassung für Plus4/C16 - 64 KB und C64. Auf dem Plus4 sind auch Umlaute und Grafiken möglich. Kompatibel mit SCRIPT/PLUS.
dazu: Peter Wiess, Superbase für Einsteiger (Data Becker) 29,-

LIGHT PEN ..... Cass 59,–/Disk 69,–
Lichtgriffel mit Mal- und Hardcopy-Programm für C16/Plus4.

INFOCOM-Adventures ..... je Disk nur noch 39,–
Die berühmten Klassiker ZORK I, ZORK II, ZORK III, STARCROSS und SUSPENDED muß man haben. Nur für Plus4/C16 - 64 KB. Englischer Text!

...und vieles mehr. Gratis-Info anfordern.

ifi Dipl.-Ing. H. Stechmann
D-2152 Horneburg, Postfach 210
04163/2176 oder 089/3508459
Versandkosten DM 5,- (bei Nachnahme zzgl. Gebühr)

Sky Ware
P. Engels
Postfach 1331
5308 Rheinbach
Tel.: 02226/5714

Amiga-Zubehör vom Spezialisten

512K-Erweiterung für A-500 268,— DM
mit Uhr & Akku, schaltbar
Via-Karte für A-500 98,— DM
40 I/Os, 4 Timer mit Demo
Genlockinterf. für A-500/2000 548,— DM
Internes Drive für A-2000 beige 229,— DM
Externes Drive für A-500 ab 289,— DM
verschiedene Ausführungen
3½" Drive Leer-Gehäuse ab 28,— DM
PC-Multifunktionskarte 148,— DM
640 KRAM, Uhr & Par.-Port
für SIDECAR & A-2000 PC-Karte
DIN-A-3-Farbplotter HPGL ser/par 1498,— DM
A-500 Reparatur-Service !!! Händleranfragen erwünscht !!!
Kostenlosen Katalog anfordern!

Computerservice
Tino Hofstede
An der Windmühle 8
5010 Bergheim 5

Gegen 2 mal 80 Pf in Briefmarken erhalten Sie den

Programmkatalog

für: ·Amiga ·C16/116 ·C128 ·Plus/4 ·C64 ·VC 20

mit: - ernsthaften Programmen
- interessanten Spielen aller Art
- neue Software
- Programme, die Sie nur hier bekommen

Beispiele:

Spielepaket (6 Spiele)	C 64, C 16	K/D	DM	9,90
Adressverwaltung	C 64, C 16	K/D	DM	29,90
Textverarbeitung	C 64, C 16	K/D	DM	9,90
Karteikasten	C 64, C 16	K/D	DM	29,90
Videoverwaltung	C 64, C 16	K/D	DM	19,90
Mathe-/Vokabelprogramme	C 64, C 16	K/D	ab DM	19,90
Musik-/Fotoarchive	C 64, C 16	D	ab DM	29,90
Fibu	C 64, C 16	D	ab DM	29,90
Schaufensterwerbung	C 64	D	DM	98,00
KFZ-Programme	C 64	D	ab DM	9,90
Geschäftsprogramme	C 64, C 16	K/D	ab DM	19,90
Datenbanken	Amiga, 128	D	ab DM	99,00

<<SSS>> Siggis Software Shop <<SSS>>

★ Knüllerpreise Knüllerpreise ★

★ Happy-Angebote der Ausgabe 5 ★

	Amiga	ST	C64-Disk
Backlash	55,55	55,55	—
Bad Cat	44,44	44,44	44,44
Bard's Tale	66,66	66,66	44,44
Cheesmaster 2000	66,66	66,66	44,44
Giana Sisters	55,55	55,55	44,44
Grid Start	44,44	44,44	—
Jump Jet	44,44	44,44	9,99
Moebius	66,66	66,66	—
Star Wars	55,55	55,55	44,44
Street Gang	55,55	55,55	44,44
Test Drive	66,66	66,66	—
Ultima IV	66,66	66,66	66,66
Volleyball Sim.	66,66	66,66	44,44

★★★★ Preise gültig bis Ausgabe 6 ★★★★

Riesen-Auswahl für C64, Amiga, Atari ST
Liste gegen Freiumschlag
Erstbestellung nur gegen Bar oder V-Scheck
Versandkosten: Software + 4,50 · Hardware + 10,—
Amiga 500/Star LC10/RGB1084 kompl. 2366,—
Atari 1040STF/M 124 kompl. 1555,—

Nur Versand ★ Nur Versand ★ Nur Versand

S. Gebauer ★ Parkstr. 7a ★ 5880 Lüdenscheid
Tel. 02351-24502

AEK DATENTECHNIK
ANDREAS KÖNIG
GERICHSMANNSTRASSE 11
5800 HAGEN 1
TEL.: 02331/16929 · 02327/4
TLX.: 02331/11293 FAX: 02331/4411
KATALOG GRATIS ANFORDERN

Das große Zubehörprogramm für
alle AMIGA
ATARI ST
C64/128
PC, IBM + Kompatible
im guten Fachhandel erhältlich.
Informationen gratis unter o.g. Adresse anfordern!

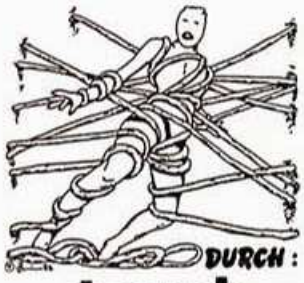
SEGA
+
Nintendo

Videospiele und Zubehör,
Interessengemeinschaft
für Videospiele

Info bei:

Th. Must
Postfach 1352
3388 Bad Harzburg
Telefon 05324/4204

LASST EUCH FESSELN!



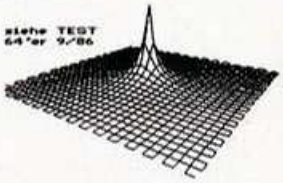
DURCH:
starweb

Starweb ist eines der populärsten Postspiele der Welt !
Spielbericht in diesem Heft
Informationen über dieses und andere Postspiele bei Deutschlands größtem Postspielanbieter

PETER STEVENS DANZIGER STR. 11
5042 ERFTSTADT 1 Tel. 02235/4235

Das GRAFIK-ROM II für MPS 802 & 1526

- 6 Grafik-Befehle
- 6 Zeichensätze
- 10 definierbare Zeichen
- Grafik-Druck 6 mal schneller
- kompatibel zu REVO7c
- druckt Print-Shop, Hi Eddi+, Printfox, Geos und viele andere...



Diese Grafik wurde erstellt mit Printfox, 3D-Funktionen, MPS802 & GRAFIK-ROM II

Versand per Nachnahme / Info kostenlos
Preis DM 78,- incl. Porto / zu bestellen bei :
Heinz Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1
Tel.: (0234) 79 32 12

Gesamtkatalog anfordern ! Händleranfragen erwünscht !

Mit einem AMIGA wäre Ihnen dieses Trauerspiel erspart geblieben!

NEC P 2200	24-Nadel-Matrix, Einzelblatteinzug	1098.–
JUKI 7200	DIN A3, 24-Nadel-Matrix, Mehrfachblattzuführung	5898.–
HPX 84-050	DIN-A3-Plotter, 70 mm/Sek., 0,05 mm	1398.–
KPL 710 C	Farbplotter, 6 Stifte, DIN A3, 300 mm/Sek., 0,025 mm	2598.–
Golem Box +	2,5 MB Speicher für Amiga 1000 mit Sidecar	1098.–
Golem Box	2,5 MB Speicher für Amiga 500	1098.–
Golem Box	2,5 MB Speicher für Amiga 1000	1039.–

Die Preise für RAM-Bausteine steigen leider wieder an. Also JETZT AUFRÜSTEN!
Aus unserer Softwareproduktion:
Amiga Poker Simulation des 'Herz As' Spielautomaten 69.–
Wyatt Earp sowie Datenverarbeitungsprogramme in Vorbereitung

L+W COMPUTER
B.Ludewig + Th.Wittwer GbR
Bielefelder Str.121 · 4802 Halle (05201/7555

TURBO-FREEZER XL/XE

★ ein Freezer für den 800 XL/130 XE
★ Einfrieren von Programmen vollautomatisch auf Knopfdruck
★ mit DOS-Funktionen und Debugger
★ optional altes Betriebssystem
★ Test Happy XL/XE Sonderheft 2
★ Grundversion ab nur 149 DM!

GRATISINFOS ANFORDERN BEI:

Gerald Engl, Bunsenstr. 13, 8000 München 83. Postkarte genügt!

Deutsche Public Domain-Software
für Ihren Schneider-CPC, Joyce und C128

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:** Fließkommazahlen, umfangreiche Bibliotheken
Disk 5: **Forth-83** mit Screen-Editor, Assembler, Decompiler
Disk 6: CP/M-Utilities wie **Diskmonitor, UNERA, Mehrspaltendruck** etc.
Disk 7: Alle Programme aus dem **Großen CPC-Arbeitsbuch** (nur CPC)
Disk 8: Das Super-Adventure **Colossal Cave**
Disk 9: **Diskettenmonitor** und **Kopieren** geschützter Programme (nur CPC/AMSDOS)
Disk 10: **Basic-Erweiterung** BizBasic (relative Dateiverwaltung etc., nur CPC)
Disk 11: **Basic-Compiler** E-Basic – komp. zum bekannten CBASIC
Disk 12: **Turbo-Pascal-Programme:** Grafik (GSX, CPC), INLINE-Converter u. a.

Disketten 1, 3, 4 und 8 beim CPC-464/664 nur mit Speichererweiterung.
Bitte Computertyp und Diskettenformat (3 Zoll, Vortex/5¼", 1570/1571) angeben. Kein 1541-Format!
Jede Diskette kostet sage und schreibe **nur 30 Mark!** Nachnahme oder Vorauskasse. Keine Versand- oder Verpackungsgebühren!

MARTIN KOTULLA
Grabbestraße 9, 8500 Nürnberg 90, Tel. 0911/303333
Weitere Bezugsquellen:
TESCO GmbH/Wiesentheid, Computer Solutions/München, Techn. Büro Hochholzer/Markt Indersdorf, Weeske/Backnang, Computerstore/Nürnberg
Anfragen von Händlern, OEMs und VARs sind stets willkommen!

1050 TURBO

- ★ Floppyspeeder für Atari 1050
- ★ echtes Double Density (180K)
- ★ 70000 Baud Turbodrive
- ★ eingebaute Backup-Utilities
- ★ optional mit Druckerkabel für echtes Centronics-Interface!
- ★ nur 98 DM, Druckerkabel 49 DM!

GRATISINFOS ANFORDERN BEI:

Gerald Engl, Bunsenstr. 13, 8000 München 83. Postkarte genügt!

AMIGA PUBLIC DOMAIN SOFTWARE

Neue Alpha-Serie

Nr. 1–60
Jede Disk 4,50 DM

Bei Abnahme
von 10 Disks 4,– DM
ab 20 Disks 3,50 DM

Alpha Soft
Postfach 1132
6452 Hainburg

TEAC- und NEC-Diskettenlaufwerke für Atari ST und AMIGA

Vollkompatibel, sehr leise, anschlußfertig inkl. Kabel, abschaltbar, Metallgehäuse amigafarben/atarifarben

AMIGOS 3.5"-NEC 1037A	269.–
AMIGOS 3.5"-NEC 1036A	329.–
AMIGOS 5.25"-TEAC FD55FR	339.–
AMIGOS 5.25"-NEC 1157C	339.–
ST 3.5"-NEC 1037A	289.–
ST 3.5"-TEAC FD35FN	289.–
ST 5.25"-TEAC FD55FR	349.–
ST 5.25"-NEC 1157C	349.–
NEC P2200	899.–

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an. Händleranfragen erwünscht.

Stalter Computerbedarf
Gartenstr. 17 – 6670 St. Ingbert
Telefon 06894/35231

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. 089/281228

CPC 464/664/6128
Cassette DM 34,95 Diskette DM 44,95
*) siehe Testbericht im Schneider-Magazin 10/87

SPECTRUM 48 K DM 29,95
Versand gegen Vorkasse, Nachnahme zuzüglich DM 5,–. Der Versand ins Ausland erfolgt nur gegen Vorkasse.

CRUSADER SOFTWARE
Vertrieb: A. Weber, Pf. 260154, 5600 Wuppertal 26

WIR MACHEN UNMÖGLICHES MÖGLICH
— ATARI ST —

»ST-COMPUTER«-PUBLIC-DOMAIN-Software zum fast unmöglichen Preis von ab DM 2,– pro PD-Disk-Nummer – gepackt zu Paketen von immer 4 kompletten Disk-Nrn. auf einer 2s.-3,5"-Diskette! (Disk-Nr. 1-4/5-8/9-12/...../121-124). Bei Abnahme von bis zu 4 Paketen DM 10,– pro Paket, ab 5 Paketen kostet jedes Paket nur noch DM 8,–!!!

DAS BESONDERE ANGEBOT: — THE BEST —

Spiele-Paket: die 20 besten SPIELE-Disks auf fünf 2s. Disks NUR DM **40,–**

Utility-Paket: die 20 besten UTILITY-Disks auf fünf 2s. Disks NUR DM **40,–**

Anwender-Paket: die 40 besten Anwender-Disks auf zehn 2s. Disks NUR DM **80,–**

Porto + Verp.: Scheck DM 2,50/NN DM 5,–, Programmliste + Probedisk (m. viel. Prg.) geg. DM 5,–

VORANKÜNDIGUNG C64

Nach riesigen Erfolgen unserer letzten C64-Freesoft-Aktion möchten wir jetzt eine 1-2monatige Pause machen! In dieser Zeit arbeitet unser C64-Team fieberhaft an einer neuen – noch größeren Aktion. Eines jedoch können wir Ihnen jetzt schon verraten: Dieses Angebot wird alles bisher Dagewesene in den Schatten stellen!

—— Bitte achten Sie auf unsere weiteren Anzeigen! ——

– PS – Wir suchen weiterhin gute Freesoftprogramme, die wir 5 zu 1 tauschen – desgleichen sind alle Programmierer aufgerufen, uns ihre selbstgeschr. Prg. zur Verfügung zu stellen! (Info anfordern).

FsKs LUDWIG ★ Kastanienallee 24 ★ 7600 Offenburg
HOTLINE 18.30 bis 19.30 Uhr unter Telefon 0781/58345

REX DATENTECHNIK REX
ANDREAS KONIG
STREIGEMANNSTRASSE 11
5800 HAGEN 1
Tel.:02331/16929 + 32234
Btx:02331/311293 CS 023441
KATALOG GRATIS ANFORDERN

Das große Zubehörprogramm für

alle AMIGA
ATARI ST
C64/128
PC, IBM + Kompatible

im guten Fachhandel erhältlich.

Informationen gratis unter o.g. Adresse anfordern!

ST/IBM Psion Chess	59,95
IBM Copy II PC/PC-Tool je	79,–
IBM Copy II Option Board Deluxe	349,–
ST-MCC Assembler V 11.1	99,95
Amiga Actec C prof. V.3.6	299,–
Amiga Barbarian/Pawn je	49,95

Kostenlose Prospekte gibt's bei

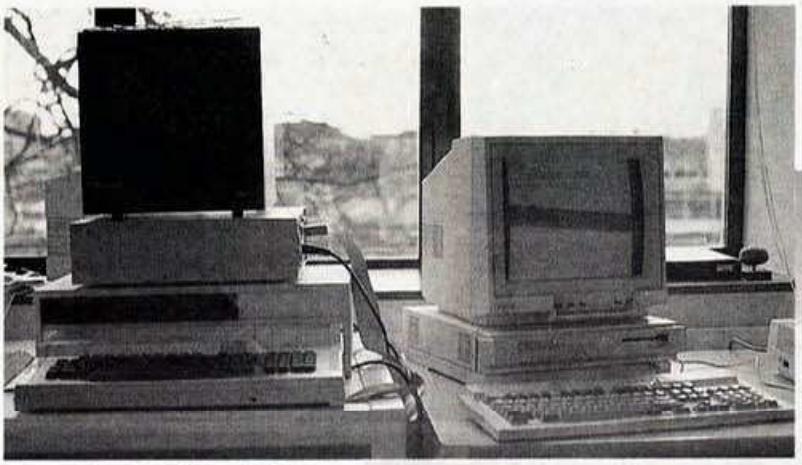
CWTG

Computerversand CWTG
Joachim Tiede
Bergstraße 13 · 7109 Roigheim
Tel./Btx 06298/3098 17-19 Uhr

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

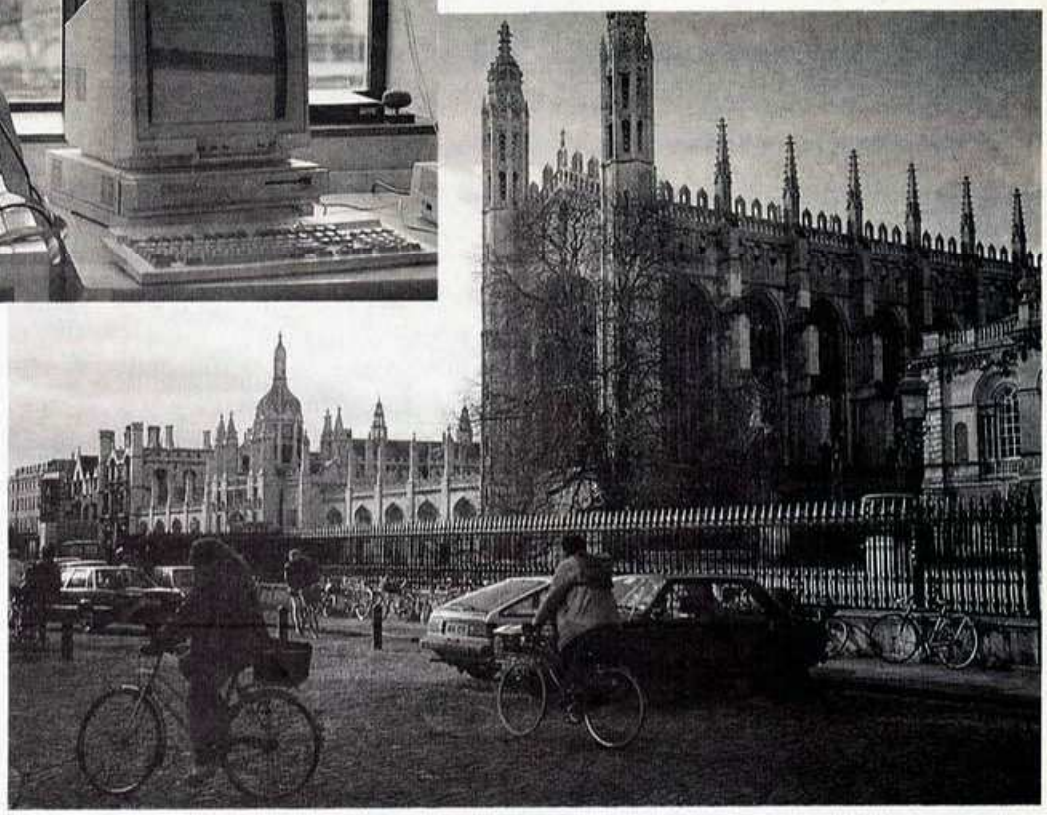
Archimedes

Der schnelle Grieche aus England



Generationskonflikte können zwischen dem kleinen 8-Biter (links) und dem 32-Biter (rechts) nicht auftreten — sie sind vernetzt.

Die Wiege des weltweit schnellsten Heimcomputers steht nicht, wie man vermuten würde, im Silicon Valley, sondern in der altehrwürdigen englischen Universitätsstadt Cambridge.



In der alten englischen Universitätsstadt Cambridge wird Computer-Geschichte geschrieben

Die ersten Sonnenstrahlen wecken die Bewohner der englischen Universitätsstadt. Tausende, der in der ganzen Welt bekannten Studenten, beginnen emsig ihre Vorbereitungen für einen neuen Studientag. Nur wenige wissen, daß hier, hinter alten Mauern, Computer-Geschichte geschrieben wird. Kaum zu glauben, daß RISC und Transputer genauso nach Cambridge gehören, wie die traditionsreiche alljährliche Rudermeisterschaft mit der Universität Oxford. Im Silicon Valley Mittelenglands wurde vor wenigen Monaten ein Super-Heimcomputer entwickelt, der spätestens seit seinem Debüt auf der PCW in London auch bei uns in aller Munde ist. Archimedes, geboren in Cambridge, England.

Denn hier residiert Acorn, die Computer-Schmiede, die hinter dem Wundercomputer steckt.

Es herrscht großes Durcheinander in den wenigen Büros von »Acorn Computers Ltd«. Programmierer und Tüftler zaubern hier wahre Wunderwerke der Programmierkunst aus dem Archimedes, der fast auf jedem Schreibtisch zu finden ist. Eine feinaufgelöste Weltkugel dreht dort auf dem Bildschirm ihre Runden — ruckfrei. Wenn man die Space-Taste drückt, kommt die Kugel auf den Betrachter zu oder verschwindet in den Tiefen des Monitors. Ein Basic-Demonstrations-Programm läuft ab.

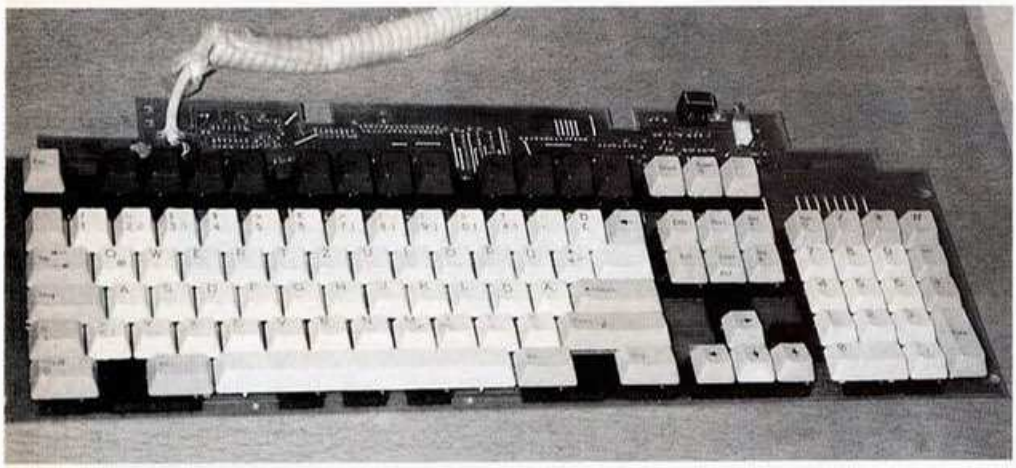
Englands Silicon Valley

»Es hat noch kleine Fehler. Doch die sind schnell behoben« sagt der junge Mann mit der getönten Nickel-Brille und dabei dreht er sich auch schon wieder vom Betrachter weg, um den Fehler zu beheben. In diesen Räumen entstehen Werbetexte, Handbücher und Programm-Beschreibungen für das neue Computer-Flaggschiff des Acorn-Konzerns.

»Aber so kann man doch nicht vernünftig arbeiten«, denke ich so bei mir, als ich auf den Schreibtischen keinen einzigen PC entdecken kann. Nur überall diese kleinen Acorn 8-Biter.

Derek Lee, Sales-Manager bei Acorn, bemerkt meine Verwunderung und erklärt: »Die kleinen Computer sind miteinander vernetzt. Jeder Mitarbeiter hat Zugriff auf wichtige Daten, indem er über dieses Netzwerk mit allen anderen Terminals kommunizieren kann. Wir verwenden unser eigenes Netzwerk 'Econet'. Programme und Texte werden damit an andere Terminals schnell weitergegeben.«

Acorn sorgte bereits vor über fünf Jahren für Aufsehen. Damals brachten sie mit dem »Master-System« einen Heimcomputer auf den Markt, der mit Leistungsdaten aufwartete, die einem C 64 leicht Konkurrenz



Die deutsche Tastatur des Archimedes ist bereits fertig

Hier steht das Zentrum des Acorn-Netzwerkes »Econet«

machen konnten. Mit seiner 80-Zeichen-Darstellung war er einem C 64 in den meisten Anwendungsgebieten weit überlegen. In England ist dieser Computer noch immer sehr beliebt. Immerhin wurde für ihn »Elite«, eines der beliebtesten Computer-Spiele überhaupt, entwickelt, bevor es schließlich für irgendeinen der anderen Heimcomputer umgeschrieben wurde.

Der Weg zum 32-Bit-RISC-Chip

Bereits 1985 wurde bei Acorn über ein völlig neues Computer-Konzept nachgedacht. Es sollte revolutionär alles bisher Dagewesene in den Schatten stellen. Die Konkurrenz kündigte bereits ihre 16-Biter auf 68000-Basis an. Atari ST und der Commodore Amiga setzten neue Leistungsstandards. Zunächst dachte man bei Acorn natürlich auch über den 68000-Prozessor nach. Doch dieser Chip wurde für die Entwickler bald uninteressant, weil ein Acorn-68000er-Computer nach ihrer Meinung nichts Neues geboten hätte. »Es hätte nicht genügt, einfach nur einen eigenen Heimcomputer auf 68000er-Basis zu entwickeln«, bekräftigt David Tee, Entwickler bei Acorn, den frühen Entschluß, einen eigenen Weg zu gehen. »Ein neuer Prozessor mußte her.« Und Derek Lee ergänzt: »Der 68000er hätte die von uns angestrebte Rechenleistung niemals auch nur annähernd erreichen können.« Derek ist bereits seit fünf Jahren dabei und man merkt ihm die Liebe zu »Archie« sofort an. Er führt mich durch die hellen Gänge des alten Wasserwerkes, das zu Büroräumen umgebaut wurde. Der krasse Gegensatz zwischen altem, klobigen Wasserwerk und feiner, moderner Hoch-Technologie hinterläßt einen Eindruck von Lebendigkeit von diesem Gebäude.

»Es zeigte sich bald, daß wir für dieses Projekt einen ganz neuen Weg gehen müßten«, fährt Derek schließlich fort. Damals wußte keiner der Acorn-Leute, was aus ihren tollkühnen Plänen werden würde. »Preiswerte Computer-Power im Leistungsbereich einer Workstation für den Heimanwenderbereich zu bringen, war unser Ziel.« Die Geburt eines neuen Computers kündigte sich damals schon an.

»Es dauerte noch sechs Monate, bis aus der bloßen Idee ein neuer Chip entstand«, sagt Derek trocken, als handle es sich dabei um den Aufbau einer simplen Sandburg. Der Entwicklungs-Schritt zu diesem Prozessor war gewaltig: »Lange führten wir Diskussionen, wie der Chip aussehen sollte und entschieden uns schließlich für einen eigenen 32-Bit-RISC-Prozessor.«

Mal eben einen Chip entwerfen

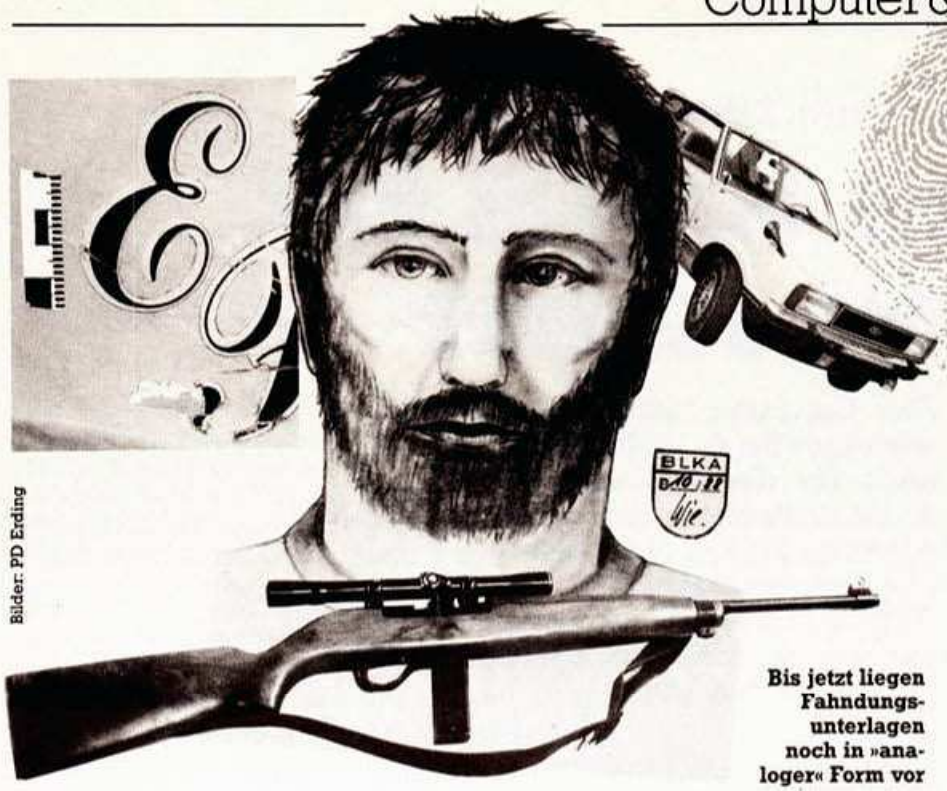
Ein RISC-Chip ist ein relativ einfach aufgebauter Prozessor mit einem sehr kleinen Befehlssatz. Dadurch ergeben sich sehr kurze Zeiten für das Abarbeiten eines Befehls. Der Computer ist sehr schnell.

Es zeigte sich, daß genau für dieses Vorhaben die richtigen Entwickler bereits bei Acorn waren. Mit selbst geschriebenen Layout-Programmen entwarf man auf den kleinen 8-Bitern den großen RISC-Chip.

Entwickelt und getestet wurde der »ARM« (Acorn Risc Machine) zwar komplett in Cambridge, auch wenn er letztlich, wie sollte es anders sein, im Silicon Valley in Kalifornien gefertigt wird.

Die ersten Prototypen des Chips wurden auf einer Zusatzplatine in einen der alten 8-Biter eingepflanzt. Er funktionierte auf Anhieb. Auch Experimente, die den Archimedes auf das 3,5fache beschleunigt, waren erfolgreich.

Der Archimedes lebt seither und erfreut sich bereits wachsender Beliebtheit. In England wird der neue Wundercomputer 1988 in fünfstelligen Stückzahlen verkauft. Das ist viel für einen so kurzen Zeitraum von weniger als vier Monaten. Es bleibt abzuwarten, wie sich der deutsche Anwender auf den Archie einstellen wird. Das Zeug, den »großen« Computern in Deutschland Konkurrenz zu machen, hätte er jedenfalls. (wo)



Bilder: PD Erding

Bis jetzt liegen Fahndungsunterlagen noch in »analoger« Form vor

Fortsetzung von Seite 26

gramm, läßt sich diese Verfremdung auch in Echtzeit — also während man spricht — realisieren. Können Sie sich telefonische Erpressungsversuche vorstellen, wo diese Methode eingesetzt wird? Die Polizei kann mit Hilfe einer Stimmenanalyse den Täter nicht überführen.

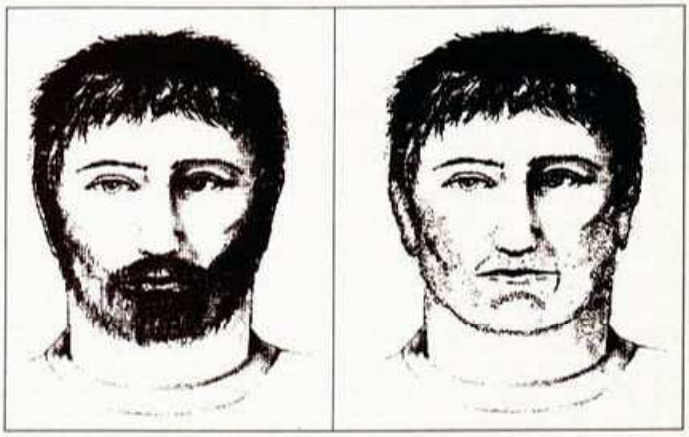
Damit die Polizei dennoch den Verbrechern auf die Spur kommt, nimmt sie sich den Computer zum Beispiel im Informationsaustausch.

Im Jahr 1972 hat die Polizei begonnen, bundesweit das Informationssystem der deutschen Polizei (INPOL) einzurichten. INPOL ist ein Verbund von Großrechnern. Hier laufen alle Informationen über Täter und Straftaten zusammen und sind bei jeder Polizeidienststelle auf Wunsch verfügbar. In jedem Landeskriminalamt (LKA) steht ein Großrechner, der mit dem Computer im Bundeskriminalamt (BKA) in Wiesbaden verbunden ist. Da die Polizeigewalt Ländersache ist, kann das BKA den Ländern nicht hineinreden, wie das Informationssystem eines Landes aufgebaut sein soll. Entsprechend hat jedes Land sein eigenes Konzept umgesetzt.

Das Netzwerk, das in Bayern von der Polizei eingesetzt wird, heißt »Dispol« (Digitales Sondernetz der bayerischen Polizei) und ist sternförmig aufgebaut. Es gibt im LKA einen großen Computer, mit dem alle anderen Computer und Fernschreiber der einzelnen Dienststellen verbunden sind. Alle Informationen, die bei irgendeiner Dienststelle gespeichert wurden, sind bei allen anderen angeschlossenen Dienststellen abrufbar. Allerdings unterliegt auch die Polizei dem Datenschutzgesetz: Sie darf nur Daten speichern, die vom Datenschutzbeauftragten des Landes freigegeben wurden.

Aber allein zur Bildanalyse oder zum schnellen Informationsaustausch ist der Computer mit seinen Fähigkeiten bei der Polizei noch nicht voll ausgenutzt. Das BKA forscht an weiteren Einsatzgebieten. Zum Beispiel forscht man, wie auch in Amerika und Japan an Computern die Fingerabdrücke analysieren. Hier ergibt sich ein ähnliches Problem, wie bei der komplexen Bildauswertung: Viele unterschiedliche Einflüsse (Schmutz, Verletzungen und Narben) machen es für den Computer sehr schwierig, zwei Fingerabdrücke miteinander zu vergleichen. Es braucht nur ein Finger schmutzig zu sein und der Abdruck damit unsauber. Spezialisten der Spurensicherung beim BKA haben sich japanische Fingerabdruck-Computer angesehen. Bis jetzt reicht deren Leistung noch nicht aus, um bei der Polizei eingesetzt zu werden. In Japan und den Vereinigten Staaten sind schon einige Systeme im praktischen Einsatz, damit auch ein Nichtfachmann zwei Fingerabdrücke miteinander vergleichen kann. Die deutsche Polizei vertraut dem menschlichen Polizeibeamten mehr als Kommissar Computer, weil sie genauer urteilen.

Phantombilder mit Hilfe des Computers zusammenzustellen, wäre eine weitere sehr nützliche Anwendung. Momentan werden Phantombilder nur gezeichnet oder anhand von einzelnen Folien von Gesichtsausschnitten zu einem Gesamtbild zusammengesetzt. Der Computer könnte hier wirklich in idealer Weise viel Arbeit abnehmen. Vor allem könnte man auch in kleinen Polizeiinspektionen billig und schnell Phantombilder anfertigen und so eine schnellere Fahndung einleiten. Über Inpol könnte man das Bild anschließend, innerhalb weniger Minuten, an alle strategisch wichtigen Punkte in Deutschland schicken. So wäre das Phantombild eines Bankräubers in allen Streifenwagen der Polizei, während sich der Täter noch auf der Flucht befindet. Die Polizei kann also mit dem Computer Straftäter schneller verfolgen.



In Zukunft könnte man Phantombilder in verschiedenen Variationen auch auf dem Computer zusammenstellen

Kommissar Computer wird nie den Menschen ersetzen können, da ihm eins fehlt: das richtige Gespür für einen Fall. Einzig als gutes Werkzeug eignet sich der Computer, und hier kann man noch viele Fortschritte machen.

Es ist kaum vorstellbar, daß sich Mensch und Computer zusammenschließen und das perfekte Verbrechen aushecken. Selbst wenn dies mit dem Computer zusammen funktionieren könnte: der Mensch macht zu viele Fehler, anhand derer die Polizei ihn überführt. (kl)

Ein Krimi zum Mitdenken

Keine Kugel für den Junior

Der Computer wird immer wichtiger für die Polizei. Und auch für die Unterwelt gewinnt er immer mehr an Bedeutung. Finden Sie in unserem kleinen Kurzkrimi von Krimi-Autor Heribert Bauer die Lösung und überführen Sie den Täter.

Die Nacht war kühl und regnerisch. Graue Dunstschwaden hingen schwer über den Dächern der Stadt. Die Regentropfen, die gegen die breite Fensterfront des luxuriös eingerichteten Wohnraumes klatschten, zeichneten bizarre Muster auf die Scheiben. Dr. Richard Malitsch, Senior-Chef und Inhaber der Firma »Malitech«, die medizinisch-technische Geräte herstellt, wanderte ruhelos im Zimmer auf und ab. Von Zeit zu Zeit warf er einen nervösen Blick auf das vergoldete Ziffernblatt der großen Standuhr. Es war kurz vor Mitternacht.

Entführungsfall für den Computer

»Ich weiß wirklich nicht mehr, was ich von der Sache halten soll«, sagte er schließlich und ließ sich kopfschüttelnd in einen der schweren Ledersessel fallen. »Er kann doch nicht einfach verschwinden, als habe ihn der Erdboden verschluckt. Es kann sich doch niemand in Luft auflösen, oder?« Seine Stimme klang gereizt. »Beruhige dich, Richard«, sagte Horst Mirowski, ein langjähriger Freund der Malitschs.

Ein langanhaltendes Klingeln unterbrach das Gespräch. »Da ist jemand an der Haustür!« bemerkte Dr. Malitsch trocken und stemmte sich sofort aus dem Sessel hoch. »Das ist bestimmt Fred. Sonst kommt niemand so spät.« »Aber Fred hat doch einen Schlüssel«, warf seine Frau ein. Dr. Malitsch aber war bereits unterwegs zum Eingang. Als er die schwere Eichentür öffnete, war niemand zu sehen. Nur der kalte Wind und der Geruch des Regens schlugen ihm entgegen. Das kleine braune Kuvert, das vor ihm auf der Fußmatte lag, entdeckte er erst, als er die Tür schon wieder schließen wollte.

»Wer war's?« fragte Monika Malitsch erregt, als ihr Mann in den Wohnraum zurückkehrte. Doch dieser zuckte nur mit den Schultern. »Das Päckchen hier lag vor der Haustür« sagte er dann und begann den Umschlag zu öffnen. Daß seine Hände dabei zitterten, das wollte schon etwas heißen bei einem Mann, von dem einhundertfünfzig Angestellte behaupteten, er sei kalt, streng und ein Geizhals dazu. »Was ist das, Richard? Nun sag doch endlich was!« »Eine einfache Musikkassette« entgegnete Dr. Malitsch. Er ging mit raschen Schritten zur Stereoanlage, legte die Kassette ein und bediente den Lautstärkeregler. Was dann aus den riesigen Lautsprechern tönte, jagte dem Ehepaar Malitsch und seinen Besuchern einen eiskalten Schauer über den Rücken...

»Ihr Sohn Fred ist in unserer Hand«, sagte eine metallische Stimme. »Es ist sinnlos, nach ihm zu suchen. Wir verlangen für seine Freilassung zweihunderttausend Mark in kleinen Scheinen — das sollte eine Kleinigkeit für einen Mann wie Sie sein, Herr Doktor Malitsch. Die Polizei bleibt aus dem Spiel. Sollten Sie diese Bedingungen nicht erfüllen, sehen Sie Ihren Sohn nie wieder. Wir haben hier eine kleine Bleikugel in einem Revolver für ihn. Und jetzt kommen wir zu den Übergabebedingungen...« Die Malitschs waren wie erstarrt und als die merkwürdig schnarrende Stimme sagte »Jetzt übergebe ich das Wort an Ihren Sohn, damit er meine Nachricht bestätigen kann«, begann Monika Malitsch zu schluchzen. »Liebe Eltern« — das war unverkennbar Freds Stimme — »es geht mir noch gut, aber die Leute meinen es wirklich ernst. Ich...ich habe furchtbare Angst. Bitte tut alles, was sie von euch verlangen...ich...ich möchte nicht sterben...«

Mit einem knackenden Geräusch endete die Mitteilung. Dr. Malitschs Atem ging schwer, sein Gesicht hatte sich vor Aufregung gerötet. »Von wegen die Polizei raushalten — das könnte diesen Gangstern so passen!« stieß er hervor. »Zweihunderttausend! Die Kerle sind ja verrückt. Andererseits kann ich nicht drei Jahre, bevor ich mich zur Ruhe setzen will, zusehen, wie man meinen Nachfolger umbringt. Da läuft nichts ohne die Polizei.« Niemand konnte Dr. Malitsch daran hindern, sofort die Kripo zu alarmieren. Die Maschinerie der Ermittlungen begann.

Kein Problem für die Kripo

Inspektor Reimann hörte sich zusammen mit Köhler, seinem jungen Assistenten, zum x-ten Male die Kassette der Erpresser an. »Da gibt's nicht den geringsten Zweifel«, meinte er schließlich. »Die Stimme kommt vom Computer. Womöglich haben wir es da mit ein paar Freaks zu tun. Die haben die Rechnung ohne uns gemacht, nicht wahr, Heinz?« Der junge Kriminalassistent nickte grinsend. »Am besten beginnen wir gleich mal damit, das Pferd von hinten aufzuzäumen.« Sekunden später lief die moderne Computer-Anlage und der Inspektor bewunderte insgeheim die nahezu traumwandlerische Sicherheit, mit der Köhler den Rechner bediente.

Eine halbe Stunde später stand der Täter fest. Ein Anruf bei Freds Eltern beruhigte die Lage: »Machen Sie sich keine Sorgen mehr, Dr. Malitsch. Ihr Sohn selbst ist der Erpresser und deshalb nicht in Gefahr.«

Und nun die Frage an Sie, liebe Leser: wie konnte Köhler so schnell herausfinden, daß Fred der Täter war. Welchen Trick hatte die Polizei auf Lager?

Schicken Sie uns Ihre Lösung an folgende Adresse:

Redaktion Happy-Computer
Stichwort: Krimi
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Für die fünf pfiffigsten Antworten gibt es jeweils eine Happy-Computer-Sammelbox. Einsendeschluß ist der 16.Mai 1988. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

(Heribert Bauer/wo)

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 **Juli-Ausgabe** (erscheint am 13. Juni 88): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 4. Mai 88 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der **August-Ausgabe** (erscheint am 11. Juli 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 Postscheckkonto 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

★★★ AMIGA ★★★
We are searching
for new contacts!!!
Call: 05202/82231
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■■■ AMIGA-SOFT! ■■■■■
02151XXXXX66736
Germany
Sharks!
Speak German or English!

Verkaufe Adapterkabel zum Anschluß einer C1541, C1570, C1571; Floppy an einen Amiga. Verkaufe auch 3,5/2DD Leerdisks.
Preis: 20 DM (10er Pack) 02365/59829 Murad

Amiga-Neuling sucht zuverlässigen Tauschpartner. Suche Pascal oder True-Basic. Schickt eure Listen an: Markus Kasimir, Uhlbacher Str. 187, 7000 Stuttgart 61

Amiga geil! Möchte Adressenbibliothek für Baden-Württemberg einrichten, daß jeder weiß, ob ein User in seinem Ort wohnt. A. Dreier, Lerchenstr. 20/7272 Altensteig sende.

Was wäre der Amiga ohne den richtigen Ansprechpartner??! Mach' mehr aus Deinem Hobby! Beitrag nur DM 3,33/Monat. Info: Tel. 02361/15943. Computerclub International!!!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche brauchbare Musikprogramme für Amiga 500 + Spiele. Th. Jung, Schumannweg 13, 4018 Langenfeld

Verkaufe für Amiga Originalspiele, z.B. Moebius
Suche auch Tauschpartner, Tel. 07041/41026

Suche neueste Software für Amiga. Schreibt an: Stephan Riemann, Heinrich-Rugge-Str. 2a, 2000 Stapelfeld

The Farmers haben und suchen die neueste Topsoftware für den Amiga (auch Anfänger) Contact: 05621/71723 (Thomas), 05621/5589 (Steffen)

Wer kopiert mir sein Emrald Mine u. Feud für 25 DM auf meine defekten Originale. ★ Suche Amiga-Farb-Monitor — 400 DM, Tel. 08638/72390 (Andreas)

★★ Redline of the Shermans' 37 ★★
Golden Regards to:
HQC — The Movers — The Champs-MSK-BB, Sharks-Kent Team-Red Sector-Boy, She'37 always the right way!!!

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
You want always the latest Stuff on Amiga??
Call fast: 04101/43254 Oliver

Wer schenkt armen Schüler einen Amiga (500). Danke.
Write to: Sven-Ole Hansen, Schulze Delitzsch-Str. 30, 2390 Flensburg

Suche Tauschpartner für Amiga, auch Anfänger. Bin nicht kleinlich. Listen + Wünsche + Disks an: Martin Warkuß, Kohllohstr. 27, 8596 Mitterteich. Ich freue mich.

Suche Org. Portal, Arazoks Tomb, California Games, Terropods, Jinxter, Thunderboy oder anderes. Angebote an: Preul, Moorweg 26, 2071 Hoisdorf, 04107/5107

★★★★★ Amiga Software ★★★★★
Ich suche Software aller Art für den Amiga! Nehme alles, auch ältere Sachen!!! Hello: DJC UMC ★★★ Tel. 04351/5287 ★★★

Wer tauscht ST, 1 MB, 2 Floppy, SM 124, Maus u. Softw. gegen Am. 1000, Monitor, Softw. (2 Floppy?) Zahle Aufpreis, Jan Drechsel, Hegelstr. 45, 6500 Mainz 06131/381915

Suche Topgames: Call 04542/1461
Suche Topgames/C 64. Call 04542/1231. Call me!! J. Haue, Super Stuff!

Big-Byte sucht Tauschpartner und Käufer auf: Amiga, C 64, Video (VHS). Ruft an: 05250/283. Ab 13.30 Uhr (Ralph), Big-Byte of Powerrun & Metac-Maniacs in 1994

Hey Guys!! You wanna swap the hottest stuff in town? Just call me!! 04101/47730 call from 5 pm till 8 pm.

A500 Top-Software A500
Biete und tausche
Detlef Paulus, 1000 Berlin 20, Brunsbütteler Damm 64. Germany.

Wer verschenkt Monitor für Amiga 500 bzw. kann ca. 100 DM aufbringen? Danke!!!
Detl. Müller, 4294 Isselburg, Isselburger Str. 36

Anfänger sucht Software.
Listen an Rainer Tobsch
Postfach 241, 8221 Inzell

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
I'm searching for swapfriends and contacts! (n. stuff). Ingo Geiß, Hinterhofstr. 39, 6528 Eich/BRD
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Hallo Amigafraks!
Suche zuverl. Tauschpartner von Amiga Software. Listen oder Disks an Detlef Mueller, 4294 Isselburg, Isselburger Str. 36

Hi Freaks. Suche Aktuelle Tauschpartner auf Amiga. Verkaufe TV-Modulator und Orig. (auch C 64) Wer braucht EPROMs? Call (only A) 06181/259842 (Peter)

Suche + tauche neueste Amiga-Soft. Call 06408/7852

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 Beschlagnahmung 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.

Einkaufsführer

Landolt Computer
Beratung, Verkauf, Service, Leasing
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48884)

BÜHLER
HiFi für Heim u. Auto/Büro u. Heimcomputer/Telefone u. Anrufbeantworter Alarmanlagen für Heim, Auto u. Boot Disco-, Studio- und Musiker-Anlagen Beleuchtungseffekte / Laser / Werkzeuge Meßgeräte und vieles mehr.
DER ELEKTRONIKSPEZIALIST MIT DEN 5 AKTUELLEN UND KOSTENLOSEN KATALOGEN!
ANFORDERN UNTER
BÜHLER-ELEKTRONIK · POSTFACH 32/C1
7570 BADEN-BADEN · Tel. (07221) 71004

Hier könnte Ihre Anzeige stehen:
Ihre Ansprechpartner:
Monika Schöbel
Jens Dhein
Tel. 089/46 13-398 oder 827
HAPPY COMPUTER

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

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!

Commodore

star

ATARI

CITIZEN

Brother

ZENITH data systems

FUJITSU

SHARP

OKIDATA

TOSHIBA

olivetti

EPSON

JUKI

VICTOR

Seagate

SEIKOSHA

Schneider

Tandon

PLANTRON

C.ITOH

HEWLETT-PACKARD

TAXAN

MITSUBISHI

NEC

Panasonic

CeBIT '88

Anläßlich der Messe CeBIT '88 in Hannover haben wir bei vielen Produkten Preissenkungen vornehmen können.

Über Messeneuheiten gibt unser CeBIT-Info Auskunft, das wir Ihnen auf Anforderung gern kostenlos zusenden.

Fordern Sie bitte auch unsere kostenlose Gesamtpreisliste an!

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**

...außerdem haben wir eine Reihe weiterer Hersteller neu in unser Sortiment aufgenommen!

MICROCOMPUTER-VERSAND

ernst mathes GmbH

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

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

★★★★★ AMIGA ★★★★★
Suche Tauschpartner für neueste Software. Disks und Listen an: Oliver Rasp, Kohliohstr. 23, 8596 Mitterteich, Tel. 09633/2301

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
I'm searching for new contacts.
★★★ on AMIGA!!! ★★★
Tom, Postf. 1237, 4905 Spenge.
Retry ★★★★★Cancle

Amiga-Software neu und alt gesucht. Dringend! Also schreibt an W. Lenzen Kurfürstenstr. 28 oder Tel. 02166/420331. Gibt es Börsensoftware für den Amiga??

Suche Amiga 500-2000
Auch defekte Geräte werden gekauft, zahle gut!!! Tel. 05443/8221

Suche Games f. A500, Disk: Dejavu/Marble Madness/Shanghai/Uninvitd/Terrorpods/ Emerald Mine/Garrison, Preisang. an Th. Krueper, Westkoppel 15, 3110 Uetzen 3, Tel. 0581/16436

■■■ New Dimension: ■■■
Verkaufe neueste Soft für Amiga
Tel. 05251/48538 (Michael)

30 Anleitungen billig abzugeben von Flight II bis Seka und C. Tel. 07151/41917 (Marcel)

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Do you want the newest stuff?
Call: 0781/78378 (Ralf)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Amiga 500, Speicherweiterung, Drucker, Software etc. Zahle gut!

Verkaufe Disks mit Software.
10 Disks 65 DM
20 Disks 125 DM
Tel. 02938/1569

■ Vokabeltrainer VocLearnSys, Orig. dt. Anleit., Sprachausg., merkt wenn Schüler Lektion beherrscht, mehrere Wortbedeut., sicher gegen Fehlbed., DM 60,-, 06202/13200

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
You want always the hottst stuff in town??
Then call: 04101/43254 Oliver! No looser.
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe original Defender of the Crown für 65 DM; Karate Kid II für 45 DM, Hendrik Schulze-Neuhoff, Eulenstr. 48, 5758 Fröndenberg

Verk. orig. Marble Madness, Bad Bat, Garrison für 40 DM.
Suche orig. Amiga-Spiele. Tel. 0541/17981 ab 18.00 Uhr

Verkaufe 5.25" Floppy! (Teac)! neu, 40/80 Tracks, abschaltbar, Stahlblechgehäuse, + Bootselector + ... Sascha Grebe, Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684/5539...

■■ Die Amiga Hardware-Profis geben bekannt: wir helfen beim Anschluß von allen Diskdrives an alle Amigas! Sascha Grebe 02684/5539, 3.5" u. 5.25"

Hallöchen!!
Tausche Terrorpods (dt. Orig.) gegen Bards Tale (dt. Anl.) oder verkaufe für 50 DM. Tel. 04263/8422 (Tobi). Grüße an Sascha B. (Kur)

Amiga ★ Suche ein Turbo-Pascal Sprachprogramm für den Amiga 500! Zahle gut. Schreibt am Jürgen Kuttruff, Dorfstr. 24, 7827 Löffingen, Bachheim

Suche neueste Stuff für Amiga 500. Listen oder Disks an:
Stephan Riemann, Heinrich-Ruge-Str. 2a, 2000 Stapelfeld — Western German

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe A1000 + Streo Mon. 1081 + 2. Laufwerk + Star NG10 + MSDOS + Del. Music + div. Software, Preis VB. Tel.07121/29660 Volker

Suche Amiga (500/1000) mit Monitor im Raum München. Tel. 089/6377304 (17.00)

Public Domain für Amiga abzugeben; Peter Keim, Vogelsangerstr. 34, 5 Köln 30, Tel. 0221/520765, Public Domain

Big-Byte sucht Tauchpartner!!! Suche alles Neue auf Amiga — C 64 — Video (VHS-Horror & aktuelle Kinofilme)!! Ruft an: 05250/283 Ralph ab 13.15 Uhr bis 23.00 Uhr

Wer verkauft mir Super Software für Amiga. Zahle gut. Ruft an ab 18 Uhr. Tel. 06120/4528

★ Tausche neueste Weichware ★
Suche aktuelle Anleitungen ★ Michael Dettmer, Bromerstr. 24, 3177 Grussendorf

★ Suche noch Kontakte ★
★ für Amiga und C 64 ★
★ Ruf doch mal an!! ★
★ 0751/52647 ★

For the latest Amiga
Stuff call: 040/578350

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Big-Byte sucht Tauschpartner auf Amiga-C 64-Video (VHS-News)!!! Ruft an: 05250/283 Ralph!!! Von 13.15 bis 16.00 u. von 20.00 bis 23.00! Allerneueste News!!!

Wer schenkt armen Schüler einen Amiga? (Zahle bis 150 DM). Möglichst mit Farbmonitor. Angebote unter Tel. 08342/2288. Danke!

Suche zuerlässige Tauschpartner für Amiga-Software. Help me for C.
★ Harald Andreß ★
★ Bauernpfadstr. 6 ★
★ 7100 Heilbronn ★

Suche Amiga 500 m. Monitor gebr. Verkaufe C 64/Floppy/2 Joysticks/ 20 Discs m. Games/Anwendersoftw./ Farbmon./256 kB EPROM-Karte/SpeedDOS+. Tel. 07143/21270 Frank

★★ Amiga-Soft ★★
Call Thomas!!
Tel.: 02941/22590
★★ Amiga-Soft! ★★

★★★ Suche Amiga ★★★
mögl. mit PAL. Biete bis zu 870 DM für A1000 und bis zu 550 für A500.
M. Schmitz, Tel. 02204/83114

Suche Tauschpartner für Amiga-Software. Liste an: Faustik Peter, A. Poststr. 30 A, 2410 Hainburg

• Top Amigasoftware?? •
Call: 08321/2353 or 08321/1717 from 6 to 9 p.m.
Take it now!
• Top Amigasoftware!! •

Ausland

The ★ Zynthetix ★ of TSR are searching for new contacts/members on Amiga/C 64. Write to Sandalskraa 5, N-4022 Stavanger-Norway!

Austria-Amiga! Suche und tausche neueste Software aller Art!!! Listen an: Schwaighofer Gerhard, A-3383 Huerm Nr. 16, Wait for you. 100%-Antwort garantiert!!! Danke!

Biete günstig neue Soft. Call Darth Vader ab Fr. 19 h — So. 19.30 h durchgehend Online. Tel.: Austria = 0043/022312850. Auch PD oder Tausch. Suche gute Kontakte. Bis bald!

Amiga 2000. Suche und tausche MS-DOS-Software auf 51/4. Suche auch A-500 bis 500 DM!! Muß OK sein! Thomas Suschnik, Ritzingstr. 23/6, A-9100 Völkermarkt, Österreich

★ Suche interessierte Amigabesitzer ★★ die gewillt wären, mit mir die neuste ★★ Software aufzutreiben!! Melden bei: J-J Wagner, Schönbühl, CH-3807 Iseltwald

■■■ AMIGA ■■■ SCHWEIZ ■■■
Suche Tauschpartner (auch Anfänger). Tel., (0041)/086/74363 — Andreas verlangen! Ab 18.30 Uhr — 22.00 Uhr!! A.S.C.

Suche Amiga 500+2. Laufw. + Monitor (alles voll funktionierend) Zahle bis 100,- (ohne 2. LW: 750)
Schickt an: J. Schönburg, Bräunerstr. 7, 1010 Wien

I'm looking for new programs C 64/Amiga write to:
Thomas Mouzakiths
Tsamadou 4
10683 Athina — Greece

APPLE

Verk. Original: Bards Tale 2 — 60 DM; Lurking Horror 40,— DM; Archon 2 20,— DM; Dragonword 30,— DM; Standing Stones 20,— DM; H. Schiller, Luisenstr. 12, 59 Siegen. Bitte keine Anrufe.

★★ Suche Tauschpartner für ★★
★★ Apple IIgs/IIe, c ★★
Habe neueste Software f. IIgs
(X-Basic/Tass Times/Fantavision).
Call: Florian 09442/2120

Apple 2C + Monitor + Ständer + 2. LW + AW + Maus + Grappler »C«-Interface + jede Menge Bücher + Software (Orig.). Alles zusammen nur 1150,— DM, Tel. Köln (0221) 6801286, Denis.

Apple II ; 1 LW, 64 K, Z-80, 80 Zeich., YAM-Synthesizer, Centr.-Parallel, PAL-Karte, Monitor Monacor CDM-1200-GN, 22 MHz, Mouse, Softw., VHB 1600 DM, Tel. 04474/386, ab 20 h.

Suche dringend das Spiel »Kung Fu Master« für den Apple II+ und zuverl. (Spiele-)Tauschpartner. Listen an: Steffen Stahl, Buchenweg 26, 7500 Karlsruhe 21, Tel. 0721/868339

For new Apple II Soft from the United States: Call me — The Hunter 02451/69389, Jerun, I swap, buy and sell.

Original Apple IIe, 64 K, 80 Zeichenk., 2 Laufwerke, Z80-Karte, extern, Tastatur, Monitor, viel Software, mit Handbüchern, VHB 1200,—; Tel. 06371/31465

ATARI

2 Atari, 800XL, neuw., 1 Diskst. 1050, Fachbücher u. Software preisw. z. verk. A. Hoppe, Hirtenackerstr. 8. 8789 Bindlach. Tel. 09208/1718

Verkaufe Original-Software: Kyan-Pascal VZ.02, Basic XE-Cartridge, Diskmaster und viele Spiele: M. Schubbert, Musfeldstr. 77, 41 Duisburg 1, Atari XE/XL

Speedy 1050: Der Formatierer formatiert Ihnen fast jedes Format, Analysator, Demoformate. für 20 DM bei: M. Schubbert, Musfeldstr. 77, 41 Duisburg 1, Info: 80 Pf.

Verkaufe: Atari 800 XL + Floppy 1050 + Datasette XL12 + 10 Spiele auf Datasette, 6 Spiele auf Diskette, Preis: VHB D. Boeker, Am Werredamm 10, 4972 Loehne 1, Tel. 05732/2126

Atari 800XL + 1050 + 1010 + Diskbox + Disks zu verkaufen. Angebote an S. Welcel Lebenstedter Str. 32. 3325 Lengede 4 ★★★ Verkaufe Hefte (Happy u. ASM)!! Tel. 05344/2859

Atari 1040, STF Monitor SM124, Maus. HF-Modulator, noch Garantie, VB 1328.— (30% unter NP). Tel. 05132/52200

Suche, tausche, kaufe Software und Spielanleitungen für Atari 800 XL. (C/D) Clemens Rettke, Wunnensteinstr. 6, 7148 Remseck 3, Tel. 07146/42820

Verkaufe Atari 130XE + Flopy 1050 Kass. XC11 + Software + Listeratur + Joystick + Leerdisketten für VB 750 DM. Tel. 02333/4812 (Ralph)

Suche 520 STM defekt, also möglichst billige Angebote bitte unter Tel. 05608/1397

Verk. Atari 800 XL + Floppy, Datasette, Joysticks, Disketten + Kassetten + Software, Litertur (CK + Happy). Tel. 04562/6163 (Andreas)

Suche Tauschpartner Atari XL/XE, es lohnt sich!! Nur Disk. Heiko Kröger, Brockäckerweg 30. 4972 Löhne 4

Verk.: Original Disks Kaiser, Spindizzy je 20,— DM, Jump Jet, Karriere, Globetrotter je 15,— DM Assembler Editor Steckmodul 40 DM. Tel. 07422/1756 nach 18 Uhr

■■■ Suche Atari Floppy 1050 in gutem Zustand, außerdem für 800XL Textverarbeitungsprogramm und gute Spiele 09131/29809 oder 09831/5341 nach 18.00 Thomas ■■■

★★★ Top-Angebot ★★★
Verkaufe Atari 800XL + Floppy + Drucker 1029 + Literatur + Programe auf Disc, VB 550,— DM, melden bei Scott 06465/1233

Verkaufe Flight Simulator II für Atari XL/XE, nagelneu — noch nicht geöffnet, DM 70. Außerdem CAD-3D V1.0 für Atari ST, DM 70 (auch original). Tel. 02832/78868

Verkaufe: Atari-Spielecomputer 2600 mit 3 Joystick + 33 Spiele-Kassetten + Kassettenbox für 500,— Dittrich Gerhard, Wollerstr. 8, 8312 Dingolfing. Tel. 08731/5907

Computer-Shop

Drawehner Straße 15 – 3130 Lüchow
Telefon (05841) 5499

C64	K	D
ICEHOCKEY	39,90	49,90
Evening Star		49,00
Bubble Bobble		44,90
Terramax		64,90
Power Pack	29,90	39,90
Hardcopy-Turbo-Modul		39,90
Drucker Star LC10		548,00

C16 Plus/4	K	D
Sextett	29,90	29,90
Power Pack	34,90	
Fire Galaxy	9,50	
Fortrees Und.	19,90	19,90
Soft 80	29,90	29,90

AMIGA	
Bad Cat	64,00
Power Pack	59,90
Art Chess	74,90

ATARI 800/130
je Spiel nur DM 7,90

Kikstart, Vegas Jackpot, Frenesis, Aktion Baker, Gun Law, Molecule Man

Wir führen Hardware, Software und Zubehör für Schneider, Atari und Commodore.

Bitte Gesamtliste unter Angabe des Rechnertyps anfordern.

Computer Dictionary

Wörterbuch und Sprachtrainer ★ englisch/deutsch, deutsch/englisch ★ einzigartig am Softwaremarkt ★ über 40000 fest gespeicherte Vokabeln ★ über 20000 Stichwörter ★ minimale Zugriffszeiten ★ eine große Hilfe in Schule und Beruf ★ eine echte Bereicherung jeder Softwaresammlung

für CPC, Joyce und IBM-Komp. DM 99,-

CPC	C	D
Aliens	28,40	41,90
Alternative World Games	26,90	38,90
Army Moves	—	39,90
Auf Wiedersehen Monty	26,90	39,90
Bubbler	28,50	43,50
Convoy Rider	25,90	39,90
Cosmic Shock	—	39,90
Dr. Livingstone	26,90	42,90
Elite	—	55,50
Final Matrix	28,50	41,90
Galactic Games	29,90	43,50
Games Set and Match	32,90	47,90
Gauntlet	25,50	40,50
Hacker II	28,50	41,90
Head over Heels	—	39,90
High Frontier	28,90	43,50
Hydrofool	—	39,90
Indoor Sports	25,50	40,50
Jackal	26,90	43,50
Knight Mare	29,90	43,50
Living Daylights	28,50	40,50
Nemesis The Warlock	28,50	42,90
Palitron	26,90	41,90
Prestige Collection	29,90	44,90
Pulsator	—	39,90
Rygar	28,50	43,50
Samurai Trilogy	27,40	41,90
Sidewalk	28,50	43,50
Star Games One	—	39,90
Spy VS Spy II	28,50	39,90
Tai Pan	23,90	41,90
World Games	25,50	37,50

Bücher- und Software-Versand
L. Köpfer, Altenrond 20, 7821 Bernau
☎ 0 76 75 / 296, (ab 18 Uhr), Btx 07675296
Autorisierter ZS-Soft-Fachhändler

Die Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorauskasse, zzgl. DM 5.– für Porto und Verpakkung. (Überweisung auf Konto 47 100 bei Spk. St. Blasien, BLZ 680 522 30). Ausland nur Vorauskasse – kein Ladenverkauf.

COPY ST V 1.2

DAS SUPER KOPIERPROGRAMM

- ★ V1.2 - STARK VERBESSERT
- ★ MACHT DORT WEITER WO DIE ANDEREN AUFHÖREN
- ★ KOPIERT FAST ALLE ST-DISKETTEN
- ★ BESITZT EINSTELLUNG FÜR START- UND ENDTRACK
- ★ IST VOLL GEM-UNTERSTÜTZT; DADURCH SEHR EINFACH IN DER HANDHABUNG
- ★ HAT EINE AUTOMATISCHE FEHLERERKENNUNG; DADURCH KEINE PARAMETERANGABE NOTWENDIG
- ★ EIGENE FORMATIERROUTINE GIBT BIS ZU 230 KB BZW. 130 KB MEHR DISKETTENKAPAZITÄT
- ★ HAT EIN UPDATESERVICE
- ★ FÜR EIN UND ZWEI LAUFWERKE, EIN- U. DOPPELSEITIG
- ★ DAS BESTE AUF DEM DATENSICHERUNGSGEBIET

PREIS NUR ★ 98,- DM ★

DISKTOOL ST

- ★ DAS PROFESSIONELLE DISKTOOL
- ★ VOLL GEM-UNTERSTÜTZT
- ★ EINLESEN UND EDITIEREN EINZELNER SPUREN UND ADRESSFELDER
- ★ EINLESEN UND EDITIEREN VON SEKTOREN
- ★ VERGLEICHEN VON DISKETTEN UND EINZELNER FILES
- ★ SUCHFUNKTION
- ★ EINLESEN, EDITIEREN, ABSPEICHERN EINZELNER FILES
- ★ USW. . . .

PREIS NUR ★ 89,- DM ★

EUROSYSTEMS HOLLAND

FILIALE FÜR DEUTSCHLAND:
BAUSTRASSE 4, 4240 EMMERICH
TEL. TÄGLICH 14-17.30 UHR 02822/45589

SOFT- UND HARDWARE-NEUENTWICKLUNGEN FÜR ATARI ST UND AMIGA GESUCHT BESTELL.: BEI VORKASSE: 48-STUNDEN-SERVICE (WENN LAGERND). KOSTEN DM 4,- NACHNAHME: KOSTEN DM 8,-. AUSLAND: NUR VORKASSE, EUROCH., POSTANW.

DISTRIBUTOR FÜR DIE SCHWEIZ:
NAUER DESIGN, DORFSTRASSE 28, CH-4612 WANGEN, TEL. 06232/2858.

Ihre selbständige Existenz 1988: Werden Sie Mediengeschäftsstelle einer Wirtschaftsdatenbank

Arbeiten Sie 1988 mit uns in einem ständig wachsenden Markt in einem TEAM unserer Unternehmensgruppe sachbearbeitend. Kein Verkauf, kein Außendienst.

Eine langfristig von uns geplante, berechenbare und erfolgbringende Partnerschaft ist gewährleistet. Eigene Schulungen. Haben Sie Interesse?

UNIX Datenverwaltungs- und Datentreuhand GmbH
Lindenberg 8, 8134 Pöcking, Telefon: 0 81 57 - 10 94

COMPY SHOP

Aktuelle Software für:
ATARI XL/XE
ATARI ST
IBM PC und kompatible
Commodore 64/128/C16/Plus 4

Hardware für Atari XL/XE:
Centronics-Druckerinterface..... 148,-
16K Bibomon 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
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim Ruhr

TEL : 0208-497169

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verk. Atari 130XE + Grünmonitor + Floppy (Happy) 1050 + Kass. + Disketten, 850,—. Meldet euch bei: Tarymo Beißwenger, am Sonnenrain 32, 7156 Wüstenrot 2. T. 07945/561

Suche Atari 400 oder 800 (kein XL!!!) Floppy 810 wär' auch nicht schlecht. Außerdem Module aller Art. Angebote an: Birgit Tenter, Siedlerweg 38, 42 Oberhausen 12

Verkaufe Games für Atari 800 XL Kas. z. B. Pitstop II, DM 20, und viele andere Games. Liste anfordern mit Rückporto: Jörg Schiller, Beethovenstr. 66, 6000 Frankfurt 1

Suche Orig. (C/D)
Battle of Britain
Battle for Midway
Call 089/818348 (Martin)

Verkaufe Atari 800XL mit 320 K, Freezer, Turbo 1050 Modul mit Centronics, Bücher. Preise auf Anfrage! Tel.: 02472/5920 ab 17 h.

Verkaufe Atari 800XL + Floppy 1050, Datasette, Software (Originalspiele, Basicprogramme), leere Disketten, 3 Joysticks (2 Comp.-Pro). VB 550,—. Tel. 07141/602618

Atari 800 XL, Flopy 1050, ca. 50 Disketten (PD usw.), Orig. Ghost-Buster, Pacman, Temple apshai + Moviemaker, div. Bücher. VB 600 DM. Michael Ludes, Friesenwall 29, 5 Köln.

Verkaufe 1050 + Lit., Movie Maker, DOS.3 und 23 Disk. für 300,—, 600XL, 64 K für 50,—. Tel. 02102/33606

Verkaufe Atari 130 XE, Floppy, Recorder, Spiele auf Disk und Kassette. Zub. Preis: VB 550,—. Anrufen: 07221/25480 18-20 Uhr!!! sehr guter Zustand!!!

Super
Atari 2600 mit Microsch. Joystick und 4 Spiele, Kabel etc. Praktisch keine Ladezeit, für nur 49 DM!!! Call fast 089/6014222 (Do)

Verkaufe: Atari 130XE, Floppy 1050 Atari, Touch Tablet, 1 x Joystick, Spiele auf Disk und Modul und viel Zubehör. 450,—. Tel. 089/465851

Suche für Atari 800XE viele Module (Turbo-Basic-XL, Pascal, Assembler, Spiele....) Tel. 0231/619594 (ab 16 Uhr)

Tausche Spectrum, 7 org. Kass. 17 org. Disk/Kass. für Atari XL, gegen Drucker 1020/1025 oder Floppy 1050. 06181/251556 Wolfgang. Ruft an!

40 doppelseitige Disks voll mit PD-Software für nur 80,— DM (jede Disk einzeln: 3,— DM). M. Czybulka, im Mellsig 10, 6000 Frankfurt 50. 069/520549 (XL only!)

Verk. 130 XE, Floppy 1050, XC12 Datas., viele Disks (in Box), Spiele auf Disk und Kass., Joyst., Literatur. Alles erst ¼ Jahr alt für 700,—. VB; Tel. 0711/573122.

Atari 800 XL + Rec., Floppy, Drucker, Bücher, Module, Software, Joystick zu verkaufen. Tel. 02325/49271. ab 18.00 Uhr. Festpreis 599 DM

TV-Modulator
anschlußfertig für Atari ST für nur DM 115,— VB zu verkaufen! Tel. 05921/38961

Verkaufe Atari 2600 für 50,— und MSX-Computer mit über 30 Games für nur 250,—!! Zugreifen!!!! ★ Dringend! Meldet euch bei: 07806/456

Suche drihgend gegen Entgelt Bedienungsanl. für Textverarbeitungsprogramm »Signum«. Tel. 02575/1960 tägl. ab 17 Uhr

Atari 130XE, Laufwerk 1050, 50 Disk, Joystick, div. Literatur, orig. Happy Beschl. (alles fast neu) VHB 550,— Rainer 05731/51374

Atari 800XL, Floppy mit massig Games, z. B. Gauntlet, Arvanoid, Spindizyy, Leaderb., Harball u. v. a. (nur Originale) Preis insg. 490,—. Drucker DM 200,—. Tel. 02644/3454

Verkaufe 800XL, 1050, 1010, Maltael, Disk (Spiele), Originale für 375,— DM. Torsten Janssen, Oeltingsallee 2, 2080 Pinneberg 04101/63350

130XE, 192 K für DM 250,—. Happy für 1050, Ultra-Speed bis 176 K DD. DM 180,—. Suche Electronic 1029 U. Mack. Edm.-Weber-Str. 269, 4690 Herne 2. Tel. 02325/62559

Verkaufe Atari 800 XL, XC11, Joystick, 3 Handbücher, Sonderhefte Chip-Happy, AM 87/88 + CK 86/87+10 PD-Disks, VB 300 DM. Tel. 06721/42239

Verkaufe Atari 800XL + Floppy 1050. gr. Diskbox, 45 Disks, dickes gutes Atari, Basic Buch (NP 60 DM) für 520 DM. Tel. 07252/1507

Atari XL Atari XL Atari XL
Suche Software aller Art. Auf Diskette. Angebote an Ralph Keichel, Breite Str. 20, 1 Berlin 41. Bitte keine Anrufe.

Verkaufe Atari 800XL, Datasette, Floppy 1050, Drucker Seikosha GP-100A, 2 Joysticks für 700 DM. Tel. 07251/61297

Verkaufe komplettes Atari-System, Atari 800XL, Atari 1050 und Atari Drucker 1029 in bestem Zustand. Außerdem viel Literatur und Software für 800 DM. Tel. 07733/7028

Verkaufe: Atari 800 XL, Floppy 1050, Datasette XC11, Joystick, Diskbox, Disketten, Buch, Kassetten: 380 DM. Tel. 05121/134229. Christian

Verkaufe Atari 130XE mit Floppy, Turbochip, Datasette und Disks für nur 600 DM. Melden bei Wolfram Krohn, Dorfstr. 34, 2433 Rüting. Tel. 04363/2522! Nur am Wochenende.

Ausland

★★ Österreich — Österreich ★★
Verkaufe Atari 800XL mit 1050, XC11, 1020-Plotter mit vielen Büchern und Disks! Meldet euch ab 18 h unter 07242/37612

ATARI ST

MS-DOS Public-Domain-Software
für PC-Ditto/Supercharger
Gratisinfo für 0,80 Rückporto. Carsten & Marcus, Pf. 650602, 2 Hamburg 65.

ALADIN Public-Domain-Software
Wetten, daß Sie die noch nicht haben? Gratisinfo für 0,80 Rückporto. Carsten & Marcus, Pf. 650602, 2 Hamburg 65

Atari-ST-Public-Domain-Software
Erweiterte und neue Software-Rubriken! 3,5" Diskettenaufkleber. Bitte 0,80 Porto. Carsten & Marcus, Pf. 650602, 2 Hamburg 65

TV-Modulator
anschlußfertig für Atari ST, für nur DM 115,— , VHB, zu verkaufen! Tel. 05921/38961

Billig! Billig! Original-Programme! 1 ST Word (Version 1.04) DM 40, Textomat ST (Data Becker) DM 35, Text-Design ST (V 3.0/Data Becker) DM 35. Andreas Schmidt (05172/3230, ab 19 Uhr)

Floppy SF354 zu verkaufen, ca. ½ Jahr alt, Bestzustand, nur 175 DM; Tel. 06162/82498

Farb-Monitor anschlußfertig für Atari ST, für nur DM 225,—, VHB, zu verkaufen! Tel. 05921/38961

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Atari ST: Farbe u. monochrom! Habe, suche, tausche ST-Soft aller Art! Call: 04604/661, Andreas Görtzen, Wieheberg 4a, 2391 Großenwiehe

Habe, suche, tausche ST-Soft. Auch Anf., contact: 0461/62979, Markus o. Matthias Tocha, Adelbylund 13, 2390 Flensburg. Hi to the Astro Computer Club!!!

Suche Omikron-Basic (bis 80 DM); CSF-Gehäuse (bis 80 DM); Software + alles für ST! Tel. 07672/2373, St. Schwarz, Gartenstr. 2, 7821 Höchenschwand

Suche Tauschpartner für Atari ST, habe Topgames, 100% Antwort, schickt Eure Listen an Olaf Schönfeld, Bärenstr. 92, 2100 Hamburg 90. Bis bald!

Atari ST Suche Mega-Atari, auch mit Zubehör! Nehme das billigste Angebot! Interessante Vorschläge??? Dann rufe an: 04421/21217 (Falko)

Neueste Software, Anwender, Games, Utilities! Schreibt an: J. Schuldt, Kneidenweg 7, 2000 Hamburg 74! Garantiert Antwort! Software ab 10,—.

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Originale für 30 — 40 DM: World-Games, Tai Pan, Xtron 2.0, Jagd auf Roter Oktober, Colour Space etc. Simon Dabringhaus, Tel. 0261/280119.

Verk. 520 STFM m. int. Floppy + TV-Mod. + Maus + Basic + dtsch./franz. Handbücher, alles >4 Mon. Garantie + Profibuch: VHB 700. T. Olschewski, Händelstr. 48, 6232 Bad Soden, (06196) 23336

Suche/tausche Software-Liste an: Bodo Ahlers, Adolf-Meyer-Str. 8, 4420 Coesfeld (auch Anfänger)

ST ST ST Suche und tausche Spiele und Programme z.B. Star War ... Liste anfordern bei Andreas Walter, Hockenheimerstr. 169, 6834 Ketsch

Verkaufe oder tausche Datamat, Textomat, Macro Desk und 80 Spiele. Natürlich alles Original-Programme. Anruf lohnt sich, kaufe auch Spiele, ab 19 Uhr, 0711/794285

Atari ST Atari ST Atari ST
TCG is looking for new Contacts! Sendet Listen an: Postfach 1511, 5190 Stolberg, Antwort 100%.....

Verk. Atari 520 ST + 1-MB-Doppels.-Floppy SF314, Monitor SM124, Maus, orig. Textvera., SM520 Data Becker, Logo + Basic Buch + Disc + Happy C. 84-87, alles 1 J. + orig. verpackt, NP 2100 DM — für 1250 DM, bei 06731/42065 A.J.

Verkaufe Atari ST im PC-Gehäuse, komplett m. SM124, 1 doppelseit. NEC-Laufwerk, ein ges. Echtzeituhr, abgesetzte Tastatur, ab 17 Uhr, 0711/626191

Suche Tauschpartner, Raum Wiesbaden u. Umg. — 520 ST — SF314 — neueste Software. Ulli Rehwald, Moabiter Str. 10, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/719915, auch Anfänger

Verk. Atari ST + SF314 + 354, Mon. SC1224, PC-Gehäuse, 2 Joysticks + Maus + 50 Disks mit Pro-Spielen, dazu noch viele Extras, Angebot Tel. 07931/6912

Doppellaufwerk SF 314!! Für alle Atari Comp. d. ST Serie, Doppellaufwerk SF 314, fabrikneu mit Garantie nur 340,— DM; Tel. 05608/1397, Lars verlangen.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
ST 354
Verkaufe neuwertiges SF 354 in Originalverpackung (100% ok) Verhandlungspreis 250 DM; Rolf Mütze, Tel. 02129/51123

Vorsicht! WMS 376237, auch »Volker« kassiert immer im voraus, liefert oft defekt, Raubkopien oder nicht! Näheres 06151/62321 — nach 20 Uhr!

Suche Atari ST User im Raum um Baesweiler, Herzogenrath, Alsdorf, ab 18 Uhr, unter 02401/4044. Alfo, suche E-Gitarrenprogramm.

Atari ST Suche Tauschpartner für TOP-Software! Schickt Eure Listen an: Guido Coco, Wuppertalstr. 55, 5608 Radevormwald. Antworte sofort (100%)!

Verkaufe Floppy SF354
360 KByte (formatiert)
Preis VHB, Tel. 08624/1861
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Fileselectbox, ähnlich Tempusbox **für alle Programme**, keine Änderung nötig. 35,— DM, V. Erb, Scheppallee 17, 61 Darmstadt 06151/316095, Info gegen Rückporto

Suche **Org.** Amazon, GFA-Programme, APL 68000, Clever + Smart, Bardstale, Starwars oder anderes, **Originale**! Gebote an Preul, Moorweg 26, 2071 Hoisdorf, 04107/5107

ST-Prg. Printm. 70,—; Werner, Airbal Metrocross, Winterg. Karate, Spacepilot, Vermer, je 25,—; **1 Sound-Digitizer (Triangel)** neu 120,—; suche SM124, auch defekt. 06897/841862

Habe und suche Software! Wenn Du interessiert bist, dann schreib an: Michael Gleißl, Steinheimerstr. 13, 4650 Gelsenk-2, Tel. 0209/397740

Suche defekte SF 354-Floppy, zahle bis 50,— DM. Angebote unter Tel. 05608/1397
defekt Suche SF 354 defekt
!!! **SF 314** !!!
Doppelfloppy m. Garantie nur 350,— DM. Tel. 05608/1397, fabrikneu!

Suche/habe/tausche neueste ST-Software!!! Call: 0202/553866 (ab 15 Uhr)

Blitter-TOS/Fast-TOS für ST, Harddisk 30 MB + 720 K Drive, 520 ST + Uhr, etc. zu verkaufen. Suche Manuals, Schaltpläne etc. Tel. 040/7687666

Verkaufe PD-Soft! Neueste Prg's, pro Disk 70 DM! Info gegen Rückporto bei: M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus! Auch Tausch!!!

Verkaufe Sprachsynthesizer für ST (mit SP-256-AL) Hardware, Software + Beschreibung für DM 198; außerdem diverse Bücher (50% NP), Tel. 02622/2877

Hi Freaks, here are Software!!! Tel. 08857/1214, here are Software!!! Tel. 08857/1214 — call me!

Calamus, Feudal, Kaiser u.v.m. Orig. Campus 1.2 100,—/Signum-2 100,—/Logistix 100,—/Adimens 21 170,—/STAD 100,—/Chron 100,—/OS9-450,—!!! usw. usw., Info — 0209/376237 ab 8 Uhr!!!

Orig. GFA-Zeitmanager, Compiler, Basic 2.02, Draft Plus, Autostart, Formlist, Vector, Object, Painter, Utility usw. usw. Info: ?? 0209/376237, 8 - 23 Uhr.

Atari ST, Original: Hausverwaltung, Kalkumat, Beckertext, Forth, Textdesign, Platine 2.0 u.v.m. v. Bellendorf, Feldhauserstr. 217, 4650 Gelsenkirchen 2, 0209/376237

Atari-ST-Soft! Adimens 2.1 170,—; OS-9/Steve, Campus 1.2 100,—; STAD/CHRON/Logistix 100,—; u.v.m. DB Hausverw. 150,—. 0209/376237, Signum-II 100,—.

Verk. Orig. Aladin 1.34, Emul, OS-9 PC-Ditto-Mono-Color-MS-DOS-Emul. Btx, BS-Handel-Fibu-2.0, CHRON CAE 1ST-CAD, Word, Proport., Freezer & 1 ST-Speeder, 0209/376237, ab 8 Uhr.

Suche Suche Suche Suche Atari 520 ST — möglichst billig — Floppy erwünscht, zus. bis 600,— Tel. 07221/25480, ab 18 Uhr.

Suche Erfahrungs- und geg. auch Programmtausch in den Bereichen MIDI und DTP. Wolfgang Masarie/Pf. 1167/8346 Simbach, Tel. 004377/227458

Verkaufe Original SW z.B. Testdriv-Defender — UMS — Blues + Asterix — Bobblo — Autoduel — Anale D Römer — Levita — Roter Oktober, alle 35 DM. Alles Originale, Anfrage 0211/423890

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Floppy SF 354, copy Star, Goldbrunner, The Pawn günstig zu verk.; A. Wolf, Ahornweg 11, 7742 St. Georgen, Tel. 07724/3958

Suche ST Stuff!
Kaufe und tausche! Wer hat noch einen Sound-Sampler, den er nicht mehr braucht? Dringend! Tel. 05443/8221

Verk. ST-Pascal, ST-Rundschreib., ST-Adress, Top Secret, Starglider, Hacker II, Brataccas, World-Games, Guild of Thieves. — Suche: Pro Sound Des., Digi-Drum. 0911/512793

Suche: Grafikprogramm Degas mit Anleitung, Angebote an Dirk Mühlenbein, Hennetwiete 16, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/483468 ab 15 Uhr.

Verkaufe 520 ST + SF354 + Spiele + Programme nach Wahl in Original Verpackung! Meldet Euch bei Johannes Diaa, Tel. 08331/4562

Verk. 260 ST + 354 + TOS im ROM + Schneider Moni CTM 640 + Mouse + 10 Disk + Diskbox + Joystick, VHB 1150 DM; neuwertig, Tel. 0208/422406, Patrick.

Hallo ST-Freaks!
Suche und tausche Software (monochrom + farbig); vor allem Prg. für 1040 STF. Liste an: Olaf Dichte, Drögerstr. 14a, 2400 Lübeck.

Disk-Box mit ca. 20 Disk (10 Orig. z.B. Wizball, Gauntlet, Starglider) = 250 DM, Floppy SF 354 = 100 DM; 520 STM (defekt) = 200 DM, Tel. 09254/7207, 17 - 20 Uhr.

Suche Atari 520 STM mit ROM TOS, Floppy und Mouse. Suche auch Monitor mit Bas-Ausgang. Tel. 02387/1055

ST Tausche & Verkaufe ST
Software
Alexander Spoden, Max-Planck-Str. 5, 8660 Münchberg

HF-Modulator Video Interface Box III; Festpreis 150,—; 0214/23572 — 0214/23572

Jetzt... der langerwartete zweite Teil des spannungsgeladenen Science-fiction Meisterwerkes.

L. RON HUBBARD
GEHEIMNIS ENTHÜLLT
Kampf um die Erde II

Der 2. Teil dieses Bestsellers, der zum populärsten Science-fiction-Werk aller Zeiten geworden ist, ist jetzt in deutsch erhältlich. Faszinierendes Abenteuer im Stile des „Goldenen Zeitalters" ist wieder da. Die Erde: das Jahr 3000 AD. Die Menschheit ist, unter der vernichtenden Gewalt einer außerirdischen Rasse, eine fast ausgestorbene Spezies geworden! Aber aus den Ruinen dieser Zivilisation wird sich ein Mann erheben und die Reste der Menschheit in einem letzten, verzweifelten Kampf für die Freiheit vereinigen.

Steigen Sie mit „Kampf um die Erde" in ein Abenteuer ein, das jenseits ihrer Vorstellungskraft liegt – Geheimnis enthüllt, das preisgekrönte Werk von einem Meister dieses Genres, das Sie bis zur letzten Zeile fesseln wird.

„Sie können es nicht anders beschreiben als: Ein Meisterwerk! Wenn Ihnen Krieg der Sterne gefiel, werden Sie dieses Buch lieben." Phantastik Times

„Einer der packendsten Geschichten-Erzähler auf dem Gebiete der Science-fiction ..." Philip Jose Farmer

„Nach all den Romanen der „New Wave" ist es ein Vergnügen, wieder ein Werk im Sinne des „Goldenen Zeitalters der Science-fiction" zu lesen." Clark Darlton

„In Höchstform präsentiert er ein Meisterwerk, das neue Maßstäbe in der Science-fiction- und Fantasy-Literatur setzt und leitet eine komplett neue Ära dieses Genres ein." Das Neue Zeitalter

Holen Sie sich Ihr Exemplar! In Ihrem Buchladen!"
Teil 1: Menschheit in Gefahr, gebunden, 445 Seiten.
Teil 2: Geheimnis enthüllt, gebunden, 513 Seiten. Jedes Buch DM 29,80/ÖS 232,40/sFr 29,80.

"Wenn lokal nicht erhältlich, bestellen Sie direkt bei: NEW ERA Publications GmbH, Otto-Hahn-Straße 25, 8072 Dreieich 1, Telefon (06103) 34025.
© Copyright 1987 by NEW ERA Publications GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Public Domain Software

Unicorn Library für MS-DOS
über 750 Disketten nach Themengebieten geordnet

SIG/M-User Group für CP/M 80 und CP/M 86,
lieferbar in über 250 verschiedenen Diskettenformaten

für MS-DOS:
UTHA Fortran oder UTHA COBOL nur je 149,—
für CP/M 80 V2.2 und 3.0
NEVADA Fortran u. NEVADA COBOL nur je 79,80
Z-EDIT mit Assemblerquellcode nur 149,—
Der einzige Editor mit Z80-Assemblerquellcode!

Com Food Software GmbH
4400 Münster
Am Rohrbusch 79
Tel. 0 25 34 / 70 93

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore
Commodore Farbmonitor 1084 649,-
Commodore AMIGA 500 1049,-
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084 1679,-
TV-Modulator für Amiga 500 59,-
Speichererweiterung auf 1 MB mit Uhr 279,-
Externes 3,5"-Laufwerk abschaltbar 349,-
Commodore AMIGA 2000 2299,-
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084 2899,-
Commodore C 128 D 969,-
Plus 4 199,—; Floppy VC 1551 299,-
Akustikkoppler Dataphon S 21 d/2 + Kabel + Terminalprogramm C 64 279,-
Bernsteinmonitor (35 MHz mit Ton) anschlußfertig an C 64 oder 128 199,-
Commodore Computer PC 1 979,-
PC 1 + Monitor + Textverarbeitungsprogramm + Drucker MPS 1200 1599,-

Atari
130 XE 275,-; Floppy-Disk XFF 551 399,-
Ataridrucker 1029 anschlußfertig 379,-
520 STM + Floppy-Disk SF 314 949,-
1040 STF + Monochrommonitor SM 124 1479,-
1040 STF + Farbmonitor SC 1224 1849,-

Schneider
PC 1640 mit SW-Mon. + HD 20 2759,-
PC 1640 mit EGA-Mon. + 1 Laufwerk 2699,-
mit EGA-Mon. + HD 20 3749,-

Epsondrucker (dt. Version)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST / Anschlußfertig an C 64/128
LQ 500 839,-/ 969,-
LX 800 549,-/ 679,-
FX 800 939,-/1069,-
FX 1000 1219,-/1349,-
LQ 2500 + 2499,-/2629,-
LQ 850 1329,-/1459,-
LQ 1050 1729,-/1859,-
EX 800 1339,-/1469,-

NEC-Drucker (dt. Version)
P6 1149,-; P6 Color 1499,-
P7 1499,-; P7 Color 1849,-
P 2200 (mit engl. Handbuch) 849,-
Stardrucker LC-10 mit Commodore- oder Centronicsinterface 535,-

Disketten 3,5" DSDD Datatech 135 tpi
10 St. 35,-; 30 St. 99,-; 100 St. 309,-
TV-Tuner Philips für Farbmonitore 189,-

SUPERKNÜLLER: Filecard Western Digital 20 MB (68 ms) 679,-
Drucker 2030 (baugleich NB-24-10) + Einzelbl. 1249,-
Final Cartridge Plus 49,-

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,-/darüber):
Vorauskasse (DM 8,-/20,-), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,-/30,-).
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse.
Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Telefon (07161) 52889

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe für Atari ST Disk!!! Meist doppelseitig; viele Spiele für 225 DM; Torsten Janssen, Oltingsallee 2, 2080 Pinneberg.

Habe, biete, tausche ST-Software Mon u. Don von 20 bis 22 Uhr oder sonntags von 16 bis 19 Uhr unter Tel. 0421/585247. Bitte die Zeiten einhalten. Tausch Soft-Hard

Habe noch neueste ST-Prg. abzugeben. Bin zu erreichen nur Mon u. Don von 20 - 22 Uhr od. sonntags von 16 - 19 Uhr, unter Tel. 0421/585247, sonst nicht!!

Verkaufe: 520 ST (1 MB) 500,—; 25 F354 für je 100,—; Lichtgriffel (XL) 40,—; alte HCs je 3,—; Angebote, Anfrage bei: Dirk Junge, Am Sandberg 15a, 5653 Leichlingen 1. Antwortet bald.

Verkaufe Atari 520 STM mit 1 MB, NEC 720 K-Laufwerk, Monochrome-Monitor SM 124, Maus, Bücher. Tel. 02151/799036

Habe allerneueste Software. Listen an: Andreas M., Tel. 05402/2001, Quellental 20, 4500 Osnabrück

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

The ST is the nicest compi! And we are one of the hottest! Tel. 030/7820545. The Sunnyboys/Sharks

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Verkaufe

SMM 804 VHB 350,—; SF 314 VHB 350,—; Disketten für 2,—pro Stück, Tel. 07222/28002

Suche Soft für Atari ST + IBM-PC. Habe selbst das Neueste! Suche Out Run; Buggy Boy; Trantor; Last Ninja; Formula One. Ruft an: 06428/2725 (Thorsten), Spectrum-Soft too.

Doppellaufwerk SF 314

mit 6 Monaten Garantie, fabrikneu nur 330,— DM inkl. Porto!! Tel. 05608/1397, Lars verlangen! **Doppellaufwerk SF314**

Verkaufe meine ST Software-Sammlung! Preisliste gegen Rückporto anfordern bei: Pf. 100310, 5060 Berg. Gladbach 1

Verkaufe Protext ST, neu, 100 DM und Datamat ST, neu, 70 DM. Eduard Welte, Sommerhofenstr. 219, 7032 Sindelfingen, Tel. 07031/802348

Star NL10 Utility: Kursivschrift in NLQ und Draft: Accessory mit Druckeranpassungen & Handbuch & Atari ST-Disk: DM 30,—, Tel. 040/868779

Ausland

Wanted Wanted

1040 ST Anfänger sucht Software! Peter Habing, Ruinerbrink 17, 7812 RA Emmen (Holland), 05910/19137

The Bladerunners/Hotline! Are looking for new contact! Send a list or disc to: H. Luyten, Carboonstr. 66, 6412 PB-Heerlen, Holland

Kaufe und tausche Software für den Atari 520 STM. Listen bitte an: Gernot Hubmann, Lebring 10, 8403 Lebring, Österreich

Suche Tauschpartner für Atari ST (auch Anfänger)! Habe viele neue Programme. Schicke Liste an: Theo v. Vroenhoven, Airbornelaan 74, 5632 JE Eindhoven, Holland.

ST-ers wanted by Cobol-student with interests in C, adventures & SF. Write to me in german/english. F.J. Reeders, Pr. Margrietstr. 9, 4797 HW Willemstad, Niederlande

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Hardwa. und selbstgeschr. Prg. für ST! Zahle nach Originalität/Ausführung!!! Hans Fuchs, Busmig 866, 9467 Frumsen SG; CH Tel. 085/75682

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

SC 1224 Colormonitor
690 sFr!!! 1a Zustand!!!
Inform. bei Hansruedi Fuchs, Busmig 866, 9467 Frumsen SG, Schweiz, Tel. 085/75682!!!

Softwhere? Sucht Software-Kontakt überall (auch Anfänger)! I know you are out there!!! Schreibt an: Witbreuksweg 393-307, NL 7522 ZA Enschede, Holland

ST-Freak sucht Tauschpartner für neueste Software (auch Anfänger)! Anybody, anything, anywhere!!! Write to: The Priest, Zilvervosln 25, NL 6741 BE Lunteren, Holland

Twisted Sister: I got what you want, you want ... soft !!! Top Stuff: David McKeever, Hillhead, Tarbolton, Mauchline, Ayrshire, KA55NT, Scotland!!!

Hello there, if you're looking for the latest Software for Atari ST + Amiga then write us! H. Luyten, Carboonstr. 66, 6412 PB, Heerlen, Holland! (TBR/HTL!)

COMMODORE

Commodore C128C, 2 Jahre alt, Farbmonitor 1901, Joystick, Diskettenbox, ca. 50 Disk., Software und Literatur, VHB 1500,— DM, Michael Müller, Tel. 06887-4021

Verk. Original Prg. aller Art, C 64, auf Kass. und Disk (auch Inputs); Magic Formel 64 100,— DM; Tel. 06150/53840 (Thomas) Mo - Di von 15 bis 16 h.

Verkaufe 128D, VC 1571, Monitor Philips, Wordstar, Superscript 128, GEOS, C-Comp., M+T-Pascal, Oxford-Pascal, div. Spiele, CP/M-Util., Literatur, kompl. 1250 DM, Tel. 089/3231351

Sammlung 64'er-Hefte v. 4/84-8/87; Sammlung Happy-Hefte v. 4/84-3/88; Sammlung Run-Hefte sowie diverse Zeitschriften u. Bücher. S. Loschge, Tel. 0911/803377

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Contact TKK!
We search for new Members and good Contacts. Call: 06201/65520, ab 16 h.

Möchte Amiga, Maus, Floppy, Monitor, Joystick und Drucker nach Vereinbarung erwerben. Tel. 08139/270 (Christian verlangen).

Wer schenkt armem Musiker C 64 mit Floppy-Interface (auch einzeln oder defekt!!) Bin für jede Hilfe dankbar/Billigangebote/0761/63675

C 64, 1541, S/W-Monitor, SP180VC Drucker, Speedos, EPROMbrenner, Löschgerät, viele Disks m. Box, nur komplett zu verkaufen DM 950,—; Tel. 05601/86910, ab 17.30 Uhr

Achtung!
Wegen Systemwechsel 30 Disketten für 80 DM zu verkaufen! Montag - Freitag 14.30 - 18 Uhr (Bernhard) Tel. 09161/5104

Help! Suche Commodore-Schrott z.B. C 64 1541 usw., zahle Porto + Unkostenbeitrag, senden an: H. Frühauf, 4553 Subingen, CH

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Ich suche einen Tauschpartner für den C 64/128 auf Diskette, habe neue und alte Games; Tel. 06107/5649 von 14 bis 18 Uhr

Suche Computer-Schrott (nur Commodore). Bezahle Porto, biete bis zu 250 DM, Tel. 06627/639 (Rene).

For the newest stuff call 0931/704333 all day all night on ST and Amiga!!!

Suche Tauschpartner für aktuelle Software! Di, Mi, Fr, von 13 bis 16 Uhr, Tel. 02664/7571 (nur Disk)

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Verkaufe neuwertigen Farbmonitor 1702 für C 64/128, Tel. 09921/1560, Christian.

Verk. C 128D + Drucker + Textomat plus + 10 Originale + 50 Disks m. Box + Literatur für 1250,—. A. Egeler, Neuburger Str. 53, 8900 Augsburg, Tel. 0821/712337

Verkaufe C 128D inkl. Monochrom-Bildschirm (40/80 Zeichen) und Software zus. 900 DM. E. Welte, Sommerhofenstr. 219, 7032 Sindelfingen, Tel. 07031/802348

Verkaufe: C 128D, Diskettenbox, Software und Zubehör (ca. 8-9 Monate alt) für ca. 1100 DM, dazu Grünmonitor für 150 DM, Tel. 07191/52239 (Marc)

Achtung Kieler
Computer Club — Dienstag und Freitag — Info 04347/90911

Verk. C 64 + Floppy 1541 + SpeedDOS + viele Disks + Comal Modul + Bücher + Datasette + Reset + Disklocher, VHB 550 DM!! Tel. 07732/3699

Verkaufe Amiga 1000 inkl. Software , VHB; Tel. 06051/6591

64er — 128er
Club, Mitglieder gesucht: Anfänger + Prgs.; Gratisinfo: C.C.C., Haselsbergerstr. 5, 8042 Oberschleißheim

Amiga 1000 + 2 Lw. + Stereo-RGB-Monitor + Drucker FX80 + Disketten (NP 3800) VHB 2500, Ratenzahlung möglich, Tel. 0711/841494

Verkaufe C 64 + 1541 (4 Mon. Garantie) viele Disketten + Final Cartridge + Joysticks + Zubehör (Originalverpackung vorhanden); Tel. 07131/160954

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

VERKAUFE
Wegen Systemwechsel, Original-Grafik-ROM-II für MPS 802 & 1526, billig abzugeben, VHB 06142/81548

C 16/116/Plus 4
Verkaufe 1551-Floppy. Alter: ca. 7 Mon., techn. top, wenig benutzt + Cass.-Spiele + 10 Disks, Preis VHB 200 DM; Tel. 08379/7069, ab 14 Uhr täglich.

C 128 + 2 Laufw. 1571 + 1541 + Mon. 1901 + Seikosha GP700 + Highw. Bas. + Basic 7.0 Compiler + Anw.-Bücher + Disks in 4 Boxen, VHB 2000 DM, Ruf 02106/92115, ab 17 Uhr.

800,— komplette Anlage: C 64 + Diskettenlaufwerk + Commodore-Farbmonitor + Datasette + 6 Originalspiele + Bücher + 20 Disketten, 02596/2546

It's a hit / it's a sensation!
Verkaufe 64'er von 6/86-2/88! NP = 130 DM für nur 60 DM + Porto od. einzeln für 2 DM pro Heft— call me under 06122/3138 (Markus), 6-7 pm.

Tausche neueste Spitzensoftware — call: 0221/817966 or 02203/27727 (Oliver und Thorsten), schnell, schnell, schnell!

Achtung!
Kaufe die weibliche Version von alter Ego für den C 64 auf Diskette (nur Original), René Wallesch, 04152/75123

Bin neu auf dem Dampfer, suche Games für den C 16, Listen mit Preis u. kurzer Beschreibung an: Thomas Hennig, Rieblingerstr. 3, 8871 Konzenberg.

Verkaufe: C 64 + 1541 + 80 Disks + Box + Final Cartridge III + Joystick + Zeitschriften für nur 700 DM; Tel. 07222/48113 (ab 14 Uhr), Jürgen.

Verkaufe C 128 + 1570 + Datasette + Monitor RGB Farbe + viele Disk. + Bücher + Zeitschrift. + Anleitung + 2 Joysticks + Originale, VHB 1700 DM; Tel. 089/569072, evtl. einzeln.

Verk. C 64-Disk. Better Working Inventory/Network/Word Processor/Data Manager C 128/Tooth invaders (Modul) + Joystick Turbo, Preis auf Anfrage, F. Haase 07433/35189

For new contacts call 07131/73175 (Christoph), also for beginner only 14 - 17 h!!!

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Achtung Kieler
Computer Club — Dienstag und Freitag, Info 04347/90911

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Suche
Astronomieprogramme jeder Art!! Angebote mit Anleitung u. Preisvorstellung an: Thomas Bessas, Sedanstr. 1 1/2, 8670 Hof/Saale

★ ★ ★ C64 / C128 ★ ★ ★

GEFAHRLOSER ANSCHLUSS VON COMPUTER-PERIPHERIE — OHNE EINGRIFF IN COMPUTER ODER MONITOR!!

USER-PORT-EXPERIMENTIERBAUSTEIN »CPB-64«:

★ Durchgeführter USER-Port! RESET-Taster.
★ Gefahrloses Experimentieren am USER-Port!
★ Keine Gefahr für das »Innenleben« des Computers!
★ Eigenes Netzteil mit mehreren Hilfsspannungen.
★ Diverse Anwender- und Experimentierplatinen lieferbar.

AUDIO-VIDEO-ANSCHLUSSBOX FÜR COMPUTER UND MONITOR:

Anschlußbox-I : Video-Out, Audio-Out/In
Anschlußbox-II : Video-Out/In, Audio-Out/In
Anschlußbox-III: wie II, jedoch mit Netzteil und Videoverstärker mit Verteiler für 3 Ausgänge: Betrieb von bis zu 3 Zusatzmonitoren möglich!
Zusätzlich umschaltbarer Video-Eingang: dadurch doppelte Nutzung des Farbmonitores!
Computerbild oder auch Fernsehbild in Farbe und mit Ton!!
(Nur mit Videotuner oder Videorecorder!)

Kostenlose Infos: BURKHART-ELECTRONIC, Postfach 62
D-8098 Pfaffing/Attel, Telefon (08076) 1464

Preise wie im Paradies! HC5/88

EPSON
LQ-500 798,-
LX-800 528,-
LX-800 VC/P 618,-
LQ-850 1198,-
LQ-1050 1598,-

Star
LC-10 498,-

Citzen
C 120 D 390,-

Okidata
ML-393 2048,-

Seikosha
SL-80 AI/VC 748,-

NEC
P2200 758,-
P6 999,- P7 1248,-
P6 Color 1298,-
P7 Color 1548,-
P9 XL 2698,-
Multisy.GS/ED 498,-
Multisy.II/ED 1499,-
Multi.Plus/ED 2049,-
Multi.XL/ED 4399,-
Multispeed 2649,-

Plantron
PT-XT 1678,-
Knullerpreise:
Baby AT 3448,-
PT-386/80 6666,-

Commodore
Amiga 2000
inkl.Mon.1084 2798,-
PC-10 III 1699,-
PC-10 III 2/30 2348,-
PCAT 40/40 5098,-
PCAT 60/40 9598,-
PCAT 60/144 10999,-

Olivetti
M240/55G 3298,-
M240/0520G 3798,-
M280(20MB) 5998,-

Software
dBase III - dt. 1368,-
Framework II 1368,-
Turbo Pas.4.0 249,-

Seagate
20 MB Kit 525,-
30 MB Kit 575,-
40 MB (40ms) 768,-
40 MB (28ms) 898,-
ST-125-0(40ms) 495,-
ST-125-1(28ms) 595,-
ST157R1(28ms) 885,-
80 MB (28ms) 1398,-

Zubehör
Mitsubishi Multisync
EGA Monitor 1228,-
NEC Multisync II/EE
EGA Monitor 1298,-
EGA Wonder 398,-
Super Genoa 348,-
Alloy Streamer 748,-

Computer Discount 2000 GmbH
Hinter der Bahn- 5403 Ürmitz-Bhf.- Tel.02630/6031 - TTX 2630915

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Original-Spiele/C 64, von SSI, SSG (Cosims) (bis 50 DM) von Ocean, Epyx, etc. Andreas Wegner, Tel. 040/3894747

Habe neueste Software, wie z.B. Cap. Amerika, Mask, Clever & Smart, Combat School, usw. Schreibt an: Thomas Bessas, Sedanstr. 1 1/2, 8670 Hof/Saale

Verkaufe Originale auf Kassette: Dick & Doof (20,-), Mean City (25,-), Druid 2 (20,-), Frankie G.T.H. (15,-), schreibt an: Thomas Bessas, Sedanstr. 1½, 8670 Hof/Saale

Hallo Commodore-Fans, wir tauschen und verkaufen Spiele (Volleyball Simulator usw. Ruft doch mal an, es lohnt sich. Call 02874/3518 (Markus) von 15-17 Uhr, bis dann!

Achtung! 128'er Club mit umfangreicher Clubzeitschrift, Software, Programmierhilfe uvam. Info bei M. Stratmann, Weidenstr. 8, 4353 OER-Erkenschwick, 128'er/128'er.

Stop! 128'er Club bietet günstig Public-Domain-Software (auch Tausch mögl.) Nur 128'er Software! Liste geg. Rückporto bei C. Evers, Fritz-Reuter 31, 4353 OER-Erkenschwick

Verk. Disk. Zoids, Tau-Ceti, Xevious, Infiltrator je 15 DM; Movie-Mons. 20 DM/Cass: Breakthru 15 DM/64'er Sonderh. 2, 4, 5/85 je 7 DM/D.B. Druckerbuch 20 DM. 040/7965611 nach 18 Uhr.

Commodore 128 + Floppy 1571 + 90 Disks + 2 Joysticks + Datasette + Kassetten + Abdeckhauben und zwei Boxen. Preis VHB 900 DM; Telefon 0911/506937, ab 18 Uhr.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Achtung!
Suche Tauschpartner für C 64 (nur Disk). Habe Top-Software! Anrufe von 18 bis 21 Uhr, unter 06241/53983 (Stefan)

Wer hat Top-Software für C 64 und Amiga? Listen bitte an: Marcel Harmeyer, Rosenstr. 4, 4512 Wallenhorst. Zahle gut!!!

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Hallo I search for the hottest stuff in this world also call me, please call 02274/6513

! ! ! Suche Floppy ! ! !
Wer verschenkt oder verkauft (50 DM) eine Floppy 1541 funktionsfähig an: 07123/32462 (möglichst Raum Stuttgart)

Kaufe defekte C 64, C 128, Amiga 500 auf Anschriften an Dieter A. Böttcher, Winibaldstr. 26, 8190 Wolfratshausen.

Achtung! Tauschpartner gesucht!
Anrufen 07172/6145. Mo, Di, Fr 14-16 Uhr, Sa 16-17 Uhr, nur geg. Rückporto, aber jeder erhält einen Joystick (jeder 3.). Es eilt

Redline of the Shermans '37
Golden Regards to: all other members of the shermans HQC — the movers — the champs — MSK — BB sharks — kent team — red sector — Ingo.

Suche Commodore 1901 Monitor für 300 - 400 DM; Tel. 08638/72390 (Andreas)

Verkaufe Amiga-Zeitschrift (6/7-87 — 1-88) für 3 DM pro Stück. Schreibt an: Thorsten Ley, Arnikaweg 37, 8972 Sonthofen

Anfänger sucht: Modulator für Amiga 500. Außerdem suche ich Software (Preisangebot oder Disk) an Titan Kastner, Stuibenweg 2, 8960 Kempten.

Suche — Commodore Sweatshirt mit Amiga-Aufdruck ebenso Baseballmütze und Tasche mit Commodore-Aufdruck die damals mit dem VC 20 ausgeliefert wurde. 06381/7227, Ralf.

Verkaufe C 64, 2 Floppies, 1 Akustikkoppler, 2 Joysticks, 2 Musik-Interfaces, viele Disks, voll neuester Stuff, 1 MPS 802, Preis VHB. Tel. 05403/2747

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Top-Games für Amiga V. C 64; Info bekommt ihr von J. Klein (Typ), Herrenstrunden 46 (angeben), 5060 Berg.-Gladbach 2.

Hey Freaks
The newest stuff call 0214/74129 — ask for Thorsten.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Verkaufe: Commodore Plus/4 + 2 Joysticks + Datasette + Bücher + 16 Spiele, original verpackt NP 565,— DM/FP 290,— DM; Tel. 0212/311790, ab 14 Uhr.

Epson-Drucker + Data Becker Interface für C 64/128 günstig abzugeben; Preis: nach Vereinbarung. Bitte anrufen unter Tel. 05201/9429 (ab 18.30 Uhr).

Verkaufe C 64 + Floppy + Datasette + 60 Disketten mit Box + 6 Originalspiele + Computer-Hefte (Happy, ASM, Power Play); Neupreis 800 DM, VHB 650 DM. Tel. 02634/4213

Suche Tauschpartner 100%
Habe TOP-Software (Rygar). Write to: Stefan Sambs, Röhrlbergweg 6, 8400 Regensburg or call 0941/44156 (19 - 21 Uhr)

C 128 Club International
Clubzeitschr., Public-Soft. für alle C 128-User! Info: B. Mannel, CCI, Dorstener Str. 39, 4350 Recklinghausen, Tel. 02361/29398, Rückporto

!!! Verkaufe !!!
PC 128 + Fl. 1571 + Datas. + 4 Joyst. + 80 Disk. VHB 1500 DM, Tel. 07755/295 (17 - 23 Uhr) verlangt Guido Anthony.

Verkaufe C 128 + Floppy 1571 + 80 Disketten + Box + Buch + 2 Joysticks für 850 DM, Tel. 07071/71246 — Frank

Verkaufe: PC 128 + 1570 + 1530 + Drucker Präsident 6313C + 70 Disks + Box, VHB 1100 DM, Tel. 06588/1514

Freiprogramme für C 64! Vergebe Freiprogramme (Public-Domain-Software). Info gegen 80 Pf. bei H.H. Macht, Pf. 73, 6953 Gundelsheim/N.

Tausche — Hitrans 300/DFÜ-Lit./Orig. Games für C 64/Leerdisks/64er/Happy + Sonderhefte gegen Centronics-Drucker; Tel. 0721/450102 (eventl. Wertausgleich)

Verkaufe
C 128, 1571, MPS 803 + Traktor + Papier, Mouse + 100 Disks (Giga-Cad) für schlappe 1350 DM; Tel. 02274/5733

Verkaufe C 128, Floppy 1571, Farbmonitor, Leerdisketten (160) und Originalspiele und Bücher. VHB 1400,— DM; Jürgen Tasch, 0678/25930 bei Kaucher, zwischen 18 -20 Uhr.

Contact: »The Austrian Eagle« 1925, call Dial Germany: 0214/42589 (Christian)!!! 0214/56162 (Richard)!!!

Suche für C 64/128: Maus, C 1541, Floppyspeeder, Sounddigitalisierer, Keyboard, Akustikkoppler, Freeze Module. Angebote an: Postfach 1252, 2815 Daverden! Günstig!

Suche selbstgeschriebene 128/D-Programme, aber auch Originale. Schickt Disk oder ruft an! Tel. 06483/7262, Frank Scholl, Am Weinberg 16, 6251 Eisenbach, ICC 88.

Verkaufe oder tausche Topgames!!! Habe z.B. Reisende im Wind I u. II, Buggy Boy usw. Freaks schreiben an: Stefan Biebl, Hoher Stein 19, 8351 St. Oswald.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Miniac, Mansion!
Hilfe ich hänge! Suche Hilfen! 64'er! Schreibt noch heute an: Wolfgang Wagner, Pf. 110370, 8721 Zell, Anrufe bitte nicht!!!

Verschenke Software
Keine Raubkopien! Info für —,60 DM bei Th. Brandl, Pf. 1221, 8418 Teublitz, Free-Software.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Orig. Lotto 64 für 64/128
Voll-, Vew- und Extrasysteme, Systeme sind ausdruckbar, mit Analyse, nur einmal vorhanden! Tel. 09471/9528

Software im C 128er Modus! Info beim Dt. Free-Software Comp. Club; Auf der Heide 18; 3008 Garbsen 1.

Verkaufe C 128 + 1541 (neu) + Final Cartridge 3 + 50 Leerdisks + Tape + Zeitschriften für 900 DM oder tausche gegen Amiga 500 evtl. auch Atari ST mit Floppy (07722) 5813

Verkaufe C 128 + 1570 + C 128 Tips + Tricks + Floppy-Buch 1570 + Originale + viele Games; 1a Zustand + orig. verpackt; gegen Höchstgebot (< 700,—) Tel. 04182/5554 (Eric).

Verkaufe: Epson RX80Ft-Drucker (+ Interface + d. Anleitung) DM 330. Für Bastler: C 64, Vic 1541 (beides leicht defekt) je DM 100; Tel. 0711/705217 (ab 18 Uhr).

Public Domain
Freie Software für C 64 und C 128, Liste gegen Rückporto bei: M. Troppers, Teichstr. 21, 4800 Bielefeld 1.

Verkaufe Software auf Tape zum Beispiel Endure Racer links, Solomon's Key, Death Ride u.v.m. Erol Öztok, Schmale Str. 9, 7301 Deizisau, Tel. 07153/26673

Suche Görlitz-VC-Epson-DIM-Interface für C 128. Externe Version, Nr. 8427; eventl. Tausch gegen Epson-Einbauversion, Tel. 07031/84513

Computerzeitschrift billig zu verkaufen, Happy Comp. 11/86-2/88, Run, ASM, 64'er, Chip; call 0711/873305 (18-21 Uhr).

Verkaufe 128 + 1571 + 1 Data + 13 Datasetten + Diskboxes + 100 volle Disks z.B. To be on Top + Literatur + 2 Stick. + Disk Locher + GEOS; Tel. 02161/895530, ab 18 Uhr.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

New Software! 06353/7158! (Michael)! Hi all here!!

Verk. Top Lohn/Gehaltprogr. prof. anwendb. im C 64 oder 128 Mod. f. 30 DM. Info g. Freiumschlag an Walter Tadday, 5000 Köln 41, Sülz, Zülpicherstr. 183.

Wer schenkt C 64-Anfänger funktionierende Software auf Diskette? An Jens Knust, Neue Heide 3, 5000 Köln 90!

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Verkaufe Computer-Kurs! Komplett-Sammlung (84 Hefte) VHB 180 DM; call: 07131/571639

Verkaufe C 128D + 40 Disks + Literatur + Zeitschriften + Software + IC-1901 Robipal-Monitor); VHB 900,— DM; Oliver Schenk, Tel. 07142/41440

Suche dringend einen defekten VC 64. Übernehme Porto. Friedel Kuhn, 3300 Braunschweig, Friedrichstr. 53.

Floppy 1541 gesucht, VHB 160 DM. Tel. 02432/6641

Suche
Computer-Schrott (C 64/128 etc), bezahle bis DM 20,—; Tel. 07472/24295

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Ausland

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Schweizer Mailbox
P: 300/81N, 24 h online, 062/672170

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Tausche Floppy 1581 gegen Floppy 1571 oder Farbmon. 1901 (kann gebraucht sein aber techn. ok)! Nur schriftlich an: Aktas Erkan, Berchat 344, A-6135 Stans/Tirol.

Verkaufe Qualitätsdisketten, 3½ Zoll: 2,— Fr., 5¼ Zoll: 0,70 Fr.; mit Garantie bei Franz Buchmann, Ludiswil, CH-6027 Römerswil, 041/881296

Wer schenkt DDR-Schüler C 128-User kompl. Drucker, 1571 o. Comp.-Liter.? Till Moepert, Karower Chaussee 89, 1115 Berlin DDR.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Suche billig für C 128D Farbdrucker + Copy für gesch. Softw.; Tel. CH-01/2522184 (Franc).

HOTLINE
C 64 Amiga Atari ST
W. Masolyn, Reetstraat 17, 6075 BP Herkenbosch, Tel. 04752/2495, Nederland.

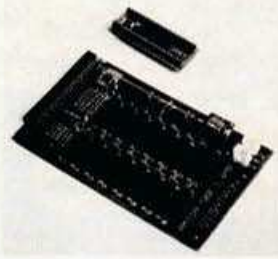
Tauschpartner gesucht, C 64; habe z.B. Rampage, Streets Sport Basket Ball, To be on Top, Giana Sisters, Bug.B., Out Run. Schreibt: H. Preibisch, Frankenweg 3b, 5340 Bad Honnef.

COMMODORE 64

Verkaufe RTTY/CW/Amtor-Decoder, RTTY/CW-Prgr. im EPROM, Packet-Radio-Modem, PR-Modemplatine, RTTY-Filterkonverter. 07361/35419 abends

Suche **Sargon III** Schachprogramm (3 Disketten) auf C64, auch Psion Chess auf C64! Tel. 0941/21997

Suche und habe die neuesten Games, habe z.B. Giana Sisters!! Möchte Assembler lernen, wer hilft? Send List or Disk's to: S. Schäfer, St. Cloud Str. 14, 53 Bonn 2



Amiga 500

Interne Speichererweiterung für den Amiga 500 auf 2.2 MByte.

Aufgebaut mit 1-Mega-Bit-Chips.

Die DRAM-1,8-MByte-Karte ist autokonfigurierend.

Mit aufgebauter Echtzeituhr und AKKU.

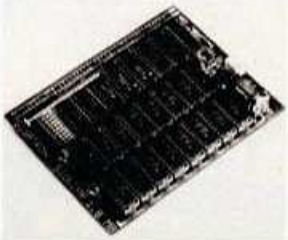
Abschaltbar, wobei die Echtzeituhr weiter aktiv ist.

Sehr einfach einzubauen, unten im Amiga 500, im Speicher-Erweiterungs-Schacht. Auch als 512-KByte-Karte zu verwenden, dadurch kann die »nur 512-KByte-Karte« entfallen.

Aktivieren der bis dahin ungenutzten 1,3 MByte durch einfaches Öffnen des Gehäuses und Einsetzen der Adapterplatine in den »Gary Sockel«. Der »Gary« wird dann auf die Adapterplatine gesteckt.

Der Jumper ist aus ST2 auf der DRAM-1,8-MByte-Karte zu entfernen, und jetzt wird das Kabel der Adapterplatine in ST2 auf die DRAM-1,8-MByte-Karte gesteckt.

Die DRAM-1,8-MByte-Karte ist Resetfest, das heißt, daß die Karte als Ram-Disk verwendbar ist. Die Stromaufnahme beträgt ca. 150 mA.



Amiga 1000 intern im Sidecar

Interne Speichererweiterung für den Amiga 1000 Sidecar auf 2.2 MByte.

Aufgebaut mit 1-Mega-Bit-Chips.

Die DRAM-1,8-MByte-Karte ist autokonfigurierend.

Mit aufgebauter Echtzeituhr und AKKU.

Abschaltbar, wobei die Echtzeituhr weiter aktiv ist.

Sehr einfach einzubauen, intern unterhalb des 5¼"-Laufwerks, auf die dafür vorgesehene 90polige Stiftleiste.

Die Stromaufnahme beträgt ca. 150 mA.

Die Speichererweiterung läuft auch mit Festplatte.

Die DRAM-1,8-MByte-Karten kosten je 1.050,- + 14% MwSt. 147 DM = 1.197,-.

Beide Speichererweiterungen ab Lager zuzüglich Versandkosten.

Versand erfolgt nur gegen Nachnahme, Ausl. nur gegen Vorkasse.

Händleranfragen erwünscht.

Gigatron

G. Preuth, R. Tiedeken

Resthauser Straße 128
4590 Cloppenburg
Telefon 04471/3070

80-Seiten-Katalog kostenlos!

NEC Systemhändler

Die Welt der C-64

FÜHRERSCHEIN

Schnell + sicher zum Führerschein. Mit diesem Intensivtraining kann sich jeder die Inhalte des gesamten amtlichen Fragenkatalogs für die theoretische Führerscheinprüfung der Klasse 3 spielerisch aneignen. Ca. 700 Fragen und Antworten. Programm besteht aus Übungs- und Testteil. Jede falsche Antwort merkt sich der C-64 und stellt sie per Zufallsgenerator neu. Im Testmodus des Programms wird die Prüfungssituation simuliert, damit Sie feststellen können, wie gut Sie schon auf die Prüfung vorbereitet sind.
Programm vollkommen in Deutsch. Der amtliche Fragenkatalog liegt komplett bei.
Ein Progr. aus dem Falken-Verlag.
C-64/128*

Diskette: 69,95 DM

PAGEFOX

Eine neue Dimension in der Grafik- und Textverarbeitung von Scanntronik. Das ist schon Desktop-Publishing auf C-64/128! Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menügesteuert. Ganze A4-Seite im C-64/128. Hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit. Über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus oder paßt sich an. 1000 KByte Speichererweiterung. Centronics-Schnittstelle. Gute Druckeranpassung für Epson- und Commodore-kompatible Drucker. Wird komplett im Modul mit deutscher Anleitung, Demo- und Utility-Disk. geliefert. Joystick oder Maus erforderlich.
C-64/128*

248,– DM

FITNESS-TEST

Testen und steigern Sie Ihre körperliche und geistige Fitness.
- Ermittlung Ihres Fitness-Grades durch einfache Testfragen.
- Auswertungen zum Testergebnis.
- Ratschläge zur Verbesserung Ihrer persönlichen Fitness.
- Wie Sie Ihre eigene Fitness beurteilen können.
- Wie man seine Fitness trainiert und verbessert.

Der Test reagiert sensibel auf Veränderungen Ihrer Lebensführung. Steigern Sie Ihre Selbstsicherheit und Lebensfreude. Kräftigen Sie Ihren Körper. Atmen Sie freier. Eine gesunde Fitness ist mehr als nur regelmäßig Sport treiben.
Alles in Deutsch.
C-64/128*

Diskette: 49,– DM

EXPERT Cartridge

„Freezer" der neuen Generation! Ganz oben in der engl. Hitparade. Kopiert Programme von Disk. oder Tape und umgekehrt.
Auch geschützte Nachlade-Programme. Kopierte Programme werden einteilig und können auch im Eprom auf einer entsprechenden Epromkarte eingesetzt werden. Kopierte Programme lassen sich auch ohne EXPERT laden. Integrierter Speeder lädt ein Programm in 30 Sek. Zusätzlich lassen sich auch Sprites und Hiresbilder aus Programmen entnehmen und weiterverarbeiten. Diverse zusätzliche Hilfsfunktionen auf Diskette. Deutsche Anleitung. Wir liefern immer die neueste Version Einsteckmodul und Software auf Disk.
C-64/128*

139,– DM

GEOS 64

Das bekannte Betriebssystem jetzt in der neuen deutschen Version! Mit DESKTOP der graphischen Benutzeroberfläche, GEO-PAINT einem komfortablen Malprogramm sowie GEO-WRITE als Textverarbeiter. Taschenrechner, Uhr, Notizblock stehen als DESK-Zusätze zur Verfügung. Joystick erforderlich. **Version 1.3**
C-64/128* Diskette: 59,– DM

GEOS 128
Jetzt auch für den C-128 / C-128D im 128er Modus. Angepaßt an den größeren Speicher und die größere Bildschirmauflösung. Arbeitet mit Floppy 1541/1570/1571 Joystick oder Maus erforderlich. Ansonsten wie GEOS 64
C-128 Diskette: 119,– DM

DIA-SHOW-MAKER

Hardcopy-Modul und Dia-Show! Friert jede Grafik ein. Direkt aus laufendem Programm! Ausdruck in beliebiger Größe von 3,5 x 2,5 cm bis Postergröße von 1 m x 1 m auf Commodore-Druckern. Bilder können als Dia-Show auf Diskette gespeichert werden. Endlosablauf, Vor/Rückwärts, oder mit Warten auf Tastendruck. Verändern der Bilder mit bekannten Grafikprogrammen möglich. Bilder lassen sich in eigene Programme einbinden. Integrierte Centronics-Schnittstelle und Fast-Loader. Funktionstasten-Belegung. Für fast jeden Drucker geeignet. Auch für einige Farbdrucker. Ausführliche deutsche Anleitung. Im Modul mit Gehäuse.
C-64/128*

79,– DM

PUBLIC DOMAIN

Neue Public Domain für C-128 komplett eingedeutscht!
Disk. 1 JRT-PASCAL
Pascal Compiler.
Disk. 2 Z80-ASSEMBLER
MA-Monitor und Disassembler.
Disk. 3 KÜNSTL. INTELLIGENZ
Interpr. f. XLISP + E-PROLOG.
Disk. 4 SMALL C
Die Sprache der Zukunft.
Disk. 5 FORTH 83
Kompletter Forth-Compiler.
Disk. 6 CP/M UTILITIES
10 Hilfsprogramme.
Disk. 12 TURBO-PASCAL
Div. Hilfsprogr. für Turbo-Pascal.
Jede Diskette mit ausführlicher deutscher Anleitung.
Nur für **C-128** und **C-128D** mit Floppy 1570/71 geeignet.
Mehr im neuesten Katalog!
C-128

Diskette je: 30,– DM

SPIELE – SPIELE

12 Gesellschaftsspiele
Diskette mit 12 bekannten Gesellschaftsspielen. Domino, Knifflel, Dame, Puff, Skat, Minotaurus, Ziehung 7 aus 38, Mühle, Siebzehn und vier. Wörter von A–Z, Raktion, Da ist für jeden etwas dabei.
C-64/128* Diskette: 43,– DM

Party-Time
Kniffliges Frage-/Antwortspiel mit toller Grafik und Sound. Sie können allein gegen den C-64/128 spielen oder mit bis zu 8 Personen. Ein echter Partyspaß!
C-64/128* Diskette: 49,– DM

SOFT-RENNER

LUXUS-TELEFON
Telefondatei + Gebührenzähler!
- Für bis zu 200 Adressen
- Starke Suchroutinen
- Eingeben, Listen, Wählen, Korrigieren, Löschen usw.
- Einstellbare Gebührenart
- Großformat-Bildschirmanzeige
- Selbstwähl-Einrichtung
- Kinderleichte Bedienung.

C-64/128* nur Disk.

MENSCH ÄRGERE DICH ...
Das bekannte Brettspiel in wunderschöner 3-D-Grafik! Wie von Geisterhand schweben die Steine auf ihren Platz! Nach allen Regeln für bis zu 4 Spieler o. gegen C-64 / C-128.
C-64/128* Disk. oder Cass.

je 19,70 DM

LOTTO 6 AUS 49

Umfangreiche Lotto-Berechnungen nach statistischen Grundlagen ausgewertet.
- Steuern und planen Sie Ihr Lotto-Glück.
- Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Mitte 1986.
- Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden.
- Tipvorschlag.
- Trefferhäufigkeit.
- Treffer-Wiederholung.
- Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
- Gewinnchancen ermitteln.
- Erstellung eigener Testreihen.
- Auswertung für jeden beliebigen Zeitraum.
- Deutsche Bedienungsanleitung.

C-64/128

Diskette: 49,– DM

FREEZE FRAME

Das „Kopiermodul" für C-64 und C-128 (64er Modus).
- FREEZE FRAME ist extrem stark!
- Kopiert Programme von Diskette oder Tape, auch Nachladeprogramme.
- Kopien laufen auch ohne FREEZE FRAME Modul.
- Kinderleichte Bedienung.
- Deutsche Anleitung.
- FREEZE FRAME darf nur für den Eigenbedarf (Sicherheitskopien) eingesetzt werden.

Wir liefern immer die neueste Original-Version.
Ab 7/87 FREEZE MACHINE, eine Kombination aus FREEZE FRAME MK-5 und LAZER MK-2. Jetzt mit stark erweitertem Befehlsumfang.
C-64/128*

nur 99,– DM

FREEZE FRAME Utility Disk. 29,– DM

Final Cartridge 3

Jetzt neue Version!
Jetzt noch stärker!
Über 50 000mal verkauft!
Freezer, Hardcopy, Basic-Tool, Spiele-Trainer, Turbo-Floppy, Turbo-Cassette, Disk-Monitor, Centronics-Schnittstelle, 24-KByte-Extra-RAM, MA-Monitor, und ... und ... und ...
Kopiereinrichtung für Disketten- und Cassetten-Programme. Kopierte Programme laufen auch ohne FINAL CARTRIDGE MODUL. 40 neue Basicbefehle. Verbesserte Tastaturfunktionen. Funktionstastenbelegung. Reset ohne Programmverlust. 1986 in London mit einem OSKAR ausgezeichnet! Alles im Modul. Wird nur eingesteckt ohne Speicherplatz-Verlust. Deutsche Bedienungsanleitung.
C-64/128*

nur 99,– DM

BURST NIBBLER

Paralleles Kopierprogramm, das ganze, auch kopiergeschützte, Disketten dupliziert. Wir liefern immer die neueste Version der Fa. Eurosystems. Kopiert eine ganze Diskette in 2 Min. mit 6 Durchgängen. Kopiert die meiste Protective-Software. Bis Track 41. Darf nur für den Eigenbedarf verwendet werden. Geeignet für Floppy 1541/1571 am C-64 oder C-128. Parallele Verbindung vom Userport zur Floppy erforderlich. Für Floppy 1541C nur geeignet in Verbindung mit Floppy-Speedern wie Speed Dos, Prologic oder REX-Floppy-Speeder usw.
C-64/128*

Diskette: 59,– DM

Paralleikabel für Floppy 1541 oder 1571 **je 22,50 DM**

Laufwerk angeben!

ROULETTE

2 Programme auf einer Diskette!

ROULETTE
Als Spiel in hervorragender Grafik am Bildschirm nach bekannten Regeln.
Lassen Sie die Faszination der rollenden Kugel auf sich wirken. Zum Spielen, Üben und Beobachten.

CASINO
Hier wird der Ablauf eines ganzen Abends am Roulettetisch simuliert. Unter Verwendung eines Systemspiels wird Anfangskapital, Einsatzsumme, Spieleanzahl und Gewinnerwartung ermittelt. Bei konsequenter Einhaltung des Systems müßten Sie gewinnen.
C-64/128*

Diskette: 39,– DM

FLUGSIMULATOR

Super Blindflug-Simulatoren!
- Starke Echtzeitverarbeitung
- Hervorragende Grafik
- Mit Flugprotokoll
- Werden in Flugschulen eingesetzt
- Vom Flugingenieur entwickelt
- Trainieren Sie ihr Flugkönnen

Boeing 727
Der schwierigste von den Dreien! Mit Erklärung der Fliegersprache.

Space Shuttle
Simuliert die schwierige Landung dieses Raumgleiters.

Hubschrauber
Sie können Freiflug oder Trainingsflug nach Anweisung machen.
C-64/128*

Auf Cassette je: 29,– DM
Auf Diskette je: 36,– DM

MAGIC ANALYSER

Nach uralter Geheimwissenschaft entwickelt!
Aus Geburtsdatum und Namen werden Ihre persönlichen Geburtszahlen ermittelt.
Sie erhalten dann konkrete Aussagen über:
- Charakter und Schicksal
- Glückstage
- Krankheitsdispositionen
- Glückszahlen
- Berufswahl
- Farben, Metalle, Steine
- und ... und ... und ...

Außerdem können Sie mit jeder beliebigen Person Ihre Beziehung auf Konfliktendenzen überprüfen.
Alles in Deutsch.
C-64/128*

Diskette: 49,– DM

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen zu Ihrer Person.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet.
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle.
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit 2 DIN A 4 Seiten Umfang.
- Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz und, und, und ...
- Persönlichkeitsbeschreibung nur über Drucker.
- Kinderleichte Bedienung.

Ihr Einstieg in die Astrologie.
C-64/128

Diskette: 85,– DM

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen der BIO-RHYTHMUS-Theorie.
- Es werden dargestellt: Seelische, physische und intellektuelle Rhythmus-Kurven, Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Anzeigen Ihrer eigenen Geburtsmondphase.
- Integrierter Partnervergleich.
- Alle Kurven und Daten auf Bildschirm oder Drucker.
- Ausdruck m. Leg. in DIN A4.
- Einschließlich Broschüre über die Bio-Rhythmus-Theorie allgemein.
- Deuten Sie die Kurven!
- Alles in Deutsch.

C-64/128

Cassette: 29,– DM
Diskette: 36,– DM

PSYCHO

Eine Exkursion in das Unterbewußtsein!
Farbtest nach Lüscher. Sie erhalten Einblick in die unbewußten Verhaltensweisen Ihrer Person oder der Ihrer Freunde, Familie usw.
Erstaunliche Auswertungen zu folgenden Hauptbereichen: Stimmungslage, Ängste, Willenskraft, Antrieb, Gefühlsreaktionen, Kompensation der Ängste sowie Empfehlungen zur Veränderung des Verhaltens und, und, und ...
Farbbildschirm notwendig!
Einfache Bedienung ohne die üblichen Testfragen.
Alles in Deutsch.
C-64/128

Diskette: 49,– DM

SEX-TRAINER

Lernprogramm zur Sexualität. Von Psychologen entwickelt. Lernen Sie eine positive und gesunde SEX-Einstellung. Erfahrung kann Hemmungen beseitigen und frei machen. Werden Sie angstfrei! In 4 Trainingsstufen werden so gut wie alle Themen rund um die Sexualität behandelt. Jeder der 4 Programmteile mit separater Auswertung. Sie können sich jederzeit über Ihren Wissensstand informieren. Keine Spielerei sondern ein echtes Lernprogramm. SEX-TRAINER 64 fängt da an, wo die Aufklärung im allgemeinen aufhört.
Alles in Deutsch.
C-64/128*

Diskette: 49,– DM

Jetzt Neu!
Katalog 2/88

Katalog-Bestellung 030-752 91 50

u. C-128 Computer

SPRITE-LIGHT

Komfortabler Spriteprogrammierer. Jetzt farbige u. bewegte Sprites auch für Einsteiger möglich. Äußerst bequemes Handling wie bei einem Malprogramm. Entwerfen mit Joystick am Bildschirm. Drehen, spiegeln, scrollen, saven, drucken usw. Leichter Einbau in eigene Programme, ohne viel Fachwissen. Mehrere Sprites können zu einem Tricklim zusammengefaßt werden. Sofortiger Testlauf mit Korrektur. Funktionen wie Einzelbild, Zoom, Zeitlupe, Copy, Vor-/Rücklauf usw. helfen Ihnen dabei. Deutsche Anleitung. Test: „64'er Magazin" 8/86. Arbeitet ohne Zahleneingaben. Absolut profihaft!
C-64/128*

Diskette: 39,– DM

ZUBEHÖR

JOYSTICK
Competition Pro in schwarz mit Microschaltern.
nur **29,95 DM**

durchsichtige Version nur **39,– DM**

EPROMLÖSCHER
Für bis zu 5 Eproms. Mit Timer u. Netzteil
nur **99,– DM**

FLOPPY-KÜHLER
Sehr geräuschärmer Lüfter für Floppy 1541 oder andere Geräte z. B. Videorecorder
nur **49,– DM**

BIO DOC

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde! Vertrauen Sie auf die Kräfte der Natur.
BIO DOC zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips und Tricks, Hausapotheke.
Sie brauchen BIO DOC, wenn Sie:
- Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen,
- sich gesund, fit und jung fühlen wollen,
- Ihren Freunden helfen wollen.

BIO DOC ist für die Familie! Therapiehinweise auf Bildschirm oder Drucker. Alles in Deutsch.
C-64/128

Doppel-Disk.: 54,– DM

DRUCKER – DRUCKER – DRUCKER

DRUCKER

Citizen 120D	525,–
Star LC-10	649,–
Schneider LQ-3500 (24 Nadeln)	899,–
Panasonic 1082	629,–
NEC P2200 (24 Nad.)	1089,–
NEC P6 (24 Nadeln)	1449,–

Alle o. a. Drucker sind mit Centronics-Interface ausgestattet.

INTERFACE

Für Centronics-Kompatible Drucker am seriellen Bus des C-64/128.

Wiesemann 92000/G	99,–
Wiesemann 92008/G	139,–
Wiesemann 92128/GTI	198,–
Druckerbuffer 64K	159,–

ZUBEHÖR

Kabel Userport/Centronics	29,–
Endlospapier 1000 Blatt	28,–
Druckerumschalter Centronics	79,–
Druckerständer ca. 40 x 40 cm	49,–

Staubschutzhauben und Farbbänder für viele bekannte Drucker. Bitte anrufen.

Komplettes NEC-Zubehör im Angebot.

ANALYSER

Durchschauen Sie Ihre Mitmenschen mit einem Blick! Trainieren Sie Ihre Menschenkenntnis!
An der Kopf-, Mund-, Fuß-, Gesichts-, Bart-, Haisform, an der Art des Lachens, der Stimme, am Rauchverhalten, Gestik, Lieblingstier usw., drückt sich der Charakter eines Menschen aus.
Mit ANALYSER werden Sie schnell diese Signale deuten und auswerten. So vermeiden Sie im Umgang mit anderen Menschen Fehlschläge und Enttäuschungen. Kein Fachwissen notwendig! Ausgabe über Bildschirm oder Drucker möglich!
C-64/C-128

Doppel-Disk.: 54,– DM

ERNÄHRUNG

Ernähren Sie sich richtig? Müssen Sie eine Kur machen? ERNÄHRUNG 64 hilft Ihnen. 750 Lebensmittel mit Daten auf der Disk. gespeichert. Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile. Der Anteil der Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe.
Sie können die Daten einzeln aufrufen oder sich Tagesmenüs zusammenstellen, für eine Komplettanalyse.
Sie können über Ihe Menüs Buch führen mit Datum/Uhrzeit. Deutsche Anleitung mit Einführung in die Ernährungslehre. Integriertes Vitamin- und Mineralstofflexikon.

C-64/128* Diskette: **49,– DM**

BUCHHALTER

Einnahme/Überschuß Buchhaltung.
- 110 Konten und 12 Kostenstellen.
- Autom. Konten-Gegenbuchungen.
- Kassenbuch nach Vorschrift.
- Integrierte Kostenanalyse.
- Alle Daten, Salden und Listen über Bildschirm oder Drucker.
- Bei BUCHHALTER brauchen Sie nur zu wissen, ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder eine Ausgabe war.
- Deutsches Handbuch im Ringordner.
- Auch für den Laien leicht zu bedienen.
- Drucker erforderlich.

C-64 Disk.: 198,– DM
C-128 Disk.: 248,– DM
C-128 nur mit Floppy 1571
SONDERPROSPEKT ANFORDERN!

HARDWARE / ZUBEHÖR

Disketten-Locher	(1-seitige Disketten – 2-seitig machen)	6,50
Reinigungs-Diskette	(Schreib/Lesekopf säubern)	14,95
5,25 Zoll Disketten	(Namenlos, einseitig im 10er Pack)	8,50
5,25 Zoll Disketten	(Namenlos, 2-seitig im 10er Pack)	9,90
Adressetiketten	(36 x 90 mm, 400 Stück, endlos)	9,95
Staubschutzhaube	(Kunstleder für C-64 alt oder 1541 Floppy)	je 13,50
Staubschutzhaube	(Kunstleder für C-64 Neu)	14,90
Staubschutzhaube	(Kunstleder für C-128)	14,90
DOS Parallelkabel	(Komplett für 1541 oder 1571)	22,50
Verlängerungskabel Floppy	(2 m, Stecker/Buchse)	17,90
Verlängerungskabel Modulport	(C-64/128, ca. 40 cm)	49,–
Verlängerungskabel Userport	(C-64/128, ca. 40 cm)	49,–
Verlängerungskabel Joystick	(C-64/128, ca. 3 m)	9,95
Monitorständer	(Dreh- und schwenkbar)	29,–
SPEED-DOS +	(Der Standard-Floppyspeeder, Geräte angeben)	149,–
REX Floppy Speeder	(Speed-DOS kompatibel f. C-64 alt/1541)	99,50
REX Bremse 64	(C-64/128 abbremsen bis auf Null)	89,–
REX RS-232	(Interface zum Anschluß am Userport C-64/128)	69,80
REX Prologic DOS	(Der schon klassische Speeder)	199,–
REX Steckplatzerweiterung	(Für 5 Module am Expansionsport)	99,–
REX Userportadapter	(3 Steckplätze, elektronisch schaltbar)	33,95
NCE-Maus	(Die Maus für Pagefox mit Grafiksoftware)	119,–
Epromer	(Rex Maxiprommer, Software auf Disk.)	129,–
Epromkarten, Eprombänke, Betriebsadapter, Eproms		ab 7,80
Joystick Pilot	(mit Pilotengriff und Dauerfeuer)	12,50
Maus	(für GEOS und Final-Cartridge)	69,–

und ... und ... und ...

Mehr in unserem neuesten Katalog!

DFÜ – BTX – DFÜ – BTX – DFÜ – BTX – DFÜ

Dataphon S-21d-2 *
300 Baud Akustikkoppler
nur **238,– DM**

Dataphon S-21/23 *
300, 600, 1200/75 Baud, V.21 und V.23 Automatic, BTX-fähig
nur **348,– DM**

Star Comm (Sybex)
Komfortables Terminalprogramm zur Kommunikation mit Mailboxen, Großrechnern und DFÜ-Partnern. Arbeitet mit allen Dataphon-Kopplern zusammen.
C-64 oder 128 Diskette: **49,80 DM**

Anschlußkabel
Kabel zwischen Koppler (RS-232) und C-64/128 Userport. Beim BTX-TERM nicht erforderlich.
59,– DM

BTX-TERM 64/128
Modul, Schnittstelle und Software sowie ein Terminal-Programm. BTX-TERM ist ein Bildschirmtextdecoder mit vielen Funktionen für den Dialog mit der BTX-Zentrale. Anschluß für Akustikkoppler oder Modem.
Koppler muß BTX-fähig sein, z. B. Dataphon S-21/23. Anschluß nur erlaubt mit postzugelassenem Akustikkoppler.
198,– DM

BTX-MODUL 2
Postzugelassenes Modul komplett. Macht aus C-64/128 ein Btx-Terminal.
399,– DM

* Postzugelassen, mit FTZ-Nr.

ACHTUNG!
Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht jeder Artikel sofort lieferbar!

SOFTWARE 64/128 — Disketten

Power Cartrigde Modul	(Toolkit Modul)	99,–
Dia-Show-Maker	(Hardcopy-Modul und Grafik-Freezer)	79,–
MakroText + MakroDat	(Textverarbeiter und Datenbank)	je 39,90
Filemaster	(Kopiert Einzelfiles einer Diskette)	43,–
Autokosten 64	(Das Gesundheits-Programm)	49,–
Krankheits-Diagnose	(Kostenberechnung für bis zu 5 Fahrzeuge)	36,–
Big „E"	(Entschlüsselung des E-Nummern-Code)	49,–
Hi-Eddi Plus	(Zeichnen und konstruieren, Buch und Diskette)	48,–
Giga CAD Plus	(3D-Konstruktion, Buch und Diskette)	49,–
Star Painter 64	(Zeichnen und Malen, Sybex-Programm)	64,–
Lotto Tip	(Lotto 6 aus 49" als Systemtip)	24,90
Mükra-Datei	(Universelles Dateiprogramm)	36,–
Tester	(20 Psycho-Tests auf Diskette)	49,–
12 Reaktionsspiele	(Testen Sie Ihre Reaktion)	36,–
Fontmaster	(Briefgestaltung mit neuen Schriften)	98,–
Screen-Light	(Hires-Grafik-Editor der Spitzenklasse)	39,–
Disk-Manager	(Floppy-Befehle per Menüauswahl)	36,–
C-128/128D Programme		
Faktura + Lager	(Sonderprospekt anfordern)	298,–
High-Screen CAD	(Zeichenprogr. mit 640 x 200 P. Auflösung)	89,–
Protext	(Textverarbeiter)	89,–
Prodat	(Datenbank-Programm)	89,–
Copy 128	(Schnelles Kopierprogramm für C-128)	63,–
Top Ass Plus	(Assembler, Buch und Diskette)	59,–
Star Painter 128	(Zeichnen, Malen und Konstruieren)	75,–

und ... und ... und ...

Mehr Informationen in unserem neuesten Katalog!

Wir führen auch alles rund um AMIGA und PC's. Software – Hardware – Zubehör Gesonderten Katalog anfordern!

Mindestbestellsumme: 30,– DM
Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck)
Versandpauschale: Inland 6,– DM/ Ausland 12,– DM
Anrufbeantworter, außerhalb unserer Geschäftszeiten!

* Beim C-128 nur im „64er"-Modus.

mükra
DATEN-TECHNIK

Wolfgang Müller & Jürgen Kramke GBR
Schöneberger Str. 5 · 1000 Berlin 42
(Am Berlinicke Platz in Tempelhof)
☎ 030-752 91 50
Öffnungszeiten: Mo-Fr 10-18, Sa 10-13

Laden u. Versandzentrale
Kostenlosen Katalog anfordern o. abholen
QUICK-Bestellung 030-752 91 50

Hiermit bestelle ich
○ per Nachnahme ○ V-Scheck liegt bei
(zuzüglich 6,— DM Versandkosten / Ausland 12,— DM)
○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten kostenlosen Kataloges.

HAC 5/88

NAME

STRASSE

PLZ/WOHNORT

Computertyp ankreuzen ○ C-64 ○ C-128 ○ C-128 D
Sonstige .....

ITEC COMPUTER

SIE SUCHEN:

topaktuelle Spielesoftware
zu Superpreisen in riesiger Auswahl und sofort lieferbar.

WIR FÜHREN:

mehr als
3000 Softwareprodukte
für Ihren **Atari ST/XL, C 64, Amiga, CPC 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 Rechnertyp angeben.

- BLITZVERSAND -

ITEC COMPUTER
Postfach 100 708 - Dreikönigenstr. 6
4040 Neuss 1
Tel. Hotline 02101/49646 Tag und Nacht

Wir vermarkten Ihre Software
Schriftliche Anfragen richten Sie bitte an Herrn Goldbach.

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Computer-Freak sucht def. C64/C128/C128D/ Floppy zum Experimentieren. Sa/Fr/Mi-mittag. Tel. 07131/484818, Sven verlangen

Verkaufe C64 + 1541 + Datasette + Speeddos + div. Zubehör (40 Disks). Tel. 05474/6371
★★ Softliste für Amiga an: Olaf Restemeyer, Dielingen 55, 4995 Stemwede 2

★★★ Achtung Achtung ★★★
Verkaufe top Games wie: The Pawn, Disk 50 DM, Sentinel und Zynaps Kass. 15 DM!!! Ruft sofort an: Tel. 02191/52304 (14—20.00) Marc

Suche Tauschpartner Disk. Habe u. suche Topgames. Tel. 04421/85931 ab 18 Uhr (Wolf Peter)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★ Achtung! ★★★★
Tausche Commodore 64 und Amiga Programme Disk und Tape! Ruft an: Tel. 02365/17203 (Thomas)

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Habe allerneueste Top Games!!
Amiga und C64
Ruft an Tel. 02365/17203 / Thomas
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★ Maniac Mansion?! Hä!? ★★★
Wer hat die Lösung? Bitte schicken! Ich komme nicht weiter! Übernehme Porto! Wolfgang Wagner, Postfach 110370, 8721 Zell

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Tauschpartner für neueste Software gesucht. Ruft an: 0214/47257 (Markus)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Tauschpartner!!
Habe z.B. Garfield das Spiel, Russia, Kampf-Gruppe, Street Gang, Rygar usw. Schreibt an: Alex. Brecht, Assestr. 37 A, 3307 Vahlberg 1

Wer hat Interesse an einem C64-Club? Clubmagazin: Spieletests, Anzeigen, Info 1 DM bei Helmut Fießinger, Strohdorf 2, 7988 Wangen 4

Verkaufe orig. Zork I, Suspended, Ballyhoo, Enchanter, Ultima IV, Bard's Tale II, Amazon, Perry Mason, Nine Princess in Amber f. 30 DM pro Stück, od. alle: 150 DM. 02307/39019

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + 26 Disk, 3 Bücher + 4 Hefte + 1 Ersatzantennenkabel + 1 Joystick für 990 DM. Tel. 05493/1334

Verkaufe oder tausche Topgames!! Habe z.B. Reisende im Wind I u. II, Buggy Boy, usw. Freaks schreiben an: Stefan Biebl, Hoher Stein 19, 8351 St. Oswald

Anfänger sucht Tauschpartner! (Tape). Habe Top-Games. Listen od. Tapes an: Ingo Nowack, in den Häfelesäckern 20, 7173 Mainhardt 2

Einsteigerin sucht Programme und Games zu tauschen oder zu leihen. Wer hilft mir beim Einsteigen? Bitte schreiben oder anr. 04742/791 M. Söhl, Langestr. 11, 2853 Dorum

Suche Tauschpartner für alte und neue Software!! Schickt Listen an: Markus Lukaszewski, Anemonenweg 8, 4630 Bochum 7

★★★ Hallo Infocom-Freaks ★★★
Suche Infocom-Adventures, möglichst mit Anleitung und Tips! Ruft an: Thomas Schlegel, 07661/2381 — 18 bis 22 Uhr

Verk. C64 + VC 1541 + Datasette + Modul Magic-Formel + viele Disketten + 3 Diskettenboxen + 2 Joysticks + Zeitschriften, Preis VB. Tel. 0231/857561 ab 18 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
C 64, D+T, Kontakt nur Raum HH, T:Enduror., Marble M, Bombjack u.a. D:Mask, Stifflip, M. Mansion, alles orig., Tel. 040/804150, Mo-Fr 18-19 Uhr

Hi, Freaks! Suche Chuck Yeager's AFT/Maniac Mansion für C64. Nur Originale mit Anleitung. Call: 04104/4444 von 15-17 Uhr. Ask for Frank-Cord! Bis dann!!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Top Games!!!
(z.B. Bubble Bobble) nur auf Disk. Ruft an bei Tobias Bruhn, Tel. 040/8001800 18-19 Uhr Mo-Fr

Verkaufe C64 + 1541C + Datasette + Joystick + 60 Disk + Box + Reset + Freezemachine + Spiele auf Kassette (orig.) + 64er + Happy + Run. VB 900 bis 1000 DM (alles 6 Mon.) Tel. 07141/62748 (Lars) ab 14 Uhr

Suche Software auf Diskette. Angebote an Jan Andersen, Sylter Str. 3, 2390 Flensburg 9

Suche noch Tauschpartner. Bin an Demomakern interessiert. Habe gute Games und würde gerne tauschen. Ruf doch mal an. Tel. 06201/67194 (Only Disk) ab 17 Uhr

Verkaufe: Lösung zu Bard's Tale 1 60 DM
Ultima 4 (Disk, C64) 20 DM
RMS Titanic (Kass., C64) 15 DM
Empire! (Kass, C64)
Anrufen: Tel. 0261/66287

Suche zuverlässigen Tauschpartner für C64; Disk + Listen an C. Horn, Luitpoltstr. 47, 8720 Schweinfurt

Write quickly!

Rollenspieler aufgepaßt!!!
Im Briefspiel, Chronik der Galaxis, sind noch Plätze frei. Info bei: Adventure News, KW: New Play, O. Reekenweg 9, 3400 Göttingen 24

Who rides so late through wind and night! It's me without a child! But with new stuff and good hardware! Call me under 09851/6413 (Andy)!! C64 and Amiga!! TSG

Verkaufe Original-Disk: Tiebreaker 25 DM, Superstar Soccer 30 DM, Combat School 30 DM, World Tour Golf 35 DM. Ruft an unter 0203/26972 ab 19.30 Uhr.

Stop — Suche Anleitungen zu Earth Orbit Stations & Apollo 18. Call 02605/1408 (Stefan)

Suche Tauschpartner(in) für C64-Software. Wer schenkt mir Floppy 1541 (evtl. Schrott) zum Basteln? (Übernehme Porto) Ruft an: Mo-Mi 02334/41062

Verkaufe meinen ★Top★ in Form gehaltenen C64 mit Floppy für 350 DM VB, dazu: 1 Joy, 40 Disks mit Games, Staubschutzhauben, alle Top-Zustand ab 18 Uhr. Tel. 089/501743

Achtung: Verkaufe C64 + Reset + 1541 + viele Disks mit Software (in Box) + Basicbuch + Joystick, alles Originalverpackt, VB 490 DM. Tel. 02181/73412; PS: verschenke def. TV

★★★ Verk. C64 ★★★Verk. C64 ★★★
Inkl. F-Tastenfunk. — Speeder für Floppy u. Datasette — Schutzh., org. Kass. + Datasette-Tauschpartner-Adr. (6 Mon. alt) 299 DM. Tel. 02051/67276

Suche Anleitungen in Deutsch von Defender oft. Crown, Elite, Gun-Ship und andere Spiele geg. Bez. W. Strohmeier, 6701 Altrip, Friedenstr. 23, Tel. 06236/30063

Verk. C64 + 1541 + Dat. + Geos + Soft. + 150 Disks + Literatur, etc. NP 1400 DM, VB 800 DM. Florian Buchholz, Ackernkamp 19, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/513384

STOP! Suche Tauschpartner für D.! C. Cammerer-Lammgasse 7, 7073 Lorch 2. Nur gegen Rückporto. Jeder 3. Partner erhält einen Joystick und 5 Leerdisks. Es eilt!

Suche Happy-Ausgaben 1-4/86 und 4+5/87. Zahle bis je 8 DM für 1a-Zustand. Angebote an: Wolfgang Lack, Siering 29, 6 Ffm 80

Suche die vergriffenen Chip-Specials f. C64. Zahle bis 25 DM, wenn in 1a-Zustand! Angebote an: Wolfgang Lack, Siering 29, 6 Ffm 80

Verk. C64 + Datas. + 1541 + Reset + viele Disks + 2 Diskbox + Joyst. + 2 Module + 6 Data Becker-Bücher + Literatur für 650 DM VB. Eventuell auch einzeln. Tel. 06371/3350 (Carsten)

STOP! Suche Tauschpartner(in) für D.! C. Cammerer-Lammgasse 7, 7073 Lorch 2. Nur gegen Rückporto. Jeder 3. Partner erhält einen Joystick und 5 Leerdisks. Es eilt!

Achtung: Verkaufe Paul Normans Computerized Publishing Company (Disk), Gauntlet u. Super Huey II (Dat.). Alles mit Anleitung für 100 DM. Tel. 07264/5871 call Jürgen

Suche Tauschpartner für C64 Disk. Schickt eure Listen an: Thomas Bachmair, Leonhardstr. 4, 8075 Vohburg, 100 % Antwort

★★★★ HI GUYS ★★★★
I've got new Soft. If you want to swap with me call: A. Weitkämper, Marommer Str. 51, 2000 Norderstedt, Tel. 040/5252996

Suche Tauschpartner — habe Topsoft. Tel. 09161/3357 ask for Markus!!! Mo und Do keine Zeit! Di ab 15.45, Mi ab 13.30, Fr ab 13.30 bis 17.45

Achtung! Tauschpartner gesucht! Anrufen 07172/6145. Montags, Di, Fr 14-16 Uhr. Sa 16-17 Uhr. Nur gegen Rückporto, aber ihr erhält einen Tastenjoystick. Es eilt!

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Achtung Freaks
The Masters + Co suchen Tauschpartner!! (C64). Call 08252/4918 (Björn)

Suche Laufwerk für C64. Zahle gut, verkaufe über 20 Originalspiele auf Cassette. Helmut Will, Jürgen-Schumann-Str. 41, 8300 Landshut, Tel. 0871/64720

Verkaufe C64 mit 1541, viele Disketten mit neuesten Spielen, Modul, Joystick und Diskettenbox für 800 DM. Über den Preis läßt sich noch reden! Tel. 0228/673454

Verk. C64, Floppy 1541, Simons Basic (Erweiterung), viele Disks, Disk-Box, 2 Original-Games, Reinig.-Disk., Ersatzkabel, 3 Joysticks, Abdeckhaube, Tel. 08208/1040

Musix ★ Sounds ★ Songs ★ Tunes ★ Beats
Advanced Music System
Do you need Songs for your Music System? I have then!! Call 06432/82417 (Pedro)

Achtung, dringend!!!
Suche dringend Compiler (Basic — Maschinenspr.). Kauf oder Tausch. Angebote an R. Oberbauer, Hildegardplatz 13, 8960 Kempten

Verk. Orig. Bard's Tale 2 (60 DM), Ballyhoo, Infidel, Suspect, Pirates (je 40 DM), Room Ten (15 DM), H. Head-Banger/Booty (10 DM), alles Disk. Airline (15, Kass.). Tel. 08031/42410

International News. Wir suchen Mitglieder für unseren Club mit Clubzeitschrift, auch Tausch von Software. Schreibt an: T. Buchholz, Kolbergerstr. 6a, 2890 Nordenham

★★ DFÜ ★★ DFÜ ★★ DFÜ ★★ Verkaufe Ascom-Akustik-Koppler mit Software und Anleitung für C64 (DM 160). Tel. 02922/6805. Markus Beste DFÜ★★DFÜ

Contact the 7 up crew for swapping the hottest wares!! Call me under: 0208/470799 and ask for Marc!!

★★★★ Hey 64-User! ★★★★
Suche Software aller Art (Disks). Angebote und Listen an Thorsten Scheer, Sängerstr. 47, 5245 Mudersbach

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Tauschpartner! Tel. 08441/3700
Suche Tauschpartner!
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Contact me: call 04443/4550

Verk./tausche Orig. C64 Disk: Out-Run, Conflicts 1, Up Periscope, Ace 2, Preis VB, suche: Castle of Terror (Disk o. Tape)! Zahle sehr gut! Tel. 02761/62367 (Paul)

Demomaker, Intromaker usw. für C64 gesucht??? Wir haben neueste aus der ganzen Welt!!! Schnell Infodisk in 48 Std. für 5 DM!!! An: Pf. 056815, 5840 Schwerte

Datenbank und Terminkalender am Arm! Seiko RC-1000 mit Kabel u. Software für C64. VB 70 DM. Anrufen: 07193/226 (ab 18 Uhr, Oliver) auch Dataphon Sd21-23!!!

Verkaufen: Games auf Disk u. Tape, Pl. C-1520. Suchen auch Tauschpartner! Informationen bei Markus Müller, Grünewaldstr. 25, 7324 Rechberghausen

Top Angebot
C64 (½-Jahr) + Floppy 1541 + Data + Maus + Disk-Box mit 60 Disks randvoll + 4 Joysticks + Geos = 900 DM. Markus Johann, Tel. 02674/443

Suche Floppy 1541, zahle 150 bis 180 DM. Tel. 09179/5938
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Dataphon s21d für C64 (mit Anschlußkabel, Software) bis 150 DM. Tel. 09281/93428 17 bis 19 Uhr

Verkaufe topgünstig allerneueste Topsoftware. Tauschpartner in GB gesucht! Matthias Matuszak, Rebhuhnweg 12, 5810 Witten 6

Verkaufe C64 mit Floppy, Drucker, Maus, usw. Bitte Liste anfordern (nur gegen Rückporto) bei: R. Düren, Christophorusweg 12/317, 3400 Göttingen

Suche dringend das Spiel Out Run! Bitte schickt an: Frank Seufferlein, Bayreuther Str. 40, 8800 Ansbach, Tel. 0981/89196

Verkaufe: Original Vermeer (Tape) für 25 DM. Write to: Carsten Kundt, Lauerhofstr. 12 a, 2400 Lübeck, Tel. 0451/625151

Suche
Suche Diskettenlaufwerk für C64! (Am besten 1541). Bitte melden bei: K. Jennissen, Tel. 02432/5434

Hilfe
Suche Adventurelösungen jeder Art (Tausch oder Kauf), wer kann mir helfen?? Schreibt an: A. Petri, Busdorfmauer 18, 479 Paderborn

Suche Tauschpartner
Habe: Test Drive, Maniac Mansion, Buggy Boy usw. Newest Stuff. Write to: C. Kundt, Lauerhofstr. 12a, 2400 Lübeck ★ Disk ★ Liste

C64 + 1541 + 1702 + 2 Joy. + viele Disks + 2 Diskboxen + Data Becker. B. + Reset für VB 1000 DM. Tel. 0211/7005463 Gregor

Suche 64'er-Software. Thomas Pätzold, Tel. 02236/42781

Powerrun is searching for new cool swap contacts (no looser). Contact us: 02151/34940 Christian. We are the choice of the champs!!

Ver. C64 + 1541 + Datasette + MPS802, viele Disks und Datas, 1 Joystick, 1 Diskettenlocher, Diskettenbox und vieles mehr für 900 DM. Tel.: 05771/3279

Wer hier nicht sofort zuschlägt, der sollte sich...! Sprach-/Tondigitalisierer (nagelneu) für nur 35/50 DM (ohne/mit Mikrofon) bei mir: M&V, Eulengasse 29, 5485 Sinzig

Suche Disks C64
Tausche + kaufe Top-Software. Liste geg. Porto an: J.-C. Hamans, Lürriperstr. 423, 4050 Mönchengladbach 1

Suche C64II mit Floppy 1541, möglichst noch sehr gut erhalten. VB nicht über 400 DM. Tel. 02842/80858 (14 Uhr)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Tauschpartner für Games + Anleitungen. Habe Topsoft. + Anl.! Schickt euere Listen an: Stefan Meyer, Johannisstr. 4, 6607 Quierschied, 100% Antwort

Contact STAR-FOX
Call: 056/863627

Suchen Tauschpartner (D)
Maik Müller, Jürgen Wehner, Brunnenweg 8, Tyroler Küppel 1, 6400 Fulda
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe wegen Berufsstart C64 + Floppy 1541 + Datasette + Spiele + Zeitschriften + Joysticks + Disketten kaum gebraucht für nur VB 500 DM. Jochen Dannemann, Tel. 07154/22682

Verkaufe alle meine 64-Disks u. einige 128er. Ausführliche Liste gegen Freiumschlag von D. Schmitz, Gotenstr. 8, 1000 Berlin 62

C64! Tausche + verk. neue + ältere Games wie z.B.: Tobeon Top/Platoon uvm. Call: 05444/1812 ab 14 Uhr or Lists to: Matthias Fiefstück, Pommernweg 8, 2841 Wagenfeld

Hallo Computerfreaks
Suche Tauschpartner, habe nur Neuestes. Aber bitte zuverlässig. Steve Kröhmer, Zevenerstr. 3, 2800 Bremen 21

Verk.: Zork I, Suspended, GEOS je 20 DM, Atlantis + Frankie g. t. Hollyw. 20 DM, Summer G.II + Pitstop II + Slinky + Azt. Ch. + Cav. of Khafka 30 DM. Tel. 0911/512793

Verkaufe 20 Disks für 50 DM (voll) schreibt an: Nils Weinheimer, Untertalstr. 2, 5429 Katzeneinbogen

Verkaufe und tausche neueste Software für den C64/128 + Disk! Ruft Mo/Mi u. Fr zwischen 19 und 21 Uhr an: 02381/75399. Verkaufe auch Atari 2600 + 5 Module für VB 120 DM

Suche Spectrum-Simulator für den C64. Tel. 02534/1050. Ab 17 Uhr

Diverse gebrauchte Original-C64-Kernels und 1541-Dos (auch 1541C) für je 15 DM (NP ca. 30 DM) zu verkaufen. Arno Schäfer, Tel. 06103/63857

Verkaufe C64 + 1541 + Drucker MPS803 + Geos + Maus ★★ garantiert funktionsfähig. DM 800. Tel. 089/643301, 8000 München
Verkaufe Verkaufe Verkaufe

Verk. Originalsp.: Disk u. Kass. für C64: z.B. The Pawn, Ultima IV uva., außerdem einen Top-Computertisch, kostenl. Liste bei: Ch. Holler, Rathauspl. 6, 8014 Neubiberg

DAS DIGITALE SOUND SYSTEM

D.A.I.S.Y

Ein komplettes System für alle Freunde der Sprach- und Musikverarbeitung.

- ★ Digitizer MODUL
- ★ Systemdiskette
- ★ Vorspann-Generator
- ★ Kabel-Satz und Stecker
- ★ BASIC-Erweiterung
- ★ Handbuch

KONKURRENZLOS BESSER

nur d.a.i.s.y hat

- überragende Klang-Qualität
- High-Speed-Wandler
- Freq.-Bereich von 20-25.000 Hz
- volle 4-Bit-Auflösung
- über 30 dB Dynamik
- universelle Anschlußmöglichkeit

Vergleichen Sie

unser Profi-System mit anderen Digitizern ... Fordern Sie noch heute unsere TEST-DISK gegen DM 5,- an.

DER SEQUENZER 64

In die 64 KByte Speicher des Commodore passen leider nicht viele Sekunden Sound. Doch auch hier haben wir eine Neuheit zu präsentieren. Mit dem SEQUENZER 64 können Sie viele Minuten Musik mit Super-Effekten (wie bei MAXIS) selber zusammenschneiden. Ihre Musik-Programme arbeiten auch ohne d.a.i.s.y MODUL und SEQUENZER - denn für die Wiedergabe wird keine zusätzliche Hard-/Software benötigt.

Bitte lesen Sie auch unsere Anzeige in der 64'er, Ausgabe 3/88 auf Seite 158 und in der Happy, Ausgabe 3/88 auf Seite 131.

Preise:

d.a.i.s.y System DM 178,-	Sound-Disketten DM 19,80
SEQUENZER 64 DM 34,50	Test-Disk 1 bis 4, je DM 5,-

KOMBI-PREISE:

d.a.i.s.y plus SEQUENZER 64	**DM 199,-**
d.a.i.s.y plus SEQUENZER 64 plus Sound-Disketten zusammen	**DM 215,-**

Wir liefern mit dem UPS-Dienst in 48 Std. Bei Nachnahme plus DM 10,-. Bei Vorkasse nur Warenwert, keine weiteren Kosten.

COMPUTERTECHNIK ROSENPLÄNTER
Lange Str. 12, 3400 Göttingen
Telefon 0551/23181

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C64 + 1541 + Drucker + viele Disketten + Datasette und 2 Joystick, Festpreis 750 DM. Marcel Grünewald, Tel. 06241/58425

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Contact me for the hottest stuff! 07231/65818
(No Beginners please)

Verkaufe Hacker II und Werner (Cass.) an den Höchstbietenden. Meldet auch bei Carsten 02191/53149, übernehme Porto!

I'm now looking for new contacts if you want swapping hot stuff on C64 then call: 05272/6847!! And ask for Markus (B.O.M.)!!!

Suche Toptauschpartner
Habe immer neueste Top-Games (The Train...) — Ruft an ab 15 Uhr Tel. 07668/1287 (Benny) (Lang- und Kurzzeittausch)

Suche Kontakt zu C64 der Hardwarebastler oder Assembler, to swap Utilities and Learning. Marco Korbar, Schützenstr. 53, 7630 Lahr, W-G ★★ User seit 1986 ★★

Verkaufe meine Disks mit neuer Software! 10 Disks = 50 DM, 20 Disks = 95 DM. Tel. 02938/1569

Hilfe!! Hilfe!!
Wer schenkt oder verkauft mir billig Spiele (Disks oder Cassette) für C64. Brendel Michael, Erchingerweg 66, 8055 Hallbergmoos

Suche Tauschpartner: Habe Top-G. z.B. Bangkok Knights, Out-Run. Verk. Grünmonitor, für 100 DM. Liste an: Kellermann F., Postfach 1242, 8433 Parsberg, TCSG

C64 + Datas. + massig Software + Joystick + Reset für lächerliche 300 DM zu verkaufen. Anrufen!!! Tel. 0911/579352

Wer tauscht Apple II gegen C64 (Floppy, Fernseher usw.). Bitte melden bei Achim Hesse, Tel. 04209/5216 (Raum Bremen)

★★★★ Teddysoft ★★★★
Brandheiße Topsoftware
Testdrive, St.Sp. Basketb., Outrun, Bangk. Knights, Waterpolo, Red-Oct. Schreiber/Augulis, Am Biesem 16, 5248 Wissen

Verkaufe auf Disk: Tai Pan 20 DM, Skate or Die 20 DM, Out Run 15 DM, Rampage 20 DM, Test Drive 15 DM, Def. of. t. Crown 20 DM, Schreibt an: R. Brochhagen, Eichenstr. 10, 2732 Wohnste

Verkaufe Originale (C64/Disks)
Bard's Tale II 35 DM
Chuck Yeagers AFT 20 DM
Int. Karate + 15 DM
Tel. 02373/72143 (auch Tausch)

Verk. Originale f. C64: Guild of Thieves (D) 20 DM, Stole Million (D) 15 DM, Bard's Tale 2 (D) 30 DM, GAC (K) 15 DM, Ubik's Musik (K) 4 DM, Match Day 2 (K) 10 DM. Tel. 04131/51651

Biete C64 + Floppy 1541 + Geos + Mouse + Daisy-Modul + Joystick + Abdeckhaube + 12 Disketten (Org.) + Box + Resettaster. Tel. 08635/375 17 bis 18 Uhr (Uwe)

Verk. C64 + Floppy 1541 + Monitor + Farbdrucker + 40 Disketten + 1500 Blatt Papier VB. Michael 07243/30298

Suche für den C64 Cassetten (Org.), im Tausch gegen eine beidseitig bespielte Diskette (Games od. Anw.). E. Kobylka, Buckower Chaussee 20, 1000 Berlin 49

...and don't forget to call me to swap the hottest stuff alive! DIAL 09531/1070 ask for Markus! Only Disk & only th best'n newest stuff! Between 16 & 19 pm

Verkaufe Topgames z.B. Skate or die, Superst., Ice Hockey, Bould D. Const., Worldgames, Fist III... Ruft m. an: 0221/487063!!!

Verkaufe Originale
Two on two, They stole a million, President (alles Disks), Tape: Frankie goes to Hollywood, Exploding F., usw. 04271/3475

We have the hottest stuff on C64 and Atari ST. Call: 02195/2153 ask for Kai

Spiele zu verkaufen!
Ultima IV, Bards Tale, Legacy of the Ancients, Elite, alles Originale. Tel. 02202/51904

Verkaufe 3 Original C64-Games auf Disk zusammen nur 65 DM. Arkanoid, Krakout, Flying Shark, einzeln je 25 DM. Eugen Roggenland, Tel. 05244/2993

Verk. C64II + 1541C + Datas. + Org. Games (Disk u. Kas.) + 64er + 18 x Input 64, Diskbox + Geos V1.2 + Haube + Handbücher, org. verpackt, VB 550 DM. Tel. 05324/3849 tech. und optisch 1A!!!

1998 ★★ The US-Marines ★★ 1998
Is looking for new contacts! Call: 06834/2271 or 06834/3734 (Stefan) at 4.30 pm (Nick)

Verkaufe
C64 + 1541 + 80 Disks + 16 64'er + 3 Happy Computer + Power Play + 2 Joysticks + 4 Computerbücher für DM 850. Call 05931/14799 (Ralf)

Suche Tauschpartner für C64/128 Games und Anleitungen. Haben genug Stuff. Schickt euere Listen an: Stefan Meyer, Johannisstr. 4, 6607 Quierschied. 100% Antwort

Suche noch Kontakte
Für Amiga und C64. Ruf doch mal an!!! 0751/52647

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★★ C64 II ★★★★★★
Verkaufe C64 II + Floppy + Drucker + Papier + Disketten + Diskboxen + Maus + Bücher VB 700. Tel. 0221/862659

★★★★ I want you ★★★★
For swapping the newest stuff, Disks only, F. Zinsmeister, Sonnenstr. 5 B, 8440 Straubing

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Computer-Club-Fichtelgebirge, Clubdiskette mit Info gegen 5 DM, nur C64. H. Sommerer, 8687 Weißenstadt, Schönlind 22

Suche dringend 1541'er Floppy! Zahle 150 DM bis max. 200 DM. Hans Rübsam (jun.), Schillerstr. 10, 6432 Heringen. Tel. 06624/1483

Suche Floppy 1541, zahle 150 bis 200 DM. Kai Hendl. Tel. 06627/1448, Am Kalkofen 4, 6446 Nent.-Süß

Tausche Topgames für C64 wie z.B. Testdrive, Giana Sisters, Outrun usw., ruf doch mal an: 02407/6669 oder schreib an Aleko Papasissis, Rörmondestr. 53, 5120 Kohlscheid (Disk)

C64: Suche Anleitung für Empire! Frank Schmale, 5275 Bergneustadt, Markstr. 23

Suche Tauschpartner für Spiele und Programme für den 64er. Bitte Listing an: Jörg Scharmann, Kästenbergstr. 18, 6650 Homburg 12

Suchen Tauschpartner für C64, haben Top Games z.B. Test Drive usw. Schreibt an: Andreas Kaffenberger, Rodensteinerstr. 31, 6101 Fr.-Crumbach

★★★★ The Bard's Tale I + II ★★★★
Suche wichtige Hilfen zum Game. Schreibt an: Michael Grote, Fredener Str. 13, 3221 Landwehr. Z.B. Where the tombs o. name of god

Suche Tauschpartner für Games auf dem C64 (Disk). Call: 06158/85542 ★★ Ab 14 Uhr

Verk. Disk Barbarian 30, Int. Karate 25, Tape: Sup. Huey 20, Gunship 30, Hit-Pak 15, Now Games 15 ★★★ Tel. 08783/1042 18 bis 19 Uhr

Wer schenkt mir defekte Computer, Floppies, Joysticks, Taster, Bausteine (Chips etc.) usw.? Anrufen bei Chr. Rudatus, Tel. 05130/4254

Achtung
Tausche und verkaufe neueste C64-Games! Call 0221/643243

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Über 1000 der beliebtesten **C64-Freesoftprogramme,** wie z.B. Spiele, Anwenderprogramme, Hilfsprogr., Unterhaltung, DFÜ, Musik, Lernprogr., 58 Disks 87 DM. Tel. 0518/23377 15-19 Uhr

Verkaufe Originalspiele (z.B. Hexenküche, Superman usw.) + 64er (4/84 — 2/85, 11/85 — 2/86, 4/86 — 12/87). Ruft: 04331/32072 ab 18h

Suche Tauschpartner für C64!! Top Soft vorhanden!! (Only Disk) Mo-Fr keine Zeit. So + Feiert. immer, sonst jeden Tag ab 18 Uhr. Call 09161/7704 ask: Thomas

Suche Tauschpartner für allerneueste C64 Software! Ruft an: 05242/54104 (Michel)
Bitte nur von 14 bis 21 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Ausland

Suche Tauschpartner C64, only Disk, immer neueste Software vorhanden. Listen an Reinhard Morandell, Pirchanger 74, 6130 Schwaz, Austria

Switzerland
For newest Software
Call 061/768542
Switzerland

★★★★ Austria ★★★★
Nur Topsoftware für C64/Amiga!!! Tel. 0222/256410, oder schreibt: Gerhard M. Adolf-Loosg. 5/4, 1210 Wien ★★ Es lohnt sich

★★★★ Austria ★★★★
The ISI Club tauscht und verkauft die allerneueste Soft. Wir suchen weitere Kontakte! Schreibt: The ISI Club, Postfach 11, 8455 Oberhaag

Computer-Einsteigpaket
C64 + Fl. 1541 + Mon. Sanyo + Druck. MPS 802 + 2 Joy. = 800 Fr.! Dazu: Prg. (CAD-Prg., Spiele etc.) + Bücher + Datasette! Tel. 061/760546 (6-8)

C64 — Switzerland — C64
If you want to swap th newest Software call: 056/410894

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Österreich
Suche Tauschpartner für C64. Habe teilweise Top Games. Listen an: Manfred Perner, Messendorfberg 124, A-8042 Graz

100 5¼-Zoll-Disketten mit Box wegen Systemaufgabe abzugeben. VB 140 DM, einmaliges Angebot: Jascha Ostermann, Hohe Wandstr. 27/4, A-2344 Ma. Enzersdorf, I love Amiga

Newest stuff Newest stuff
CH-061/766138 or 767276
Star-Fox (STF)

Tausche und verkaufe neueste Top-Games. Habe z.B. Kampfgruppe, Sub-Batt.-Simulator, Buggy Box, Nebulus... Schreibt an Michael Stengg, Hauptstr. 100, A-8740 Zeltweg! 100% Antwort

★TCM — AIL ★ On C64 Austria
Hottest stuff or intros wanted? Call 07479/420 Aut or contact: Ail, Postf. 172, A-3300 Amstetten

Hallo C64-Freaks!! Habe Top-Software auf Disk. Neueste Games superbillig, ein Game Gratis! Info bei Maier Günter, Andreas-Hofer Weg 1, 4910 Ried/Austria

Top ★★★ The Austrian Wonderboys
Soft ★★★ suchen Mitglieder und Tauschpartner auf C64 und Amiga. Antwort 100 %. Karl Riedler, Schellenbergstr. 24, A-5400 Hallein

Habe neueste C64 Software: Verlangt Listen bei: D. Vogel, Pf. 134, 6260 Reiden (CH)

SCHNEIDER

Brenne EPROMs nach Wunsch
★ (fast) alle Typen ★
Info: 07153/22752 (Jörg), tgl. ab 19 h

CPC 6128 Keyboard-FD1-DMP 2000 Literatur-Games (D) u.s.w. verk. 02836-1482 (habe noch eine 3,5" 2 x 80 tr-Floppy; wer braucht's??)

CPC-Freesoftprogramme preiswert abzugeben! Tel. 05182/3377 15-19 h

Schneider Freak sucht für seinen CPC6128 & Oki20 Anwendersoftware auf 3' Diskette. Zuverlässige Tauschpartner wählen 06504/364 und verlangen Fränkie

Schneider CPC 464 m. Zubehör billig abzugeben. Tel. 06021/60262

Verkaufe CPC 6128 mit Grünmon., 11 Disk, 3 Bücher. VB 650 DM. Tel. 05225/2897, wochentags ab 18 Uhr

Yeah Yeah Yeah Verkaufe C 16, Datset, Spiele, Anwendersoftware, Literatur, Joystick, DM 90,—; Farbmon. für CPC DM 300,—, CTM 644, suche 3"-Discs + Hardw. T. 08334/1513

Verkaufe CPC's + Zubehör z. B. 464 DM 220,—; 664 DM 400,—; 6128 DM 549,— alle mit Grünmonitor, 3"-Floppy DM 249,—; NLQ401 289,—, C 16 + Datasette + Joy + Spice. T. 08334/1513

★ Discmon. f. CPC 6128 (AMS DOS 100% MC) ★ File/Disccopy (a. Gesch.); Format; Disc-Mon.; Spuren 40-42; 426 K/Disc; 25,— bar/Scheck. K. Krug, Fröbelstr. 4, 8700 Würzburg

Verk. für CPC 6128 MP2, WordStar dBase, 38 Spiele (Sentinel, Mandragore), Bücher, Zeitschriften, Romboard + Maxam + Utopia + 2x16 K SRAM; Preis VB. 02303/50362 ab 19 Uhr

Achtung: Verkaufe Schneider CPC 464 mit Colour-Monitor; Handbüchern; Einführungskursen; ca. 30 Spiele, Joystick; Zustand: neuwertig, VB 750,— DM. Tel. 089/617459

3,5" Diskettenstation für CPC-464, sehr gut erhalten und preiswert für 300 DM abzugeben. 100% kompatibel zur 3"-FD1-Floppy!!! Tel. 06439/7973!! Michael verlangen!!!

★★★ Verk. CPC 664 (grün) ★★★
+ 20 Disk Spitzenprogramme
+ 2 Fachbücher, + 2 Joysticks an Meistbietenden VHB 600 DM. Tel. 06281/2275 (Thilo)

Verk. CPC 464 Farbe + Floppy + Drucker + DK'Tronic 256 K + Silicon Disc, Disketten, Bücher, Zeitschriften für 1600 DM (neu: 3000!) Tel. 02365/63510

Verkaufe und tausche Software, CPC 464/Verkauf von u. a. Outrun. Mo + Do von 18-19 Uhr. 05373/1793 wählen (Marcus). Ich tausche auch!!

3"-Disks zu teuer? Lösung: 5¼", verk. 5½ Laufwerk (Teac), 40/80 Tr. Amsdos/V-DOS als A oder B anschl. Doppelkopf, schnell, robust, gut, Metall, Gehäuse, Bootbar. T. 02684/5539

CPC 464 mit 512 K-Vortex-Speicher-Erw. +3"Floppy + 15 Disk. (Pascal, dBase, Spiele, etc.), VB 750 DM ab Bonn od. MS, M. Wilke. 0228/644169

CPC 464 mit Grünmonitor u. Cas. LW Joystick. 12 Kassetten. Software: Wintergames u. Werner (orig.). Literatur. VB DM 450,— ★ 5 neue 3" Disk = DM 30,—. Tel. 08092/23537

Verk. org. Cass: Wonderboy/Winterg, Inter. Karate/Marb. Madn./Hit Pack (Bombs/ScoobyD/Duct/JSW2/SplitPets/Antiriad/FightingW) ★ M. Blömer, bei Thesings Kreuz 1, 2848 Vechta

Original Schneider 3"-Laufwerk-DDI-1 mit 10 Maxell-Disketten (originalverpakt!), Disketten-Controler. VB DM 350,—. Tel. 06631/4407

Wordstar 3.0 für CPC 464/664, 3"-Diskette + 600seitiges Originalhandbuch + Wordstareinführungsbuch. VB DM 120,—. Tel. 06631/4407

MBasic für CPC 6128, Joyce; 2 Basic Interpreter, 1 Basic Compiler, 1 Z80-Makroassembler-M80, Linker etc., 800seitiges Handbuch. VB 120,—. Tel. 06631/4407

»CPC-Original-Software« Liste bei Luis Gericke, Theodor-Körner-Str. 11, in D 8170 Bad Tölz

Suche Schneider-Software auf Disk. Listen an: Victor Wiech, Fürst-Eberhard-Str. 4, 7964 Kisslegg. Tel. 07563/2377

CPC 6128 + Fernsehanschluß MP-2 + 20 Disketten (z. T. Originalspiele) an Meistbietenden zu verkaufen. Tel. 08022/4919

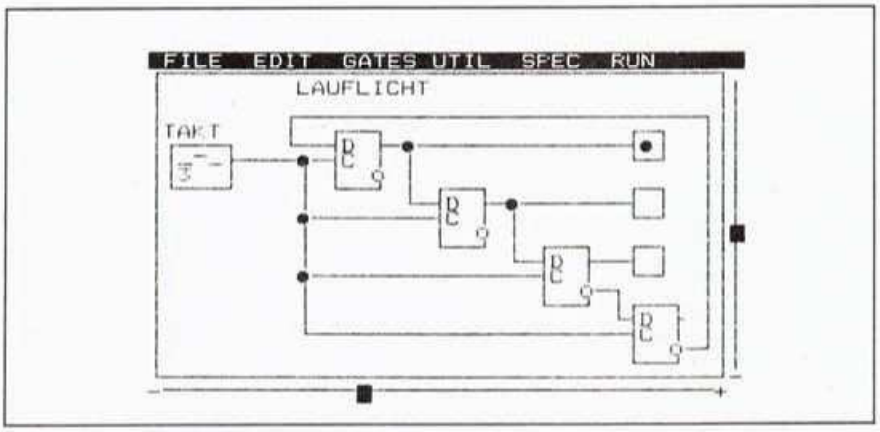
Tausche Software auf 3"-Disk!!! Liste an Mark Ante, in der Brembach 2, 5788 Winterberg-3

★★★ Verkaufe CPC 6128 (grün), ca. 50 Hefte, 26 Disks (Imp. M. World, Rard,....) und Zubehör. NP 1753 DM. VB 1000,—, Holger Meißner, Am Bache 8, 3442 Wanfried, Tel. 05655/1358. Ich warte!!

Wir haben Games für dich!— Und du vielleicht für uns! (Yeah). Tel. 07361/87735 (Markus) von 14-19 Uhr! Ich warte, warte.

Suche, auch gebraucht, Flopy DDJ1. Bitte ruft schnell an bei Andreas Braun. Tel. 040/7606100

LogSim C64



Was ist Logik-Simulation?

Sie bauen ein digitales Gerät nicht mehr „richtig" (mit IC's, Kabeln, Löten und so) auf, sondern nur noch am Bildschirm Ihres (C64) Computers.

Danach simulieren Sie Eingänge (z.B. Ein-/Ausschalter) durch Anklicken mit dem Joystick und **sehen** auf den Leitungen Ihres Gerätes am Bildschirm, was passiert.

Welche Geräte kann ich simulieren?

Alle Geräte, die sich auf digitale Grundelemente (AND, OR, NOR, NOT, NAND, D-FLIP-FLOP, COUNTER, TIMER, ANALOG-INPUT usw.) zurückführen lassen.

Was bringt's mir?

Schaltungen sind schnell aufgebaut oder geändert. Man sieht, ob und (wenn ja) wie sie funktionieren. Man lernt beim Experimentieren. Es macht riesig Spaß. Man braucht keinerlei Programmierkenntnisse. Bedienung einfach: nur mit Joystick. 9 – 99 Jahre.

Kann ich nur simulieren?

Nein, mit dem **Interface** auch echte Eingänge (9 Digital, 8 Analog) und echte Ausgänge (8 Digital, 4 Motor für Modellbaukasten) mit dem simulierten Gerät verbinden. Interface funktioniert auch mit BASIC usw.

Was brauche ich?

Einen C64, Joystick, Disk und das LogSim-Programm (nur simulieren) oder das Interface dazu (simulieren und steuern).

Was kostet es?	Preis	Best.-Nr.
Prospekt LogSim	kostenl.	
DEMO-Disk mit Handbuch	DM 10,–	(11188)
LogSim Programm	DM 198,–	(11187)
Interface	DM 398,–	(11189)
Versandkosten	DM 2,–	

Wie bestellen?

Telefon: (0831) 6211

per Postkarte oder Händler fragen.
Lieferung per Nachnahme.

GRAF ELEKTRONIK SYSTEME GMBH

Magnusstraße 13 · Postfach 1610 · 8960 Kempten (Allgäu) · Telefon: (0831) 6211
Teletex: 831804=GRAF · Telex: 17831804=GRAF · Datentelefon: (0831) 69330

Filiale Hamburg: Ehrenbergstraße 56 · Tel. (040) 388151 ● Filiale München: Georgenstraße 61 · Tel. (089) 2715858

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verk. CPC 464 Color+F1S Disk, (704 K), Drucker (DMP 2000), ca. 60 Spiele, Bücher + Kopiermodul u. vielem Zubehör. Preis auf Anfrage. Tel. 07833/536. Kai verl.

Wer hat gebr. Leerdisk zuviel? Kaufe alle unter 4 DM auf! Sendet eure Angeboe an: Helmut Groß, Pastor-Vogt-Str. 23B, 6686 Eppelborn, Tel. 06881/7008. Immer gültig.

Verkaufe ausgespielte Disketten für nur 7 DM das Stück! Oder Tausch gegen Leerdisks 2:3! Wahnsinn! Helmut Groß, Pastor-Vogt-Str. 23B, 6686 Eppelborn. Suche Leerdisks!

CPC 664, grün, Speichererweiterung SP 64, DK'64, 720 K Floppy (F1 X) Drucker NLQ 401, 85 Zeitungen und viel Zubehör. VB 1700,— 08033/2511

★★★ DISK-BACKUP-SERVICE! ★★★ Kostenlos!! Originaldisk + Zieldisk, frank. Rückumschlag an Alexander Kudell, Auf der Judenhut 11, 6702 Bad Dürkheim

100 Original CPC-Spieletapes 300 DM o. einzeln ab 5 DM. Liste gegen Freiumschlag. R. Ludwig, Schäringerstr. 1, 8000 München 19. T. 089/164123

Suche Software für CPC 464 und Drucker Schneider 2000 oder 3000 auch neu. Sendet Eure Angebote. Dittrich Gerhard, Wollerstr. 8, 8312 Dingolfing

★★★★★ FOR SALE ★★★★★ CPC 6128, Farbmonitor, Dienstdisketten, Drucker DMP2000, Handbücher und Startexter für DM 1300,— ★★★Call 05108/1792★★★

CPC 664 (gr.) + 10 Disk. f. 500,—; NLQ 401 450,—; Vortex F1X 500,—; StarWriter Datei Star u. and. Softw. + Zeitschr. 350,— kompl. 1650,— S. Leidenberger 8581 Glashütte 09279/357

2 Datarec. je 30,— wie neu. 13 Orig.-Kass. wie Hijack, Hacker II, Spindiz., Wintspo., Miami, Bobby 10,—; alle 100,— + 3 Kas. Gentsch, Bahnhofsweg 31, 2942 Jever, 04461-71953

Verkaufe: CPC 6128, grün, Disketten, 800 DM. Melden bei 05722/22655

★★★ Armer Schüler sucht: anschlußfertiges Dataphon S21 oder S21-23D für CPC 6128, guter Zustand, evtl. mit DFÜ-Progr.! ★★★ Angebote an: 09134/5877 ★★★

★★★ Spitzenangebot ★★★ CPC: Reis-Ware Mouse anschlußfertig mit Malprogramm und RSX-Erweit. Zum Schleuderpreis von 199,— DM!!! Sofort anrufen: 09134/5877

Suche für CPC 6128
Farbmonitor CTM644 oder Modulator MP-2 und Multiface Two bzw. Mirage-Imager. F. Maier, Fröbelstr. 4, 87 Würzburg

CPC 464, 576 K-RAM Vortex, 62 K-CP/M + 450 K-RAM-Disk. Turbo-Pasc. C-Basic-Comp., Txtom., Startext, Datamat, Comal, 50 Disk + 1 LW 600,— + 2 LW 900,—. Tel. 06631/4407

Verkaufe Floppy DDI-1 + 40 Hefte + 40 Spiele (Ghosts'n Goblins, Saboteur, Golf, 1942) für 380,— DM 02368/1378 ab 19 Uhr.

CPC 6128 (Farb) + NLQ 401 + 12 Games: Pawn, Guild of Th., GAC, CCP, Soccer 86, Stargl. usw. + Supercopy + Buch; ca. 1200 DM. Tel. 0711/378855

CPC 6128, grün, 2. Floppy, DMP 2000, MP-2, Joystick, Leerdisks u. Programme, CPC-Zeitschriften, VB 1700,—. Tel. 06029/7134

Suche Kenner der DDI-1 zwecks Erfahrungsaustausch. A. Hulsch, Postfach 1633, 6550 Bad Kreuznach

Verkaufe komplett CPC 464 + DDI1 + MP2 + Grünmonitor, Joystick + Software, z.B. Trantor, Preis VHB 900,— DM. Michael Henn. Tel. 02680/646

Verkaufe: The Guild of Thieves für CPC 6128 Deutsche Anleitung 45 DM VHB. Tel. 02680/646

Suche Floppy DDI+1, Preis nach Vereinbarung. Anrufe nach 19 Uhr. Tel. 02242/3228

ACHTUNG
Color Monitor für den
6128 gebracht/neu
gesucht, nach 17.30 Uhr
bei 05692/345 (Christian)

CPC 664 mit Grünmon., Fernsehadap. MP 2, zwölf Leerdisketten, Profi-Painter, Datei-Star, Composer-Star und Drucker DMP 2000 für DM 1300,— zu verkaufen. Tel. 07443/3485

Verkaufe Einzelteile aus 464-Anlage. 1a-Zustand, aber superbillig. Liste gegen Freikuvert! Friedrich Raab, Siering 29, 6000 Frankfurt-80

Verkaufe Einzelteile aus 464-Anlage. 1a-Zustand, aber superbillig. Liste gegen Freikuvert! Friedrich Raab Siering 29, 6000 Frankfurt-80

Ausland

Verkaufe Orig. Spiele: Mercenary, Supertest, They sold a mill. 2 und 3 Turbo Esprit je 120.—, Manfred Scheuchl. Tel. 0316/55278 Austria

SINCLAIR

Verkaufe Sinclair QL (dt) mit Monitor (grün) und etwas Software z.B. (Eye-Q, The King). Dazu ausführliches Handbuch und Zeitschriften. Preis: 400 DM; Tel: 04481/8360

ZX Spectrum 48K, Interface 1, Microdrive, Multiface One, Recorder, 6 Bücher, ca. 80 Original-Progr. NP ca. 1600 DM für 480,— DM. Telefon 04444/1719, abends.

Druckerinterface für QL und »QL zum Ausschlachten« gesucht. Tel. 02227/2036

Student sucht günstig Epson PX-8 bzw. Sinclair QL zu kaufen. A. Ebel, Simonshof 4, Schönwalder Allee 26, 1000 Berlin 20.

EILT! Suche ZX81 + Software + Hardware. Tel. 0641/492913 (ab 18 Uhr)

Suche Kontakte zu Sinclair-Usern! Spectrum 48/128 K (Beta-Disk, Disciple) und QL-640 K. D. Schopen, Humperdinckstr. 1, 5000 Köln 80, Tel. (0221) 6801286

Suche dringend Programme für den Spectrum, suche auch zum Tauschen Liste mit Preisen an Alex Samiotis, Heckenweg 19, 5205 St. Augustin 2 oder 02241/27886 nur sonntags.

Verk. Spec. 48 K mit ISO-ROM eingebaut in Tast., EPROM-Brenner, Software, Drucker-Interf., ZX81, 16 K, Liste gegen —,60 Rückporto. W. Hirsch, 4150 Krefeld, Pf. 1473.

Wer schenkt mir ZX-Spectrum oder ZX-81? Kann für keine Kosten u.a. aufkommen! Danke! Niels Haedecke, Am Oberen Werth 48, 4000 Düsseldorf 31.

Verk. ZX-Spectrum mit 48 K + Drucker + Papier + Datasette + Interface 2 + viel Soft für VHB 250 DM! 06428/2725 (Thorsten). Tausche auch gegen C 64 + Floppy.

Verkaufe: Spectrum + Multiface 1, Music Machine, GP50S + 3 Rollen, Datasette, Bücher, über 30 orig. Prg. (z.B. Driller ...) für VHB 800 DM evtl. einzeln. Tel. 09441/3426 (Günther!)

Verk. Sinclair 128 K ZX-Spectrum + 2 Orig.-Software, Literatur, alles Bestzustand w. Systemw., VHB 350 DM, Tel. 08342/5502

Verk. JIF 20,—, Softw.: Aliens/Art Studio/Escape from Singe's Castle/Flight Sim. (insgesamt 11 Spiele) VHB 85,—; Markus Horn, Tel. 09543/9070

Verkaufe: Spectrum 48 K mit Saga-Tastatur + Joystickinterface + Joystick + 2 x Printer + Papier + Software, VB 300 DM, 030/7066178

Verkaufe Sinclair QL (deutsch), wie neu, für DM 100; L. Spindeldreier, Alt Langst 1, 4005 Meerbusch 3, Tel. 02150/5788

Komplettes System wegen Aufstieg zum PC: Spectrum Plus (gr. Tasten) 3,5-Zoll-Discovery-Laufwerk, Monitor, Drucker, Disketten, Textverarbeitung, Literatur usw.; 02207/3397

Drucker Seikosha GP-505 mit Transportstörung 100 DM; Mühnenberger, Kreuzstr. 14, 8000 München 83, Tel. 089/407696

QL-Club Wesel, appelliert an den Käufer des Diskettencontrollers mit Erweiterung, sich aus Fairneßgründen zu melden und den Betrag von 330,— zu zahlen.

Spectrum und QL-Club Wesel, Lorbeerweg 5, 4230 Wesel 1, Tel. 0281/64048

Drucker Seikosha GP-505 mit Transportstörung ■■ 100 DM, Mohnen, Berger-Kreuz-Str. 14, 8000 München 83, Tel.: 089/407696

QL-Club Wesel/Clubzeitschriften/Clubtreffen/Gebrauchtcomputermarkt/Händlerrabatte/Softwarebibliothek/Beitrag '88 50,— DM; Info Lorbeerweg 5, 4230 Wesel.

QL-Club Wesel sucht günstig QLs und Peripherie für Neueinsteiger. Haben günstig QLs abzugeben. QL-Club Wesel, Lorbeerweg 5, 4230 Wesel 1, Tel. 0281/64048, ab 20 Uhr.

Public-Domain Disk-Editor für QL-Standard-Disk. Gegen Disk + frank. Rückumschl.; Christian Becker, Erdmannhäuserstr. 17/1; 7142 Marbach/Neckar.

VERSCHIEDENES

Daisy Daisy Daisy
Wer verkauft mir günstig Daisy-Digitalisiermodul? T. 089/844678
Daisy Daisy Daisy

Ich besorge und kopiere Ihnen IBM PD-Disketten (auch kompat.) ab DM 3,—. Liste gegen Rückporto. Hartmut Kratz, Arendsstr. 4, 605 Offenbach

Suche & vermittle **Kontakte** von **Computerbesitzern.** Info gegen 80 Pf. Rückporto bei: Bernhard Wilfert, Albrecht-Dürer-Str. 3, 8510 Fürth (Neu: **Mit eigener Zeitung**)

Ich habe »Maniac Mansion« gelöst!! Ich kann euch die Auflösung schicken, mit Karte! Ruft mich bitte an!!! T. 0228/332556

Vergeßt doch euer Spielzeug, sei es nun Atari, Flopodore usw. Nur spielen, nichts anderes im Hirn. Anderer Meinung? A. Rauer, Ahornstr. 8/8969 Dietmannsried

Sega-Master-System Konsole Komp. inklusive 8 Spiele, u. a. Wonder Boy, a. Kidd, Action Fighter, Tennis, Choplifter, F-16, GP, NP DM 800,— VB DM 500,—. T. 07751/6888

■■■■■■ Verkaufe Kaypro 4 ■■■■■
incl. 2 Diskettenlaufwerk
1200,- DM
Cebulla Frank, Tel. 08450/552

Suche Basicsoftware bis 16 K für alle Computer z.B. auch Sharp-Pocket Computer PC 1260, 1402 usw.. Tausch bevorzugt. Info 02451/45759

Hilfe f. ZX81! Wer verschenkt/verk. preisw. 80Z-Drucker o. sogar Floppy? Danke auch für Anwender-Listings usw.! Dieter Pollmann Firreler Str. 39, 2954 Hesel

Suche Computer persönlich '85 '86 '87 vollständig, gut erhalten Angebot an: Maluche Lothar 08381/7468 ab 20 Uhr. P.-Dörfler-Str. 70 8998 Lindenberg/A.

CP/M-Compuer: 2 Laufwerke + dt. Tastatur + Monitor + Drucker + techn. Manuals + viel Software. Tel. 05353/2046

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)

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Spiele für Atari 2600!! Stück: 15 DM, verkaufe auch ASM und Happy Computerhefte, Stück: 3 DM! Martin Weißer, Winterbergstr. 18, 7742 St. Georgen, Tel. 07724/3476

Thomson-Club sucht weitere Thomson-Besitzer! T09, T07, T07-70, Mouse, alle Thomson-Computer. Info gegen Rückporto: St. Sedlaczek, Ginsterweg 1a, 5063 Overath 8, Thomson-T0

Midi-Home-Recording-User-Club
Info gegen Rückporto von
Kay-Uwe Berghof, Roseggerstr. 5,
5600 Wuppertal 2

Suche günstige Spiele für Sega Master System. Habe auch Spiele. Alexander verlangen. Tel. 08856/5851

Verkaufe Hit-Bit-Computer + Hefte + Handbücher + Netzteil + Spiele (Nemesis usw.) + Anschluß an Monitor o. TV. NB: 600 DM — VB: 350 DM. Nachlaß möglich! Tel. 08638/3990 ab 18 Uhr

Suche die Sonderhefte 11 und 17 (Spiele) zahle gut. (Bis 6,50 DM). Melden bei Christian, Tel. 02054/6876

■■■ Happy Football ■■■
Das Bundesliga Postspiel
Info: M. Strauß, Ahornweg 6, 5920 Bad Berleburg 1

Matrix-Drucker DMP 430 und PC TRS-80 zu verkaufen. Tel. 0203-407615 + 464615 (nach 18.00 Uhr)

Suche Nintendo-Konsole mit oder ohne Spiele. Angebote bitte an Lars Weide, Friedhofsweg 2, 3503 Lohfelden 2 oder Tel. 05608/1397

Suche Midi-Sequenzerprogramme Sound-Editorpr. (TX802, D-50, Dx21), Anwendungspr. aber auch gute Spiele für Atari ST1040, Liste an Phuong Ma, Lobeckstr. 44, 1000 Berlin 61

★★★★ !!!DRUCKER!!! ★★★★
Citizen 120D (140 Zeichen/s.), Pro-Data-Druckpapier, C 64-Interface, Tel. 08208/1040

We are searching for new contacts on C 64, Amiga & Video — MP! — The choice of a new generation!!!
Tel. 0261/61651 or 0261/64758

★ News for everybody ★
Suche C1901 zu Niedrigpreisen; (oder geschenkt) tausche auch gegen gr. Monitor, Kai, 04743/1562

■■■ Hallo Freaks! ■■■
Wenn ihr die neuesten Spiele habt dann ruft mich an, danke! Tel. 02274/6513 Thanks please (no beginners). Ruft sofort an!

Casio PB-1000 Soft- und Hardware Informations-Austausch auf MD100-Basis. Viele Tauschprogramme vorhanden. Dieter Werner 4600 Dortmund 30, Pirschweg 8, 0231/463767

■■■■■■■ SWAP ■■■■■■
Tausche neueste Software
Tel. 05664/6223
no beginner please

Suche Grafikspeicher MZ-8GM für den Sharp MZ-80B, Tel. 07181/72153

★★★★★★ The last Dragon ★★★★★
★ Is Comback for New Contact ★
★ Call: 06835/2037 (Michael) ★
★ 06835/2887 (Jörg) ★

Dataphon Sd 21-23: 300-1200 Baud, induktiver Kopplung! BTX-fähig! Seiko RC-1000, Terminal-Armbanduhr: Terminkalender + Datenbank! Für C 64 (Uhr) 07193/226 (Oliver)

Hot Stufe
Call: 02974/6611 (Danny)
Don't lose any time

Verkaufe Sega Ma. System Console komplett m. 3 Superspielen: Zillion, Quartett + Space Harrier alles 3 Monate alt für 280,— DM. Te. 05608/1397 Lars verlangen.

Verk. VC 20/16/116-Ersatzteile, C 64 Tooth Invader Modul-ZX81 Netzteil + Flight Simul. Cas. — Acorn-Spielcassetten, Turbo Joystick, Preis VHS. F. Haage 746 Balingen-14, Rudolfstr. 9, Tel. 07433/35189

Verkaufe Kosmus Computer-Praxis + Handbuch (ideal zum Einstieg in die Welt der Computer). Preis ca. 180 DM. Tel. 07382/480

Spaß am eigenen Dreh

De echte Halfzware uit Holland

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verk. IBM,-PPC, 640 KB, 10 MB Festpl., EGA-Karte; alles 1¼ Jahre alt für 2700 DM. Mark Fiegle, Schönhaldenstr. 41, 7968 Saulgau

IT's a Hit/IT's a sensation!
Verkaufe 64'er von 6-86-2-88!! NP = 130 DM! Für nur 60 DM + NN oder 2 DM für 1 Heft + Porto. Call me under 06122/3138 (Markus) between 6-8 p.m.

Epson-PC; 2 x 360 KB Floppy; Monitor (grün); Bob MG u. Herculeskarte, dBase III, Wordstar, Multiplan, PGPG Printmaster, Move it, v. Tools, usw. MS-DOS 2.1 ■ VB 2200 DM ■ Tel. 02484/481

Suche dringend: Sega Master System Konsole + Spiele. Zahle sehr gut. Tel. 08151/50387. Mo-Fr ab 16 h.

Verkaufe Fischertechnik Baukasten (10 Geräte möglich) + Interface für C 64 + Trafo!!! NP = 530,— VB DM 280,—. Steve Tel. 08151/50387 Mo-Fr ab 16 h

Suchen Games/Anleitungen aller Art. Tausch + Kauf f. Liste/Disk an: Heiko Peters, Finkenweg 3, bzw. Alex Ressos,Im Dorffeld 27. Beide in 5653 Leichlingen-1. Antwort 100%!

Achtung: Verkaufe einen Schneider DMP3000, Drucker Epson + IBM mit Druckertreiber ST Word+ VB 350 DM + einen GLP Centronicdrucker VB 100 DM + Org. Taipan DM 30/07564/2747

Wanted: Ak-Bauplan/-satz (auch Modem) ■ From: Martin Dirr, Thamaschstr. 8, 8851 Kaisheim

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
THOMSON-Club sucht
noch Mitglieder!!
St. Sedlaczek, 02204/73320 To+Mo!!
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe Orig. Jinxter u. Shadowgate jeweils mit Lösung. (Amiga) + Knight Orc Hintsheets. Keine Einzeltips!! T. 02134/32855

Public-Domain-Software-Service im EDV-Anwenderverband Hamburg. Ankauf — Verkauf — Tausch. Liste von: Johann Feddermann, 2100 Hamburg 90, Postfach 900426

Enterprise 128 K für 100 DM zu verkaufen. Tel. 07071/76757 (Tübingen) ab 17.00 Uhr

Suche SF354 bis 120 DM, kompl. GFA Basic bis 50 DM, SF314 bis 220 DM, paralelles Interface (NL10) bis 50 DM. Verk. C 64 Inter. für 50 DM, Ont. u. Tech. alles 1A, Tel. 05324/3849

■■■ Fast neuw. FARBMONITOR ■■■ Otake Orion CCM-14, Video/Audio, RGB digit. (TTL) umschaltbar, gegen Gebot (>250 DM) G. Jakubek, A.-Dürer-Str. 40, 7910 Neu-Ulm

Der Musketier: Das Hobby-Zine für alle Konfliktsimulations-Spieler, Probe-Nr.: 3 DM in Briefm. an K.H. Müller, 6239 Kriftel, Landwehr 64

Verk. SEL-Terminal mit großem Grünmonitor aus Firmenauflösg. voll funktf. + Handbuch, anschl.: Lynch-Preis spottbillig (VHS) Tel. 07253/21682 ab 18 h Typ: ITT3280 (SEI)

Dieser Anruf kann Dein Leben verändern! Mailbox: 08234/8809 oder 07361/43640 Par.: 300,8N1

Hey!! If you want to swap the hottest stuff then call 02242/3970 (Thomas) or call 02242/5231 (Mario) ● ● ● ● ● Hi to the dictators

Verkaufe Sega Master System + 5 Module, NP 600,—, VB 400,—
BTX-Manager für Atari ST VB: 300,—, Tel. 0711/875857

Sharp LCD Display 400 x 64 Punkte, serielle Ansteuerung mit Schaltungsvorschlag, VB DM 45,—. Ab 8-11 Uhr, Samstag/Sonntag, Tel. 0511/469817

★★★ Achtung! **Postspiel**-Fans ★★★
Wer hat Lust, bei Postspielclub mitzumachen? Info: Roman Adam, Haagstr. 32, 6646 Losheim (Rückporto beifügen!!)

Wer schenkt einem vom Computer angestecktem Mann Computerhefte, Hard & Software? Zahle Porto: Egal welcher Jg. u. Modell er ist! Kaskan Northon, Gartenstr. 46, 6970 Lauda

Verkaufe günstig: Dolphin DOS 2.0 und Stereo-SID für C 64. P.S.: Victory is searching for new contacts! Call: 0941/97112!!

★★★★★ WANTED ★★★★★
Suche serielle Schnittstelle + Diskettenlaufwerk + Disketten TRS-80 von Radio-Shack. Rainer Beck/Erlenweg 6/7214 Zimmern 2

Happy 7/84 — I/88	DM 84,—
Run 12/84 — 3/87	DM 54,—
HC 5/84 — 9/85	DM 16,—

Tel. 0214/47147 nach 19 Uhr

Casio PB-1000 Soft- und Hardware, Informations-Austausch auf MD100 Basis. Viele Tauschprogramme vorhanden. Dieter Werner 4600 Dortmund 30, Pirchweg 8, T. 0231/463767

Suche für das Nintendo Videospiel Module aller Spiele, günstige Angebote bitte unter Tel. 05608/1397, Lars Weide, Friedhofsweg 2, 3503 Lohfelden, Briefzuschr. erwünscht!

Kaufe Computerschrott (C 64, 1541), zahle Höchstpreise R. Kujath Birkenweg 35, 3177 Grussendorf

Ausland

■■■■■ Schnellader ■■■■■
Belegung der F1-F8-Tasten! Laden? 20 x schneller! Nur Disk! Hotline: 004305222/828943 ab 19 Uhr (Holger) Boos H. Josef-Stapfstr. 8, 6020 IBK

1. Computerclub Schaffhausen, CCS, sucht Mitglieder aus der Schweiz, Clubzeitung, Softwarebib., Einkauf usw. Info: T. Clemens, Hirschwiesenweg 8, 8200 Schaffhausen

Kaufe größeren Posten 8087÷287, EGA, 2764÷512, 4164÷256, 1 MB DRAM, Festplatten, EGA und andere. G. Dobrogost, Wawelberga 8M165, 01188 Warszawa, Poland

Suche Software zu SV328 (nur Disk), Angebote bitte an: Schneider Martin, Steinbachstr. 25, 3123 Belp/BE (Schweiz)

Lassen Sie sich faszinieren! Das Fantasy-Postspiel Lehensherren, brandneu, kostengünstig. Info bei D. Schumacher, Lagergasse 12A, A-8750 Judenburg, Tel. 03572/240227

★★★★★ Sega-Cobra-Club ★★★★★
für 50 DM, heiße Infoblätter, Tips (Continuefunktionen), Bilder (After Burner). Infos anfordern: Sega Cobra Club, Postfach 6, CH-4012, Basel

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Contact Star-Fox
CH-061/766138
CH-061/767276
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Deutschsprachiger Lehrer wünscht für einen Informatikkurs (Schülerkurs) jedwelche Art von Lesestoff (alte Zeitschriften, Prospekte, Bücher, Programme), Software, alte Hardware. Dr. Eugen Noveanu, Str. Voievozi 41-45, Ap. 34, Bukarest 78.109 Rumänien.

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Atari

HARDCOPY PLOTTER 1020
TOP Programm für den ATARI Plotter 1020. Vier Größen stehen zur Verfügung. Plotten in sw/ws, sw/ws color, Color, Koala. Color, Design Master, Koala, Maltafel usw. werden in Color oder sw/ws ausgeplottet. Plotten links, Mitte, rechts möglich... Scanner für Plotter 1020 in Vorbereitung. Erforderlich: ATARI XL/XE (64k) + Diskette. Einführungspreis DM 30,— inkl. Versand NN + DM 6,—. Tel. 06241/34140 Jürgen Dörr, Einsteinstr. 6, 6520 Worms 26
HARDCOPY PLOTTER 1020

ST-Computergrafik-Gestalten.
Clip-Art Disk über 1000 Zeichen
Scanner-Service »HAWK« PD-Grafik,
Prg.-Bilder. Software Grafik, Info:
R. Probst, Produktdesigner, grad.,
2121 Dahlenburg OT. Ellringen 12

Atari 600XL/800XL/130XE User! Lightpen mit Programm DM 49,—. Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Fa. Schißlbauer, Postfach 1171A, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

Commodore

Freeware-Gratisliste für C64/128 bei Fr. Neuper, 8473 Pfreimd, Pf. 72

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, deutsch, 3 Disk., C64, 29,95 + NN, EROTIKA II-19,95, beide 39,95. Ahrens, Am Quälberg 6a, 3170 Gifhorn.

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/C128 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/Seefahrtsenglisch)
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, Druckmenü, 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,— DM/Stck., zzgl. NN + Porto
dekatron, Postfach 1263, 6103 Griesheim
Tel. 06155/61874, Tx 4197213, Fax 06155/6832

DREAM GIRLS-brandheiß, pikantes deutsch. Adventure mit Supergrafik, 4 Diskseiten, C64, 29,95 + NN
H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

C64 C128 VC20 User Achtung! Lightpen mit Programm DM 49,— Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Fa. Schißlbauer, Postfach 1171C, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

!! Hallo Computer-Freaks !!
Commodore VC 64 & PC 128 / Pea Cock. Software und Accessoires. Super Preise! Info bei:
MARCO MOOR, Postfach 41, CH-5603 Staufen. HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT.

Einkommenst./Lohnst. Jahresausgleich 1987. Alle Eink.Arten — C64/128/16(64K)/Plus4 Disk 30 DM + Geb. bei NN — Info g. Rückp. E. Krause, Kiebitzstr. 8, 2949 Waddewarden

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
SVS Software für C 64 auf Disk
Adventure, Strategie- und
Geschicklichkeitsspiele spannend
und unterhaltend!
Anwendersoftware die weiterhilft!
Kostenlosen Katalog anfordern bei
SVS Scholz Marienburger Str. 20
5628 Heiligenhaus
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

WOERLTRONIC dataphon s 21 d

TECHNISCHE DATEN:

Stromversorgung
9 Volt Blockbatterie
9 Volt Akku
Ext. Netzteil 9–15 V
40–45 mA

Schnittstelle
V. 24/RS 232,
Standard 25-Pin
nach ISO 2110

Übertragungsgeschwindigkeit
max. 300 bit/sek.

unverbindl. Preisempfehlung DM 249,–

WOERLTRONIC dataphon s 21/23 d

TECHNISCHE DATEN:

Stromversorgung:
wie dataphon s 21 d

Schnittstelle
V. 24/RS 232,
Standard 25-Pin
nach ISO 2110

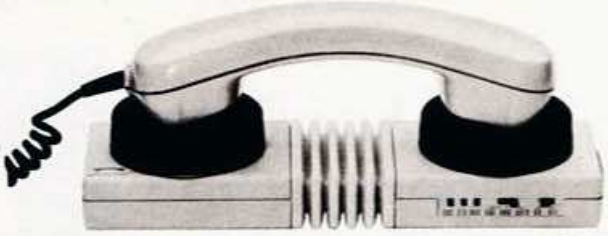
BTX-Rundbuchse

Übertragungsgeschwindigkeit
300–600–1200–
1200/75 bit/sek.

Autom. Geschwindigkeitsumsetzung
von 75 auf 1200 bit/sek.

unverbindl. Preisempfehlung DM 379,–

PROBLEMLOS MIT COMPUTERN IN ALLER WELT KOMMUNIZIEREN:
Per Telefon – von Datenbanken, Mailboxen, Großrechnern, zwischen Filialen, Zentralen, Außendiensten, Freunden und Bekannten – Daten, Texte und Programme abrufen oder übermitteln.



WOERLTRONIC — DATAPHON

● Mit FTZ-Prüfnummer ● Gebühren- und anmeldefrei ● Für alle gängigen Telefonhörer geeignet ● Vollduplexbetrieb ● Answer- und Originatermodus, automatische Kanalwahl ● Made in Germany!

Lieferbare Komplettsets bestehend aus:
WOERLTRONIC-dataphon
Anschlußkabel
Terminalprogramm
für:
APPLE-II e/+
ATARI-ST 260/520+
ATARI-XE/XL
COMMODORE C 64
IBM/Kombatible
SCHNEIDER 464
SCHNEIDER 664/6128

Info:
Wörlein GmbH+Co. KG
Postfach 4
D-8501 Cadolzburg
Tel. 09103/8294, Telex 625337

Erhältlich in Kaufhäusern, im Fachhandel und Versandhandel

Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

Top-Prg. (C64) zu Minipreisen. Liste von: Frank Herrmann, Markgrafenstr. 64, 41 DU 11

Software für C64 und VC20 zu Minipreisen! Anwenderprogramme und Games. Katalog gegen 80 Pf. von SF-Soft, Mühlenweg 7, 3401 Seulingen. Bitte Computersystem angeben.

★★★★★ MABO—SOFT ★★★★★
—Wirtschaftssimulationen—
Nach dem Erfolgsprogramm **BROKER** (für coole Makler im harten Geschäft) nun ein »Double Feature« (2 Sp. auf 1 Disk.):
STOCK'N BONDS ★ COMMODITY
Börsenspekulation / Warenterminhandel. Alle Spiele für C64 ★ Je DISK. nur DM 30,— ★ 1-4 Spieler ★ Computergegner ★ Highscores
INFO GEG. FREIUMSCHL. ★ Händl.anfr. erwünscht
MABO—SOFT
Postfach 700649 ★ 6000 Frankfurt 70
(Bar/Scheck/Vorausz.: PSA-Ffm, Kto: 542145-603)

Schneider

Public Domain CPC + Joyce + PC. Info 2 M, 400 Disks, PDI, Pf 1118, 6464 Linsengericht

CPC464, CPC664, CPC6128 User!
Lightpen mit Programm DM 49,—. Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Fa. Schißlbauer, Postfach 1171S, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

Verschiedenes

An- u. Verkauf von gebr. Hard- u. Originalsoftware. Tel. 0212/53387

■■ WIR LIEFERN SOFTWARE FÜR ■■
■ Commod. C-16 bis Amiga und ■
■ Atari 800 XL bis 520ST. Liste ■
■ anfordern bei BERLAU-SOFT, ■
■ Postfach 1415, 2150 Buxtehude ■

★ **Super-Lohn-Einkommensteuer** ★
Jahresausgleich 1987, Menügesteuert, jährl. Aktu. Info gg. RP Disk ab 70,—, Commodore, Atari, Sinclair, TI, PC's! H-I-Software, Niederfelderstr. 44, 8072 Manching, Tel. 08459/1669

Computer-Reparaturen Atari, Sinclair, Commodore. RFT-Meister, H. Kießling, Max-Leeser-Str. 6, 3200 Hildesheim, Tel. 05121/83762, BTX 05121860059

Umsonst gibt es das neue Softwareinfo für **C16, C64 & Atari ST** bei Thorsten Lavid, Webschulstr. 44, 4050 Mönchengladbach 1

JUPITERSOFT: VZ 200, SV1318/328, C64/128 C16/116/+4, CPC, ATARI XL/XE, Spectrum Typ ang. Höttingerstr. 34 b, 8836 Ellingen

QL Disc Drive DM 349,—, QL doppel Disc Drive DM 699,—. Wir führen auch Atari und Amiga Zubehör! ST und QL Reparatur nach Kostenvoranschlag! Fordern Sie unsere Gesamtliste mit Angabe des Computers an! Nur Versand! Selbstabholung nach Vereinbarung! JEPO-SOFT, Kruppstr. 9, 4040 Neuss 21, Tel. 02107/12338

Deutsche Anleitungen!! Interesse??
Dann anrufen 06103/22477 oder schreiben. H. Reinhardt, 607 Langen, Margaretenstr. 18

Brief-Simulationen. Regieren Sie europ. Staaten zur Zeit der frz. Revolution, stoßen Sie zu fremden Welten vor uvm! Info von DECOS, Egenolffstr. 29, 6000 Frankfurt 1

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Softwarehersteller, Händler, Clubs usw. aufgepaßt! **Softwarehüllen** für 5¼", 3½" Disketten und Kassetten mit Klarsichthülle direkt ab Lager. Fordern Sie unser Angebot an. Mustersendung gegen 5,- Vorkasse.
SVS Scholz Marienburger Str. 20
5628 Heiligenhaus

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Bücher und Software für Commodore, Schneider, Atari und IBM mit vielen Angeboten; Preisl. gegen DM 1,- in Briefm. von B&S-Versand, Altenrond 20, 7821 Bernau

QL-Software: Firebirds, Galaxia, Arcanoid, QWriter II, EPROM Tools, QFont Editor uvm. Jochen Merz, Im stillen Winkel 12, 4100 DU 11, Tel. 0203/597283. Info gegen Rückporto!

★★★★ Flugtraining ★★★★
Commodore + Schneider (Disk/Kas) C64, C16/116, +4, VC20 (+8K), 3032, 8296. CPC464, 664 u. 6128.
A) Hubschrauber-Simulator in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit. 3 Flugprogramme zur Wahl. 29 DM
B) Space Shuttle-Landung Echtzeitsimulation. 29 DM
C) Boeing-727 Simulator. Zur Anfänger- und Instrumentenflug-Einweisung. 34 DM
Ab 2 Programme jedes minus 5 DM
3-Zoll CPC-Disk 7 DM Aufschlag. Info gegen Rückporto. Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. 05341/91618

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 Beschlagnahmung 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.

★Neu★ perfekt sofort bestellen!

Das 3½"-
AGS-Kompaktgerät
mit dem neuen Superlaufwerk FD 1037 A von NEC.
Maße nur 104x29x165 mm.
In AGS-Qualität für Profis.
Für Amiga 500, 1000 und 2000.

AGS 3701, lackiert DM 298,-
AGS 3702, Edelstahl DM 310,-

Elektronik-Zubehör OHG · Werwolf 54
5650 Solingen 1 · ☎ 0212/13084
+ DM 4,00 Vorkasse oder DM 7,00 Nachnahme
Ladenverkauf Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr

IHR AMIGA-VERSTAND SAGT:
NIMM DEN PDC-VERSAND!

PDC
6380 Bad Homburg
Ladenpassage Alter Bahnhof
Tel. 0 61 72 - 2 47 48 u. 2 07 99

INT Switch
Dieses Programm löst alle Ihre Probleme mit Software, die ursprünglich für einen Amiga mit 512 KByte geschrieben wurden.
INT Switch schaltet beim Amiga 2000 XT-Karte und Speichererweiterung ab.
INT Switch schaltet beim Amiga 1000 die Sidecar und Speichererweiterung ab.
INT Switch schaltet beim Amiga 500 die Speichererweiterung und Expansionskarten ab. **Preis . . . . 29,90 DM**

VirusFinder
Mit dem VirusFinder können Sie schnell und problemlos alle Ihre Disketten nach einem Virus durchsuchen und »heilen«. Z.B. SCA und Byte Bandit Virus. **Preis . . . . 49,90 DM**

A2000 Toolkit
Eine Sammlung nützlicher Hilfsprogramme für Amiga 2000-Besitzer. Utilities für A2000 und XT- bzw. AT-Karte. Lieferbar ab 5/88. **Preis auf Anfrage**

PDC GmbH
Louisenstr. 115, 6380 Bad Homburg
Tel. 06172/24748 oder 20799

Nachnahme 6,- DM Vorkasse 4,- DM AUSLAND: nur gegen Vorkasse 10,- DM

Softwaretest: Viren züchten auf dem ST

Virus Construction Set

Mit dem »Virus Construction Set« kann man sich auf dem Atari ST seinen ganz individuellen Virus herstellen. So ganz nebenbei lernt man dabei auch einiges über den Aufbau dieser Erreger.

Virenprogramme selber zu schreiben ist relativ schwierig, da ein Virus mehr als andere Programme betriebssystemnah programmiert werden muß, um seinen speziellen Aufgaben bei der Verbreitung nachkommen zu können. Dies macht den Einsatz von Maschinensprache oft unumgänglich, weil viele Zugriffsoperationen anders überhaupt nicht oder nur umständlich zu bewerkstelligen wären.

Das Virus-Programm, das mit dem »Virus Construction Set« (VCS) einer Firma mit dem abenteuerlichen Namen »Nightmare Software« geschrieben wird, besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil (Verbreitungsteil) beginnt unmittelbar nach dem Starten des befallenen Wirtsprogrammes und sucht auf den — vorher vom Benutzer definierten — Laufwerken nach Programmen, die für einen Befall in Frage kommen. Anschließend wird die Einsprung-Adressen-Tabelle des Opferprogramms analysiert und verändert. Das infizierte Programm verwendet jetzt nicht mehr die ursprünglichen Einsprungadressen für seine Programmteile, sondern maßgeschneiderte Vireneinsprünge. Daraufhin kopiert sich der Virus an das Ende des Opferprogrammes. Diese Veränderungen bewirken beim Starten des Wirtsprogrammes, daß zunächst der Virus am Ende der Programmdatei gestartet wird und erst nach dessen Abarbeitung das gewünschte Programm. Der zweite Teil (Aktionsteil) tritt erst dann in Aktion, wenn der Infektions- und Vervielfältigungsvorgang in zufriedenstellendem Umfang beendet ist. In diesem Teil befindet sich eine vom Anwender ausgesuchte, im Set enthaltene Funktion oder eine selbstgeschriebene, eingebundene Assemblerroutine. Der erste Teil ist somit Träger für die im zweiten Teil enthaltenen Funktionen.

VCS ist GEM-gestützt, alle Funktionen lassen sich über die Menüleiste bequem anklicken. Aktionsteile von selbstgebastelten Viren lassen sich auch testweise aktivieren. Das bedeutet, daß die einzelnen Bausteine des Programmes und gegebenenfalls eigene Assemblerroutinen zu einem lauffähigen Aktionsteil oder einem kompletten Computervirus zusammengebaut werden können. Im Menüpunkt Virusbau lassen sich die wesentlichen Eigenschaften des Virus zusammenstellen. Vorgesehen ist hier unter anderem, die Laufwerke zu bestimmen, auf die sich der Virus kopieren darf — eine wichtige Funktion, da man nur zu leicht selbst ein Opfer selbstgestrickter Viren werden kann. Weiterhin kann man festlegen, welche Art von Opferprogrammen der Virus befallen darf. Dabei kann man wählen zwischen .PRG-, .TTP- und .TOS-Dateien. Auch die Größe der Opfer-Programme kann hier definiert werden. Dadurch arbeitet der Virus unauffällig, da bei einer Infektion das Programm normalerweise etwas größer wird, was bei einer entsprechenden Einschränkung der Infizierung auf ohnehin recht große Opferprogramme nicht mehr so leicht auffällt. Des weiteren kann man die Vermehrungsrate des Virus festlegen und zwischen verschiedenen Effekten wählen, die der Aktionsteil des Virus zur Folge haben soll. Auch vier mehr oder weniger bösartige Standardaktionen lassen sich von hier aus in den Viren-Bausatz einbinden:

— Das infizierte Programm wird nach dem Start gelöscht und ein Rechnerreset durchgeführt.

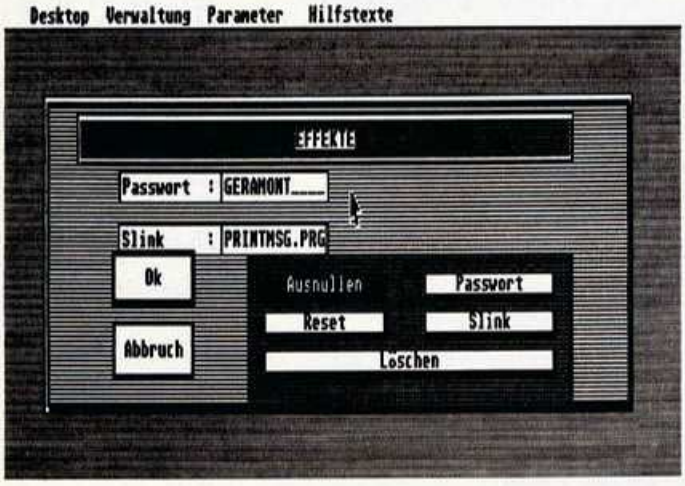
— Das Programm wird nur nach Eingabe eines Paßwortes gestartet.

— Das aktuelle Diskettenlaufwerk wird ausgenullt, das heißt das Inhaltsverzeichnis der Diskette wird gelöscht (kein herkömmlicher Schreib- oder Lesezugriff mehr möglich).

Daneben läßt sich natürlich jede beliebige assemblierte Routine einbinden. Einige Beispiele hierzu werden mitgeliefert: Programme, die Text auf dem Monitor oder Drucker ausgeben, sowie ein Programm, das mit lauten Geräuschen einen Laufwerk-Zusammenbruch simuliert (ensetzte Gesichter garantiert).

Schließlich bleibt dem Benutzer noch die Wahl unter vier verschiedenen Auslösern für die oben genannten Effekte. Man kann den Virus erst ab einem bestimmten Datum losschlagen lassen, oder sobald er auf ein bestimmtes Programm stößt. Man kann den Virus aber auch zufallsbedingt arbeiten lassen, wobei sich die Wahrscheinlichkeit dafür beliebig einstellen läßt. Auch kann der Anwender eine eigene Routine für den Auslöser einbinden, wofür im Handbuch wieder einige Beispiele erläutert werden.

Die Arbeit mit dem VCS fällt nicht schwer, bedingt durch den übersichtlichen Aufbau und die bequeme Bedienung läßt sich der Virus relativ einfach zusammenstellen. Es empfielt sich, zunächst eine Sicherheitskopie der Diskette herzustellen und dann ausschließlich mit dieser zu arbeiten. Ansonsten wäre es



Das Virus Construction Set ist sehr einfach zu bedienen. Per Mausklick bringen Sie Ihren Atari ST einen Prozessorinfarkt bei

leicht möglich, daß sich einer der fertigen Viren über die Originaldiskette hermacht und diese zerstört. Die Wirksamkeit der selbstgebauten Viren ist natürlich bei weitem nicht so groß, wie bei speziell für eine Aufgabe programmierten Viren. Da der Virus nur bei Aufruf des befallenen Programmes aktiv werden

Festplatten: Ein gefundenes Fressen

kann und sich dann gleich zu kopieren versucht, ist es nur dann effektiv, wenn mehrere Laufwerke oder eine Festplatte zu Verfügung stehen. Da man eigene Assembler-Routinen einbinden kann, sind die möglichen Effekte des Virus nahezu unbegrenzt. So taugt das VCS in erster Linie dazu, anhand der Vorgehensweise eines Virus, die man mit dem VCS ja Schritt für Schritt nachvollzieht, mehr über seinen Computer zu erfahren als in jedem Lehrbuch steht. Mit einem mitgelieferten Beispiel zeigt das VCS zudem, daß sich auch sinnvolle Anwendungen mit dem VCS realisieren lassen. So kann man etwa mit der Paßwortabfrage als Aktionsteil eigene Programme gegen unberechtigten Zugriff schützen, ohne sich jedes einzelne seiner Programme vorknöpfen zu müssen. Diese Arbeit erledigt der entsprechende Virus — und zwar ungeheuer effektiv, wie wir selbst feststellen konnten.

Innerhalb kürzester Zeit war die gesamte Programmsammlung paßwortgeschützt. Eine weitere Idee: Ein Kopierschutz in Virenform ist schwer zu entfernen, da er sich immer wieder an das zu schützende Programm kopiert und — durch die besonderen Fähigkeiten des VCS — andere Programme völlig unbehelligt läßt. Um den Anwender nicht ohne Schutz gegen seine Schöpfungen sich selbst zu überlassen, liefern die Programmierer mit dem VCS auch gleich ein Virusfilter-Programm, mit dessen Hilfe sich die konstruierten Viren auf eigenen Disketten ausfindig machen lassen, um sie wieder zu entfernen, falls etwas schiefgegangen ist. (Dieter Kranich/jg)

Auf einen Blick

Name:	Virus Construction Set
Lieferumfang:	Diskette mit Handbuch
Uns gefällt:	einfache Bedienung, eigene Routinen einbinden
Uns gefällt weniger:	Infizierte Opferprogramme sind leicht zu erkennen
Wertung:	● ● ● ○ ○ ○

Die Wertung bedeutet:
sechs Punkte = ausgezeichnet
null Punkte (sechs Kreise) = ungenügend

Medizin für infizierte Computer

FORTSETZUNG VON SEITE 39

Viren für den Atari ST stehen entweder im Bootsektor einer Disktette oder vor einem anderen Programm. Vom Bootsektor aus kopieren sie sich bei jedem Reset automatisch in den Arbeitsspeicher. Von dort aus können sie dann allerhand Schaden anrichten (zum Beispiel Disketten formatieren). Die Viren, die sich vor andere Programme kopieren, sind relativ leicht zu finden. Denn die befallenen Programme sind dann größer als vorher. Allerdings kann es ziemlich problematisch sein, die Viren wieder zu entfernen, vor allem wenn es sich um Original-Programme handelt. Omikron-Software hatte zufällig einen Virus auf einigen Disketten des Compiler-Updates. Dieser Virus ist nicht bösartig, sondern läßt nur den Bildschirm flimmern und den Tongenerator losheulen. Da dieser Virus schon recht weit verbreitet ist, drucken wir ein Serum ab, das den Arbeitsspeicher und die Diskette des ST überpüft, ob dieser Virus vorhanden ist. Falls ja, dann zerstört das Serum ihn.

Atari ST steril

Sie brauchen das Programm nur mit dem Omikron-Basic-Interpreter abzutippen, anschließend auf Diskette zu speichern, und dann starten. Schon hat der Virus auf dem ST keine Chance mehr. Der Medizinische Doppelschutz, für Diskette und Arbeitsspeicher. (kl)

```
100 REM Programm zum Virus zerstören
110 M= LPEEK($42E)-$300:B=MEMORY(512)
120 IF WPEEK(M+$22)=$42E THEN
130     PRINT "Virus ist im Speicher"
140     WPOKE M+$22,0: WPOKE M+$E2,$4A40
150     PRINT "Virus im Speicher zerstört"
160 ENDIF
170 REPEAT
180     PRINT "Bitte Diskette in Laufwerk A
 einlegen und Taste drücken": A$= INPUT$(1)
190     XBIOS (R,8, HIGH(B), LOW(B),0,0,0,1,0,0,1)
200     IF R>=0 AND WPEEK(B+$22)=$42E THEN
210        PRINT "Virus ist auf Disk"
220        WPOKE B+$22,0
230        XBIOS (,18, HIGH(B), LOW (B),-1,-1,-1,0)
240        PRINT "Ich lösche ihn: ";
250        XBIOS (R,9, HIGH(B), LOW(B),0,0,0,1,0,0,1)
260        IF R>=0 THEN PRINT "Ok"
270     ENDIF
280     IF R<0 THEN PRINT "TOS ERROR #";-R
290 UNTIL Endlos
```

Dieses kurze Listing zerstört Viren im ST

Serum ST ★
von Omikron Software

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	Omikron-Basic
Eingabehilfe:	—
Kurzbeschreibung:	zerstört einen Virus im Bootsektor der Diskette
Blöcke auf Diskette:	—
Länge in Byte:	1280
Besonderheiten:	—

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

Der Alleskönner C 64 im Hobbybereich

Mit über 1,6 Millionen verkauften Geräten zeigt uns der C 64 noch heute, in der Zeit der 16-Biter, was man mit einem Computer alles anfangen kann. Die meisten Anwendungsbeispiele findet man bei ihm.

Der Computer ist ein Werkzeug für Kreative. Langeweile kommt damit, richtig eingesetzt, nicht auf. Was auf dem Gebiet der Freizeitanwendungen, fernab von jeder Datenbank oder Textverarbeitung, machbar ist, zeigt allen anderen Computern der gute alte C 64.

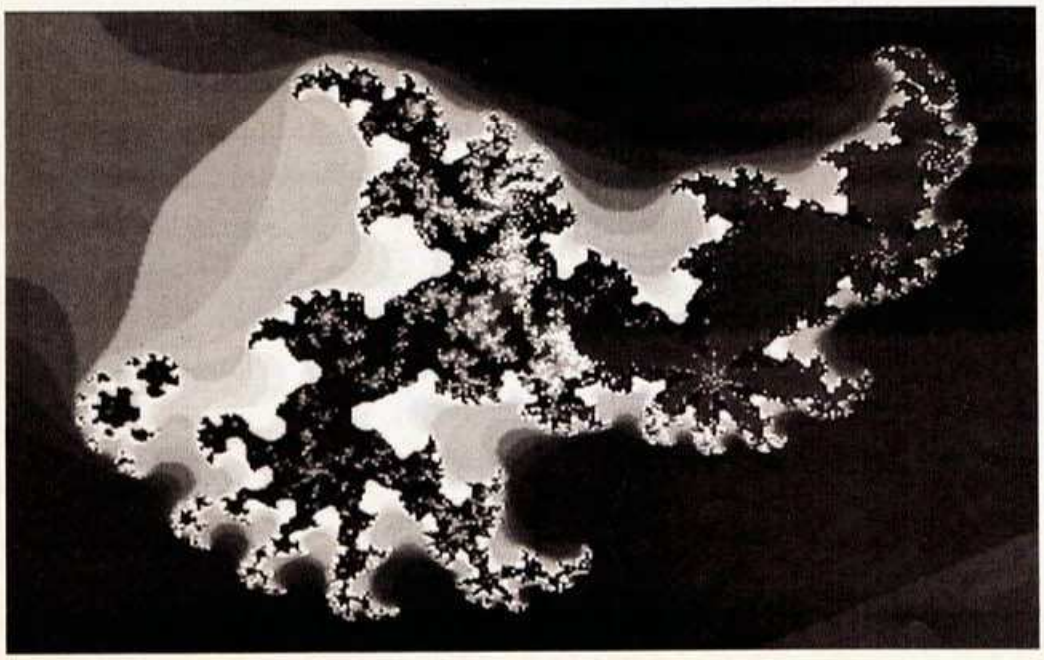
Es gibt immer ausgefallenere Ideen, die den Computer in die Feierabend-Beschäftigungen, gleich welcher Art, einbinden. Ob Sie nun besonders intensiven Ausdauersport auf Ihren allmorgendlichen Runden durch den Wald betreiben oder lieber gemütlich in der gut geheizten Stube vor dem Kamin sitzen und einen molligen Winterpullover stricken — der C 64 findet überall Einsatzgebiete, die noch vor kurzer Zeit beim besten Willen nicht mit dem Computer in Einklang zu bringen waren. Aber im Ernst: Der C 64 steuert tatsächlich, die entsprechende Hardware vorausgesetzt, eine Strickmaschine. Und im Joggingschuh zählt und mißt eine aufwendige Elektronik allmorgendlich Laufdaten und Kalorienverbrauch des Sportlers.

Ob Rubens, Rembrandt, Picasso oder Beuys mit einem C 64 die gleiche Kreativität entwickelt hätten wie an einer Staffelei mit Ölfarben und Pinsel, ist nicht gewiß, da die genannten Künstler nicht ausreichend Gelegenheit hatten, mit dem neuen Medium Computer zu experimentieren. Wer weiß, zu welchen Preisen man heute eine eigenhändig von Rembrandt formatierte 5¼-Zoll-Diskette mit seinen besten Werken handeln würde?

Malerei ohne Staffelei

Dennoch, oder vielleicht gerade deshalb, ist das Malprogramm eines der wichtigsten Freizeitutensilien am C 64 und steht auf der Beliebtheits-Skala direkt hinter den Spielen. Der künstlerischen Freiheit sind offenbar — die Zahl der Malprogramme bestätigt es — kaum noch Grenzen gesetzt. Und der C 64 unterstützt den Joystick-Künstler nach besten Kräften. Unzählige Einsendungen zu Mal-Wettbewerben zeigen deutlich die Beliebtheit dieser Programme. Und wer weniger farbenfrohe Motive zu Papier bringen möchte und sich lieber maßstabsgetreuen Schattenzeichnungen widmen möchte, kann auch bei diesem Hobby mit der tatkräftigen Unterstützung des C 64 rechnen. Sogenannte »CAD-Programme« (computerunterstütztes Entwerfen und Zeichnen) zeigen im kleinen, was auf Großrechnern wichtiges Entwicklungswerkzeug ist. So entwirft man im Herbst einen Drachen oder modelliert statt mit Lehm oder Ton auf der Tastatur seines C 64 auf dem Bildschirm damit ist die Hobby-Werkstatt des C 64 noch lange nicht komplett. Besonders große Freude hat der Elektronik-Fan an seinem Heimcomputer. Stehen doch eine unüberschaubare Zahl von Erweiterungen und Bausätzen für die unterschiedlichsten Basteleien zur Verfügung. So lassen sich zum Beispiel Schaltpläne entwerfen und ganze Platinenlayouts berechnen. Das Speicheroszilloskop ist ein ebenso vertrautes Gerät wie das Digital-Voltmeter, das der C 64 durch spezielle Hardware-Zusätze ersetzt.

Seit kurzem gibt es aber für Bastler-Naturen, die ihre Freizeit am liebsten mit dem Baukasten aus Kindertagen zubringen, zahlreiche Er-



Die Bilder der Apfelmännchen-Menge beeindrucken durch ihre nie endenden Farben und Formen. Schönheit und Mathematik faßt der Computer grafisch zusammen, der C 64 kann auch das.

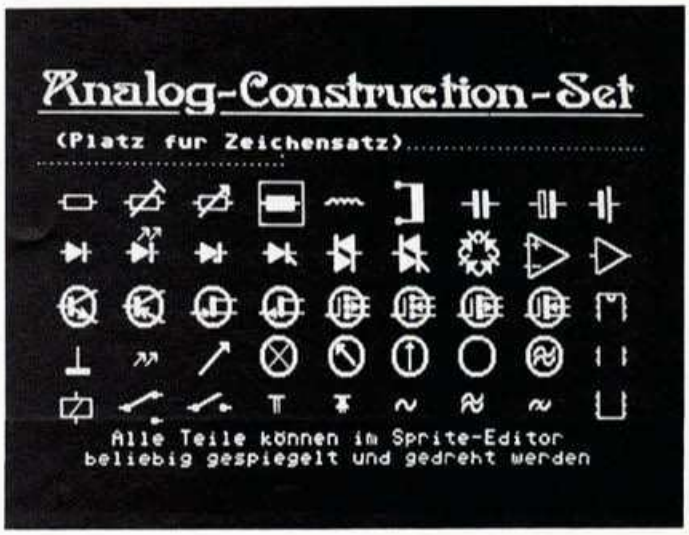
Strickmuster im C 64 zu entwerfen, erspart Stunden mühevoller Kleinarbeit und macht Lust auf bunte Pullis

Digitalisieren Sie Fernsehbilder, die sich dann im C 64 verändern lassen. Sie können diese Bilder in eigenen Programmen weiterverwenden und damit Ihre Freunde beeindrucken.

Dreidimensionale Körper darstellen oder bewegen — mit einem Konstruktionsprogramm kein Problem

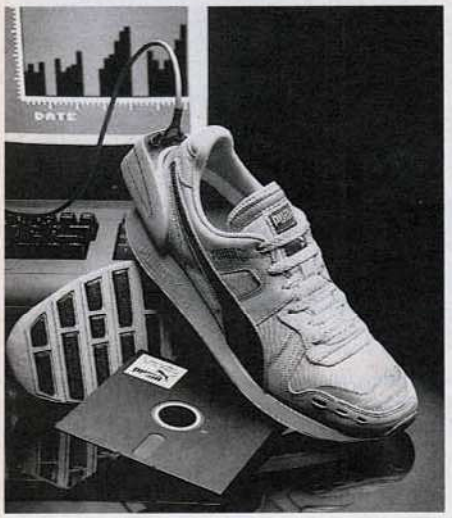
Mit den vielfältigen Funktionen eines Grafik-Programms ändert man Farben und Formen eines Bildes so lange, bis jedes Detail stimmt. So macht Malen Spaß, auch wenn Sie ungeübt sind.

Robotersteuerungen mit dem Commodore 64 und einem Baukasten zeigen im kleinen, was in der Industrie gemacht wird



Für Elektroniker ein nützliches Werkzeug: Layout-Programme, die eine Schaltung auf dem Bildschirm »durchspielen«

weiterungen jener Baukästen um Schnittstellen an den C 64. Damit kann man durch ein Computerprogramm selbstgebaute Roboter ansprechen und steuern.



Für Sportler ideal: die Meßelektronik im Computerschuh zum Anschluß an den C 64. Die Daten wertet das Programm aus.

Kombiniert der begeisterte Hobby-Grafiker die Fähigkeiten des C 64 mit einem Video-Digitizer, eröffnen sich damit im Hobby-Bereich ganz neue Anwendungsbereiche. Video-Bilder mit dem Computer zu bearbeiten und künstlerisch aufzuwerten, ist für den Commodore 64 ein Kinderspiel.

Kunst und Commodore

Man muß schon absolut unmusikalisch sein, wenn man mit dem C 64 nicht doch eine passable Melodie komponieren kann. Auch Notenlesen ist nicht mehr unbedingtes Muß, wenn es darum geht, Musik im »Do-it-yourself«-Verfahren auf die Beine zu stellen. Auch hier bietet der C 64 alles, was das Herz begehrt. Mit vielen ausgefeilten Programmen lassen sich mehrstimmige Orchester auf Knopfdruck zusammenmischen. Und wer noch eine Spur professioneller mit elektronischer Musik arbeiten möchte, sollte unbedingt seinen C 64 mit einer MIDI-Schnittstelle und einem Synthesizer-Keyboard in Kontakt bringen. Damit läßt sich leicht eine kleine Band zusammenstellen, die später Musik produziert wie ein kleines Orchester. Hat man da noch Töne? (Jörg Reinhardt/wo)

Elektroniker-Elite aufgepaßt

Neben den bereits besprochenen Anwendungen ist der C 64 für alle begeisterten Hardware- und Elektronik-Freaks ein Computer, der kaum einen Bastelwunsch offenläßt. Durch seine offene Architektur (Userport, Expansionport, Joystickanschlüsse) ist der C 64 seiner Umwelt gegenüber sehr aufgeschlossen. Denken Sie nur an Steueraufgaben, die der Computer übernehmen soll. Mit wenigen Basic-Zeilen, kaum extra Bauteilen und Einfallsreichtum schaltet der C 64 das Zimmerlicht ein, weckt seinen Besitzer durch das Anschalten der Stereoanlage oder läßt den Rollladen herunter. Auch das Messen analoger Größen wie Temperatur oder Helligkeit läßt sich mit geringstem Aufwand bewerkstelligen. Die eingebauten A-D-Wandler und wiederum wenige Basic-Zeilen machen's möglich.

Wer sich ans Eingemachte traut, dem sei der Expansionport wärmstens empfohlen. Alle notwendigen Signale und Steuerleitungen liegen hier offen da und warten auf ihren Einsatz. Zusätzliche Schnittstellen, Interfaces zu anderen Computern, Speichererweiterungen oder, ... Grenzen setzt hier lediglich die Fantasie des Bastlers.

Wem die Ideen fehlen, der sei auf Elektronik-Fachzeitschriften und -bücher verwiesen. In fast jeder Ausgabe finden Sie dort Tips oder vollständige Bauanleitungen zu fast jedem Bereich.

Puma-Enkel Frank Dassler demonstriert einen »sportlichen Hardware-Zusatz«

An dieser Stelle noch ein tröstendes Wort für alle Nicht-Bastler: Schauen Sie sich einmal in den Anzeigen der Zubehöranbieter um. Dort finden Sie nahezu jedes Modul, Platine oder Steckkarte, so daß auch Sie sich Ihren persönlichen C 64 zusammenbasteln können. (rz)

Oft muß es eine Textverarbeitung sein, die zum Kauf eines Computers anregt — der Spaß am Computerspiel kommt später.

Der Karteikasten hat auch im C 64 einen festen Platz: Er hilft, im Datendschungel den Überblick zu behalten.

Aktuelle Buchhits für den C64

S. Vilsmeier
3D-Konstruktion mit Giga-CAD Plus auf dem C64/C128
1986, 183 Seiten, inkl. 2 Disketten
Das verbesserte 3D-CAD-Programm aus dem Grafik-Sonderheft des 64'er-Magazins: bis zu 10mal schneller, erweiterter Befehlssatz, komfortabler zu bedienen. Dokumentation und Konstruktionskurs mit vielen verschiedenen Bildsequenzen zum direkten Nachvollziehen.
Bestell-Nr. 90409, ISBN 3-89090-409-2
DM 49,–/sFr 45,10/öS 382,20

S. Baloui: **C64/C128 Profi-Tools**
1988, ca. 180 Seiten, inkl. Diskette
Eine vollständige Sammlung von Assemblermodulen für den professionellen Basic-Programmierer: Pull-down-Menüs, Windowing, QuickSort, Tastaturmakros und vieles mehr. Auf Diskette enthalten: alle Assemblermodule inklusive Quellcode.
Bestell-Nr. 90617, ISBN 3-89090-617-6
DM 49,–*/sFr 45,10*/öS 417,–*

Prof. F. Nestle/D. Pohlmann
C64/C128 Comal 80 Programmierpraxis
1987, 192 Seiten, inkl. Diskette
Eine Einführung in das moderne Prozedurkonzept von Comal. Grundlagen, strukturiertes Programmieren, Menütechnik und Grafik. Die Begleitdiskette enthält alle Übungsbeispiele und den Public-Domain-Comal-Interpreter 0.14.
Bestell-Nr. 90511, ISBN 3-89090-511-0
DM 49,–/sFr 45,10/öS 382,20

B. Bornemann-Jeske
Das Vizawrite-Buch für den C64/C128
1987, 226 Seiten
Das umfassende Handbuch für die Textverarbeitung mit Vizawrite 64. Mit vielen Übungsbeispielen, zahlreichen Tips aus der Praxis und einer ausführlichen Darstellung möglicher Fehlerquellen. Für Einsteiger und Profis.
Bestell-Nr. 90231, ISBN 3-89090-231-6
DM 49,–/sFr 45,10/öS 382,20

S. Baloui: **C64/C128 MasterBase**
1988, ca. 200 Seiten, inkl. Diskette
Eine Dateiverwaltung für gehobene Ansprüche: grafische Benutzeroberfläche mit Windows und Pull-down-Menüs, flexible Dateiverwaltung, Tastaturmakros, beliebig viele Indexfelder, integrierte Centronics-Schnittstelle u.v.m. Auf Diskette ist die komplette MasterBase-Software enthalten.
Bestell-Nr. 90583, ISBN 3-89090-583-8
DM 59,–*/sFr 54,30*/öS 502,–*

F. Matthes
Pascal mit dem C64
1986, 215 Seiten, inkl. Diskette
Buch und Compiler ermöglichen jedem Besitzer eines C64 den Einstieg in die moderne Programmiersprache Pascal. Auf der Diskette ist ein professioneller Pascal-Compiler enthalten.
Bestell-Nr. 90222
ISBN 3-89090-222-7
DM 52,–/
sFr 47,80/öS 405,60

M. Pahl/T. Rullkötter/M. Kuk
C64/C128 MasterText Plus
1988, 201 Seiten, inkl. Diskette
Einführung in die Bedienung von MasterText, einer Profitextverarbeitung mit komfortabler Druckeranpassung, Spellchecker, Zeichensatz-Editor und Adreßverwaltung. Für den geübten Anwender ist eine tabellarische Beschreibung aller Befehle und Funktionen enthalten. Das vollständige Programm liegt auf Diskette bei.
Bestell-Nr. 90527, ISBN 3-89090-527-7
DM 59,–*/sFr 54,30*/öS 502,–*

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

*Unverbindliche Preisempfehlung
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

903122

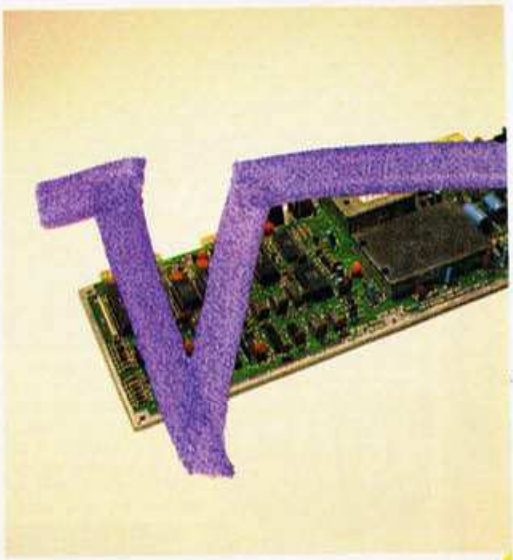
Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656.
ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0, Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526

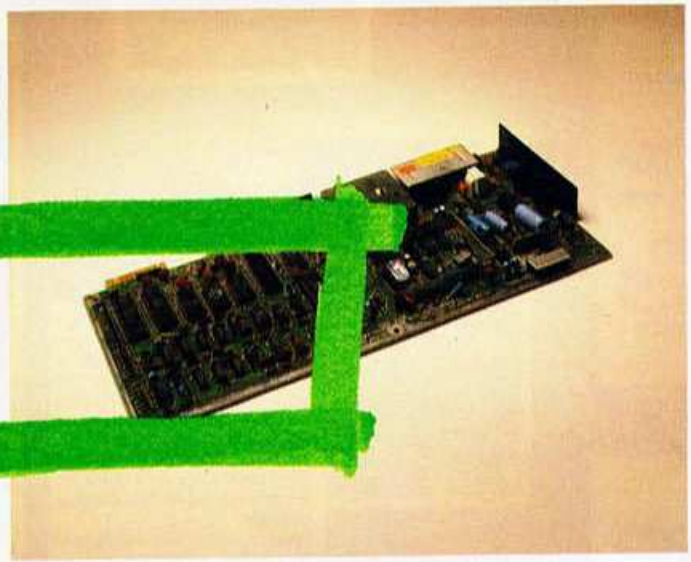
Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Der C 64 läuft und läuft und läuft. Immer wenn man ihn schon fast abgeschrieben hat, erwachte er zu neuem Leben. Doch was steckt wirklich hinter seinen Wiedergeburten?

Die neun

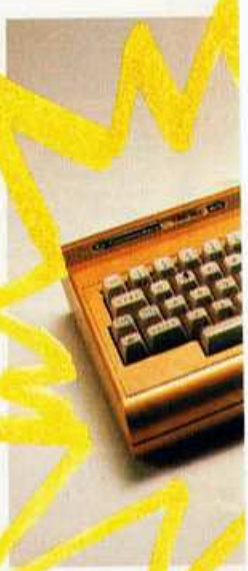
Der C 64 ist der VW-Käfer in der Computerbranche. Dieses Aussehen kennen Millionen Computer-Fans. Das Gehäuse erinnert an einen Brotkasten den man in der Küche stehen hat und der vorne zum Auf- und Zuklappen ist.

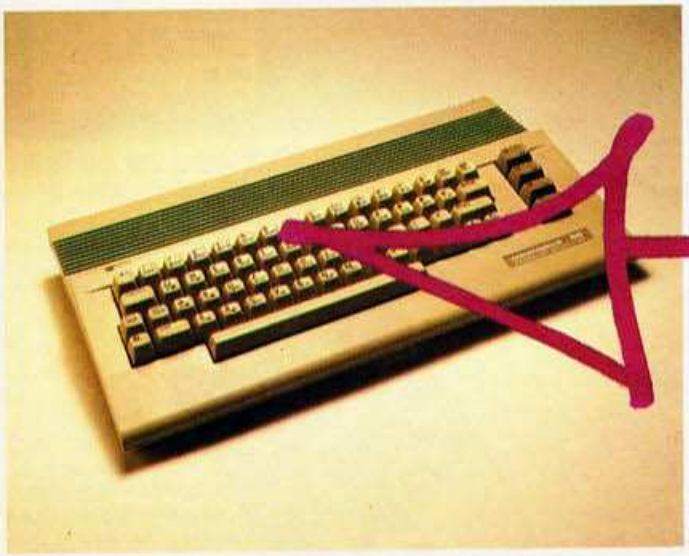




In der neuen Platinengeneration sind die Chips nicht mehr gesockelt. Dadurch treten weniger Fehler auf und der C 64 wird mit weniger Sockel auch billiger. Doch Bastler müssen jetzt, um das Betriebssystem zu ändern, die Chips auslöten.

Der millionste C 64 in Deutschland ist ein sehr außergewöhnliches Jubiläum. Noch nie in der Geschichte wurde ein Computer so oft verkauft. Für Commodore war dieses Jubiläum der Anlaß, einen besonderen C 64 zu produzieren: Den goldenen C 64 gibt es nur in begrenzter Zahl von 160 Stück. Er ist schon heute ein begehrtes Sammlerstück. Wer einen goldenen C 64 besitzt, kann stolz darauf sein.



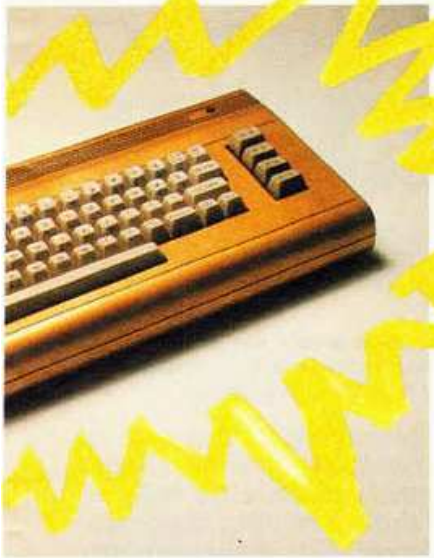


Eine andere Tastaturbeschriftung setzt noch keine neue Tastatur voraus. Denn außer den Buchstaben, die sich auf engem Platz drängen, hat sich an der Qualität der Tastatur nichts geändert.

Leben des C64

Die erste größere Änderung war das Betriebssystem. Sie fand noch im deutschen Premierenjahr 1983 statt. Auf den Platinen der ersten Generation waren die meisten Chips noch gesockelt, zur Freude der Bastler, die leicht das Betriebssystem verändern und wechseln konnten.

Der SX 64 fällt aus der C 64-Produkt-Reihe. Dies war einer der ersten tragbaren Computer, mit eingebautem Monitor, einem Diskettenlaufwerk und einer abgesetzten Tastatur. Der erste SX 64 kam 1983 auf den Markt, 1986 stellte man die Produktion des ersten tragbaren Heimcomputers ein.



Ein modernes Gehäusedesign läutet eine neue C 64-Generation ein. Das etwas klobig wirkende alte Gehäuse weicht einem flachen Tastaturgehäuse.

Schon wieder eine neue Platine. Weniger und neue Chips machen den Computer noch billiger. Trotzdem bleibt er immer noch 100prozentig kompatibel. Aber auch diese Änderung trifft die Bastler: Hardware-Erweiterungen, die man in den C 64 einbaut, sind nicht mehr kompatibel.

Das neueste Gehäuse läßt den C 64 in gewohnter Form erscheinen. Die alte Gehäuseform hat sich über eine Million Mal verkauft, jetzt setzt Commodore wieder auf bewährte Formen. Im Gehäuse befindet sich auch eine vollkommen erneuerte Elektronik, damit bleibt der zur Legende gewordene C 64 auch in Zukunft der Heimcomputer Nummer eins. Auch wenn die 8-Bit-Technik nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Er ist wie der legendäre VW-Käfer ein Selbstläufer. Längst nicht mehr auf der Höhe der technischen Entwicklung, haben C 64 und Käfer eine kaum zu erklärende riesige Zahl von Anhängern. Beide haben ihre Mucken, beide übertreffen aber ihre modernen Nachfolger in den verkauften Stückzahlen um Längen. Und beide haben ihre Geschichten, bei beiden gab es im Laufe der Jahre zahlreiche Änderungen.

Doch während beim Käfer der Innenraum geräumiger, der Motor stärker und das Fahrverhalten verbessert wurde, haben die Wandlungen den C 64 weder schneller, noch leistungsfähiger gemacht. Im großen und ganzen blieb er der alte. Die einzelnen Veränderungen waren Details.

Die erste größere Verbesserung erfuhr der C 64, als er frisch auf den Markt kam. Im deutschen Premierenjahr 1983 veränderte Commodore das Betriebssystem leicht: Es handelte sich um die Funktion, die die Bildschirm- und Zeichenfarbe regelte. Vorher nahmen Zeichen, die man (mit dem POKE-Befehl) direkt in den Bildschirmspeicher schrieb, automatisch die Hintergrundfarbe an. Dadurch waren diese natürlich nicht mehr sichtbar. Man mußte vorher also erst einmal die Zeichenfarbe ändern. Nachher hatte das Zeichen automatisch eine andere Farbe als der Hintergrund.

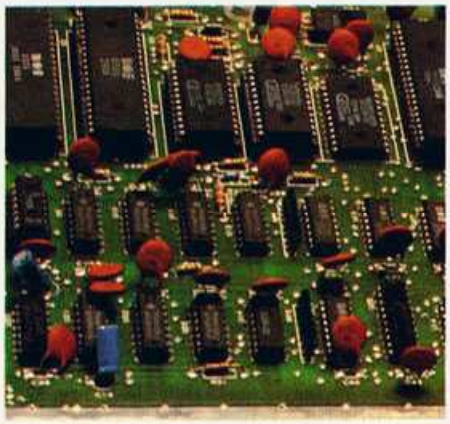
Der erste C 64 war inkompatibel

Programme, die nach dieser Änderung auf den Markt kamen und Zeichen in den Bildschirmspeicher schrieben, mußten die Zeichenfarbe nicht mehr einstellen. Denn das machte das Betriebssystem ja inzwischen selbständig. Deshalb sind einige Programme zum ersten Betriebssystem inkompatibel. Allerdings waren zum damaligen Zeitpunkt noch nicht viele C 64 verkauft, so daß nur wenige Benutzer wegen diesem Betriebssystem-Update Probleme hatten.

Heute dürften nur noch sehr wenig C 64 im Umlauf sein, die dieses erste Betriebssystem enthalten. Sollten Sie sich nicht sicher sein, dann schreiben Sie einfach ein paar Zeichen direkt in den Bildschirmspeicher. Sind sie nicht sichtbar, dann haben Sie wirklich noch ein altes Betriebssystem im Computer.

Die nächste große Veränderung kam etwa eineinhalb Jahre nach der Markteinführung. Eine Vielzahl der Chips waren anfangs gesockelt, was zu Kontaktfehlern zwischen Chip und Sockel und damit zu Abstürzen führte. Zum damaligen Zeitpunkt war das Sockeln der Chips noch vollkommen normal, da die Chips teuer, aber ziemlich empfindlich und fehleranfällig waren. Sie mußten häufig gewechselt werden und vertrugen das Einlöten nicht, weil sie durch die Hitze zerstört wurden.

Doch die Entwicklung der Chips blieb nicht stehen. Die Chips wurden widerstandsfähiger und durch Massenproduktion billiger. Commodore sparte so in der Produktion des C 64 einiges an Geld, weil man die Sockel nicht mehr einlöten und danach die Chips in die Sockel stecken mußte: ein erheblicher Aufwand. Damit war der Grundstein für Preissenkungen gelegt.



Auf der ursprünglichen Platine des C 64 waren die meisten Chips noch gesockelt, um defekte Chips leichter zu wechseln

Aber die fehlenden Sockel warfen bei den Benutzern ein neues Problem auf: Hardware-Erweiterungen wie zum Beispiel Betriebssystem-Umschaltplatinen waren nicht mehr so ohne weiteres mit dem Original-ROM zu vertauschen. Wer erweitern wollte, mußte erst einmal das ROM auslöten. Solche Arbeiten waren nicht einfach zu bewältigen, denn das Auslöten eines Chips erfordert Erfahrung im Umgang mit dem Lötkolben.

Aber es gab nun keine Abstürze mehr, die durch Kontaktfehler verursacht wurden. Außerdem war, durch die weniger empfindlichen Chips, der C 64 nicht mehr so reparaturanfällig wie zu Anfang.

Eine weitere Änderung fand vor etwa zwei Jahren statt. Das HF-Teil (wandelt das Video-Signal des C 64 in ein Antennen-Signal für das Fernsehgerät um) wurde auf PAL-Norm umgestellt. In Amerika herrscht die NTSC-Norm, bei der ein Fernsehbild aus 525 Zeilen besteht. In Deutschland herrscht aber die PAL-Norm (ein Fernsehbild besteht aus 625 Zeilen). Also mußte das NTSC-Signal erst noch in ein PAL-Signal umgewandelt werden, damit man auf einem deutschen Fernsehgerät auch ein Bild sehen konnte. Der Bauteilaufwand hierfür war sehr hoch. Einige Bauteile konnte Commodore mit dieser Änderung einsparen. Der Umstieg machte sich sonst nicht bemerkbar und blieb bei den meisten Anwendern auch unentdeckt. Für die Programme änderte sich dadurch nichts.

Im Mai 1986 präsentierte Commodore einen C 64 im völlig neuen Design. Der »Brotkasten«, an den das alte Gehäuse erinnerte, wich einem modernen, flachen Gehäuse. Es sollte ergonomischer sein. Doch mit dem neuen Gehäuse kamen einige Nachteile für die Benutzer.

Durch den C 64 hat sich eine Industrie auf Hardware-Erweiterungen rund um den C 64 spezialisiert.

Kaum bemerkt wurde die Änderung der Tastaturbeschriftung in der neuen Modellreihe mit dem flachen Gehäuse

Viele Erweiterungen muß man direkt ins Gehäuse einbauen, zum Beispiel Betriebssystem-Umschaltplatinen. Während im alten Brotkasten jede Menge Platz vorhanden war, paßt in das sehr flache Tastaturgehäuse des neuen C 64 nichts mehr rein. Für die meisten Bastler ein Zustand, der nicht tragbar ist, denn was nützt der C 64, wenn man keine Erweiterungen ins Gehäuse einbauen kann.

Mit diesem neuen C 64 sorgte ein neues »Betriebssystem« für Aufsehen: Geos. Eigentlich ist dieses sogenannte Betriebssystem gar keins, sondern eine grafische Benutzeroberfläche, die mit GEM auf dem Atari ST vergleichbar ist. Geos erleichtert die Arbeit mit dem Diskettenlaufwerk und den Umgang mit Dateien. Echte Anwendungen blieben allerdings rar. Als einzige Anwendung liegt ein Malprogramm

Fortsetzung auf Seite 166

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 Schreibschutzkerben 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 Autosteckdose (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 Prämiengutschein

Ich habe den neuen Abonnenten geworben:

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 Prämiengutschein ausfüllen, ausschneiden und im 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 (1xDM 72,–) ☐ halbjährlich (2xDM 36,–) ☐ vierteljährlich (4xDM 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.

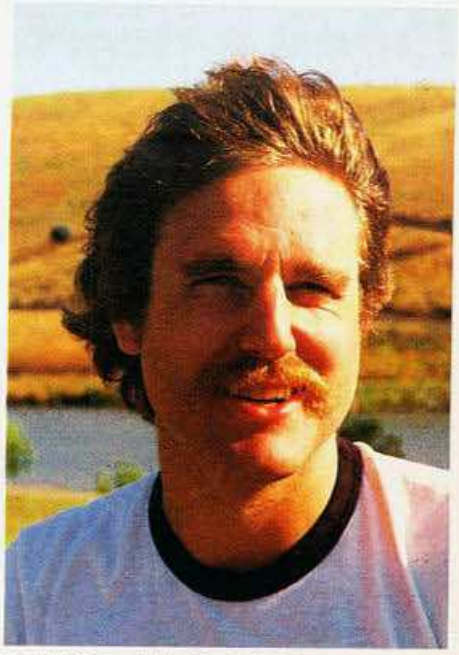
Datum/Unterschrift

HC588

Geschichten um die Geschichte des Amiga

Der verkaufte Traum

Der Amiga von heute hat nichts mehr mit dem Computer zu tun, den seine Entwickler sich erträumten. Wieso scheiterte der Traum?



Grafik-Sepezialist Dale Luck

Der Amiga ist ein amerikanischer Traum. Er entstand aus der Vision eines Entwicklers vom ultimativen Videospiel und der Idee dreier Geschäftsleute, sich im Computerbereich zu engagieren. Er wurde von einer Gruppe Computerbesessener zum Leben erweckt, war knapp vorm Scheitern, wurde durch viel Glück und Engagement gerettet. Der Amiga, wie wir ihn heute kennen, hatte eine schwierige Geburt und viele Väter.

Am Anfang stehen drei Doktoren aus Florida. Sie haben viel Geld verdient und entschließen sich 1982, ihr Glück mit Computern zu versuchen. Angeregt durch den Erfolg des Apple II legen sie sieben Millionen Dollar zusammen, um einen neuen Computer zu entwickeln. Mit dem nötigen Kleingeld ausgestattet, machen sie sich auf die Suche nach Leuten, die den Wunsch nach ihrem Computer umsetzen können. Sie stoßen bei Atari auf den begabten Chip-Entwickler Jay Miner. Zu seinen bekanntesten Schöpfungen gehört der Grafik-Chip »Antic« im Atari 800 XL, bis heute einer der leistungsfähigsten Video-Chips in einem 8-Bit-Computer.

Jay Miner ist von dem Angebot der drei Geschäftsleute sofort begeistert. Er träumt schon lange von einem neuen Computer, den er am liebsten unter eigener Regie entwickeln möchte. Er ergreift die Chance, die ihm die drei Geldgeber aus Florida bieten. Unter einer Bedingung: er will keinen Computer bauen. Ihm schwebte ein Videospiel vor, besser als alle bekannten Computer. Es soll schnell sein und so gute Grafik besitzen, daß es sich für den besten Flugsimulator eignet. Flugsimulatoren sind für Jay Miner der Inbegriff des absoluten Spiels.

Da 1982 leistungsfähige CPUs und RAM-Bausteine noch sehr teuer sind, entwirft er eine Konsole mit Coprozessoren, die der CPU viel Arbeit abnehmen. Jeder dieser zusätzlichen Bausteine ist auf eine bestimmte Aufgabe spezialisiert und erledigt sie schneller als ein Programm. Je leistungsfähiger die Spezialchips sind, desto weniger muß die CPU erledigen, und je mehr sie automatisch ausführen, desto kürzer können Programme sein. Zwei Merkmale sollen die Coprozessoren von allem Bekannten unterscheiden: unvergleichlicher Sound und rasend schnelle Grafik mit vielen Farben.

Drei gute Gründe für Joysticks

1982 wird die Aktiengesellschaft »Amiga Incorporated« gegründet. Amiga Inc. produziert offiziell ausgefallene Joysticks für Heimcomputer. Das mutet seltsam an, denn schließlich hat Jay Miner den Auftrag, ein Videospiel zu produzieren. Es gibt aber drei gute Gründe für den Umweg. Erstens machte sich Amiga Inc. in der Computer-Szene mit der Joystick-Produktion einen Namen, der mit Spiel und Unterhaltung verbunden ist. Zweitens bringen die Joysticks Geld und helfen dadurch mit, den Amiga zu finanzieren. Drittens sind Joysticks eine gute Tarnung für das eigentliche Ziel. Während Amiga Inc. nach außen als kleine Joystick-Firma gilt, arbeiten hinter den Mauern rund ein Dutzend Entwickler, um in aller Stille den gemeinsamen Traum der ultimativen Spielemaschine zu verwirklichen: dem Videospiel »Amiga«.

Zusammen mit dem Marketing-Spezialisten Dave Morse sammelt Jay Miner eine Truppe junger Entwickler um sich. Zu ihnen gehören Dave Dean, der den I/O-Chip »Denise« entwickelt und Ron Nicolsen, der am Blitter arbeitet. Für die Software und das Betriebssystem sind zwei junge Programmierer zuständig: Dale Luck und R. J. Mical.

Obwohl Dale zur Softwaregruppe gehört, beschäftigt er sich viel mit den Spezialchips. Daher weiß er, welche Hilfen ein Programmierer von einem Coprozessor braucht. Er schlägt Jay Miner vor, den Blitter so zu erweitern, daß er nicht nur Speicherbereiche verschieben, sondern auch schnell Linien ziehen kann. Die Chip-Spezialisten bei Amiga Inc. halten das einhellig für unmöglich. Schließlich steht das Konzept schon lange und alle Register des Blitters (die zur Datenübergabe zwischen Programmen und dem Chip dienen) sind schon belegt. Dale will das nicht glauben und entdeckt schließlich doch einen Weg — durch Zufall, wie er später betont — die Line-Funktion zu inte-

Warum »Guru

Was der Schrecken aller Programmierer und ein Markenzeichen des Amiga ist, gehört zu den Sachen, auf die Dale Luck sehr stolz ist. Hier seine Begründung: »Die Guru-Meldung ist doch eine sehr praktische Sache. Ein normaler Computer stürzt einfach ab, lacht sich still ins Fäustchen und denkt sich: »So lieber Programmierer, das war wohl nichts. Such mal schön.« Man geht also mit einem Debugger ins Pro-

grieren, wobei er die vorhandenen Register verwendet und das Layout des Blitters nur minimal verändert. Die Hardware-Spezialisten sind erst verblüfft, dann begeistert. So kommt der Blitter zum schnellen Line-Befehl, was den Prozessor zusätzlich entlastet und die Grafik enorm beschleunigt.

Zusammen mit Dale Luck arbeitet R.J. Mical an den Grafik-Routinen. R.J. gehört zu den wenigen im Amiga-Team, die sich mit Spielkonsolen auskennen. Er arbeitete vorher beim Automatenhersteller Balley, der durch seine aufwendigen Flipper bekannt ist. R.J. entwirft und programmiert später die Benutzeroberfläche Intuition für den Amiga.

Jay Miner leitet die Hardware-Abteilung von Amiga Inc. und entwickelt vor allem den Grafik-Chip »Agnus«. Agnus, der den Blitter enthält, besitzt ähnliche Eigenschaften wie der XL-Chip Antic. Die Ähnlichkeit zwischen den beiden Bausteinen löst später wilde Spekulationen aus. Jay Miner soll Atari-Ausrüstung und Atari-Know-how benutzt haben, um Chips für den Amiga zu entwickeln. Atari verklagt Jay Miner wegen Copyright-Verletzung. Dazu meint er heute: »Ähnlichkeiten zwischen den Chips sind natürlich vorhanden. Agnus hat mit dem Antic aber nichts gemein, außer ein paar prinzipiellen Ideen, wie er Grafiken verwaltet. Die sind aber nicht schützenswert. Ich habe darauf geachtet, daß ich kein Copyright verletze.« Die Klage bleibt erfolglos.

Rund zwei Jahre nach dem Start des Projekts kommt es zur ersten Bewährungsprobe. Auf der Winter CES im Januar 1984 wird das Videospiel »Amiga« hinter verschlossenen Türen Händlern und Entwicklern vorgestellt. Die Hardware, insbesondere die Spezialchips, sind allerdings noch nicht fertig. Jay Miner und die Entwickler müssen tricksen und improvisieren, wo es nur geht. Was auf dem Tisch wie ein fertiger Amiga aussieht, ist unter dem Tisch ein Gewirr aus Drähten und Platinen. Die Demo-Programme, darunter der bekannte »Bouncing Ball«, begeistern die Fachleute spontan. Der weiß-rot karierte Ball war übrigens das erste Amiga-Symbol, bevor der Haken in Regenbogenfarben zum Markenzeichen wurde.

Was bedeutet »Guru-Meditation«?

Der Begriff »Guru-Meditation« geht auf die Programmierer des Amiga-Betriebssystems zurück. Amiga Inc. stellte das sogenannte Joyboard her. Es sieht wie ein breites Skateboard aus und steht auf einem Kugelgelenk. Es arbeitet wie ein Joystick, wenn man sich zur einer Seite lehnt. Die Programmierer benutzten das Joyboard zum Entspannen und Beruhigen, wenn ein Fehler auftrat. Sie setzen sich wie ein indischer Guru auf das wackelige Brett und meditierten so lange, bis das Joyboard ruhig und bewegungslos blieb. In der Zeit konzentrierten sie sich auf das Problem und überlegten, was passiert sein könnte. Sobald sie entspannt waren, gingen sie locker wieder ans Programmieren. R.J. Mical wollte sogar ein Spiel schreiben, das schnelle Entspannung mit Punkten belohnt. Statt in eine High-Score-Liste sollte man ins Nirwana kommen. Leider hat er es nie geschrieben. Da jeder Systemabsturz ein Grund zum Meditieren ist, nannten sie die Fehlermeldung, die einen Absturz anzeigt, Guru-Meditation. (gn)

Amiga-Programmierer R.J. Mical

Es ist für Amga Inc. ein Spiel mit dem Feuer, den Amiga so früh zu zeigen. Obwohl er noch nicht fertig ist, muß die Firma an die Öffentlichkeit gehen, denn das Geld wird knapp. Die Entwicklung hat das gesamte Startkapital verschlungen und die Doktoren aus Florida wollen nicht noch mehr Geld in das Projekt stecken; sie scheuen das Risiko und weitere Verluste.

Das Ende des Amiga scheint gekommen. Doch die Mannschaft um Jay Miner gibt noch nicht auf. Sie nehmen die Geschicke selbst in die Hand und Dave Morse sucht verzweifelt nach neuen Geldquellen. Am Ende bleibt nur noch die Chance, Amiga Inc. an eine andere Firma zu verkaufen.

Daß schließlich Commodore Amiga Inc. kauft, ist Zufall. Lange bevor Commodore überhaupt vom Amiga hört, verhandelt Atari mit David Morse über die Übernahme. Amiga Inc. hatte sich von Atari Geld geliehen, da Jay dort noch gute Freunde hatte. Es gab angeblich nicht nur finanzielle Verpflichtungen, sondern auch Verträge, die Atari Rechte an den Spezialchips sicherten. Als Jack Tramiel Commodore im Streit verließ und Atari kaufte, sah er im Amiga das ideale Mittel, seinen Feldzug gegen Commodore zu beginnen.

Jack Tramiel ist als harter Geschäftsmann und Schlitzohr bekannt. Er setzt alles daran, den Amiga für so wenig Geld wie möglich zu bekommen. Er setzt die Amiga-Crew unter Druck, pocht auf die Einhaltung von Verträgen und droht damit, daß Amiga Inc. das Geld sofort zurückzahlen müsse, wenn sie nicht mit ihm zusammenarbeiten wollen. Er macht sich zunutze, daß der Konkurs bei Amiga Inc. praktisch vor der Tür stand. In den Verhandlungen schraubt er sein Angebot immer weiter herunter: von anfänglich einem Dollar pro Aktie auf 70 Cent. Der Traum vom eigenen Computer verwandelte sich in einen Alptraum.

Als die Situation ausweglos erscheint und Tramiel den Amiga schon in den Händen hat, schaltet sich Commodore in die Verhandlungen ein. Commodore-Boss Irving Gould hatte gerade erst vom Amiga gehört und bietet auf Anhieb vier Dollar pro Aktie. Das ist rund fünfmal so viel wie Atari und Tramiel ist

-Meditation?«

gramm und sucht sich zu Tode, wenn man nicht weiß, was passiert sein kann. Der Amiga ist viel freundlicher. Er gibt mir wenigstens noch einen Tip, was wo passiert ist. Was für viele wie eine unsinnige Zahlenkombination aussieht, ist eine Fehlernummer und eine Adresse. Dahinter muß sich nicht der ursprüngliche Fehler verstecken, doch man kann auf ihn schließen. Eine tolle Hilfe für Programmierer.« (gn)

aus dem Rennen. Commodore kauft Amiga Inc. für 27 Millionen Dollar.

»Die unfaire Verhandlungstaktik war Tramiels größter Fehler. Uns war Atari nicht unsympathisch, aber mit Tramiel wollte keiner etwas zu tun haben. Er führte sich auf wie der Wilde Mann und trieb uns förmlich in die Hände von Commodore. Uns erschien damals alles besser, als für Tramiel zu arbeiten«, kommentiert ein Amiga-Entwickler, der aus verständlichen Gründen nicht namentlich genannt sein möchte.

Damit ist der Amiga in allerletzter Sekunde gerettet. Doch die ersten dunklen Wolken ziehen schnell auf, denn die Zusammenarbeit mit Commodore erweist sich als problematisch. Commodore verlangt als erstes, daß der Amiga ein »echter Personal Computer« wie der IBM-PC wird. Dieser Brocken ist für das Amiga-Team schwer zu schlucken.

Mit dieser Forderung trifft Commodore einen wunden Punkt bei den Entwicklern. Diese sind nämlich in zwei Lager gespalten. Seit feststand, was der Amiga alles kann, gibt es intern ständig Diskussionen, ob der Amiga wirklich nur ein Videospiel ist. Es vergeht keine Woche, in der sie nicht über das Thema deospiel oder Computer« diskutieren. Das erklärt auch, warum das Team um R.J. Mical eine grafische Benutzeroberfläche entwickelt, obwohl sie für ein Videospiel völlig nutzlos ist. Der Streit schwelt die ganze Zeit und die Entwickler drücken sich die ganze Zeit um die endgültige Entscheidung. Doch als Commodore jetzt die Entscheidung trifft, ist keiner damit glücklich.

Der Vater des Amiga: Jay Miner mit seinem Hund Mitchie, dem Maskottchen des gesamten Amiga-Teams

Die Streitereien zwischen den Amiga-Entwicklern in Californien und Commodore in Philadelphia gehen immer weiter. »Als feststand, daß der Amiga ein Computer wird, wollte ich unbedingt Slots für Erweiterungskarten wie bei den PCs. Daraus wurde aber nichts. Die Marketing-Leute kamen mit dem Gehäuse für den Amiga 1000 und sagten, daß die Platine da reinpassen müsse. Wenn es nach mir gegangen wäre, hätten wir gleich einen Amiga 2000 gebaut«, erzählt Jay Miner aus dieser Zeit.

Je näher die Fertigstellung des Amiga kommt, desto gespannter wird die Atmosphäre. Dale Luck: »Wir fühlten uns übergangen, da Commodore immer mehr beschloß und wir nur noch ausführen sollten.«

Eine verworrene Geschichte umgibt die Wahl des Disketten-Betriebssystems. Es war nie vorgesehen, denn ein Videospiel arbeitet mit Modulen. Also gibt es kein DOS, als Commodore den Amiga zum PC machen will. Amiga Inc. schließt daher mit einer unabhängigen Firma einen Vertrag, die ein eigenes Amiga-Betriebssystem schreiben soll, das Multi-Tasking beherrscht. Doch die Zeit vergeht und das DOS wird nicht fertig. Die Programmierer haben angeblich Probleme mit dem Copyright für einige Routinen und lassen im Spätsommer 1984 das Abkommen platzen. Es bleibt also schwer: die Hardware funktioniert, die Software nicht. Der Amiga steht weiterhin ohne DOS da.

Commodore erkennt die verfahrene Situation und engagierte Metacomco. Die kleine Firma aus dem englischen Bristol (wir berichteten in Happy 11/87) besitzt ein fertiges DOS, das leicht auf jeden Computer mit einer MC 68000-CPU umzusetzen ist: »Tripos«. Ohne bei Amiga Inc. nachzufragen, beschließt Commodore, daß Tripos das AmigaDOS wird. Tripos-Entwickler Tim King braucht nur sechs Wochen, um sein Betriebssystem auf den Amiga umzusetzen. Commodore präsentiert den Amiga-Entwicklern die fertige Umsetzung, während diese noch darüber grübeln, woher sie ein funktionsfähiges DOS bekommen könnten. Das Amiga-Team reagiert anders als von Commodore erwartet: sie lehnen Tripos rundweg ab. Sie halten es für störanfällig, zu langsam und noch nicht ausgereift. Außerdem erscheint es ihnen zu schwierig, die bestehende Software an Tripos anzupassen.

Doch Commodore läßt die Einwände nicht gelten und setzt sich durch. Die Verträge mit Metacomco sind geschlossen, und da ein anderes DOS nicht in Sicht ist, wird es genommen. Commodore drängt darauf, den Amiga so schnell wie möglich fertigzubekommen. Denn von Atari wird gemunkelt, daß sie einen ähnlichen Computer wie den Amiga herausbringen wollen. Seine Hauptmerkmale: MC 68000 als CPU, viel Speicher, sehr billig und ein Blitter wie im Amiga.

Die Furcht, daß Atari schneller sein könnte, ändert den Zeitplan rapide. Der Amiga muß spätestens bis Mitte 1985 fertig sein, da Atari auf der CES im Januar tatsächlich den Atari ST gezeigt hat. R.J. Mical und Dale Luck programmieren nun Tag und Nacht, um das Betriebssystem fertig zu bekommen. Ihre gesamte

Wer sind die »Dancing Fools«?

Mit den »Dancing Fools« ist das gesamte Amiga-Programmier-Team gemeint. Geprägt haben den Begriff Dale Luck und R.J-Mical. Immer wenn die Zeit sehr knapp war, haben die beiden jeden Tag bis spät in die Nacht programmiert, Wochenende und Feiertage eingeschlossen. Oft kamen sie noch nicht einmal zum Schlafen. Die Programmier-Orgien dauerten bis zu 56 Stunden am Stück. Sie standen dann vor den Computern, um nicht einzuschlafen. Als das eines Abends nichts mehr nützte, stellten sie die Musik sehr laut und tanzten, um wachzubleiben. Als die anderen Programmierer am Morgen zur Arbeit kamen, wurden sie von dröhnender Rockmusik begrüßt. Im Gebäude fanden sie zwei wild umherspringende Programmierer. Das brachte dem Team den Namen »Dancing Fools« (Tanzende Irre) ein. Mit dieser Bezeichnung sind sie auch im Betriebssystem verewigt. (gn)

Brandneue Bücher für Ihre Amiga-Bibliothek

F. Kremser/J. Koch
Amiga-Programmierhandbuch
Eine Super-Einführung in die »Interna« des Amiga: Die wichtigsten Systembibliotheken werden ausführlich anhand von Beispielen in C erklärt.
1987, 387 Seiten, inkl. Diskette
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
Grundlagen, Programmsammlung, Aufruf der Systembibliotheken.
1987, 237 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90539
ISBN 3-89090-539-0
DM 69,–/sFr 63,50/öS 538,20

NEU

A. Plenge
Amiga-3-D-Grafik und Animation
Eine leichtverständliche Anleitung für die Erstellung von dreidimensionalen Grafiken: Clipping, Perspektivische Projektion, Raytracing, Versteckte Linien, Schatten, Reflexion, 3-D-Editor.
1988, ca. 350 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90526, ISBN 3-89090-526-9
DM 69,–/sFr 63,50/öS 538,20

M. Breuer, **Amiga-2000-Buch**
Eine Pflichtlektüre für jeden, der diesen Supercomputer erfolgreich einsetzen möchte: Systemarchitektur (OSA), Umgang mit der Workbench 1.2, CLI-Befehle, MS-DOS auf dem Amiga, Umgang mit der PC-Karte, Amiga-Grafik, Überblick über Amiga-Basic. Mit vielen Bildschirmfotos und Übersichtstabellen.
1987, 570 Seiten, Bestell-Nr. 90574, ISBN 3-89090-574-9
DM 59,–/sFr 54,30/öS 460,20

M. Breuer, **Das Amiga-500-Buch**
Eine ausführliche Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Mit einer ausführlichen Beschreibung des Amiga und seines Zubehörs. Das Handbuch dient als Nachschlagewerk beim alltäglichen Einsatz. Eine Pflichtlektüre für jeden, der sich für diesen Supercomputer interessiert.
1987, 489 Seiten, Bestell-Nr. 90522, ISBN 3-89090-522-6
DM 49,–/sFr 45,10/öS 382,20

P. Wollschlaeger, **Amiga-Assembler-Buch**
Dieses Buch beweist, daß Assembler-Programmierung ganz einfach ist: Ein 68000er-Kurs mit vielen Beispielen. Mit ausführlichem Verzeichnis aller Systemroutinen, Anleitung für das Einbinden von Assembler-Routinen in Amiga-Basic und vielen Informationen über die Internas des Amiga-Betriebssystems. Mit Beispieldiskette.
1987, 329 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90525, ISBN 3-89090-525-0
DM 59,–/sFr 54,30/öS 460,20

Bantam Books
Das Amiga-DOS-Handbuch für Amiga 500, 1000 und 2000
Die Pflichtlektüre für jeden Commodore-Amiga-Anwender und Programmierer: die deutsche Ausgabe der offiziellen Entwickler-Dokumentation zum Amiga-DOS-Betriebssystem, Version 1.2. Programmierung, interne Datenstruktur und Diskettenhandling. Alle Möglichkeiten des Systems, bis hin zum Multitasking, werden ausführlich behandelt.
1987, 342 Seiten, 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 Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,
ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Ges.m.b.H, Große Neugasse 28, 1010 Wien, Telefon (0222) 5879455,
Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0

6/2124

Die neue Grafik-Dimension

Die höchste Auflösung Ihres C128 können Sie endlich zum Zeichnen und Konstruieren verwenden!

High-Screen-CAD C128

Die Auflösung des C128 ist genau doppelt so hoch wie beim C64! Stufen und erkennbare Raster werden drastisch reduziert. Alle 16 Farben lassen sich darstellen (je 8*8 Bit eine neue Farbe). Bisher gab es kein Programm, das diese Auflösung verwendete, so daß C128-Anwender auf C64-Programme angewiesen waren. Damit konnten sie jedoch nur die halbe Speicherkapazität und die halbe Auflösung ihres Rechners verwenden!

High-Screen-CAD C128 setzt diesem Zustand ein Ende. Gegenüber bisher bekannten Programmen kann es noch einige Leistungsmerkmale aufweisen, die man bisher schmerzlich vermißt hat!

High-Screen-CAD nutzt die gesamten 128 Kbyte Ihres Rechners optimal. Fünf Bildschirmspeicher und einen Arbeitsbildschirm haben Sie im direkten Zugriff, das sind 768000 Bildschirmpunkte.

Hier eine Auswahl aus den Leistungsmerkmalen:
• Sichtbare Auflösung von 640*200 Punkten (schwarzweiß) und 640*176 Punkten (Farbe) • Zeichnen von Kreisen, Ellipsen, Linien, Punkten, Rechtecken, Sechsecken und Rauten • Verkleinern, Vergrößern, Füllen, Invertieren, Verschieben, Kopieren von Bildteilen • Leistungsfähige Sprite-Routinen • Eingebauter Sprite-Editor: Entwerfen von Zeichensätzen, Schaltsymbolen etc. • Bildschirmlupe • Textfunktion mit mehreren Schriftarten • Übernehmen von Bildern in eigene Programme • Eingebaute Konvertierungsroutine zu C64-Bildern • UnDo-Junktion • Laden von Dateien direkt aus dem Inhaltsverzeichnis • Druckerinstallationsprogramm • Kopierprogramm zum Erstellen einer Arbeitskopie.

Hardware-Anforderungen: C128 mit Floppy 1541/1570/1571 oder C128D, Matrix-Drucker, 80-Zeichen-Monitor (monochrom oder Farbe)
Zwei 5¼-Zoll-Disketten
Bestell-Nr. 51648

DM 89,–
(sFr 79,–/öS 890,–)
Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

801305

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 4613-0. Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 415656. ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Tel. (0222) 677526, Ueberreuter Media Verlagsgesellschaft mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Tel. (0222) 481543-0.

Software, wie Intuition und die Grafikroutinen, müssen an Tripos angepaßt werden. Das erweist sich, wie erwartet, als schwierig. Beide Programmteile sind nicht so konzepiert, daß sie problemlos zusammenarbeiten. So entsteht in langen Nächten ein Software-Interface zwischen den Programmen, das sich zum Sorgenkind auswächst. Es dauert länger als ein Jahr, bis es 1986 endlich weitgehend fehlerfrei läuft. Wegen der Anpassungsprobleme muß beim Amiga 1000 das Betriebssystem, Kickstart, noch extra geladen werden. Commodore war sich bewußt, daß die ersten ausgelieferten Versionen noch nicht das letzte Wort sind. Erst Kickstart 1.2 ist so ausgereift, daß sie auf ROM in den neuen Amigas fest eingebaut wird.

Die Arbeitswut der Programmierer bringt Commodore auf einen ungewöhnlichen Gedanken. Als der Amiga fast fertig ist, beschließt Projektleiter Clive Smith von Commodore in Westchester, daß alle Entwickler vier Tage frei bekommen. In diesem Zwangsurlaub sollen sie ausspannen und danach frisch erholt die letzen Fehler beseitigen. Um sicherzustellen, daß niemand heimlich arbeitet, stehen zwei Wächter vor der Tür. R.J. Mical hatte aber dummerweise die Schlüssel für sein Motorrad im Büro vergessen. Er ging also zum Amiga-Gebäude und wurde prompt von den Wachen gestoppt. Sie ließen ihn erst nach Rücksprache mit Westchester hinein.

Zwangsurlaub mit Hindernissen

»Fünf Minuten nachdem ich mit Clive gesprochen hatte, rief er wieder an, und fragte die Wachen, ob ich auch wieder gegangen war. Mein Schreibtisch war aber ein totales Chaos und ich konnte den Schlüssel nicht so schnell finden. Mir saßen die Wachen im Nacken, die aufpassen mußten, daß ich nicht heimlich arbeite«, berichtet R.J. lachend.

Am 25.7.85 ist es endlich so weit: Der Amiga wird in New York offiziell vorgestellt. Das erste serienreife Gerät wurde aber erst einen Tag vor der Präsentation fertig. Als dieser Amiga zusammengebaut und geprüft ist, packen die Entwickler ihn in eine Kiste und fliegen mit ihm sofort nach New York, wo man verzweifelt auf ein Vorführgerät wartet. Die Amiga-Crew ist so besorgt, daß ihr einziger Amiga beim Transport beschädigt werden könnte, daß sie sich weigern, ihn mit dem normalen

Die Innenseite des Amiga 1000 zieren die Unterschriften des Amiga Teams

Gepäck abzugeben. Sie kaufen statt dessen ein weiteres Ticket und setzen das Paket auf den leeren Platz. Sie sind alle gut gelaunt und euphorisch. Aus dieser Stimmung heraus malen sie ein Gesicht auf den Karton und behandeln das Paket wie einen guten Freund. Sie bestellen für ihren Amiga sogar Getränke und Essen, und genießen das verblüffte Gesicht der Stewardeß. Drei Jahre lang hatten sie auf diesen Tag hingearbeitet. Ihr Traum wird wahr.

Einer blieb zu Hause: Jay Miner. Er kümmerte sich lieber um seinen Hund Mitchie, der das Fliegen nicht verträgt.

Mitchie ist anerkanntes Amiga-Mitglied und durfte wie alle Mitglieder auf der Innenseite des Amiga 1000 unterschreiben. Das Amiga-Team hatte es sich nicht nehmen lassen, ihren Computer wie ein Kunstwerk zu signieren. Während die anderen Entwickler bei der Präsentation im Rampenlicht standen, gerät Jay Miner langsam in Vergessenheit. Er hat damals schon innerlich mit dem Amiga gebrochen. Das in New York vorgestellte Gerät ist nicht der Computer, den er vor drei Jahren bauen wollte. Er nennt den Amiga 1000 unumwunden veraltet, da die verbesserten Grafik-Chips, die er noch entwickelt hatte, nicht mehr verwendet wurden. Außerdem hat der Amiga 1000 mit 256 KByte für seinen Geschmack zu wenig Speicher und den HAM-Modus, der 4096-Farben erlaubt, bezeichnet er als »überflüssiges Überbleibsel aus einer Zeit, als RAM-Bausteine noch teuer waren.«

Die Kritik des Amiga-Vaters verhallt ungehört und wie im Januar 1984 erntet der Amiga in New York viel Lob. Die riesige Feier mit Presse und Prominenz wird ein voller Erfolg, da der Amiga Fähigkeiten besitzt, von denen die Computerwelt noch nicht einmal zu träumen wagte. Happy-Computer gab zum Beispiel dem ersten Amiga-Test in Ausgabe 10/86 die Überschrift: »Amiga — Ein Traumcomputer wird Wirklichkeit«.

Doch obwohl der Amiga von allen Seiten mit Begeisterung aufgenommen wird, verläuft für Commodore das erste Jahr nicht sehr gut. Schuld daran sind mehrere Faktoren. Als erstes ist das Betriebssystem nicht fehlerfrei. Viele Softwarehäuser warten auf eine fehlerfreie Version, bevor sie mit der Entwicklung von Amiga-Programmen beginnen. Zweitens entbehren Preis und Zielgruppe, die Commodore vorschweben, jeglicher Grundlage. Commodore sieht im Amiga eine Mischung aus Macintosh und IBM-PC und will ihn als Personal Computer in Büros stellen. Dementsprechend hoch liegt der Einführungspreis: knapp 7000 Mark in Deutschland. Doch niemand, der diesen Preis bezahlen kann, kann sich den Amiga als Alternative zum PC vorstellen, da die Programme fehlen.

Neben den eklatanten Fehlern in der Markteinführung gibt es ein noch schwerwiegenderes Problem. Commodore ist in großen finanziellen Schwierigkeiten. Nach einigen erfolglosen Projekten steht die Firma seinerseits vor dem Bankrott. Die Verluste gehen in die Millionen und die Gerüchte um ein drohendes Konkurs-Verfahren reißen nicht ab. Wegen der angespannten Lage fehlt Commodore das Geld, um den Amiga-Verkauf weltweit mit Anzeigen und Veranstaltungen zu unterstützen. Außerdem will in Amerika niemand den Computer einer Firma kaufen, von der er nicht weiß, ob sie morgen noch existiert.

Commodore senkt den Preis auf knapp 5000 Mark, was aber noch immer zu hoch ist. Dadurch behält der Amiga 1000 das Image des Traumcomputers, den sich niemand leisten kann.

Das Rennen bei den Freaks macht derweil der Atari ST. Er erscheint zwar ohne den vorgesehenen Blitter und wie der Amiga mit Betriebssystem auf Diskette, ist aber wesentlich billiger. Mitte 1986 scheint der Amiga wie 1984 am Ende zu sein.

Die Wende zum Besseren kommt erst 1987. Commodore stellt im Januar den preiswerten Amiga 500 im klassischen Heimcomputer-Look, sowie den erweiterbaren Amiga 2000 vor. Die zwei Amigas werden endlich beiden Zielgruppen gerecht: dem Hobbyisten, der einen preiswerten und leistungsfähigen Computer will, und dem Büroanwender, der MS-DOS-Kompatibilität braucht. Auf der Strecke bleibt nicht nur der Amiga 1000. Auch das alte Amiga-Team ist an den neuen Amigas nicht mehr beteiligt. Der Amiga 500 wird in Westchester, der Amiga 2000 in Braunschweig entwickelt. Die ursprünglichen Entwickler haben inzwischen Commodore verlassen und arbeiten an anderen Projekten. Obwohl sie nichts mehr mit dem Amiga zu tun haben, treffen sie sich noch immer in der FAUG, der First Amiga User Group. Der Club ist das einzige, was von ihrem Traum geblieben ist.

Was denken die Entwickler heute über ihren Amiga? R.J. Mical sieht es von der heiteren Seite. »Der Amiga ist ein toller Computer, doch niemand kann so viel Spaß mit ihm haben haben, wie wir bei der Entwicklung«. R.J. programmiert und entwickelt jetzt für Epyx.

Dale Luck beschäftigt sich noch immer mit dem Amiga. Als ich ihn im Januar auf der AmiExpo in Los Angeles treffe, arbeitet er an einem verbesserten Betriebssystem. Der Amiga soll künftig von einer Festplatte booten können und auch andere Benutzeroberflächen als Intuition unterstützen. Eines spüre ich bei jedem Satz von Dale Luck: Er liebt seinen Computer. »Der Amiga ist der faszinierendste Computer, den man im Augenblick kaufen kann. Die Freaks lernen langsam, was alles in ihm steckt. Ich glaube, daß die Programmierer noch in fünf Jahren neue Sachen entdecken werden, die man mit dem Amiga machen kann.«

Am kritischsten bleibt Jay Miner: »Der Amiga ist genaugenommen schon veraltet. Wäre alles so gelaufen, wie wir wollten, wäre er der beste Computer aller Zeiten. Doch was man jetzt als Amiga kaufen kann, ist nicht das Beste, was man bekommen könnte. Wir hatten bessere Grafik-Chips fertig, doch Commodore wollte den Amiga verkaufen, bevor er wirklich fertig war. Ich bin weiterhin stolz auf den Amiga. Lieben kann ich ihn aber nicht mehr.« (gn)

Woher kommt der Name »Amiga«?

»Amiga« ist spanisch und bedeutet »Freundin«. Jay Miner und David Morse waren 1982 auf der Suche nach einem Firmennamen. Sie blätterten in Büchern und Lexika, um einen schönen Namen zu finden. Bei »A« wie »Amiga« blieben sie hängen und der Name stand fest. (gn)

Top Secret: Amiga 1984

Die Geschichte des Amiga gleicht einer Agenten-Story. Eine Handvoll Entwickler arbeitet zum Schein für eine unbedeutende Joystick-Firma, um in Wirklichkeit ein Videospiel zu produzieren, das alles Dagewesene um Längen schlägt. Als sie den Amiga im Januar 1984 zum ersten Mal zeigen, weihen sie nur wenige ein. Ein kleiner Kreis unabhängiger Entwickler bekommt im März und Juli 1984 die ersten technischen Details über den Wundercomputer. Die geheimen Papiere enthalten alle Einzelheiten über das Amiga-Projekt. Auf rund 600 Seiten werden alle Details über Hard- und Software erklärt. Mit diesen Informationen sollen sich die Programmierer mit dem Amiga vertraut machen, um später Software für ihn zu schreiben. Happy-Computer liegt dieses einmalige Dokument über die unbekannte Vergangenheit des Amiga vor.

Die dicke Mappe enthält geheime Angaben über einen Computer, von dem die Konkurrenz zu dieser Zeit noch nicht einmal wußte, daß er existiert. Jede Seite ist mit dem Wort »Confidential« (Vertraulich) gestempelt, um den Eingeweihten klarzumachen, wie geheim diese Unterlagen sind. Wäre eine dieser Mappen schon 1984 an die Öffentlichkeit gelangt, wäre die Konkurrenz gewarnt gewesen und hätte genau gewußt, was der Amiga alles kann. Obwohl inzwischen überholt, blieben diese Informationen bis heute geheim.

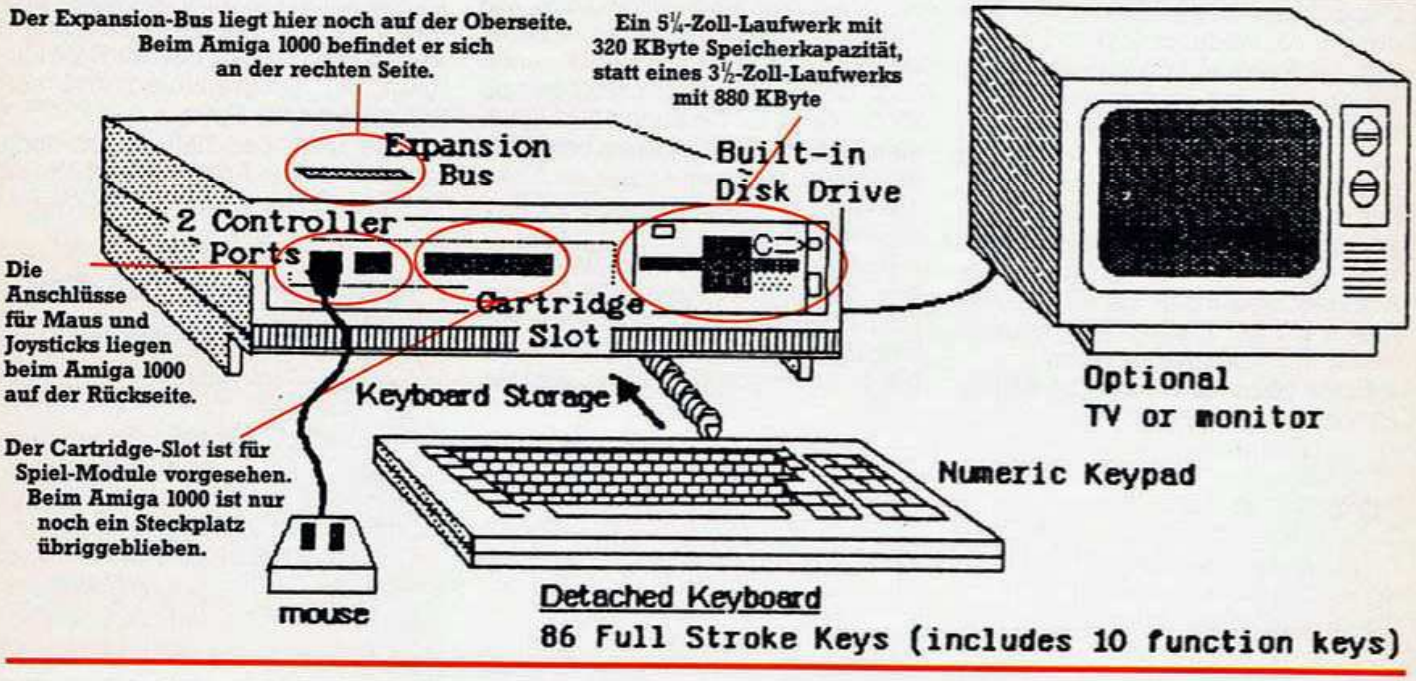
Die vertraulichen Unterlagen geben einen genauen Einblick, wie der Amiga 1984 aussehen sollte. Die Zeichnung auf dieser Seite stammt aus der Mappe. Sie zeigt, wie sich die Entwickler den Amiga vorstellten, nachdem Commodore Amiga Inc. gekauft und entschieden hatte, daß er ein Computer und kein Videospiel wird. Doch dieser Ur-Amiga hat wenig Ähnlichkeit mit dem Amiga 1000, wie wir ihn kennen. Die damals angestrebten Daten gleichen vielmehr verblüffend dem Macintosh, den Apple 1984 gerade vorgestellt hatte. Bis der Amiga 1985 fertig wurde, kam alles ganz anders. Nur das Design des Gehäuses ist geblieben.

Der Ur-Amiga war für heutige Verhältnisse völlig unterdimensioniert. Geplant war ein 5¼-Zoll-Laufwerk mit 320 KByte Speicherkapazität. Das Laufwerk war Apple II-kompatibel, was für die USA ein wichtiges Verkaufsargument gewesen wäre. Es hätte vielen Apple II-Besitzern den Umstieg auf den Amiga erleichtert. Wäre es bei diesem Laufwerk geblieben, könnte man heute kaum mit dem Amiga arbeiten. Der Amiga verwendet jetzt ein 3½-Zoll-Laufwerk mit 880 KByte Speicherkapazität. Da aber gute Grafik und digitalisierter Sound viel Platz verbrauchen, langt selbst der rund dreimal größere Speicherplatz einigen Programmen nicht.

Geplant waren 128 KByte interner Speicher, was entschieden zu wenig ist, um die Fähigkeiten des Amiga zu nutzen. Der Amiga 1000 besitzt daher 256 KByte RAM, der Amiga 500 schon 512 KByte und der Amiga 2000 sogar 1 MByte RAM. Es gibt mehrere Gründe, warum der Amiga ursprünglich so wenig Speicher hatte. RAM-Chips waren 1984 sehr teuer. Der erste IBM-PC besaß zum Beispiel nur 64 KByte, der Macintosh nur 128 KByte Speicher. Der RAM-Speicher war von den Entwicklern auch ausschließlich für Daten, nicht für Programme gedacht. Diese sollten, wie bei jedem Videospiel, auf Modulen von maximal 4 MByte Größe ausgeliefert werden. Hier wird deutlich, daß der Ur-Amiga im Grunde noch ein Videospiel und kein richtiger Computer war.

Fester Bestandteil des Amiga-Projekts war eine Erweiterungsbox. Der Expansion-Bus lag nicht auf der rechten Außenseite, wie beim Amiga 1000, sondern auf der Oberseite des Gehäuses, damit die Box, die genauso groß wie die Zentraleinheit war, ohne Kabel auf den Amiga aufgesteckt werden konnte. Die vorgesehene Box bot Platz für ein weiteres Laufwerk oder eine Festplatte. In ihr befinden sich auch Steckplätze für Erweiterungskarten, zum Beispiel einer MS-DOS-Karte.

Die Erweiterungsbox sollte den Amiga auf maximal 512 KByte RAM erweitern. Diese Beschränkung im Speicherausbau erklärt, warum die Spezialchips auf maximal 512 KByte zugreifen können. Jay Miner und



```
8.2.1. INITIALIZING THE AREAFILL FUNCTION

The routine named InitArea presets some system
variables which basically empty this buffer, saying
that there are no shapes currently to be drawn.
Depending on the number of vertex points which are to
be allowed in the line-drawing vertex buffer list, the
system will need some memory space in which to build
the list.

If you have not allocated any space when you
initialized the RastPort structure, the call to
InitArea will attempt to allocate some space from the
free memory area for use by the areafill routines. If
the memory allocation fails, the routine InitArea
returns a value of 0. Otherwise it returns the value
of the pointer to the starting address of the memory
area which it plans to use. Only the value of 0 is
significant since it indicates that subsequent uses of
the areafill routines will not function correctly.

-----------------------------------------------------------
**** Dale ... note the above ... can we do it this way?
-----------------------------------------------------------
```

Mitten im Geheimdokument steht eine Frage an Dale Luck

das Amiga-Team konnten sich nicht vorstellen, daß irgendwer jemals mehr Speicher benötigt. Die Erweiterungsbox und die PC-Karte sind vom Amiga-Team nie fertig entwickelt worden, da Commodore nach Jay Miners Aussage dagegen war.

Wahrscheinlich wegen der zusätzlichen Kosten sind das eingebaute 300-Baud-Modem und der Anschluß für eine Laser-Disk, die in den Unterlagen noch beschrieben sind, vollkommen verschwunden. Der Cartridge-Slot für Programm-Module existiert ebenfalls nicht mehr. Wo er liegen sollte, befindet sich beim Amiga 1000 die Öffnung für eine RAM-Erweiterung.

Die größten Änderungen ergaben sich bei der Software. 1984 rechneten R.J.Mical und Dale Luck noch mit 64 KByte ROM, was für damalige Verhältnisse sehr viel war. Im ROM sollten vor allem Grafik-Routinen dem Programmierer die Arbeit erleichtern. Die Grafik-Software war im Juli 1984 zu 90 Prozent fertig, so steht es zumindet in den Unterlagen. Doch scheinbar standen noch nicht alle Details fest. Mitten in der Beschreibung befindet sich die oben stehende Notiz, die Dale Luck darauf hinweist, ob man die soeben beschriebene Routine überhaupt so einbauen könne.

Die Dokumente von 1984 zeigen, wie viele Änderungen der Amiga im Laufe seiner Entwicklung durchgemacht hat. Der Schritt vom Videospiel zum Computer war nicht so leicht, wie Commodore es sich vorstellte. Sowohl die Hardware als auch die Software wurde nach und nach so umgebaut, bis vom einstigen Videospiel nur noch die Haupteigenschaften übrigblieben: gute Grafik, faszinierender Sound. Der hier gezeigte Amiga ist der erste Zwischenschritt auf der Verwandlung, die genauso lange dauerte, wie die Entwicklung des Videospiels. (gn)

NEU kostenlos

Macintosh® MAGAZIN

Die unabhängige Zeitschrift für Mac-Benutzer

Apples Macintosh setzt völlig neue Maßstäbe für den professionellen Computereinsatz. Fortschrittlichste 68000-Technologie verbindet sich mit genial-einfacher Bedienung.

Das »Macintosh-Magazin« zeigt Ihnen, wie Sie Ihr Unternehmen auf Zukunft programmieren:

- professionelle Anwendungen und Problemlösungen
- Grafik und Desktop-Publishing
- der »Mac« in PC-Netzwerken
- Neuheiten, Erweiterungen, Tips & Tricks

Lernen Sie das »Macintosh-Magazin« schon jetzt kennen. Gutschein ausfüllen und sofort an den Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München schicken. Sie erhalten dann die 48-seitige CeBIT-Sonderausgabe zugesandt — kostenlos.

GUTSCHEIN

FÜR EINE KOSTENLOSE CeBIT-SONDERAUSGABE DES »MACINTOSH-MAGAZIN«

Ich möchte das »Macintosh-Magazin« so schnell wie möglich kennenlernen:

Name, Vorname

Firma

Straße, Nr.

PLZ, Ort HC588

»Macintosh-Magazin«, eine Zeitschrift aus dem Haus Markt&Technik

Persönliche Meinung eines niemals

Exzentrische

Denken Sie daran, sich einen Heimcomputer zu kaufen und liebäugeln Sie dabei mit dem Amiga? Dann empfehlen wir Ihnen, den Bericht über die Erlebnisse unseres Redakteurs Henrik Fisch mit seinem neuen Amiga zu lesen. Vielleicht ändern Sie Ihre Meinung noch, vielleicht kaufen Sie ihn aber gerade wegen seiner Eigenheiten.

Jetzt steht bei mir, dem eingeschworenen Atari-XL-Anhänger, zu Hause doch tatsächlich ein Amiga 500. Meine Freunde aus der Atari-Clique sehen darin ein Sakrileg, ja fast einen Akt des Verrats. Unerschrocken und im Hinterkopf die tollen Grafik- und Soundeigenschaften des Amiga bin ich jedoch in den Computerladen gegangen und kam um einige Hunderter leichter, dafür aber mit einem 500er bepackt wieder heraus.

Zu Hause angekommen, muß ich das Ding natürlich sofort ausprobieren. Amiga mit Netztrafo verbinden, Netztrafo mit Netz verbinden, Amiga einschalten. Einschalten? Wo ist der Netzschalter? Laut Handbuch hinten rechts am Computergehäuse. Nach kurzem Herumtasten finde ich an angegebener Stelle einen Knopf: den Disketten-Auswurf. Der Netzschalter ist am Netztrafo, und den habe ich platzsparend hinter dem Sofa verstaut. Nach einer Gymnastik-Übung erwacht der Amiga mit schnurrendem Diskettenlaufwerk zum Leben.

Unfreiwillige Gymnastikübungen

Da ich keinen Farbmonitor besitze, borgte ich mir vorerst den Amiga-Fernseh-Modulator. Wenn der Atari XL am Sony-Fernsehgerät über Antenneneingang ein besseres Bild bringt als so mancher Billig-Farbmonitor über Video-Eingang, wird der High-Tech-Amiga diesem in nichts nachstehen. Der Sendersuchlauf findet ohne Probleme das Amiga-Bild: eine weiße Hand, die eine graue Amiga-Workbench-Diskette im Schneesturm festhält. Erst nach geduldigem Nachregeln des manuellen Sendersuchlaufs entlocke ich dem Sony ein Farbbild. Allerdings mit einem hartnäckigen Grauschleier. Zudem bekommt der Modulator nach einer halben Stunde elektronischen Schluckauf: Er verliert immer wieder die Farbe. Nach einer Stunde läßt sich auch mit sanftem Rückenklopfen nichts mehr machen. Der Bildschirm bleibt schwarzweiß. Ein Freund erklärt mir, daß der Modulator scheinbar zu warm wird, und rät mir, den Modulator offen zu betreiben. Und tatsächlich: Es klappt. Ein leichter Schneeregen ist zwar immer noch zu sehen, aber was will man von einem Computer, der mit Modulator rund einen Tausender kostet, schon erwarten?

Am nächsten Tag kaufe ich mir einen Commodore-1084-Farbmonitor. Eine durchärgerte Nacht mit dem Modulator reicht mir. Nicht nur, daß das beige Kästchen von Modulator 10 Zentimeter vom Computer abstand und damit bei jedem Verrücken des Computers sämtliche Stifte und andere Schreibtisch-Utensilien durcheinanderwirbelte. Nein, es rutschte auch ständig aus der Amiga-Buchse. Beim erneuten

verzweifelnden Amiga-Liebhabers

Freundin

Einstecken glaubte der Amiga, ich hätte ihn gerade eingeschaltet, und lädt von der Diskette erneut die Workbench.

Doch jetzt steht vor mir der neue Monitor. Am 1084 kann ich neben dem Amiga auch den Atari XL betreiben. Zwei weitere Kabel lagen dem Monitor bei, eins für den Anschluß an einen PC und eins für den C 64. Nur das Kabel, auf das es mit ankommt, macht Ärger. Mir ist unverständlich, wie ein Kabel, in dem theoretisch nur sechs Adern des RGB-Anschlusses liegen, so unflexibel sein kann. Dadurch rutscht der SCART-Stecker bei jedem Verrücken des Amiga aus der Buchse am Monitor, so daß das Bild die laufende Panik bekommt oder sich nur beleidigt einfarbig zeigt. Trotz dieser Probleme verträgt sich der Amiga mit dem 1084 besser als mit dem Fernseh-Modulator. Fordernd zeigte mir die Hand die blaustrahlende Workbench-Diskette.

Nachdem ich die Diskette einlege, verschwindet beruhigenderweise die Hand. Dafür fing das Laufwerk ganz fürchterlich an zu rattern. Solche Geräusche war ich bisher nur von Computern beim Formatieren einer Diskette gewohnt. Verständlicherweise beruhigt mich das Verhalten des Diskettenlaufwerks wiederum gar nicht. Nach 30sekündigem gebannten Laden erschien dann die vielgerühmte Intuition-Benutzeroberfläche.

Amiga-Besitzer werden mir zustimmen: der Computer kann einen mit seiner »Guru-Meditation« fast zum Wahnsinn treiben.

Mit meiner ersten Amtshandlung wollte ich die Workbench-Diskette kopieren, auf daß ich nur noch die Kopie verwende und das Original sicher verwahre. Laut Handbuch soll man das Symbol der zu kopierenden Diskette mit dem Mauszeiger auf die Kopie legen. Nur war ein Symbol für die Kopie nirgends zu sehen. Zwar war da ein Symbol für die RAM-Disk, in die ich vorerst den Disketteninhalt kopieren könnte. Mit rund 300 freien KByte dürfte ich wohl kaum die gesamte Diskette kopieren können. Nach einigem Probieren kam ich dann dahinter, daß ich erst die noch leere Diskette für die Kopie einlegen muß. Diese er-

Sechs Diskettenwechsel zur Kopie

scheint nach kurzer Zeit unter »DF1:BAD«. Jetzt nehme man das Workbench-Symbol, lege es auf BAD und schon ist, nach sechsmaligem Diskettenwechsel, die Kopie fertig. Hätte ich das Handbuch gewälzt, wüßte ich, daß ich mit der rechten Maustaste im Workbench-Pull-Down-Menü auch den Punkt »Duplicate« hätte anklicken können. Handbücher sind anscheinend auch bei einer Benutzeroberfläche nötig, bei der man, laut Commodore, intuitiv arbeiten kann.

Mein nächstes Erlebnis mit dem Amiga läßt in mir langsam leise Zweifel entstehen, ob ich nicht den falschen Computer gekauft habe. Die Kopie der Workbench trägt den Namen »Copy of A500 WB 1.2 D«. Ich will das in »A500 WB 1.2 D« umbenennen. Dazu wähle ich mit dem Mauszeiger im Disk-Menü die Funktion »Rename«. Es erscheint eine Zeile, in die der Name eingetragen wird. Mit <RETURN> beende ich die Eingabe. Ein Blick auf die »Drive«-Leuchte verrät mir, daß das Laufwerk still steht, also ziehe ich die Diskette heraus. In dem Moment springt das Laufwerk an. Der Amiga, seiner Diskette beraubt, meckert sofort los — er will seine Diskette wiederhaben. Bereitwillig lege ich sie ins Laufwerk, worauf der Computer mit unschuldigem Fenster die belanglose Meldung ausgibt: »Disk Structure Corrupted, use Disk-Doctor.« Was erwartet die Kiste von mir? Ich habe den Amiga jetzt zwei Tage im Betrieb. Woher soll ich wissen, wie man den »Disk-Doctor« benutzt? ***Und wo finde ich den überhaupt?***

Ich wühle mich also mit wundgeklicktem Finger durch sämtliche Workbench-Programme und Unterverzeichnisse. Vom Disk-Doctor keine Spur. Gibt es denn beim Amiga keine direkte Eingabe mit der Tastatur? Die gibt es: In Form eines Extra-Programms. Ich finde die Beschreibung des CLI nach mehreren Minuten Suche im Handbuch. Mit Hilfe des CLI finde ich auch den DiskDoctor in einem »C« bezeichneten Unterverzeichnis. Keine Ahnung, warum dieses Verzeichnis nicht auf der Workbench erscheint. Aus dem Handbuch erfahre ich nach weiteren Nachforschungen, daß jedes Programm und Unterverzeichnis ein individuelles Bildchen auf der Workbench hat. Das Bild muß als eine ».info« genannte Datei auf der Diskette sein. Fehlt das Bild für ein Programm oder Unterverzeichnis, erscheint auch nichts auf der Workbench. Obwohl das Programm auf der Diskette ist, kann man es auf der Workbench nicht anklicken. Langsam erahne ich die tiefere Bedeutung des von den Amiga-Konstrukteuren gewählten Namen für die Amiga-Benutzeroberfläche. »Intuition« (sprich: Intuischen) heißt »Eingebung«. Es ist erfreulich, daß Commodore mit dem Betriebssystem hellseherische Fähigkeiten von Heimcomputer-Besitzern schulen will. Wie dem auch sei, fast hätte ich Commodore eine nette Firma sein lassen, und den Amiga aus dem Fenster geworfen.

Hellsehen mit Intuition

Nur meine inzwischen durch den Monitor auf rund 1600 Mark angewachsenen Ausgaben hielten mich von diesem Schritt ab. Zudem hatte ich das Basic noch nicht ausprobiert. Auf der zweiten Diskette finde ich das Amiga-Basic. Mein nächster Handgriff gilt dem Basic-Handbuch, denn vor meiner ersten Programmzeile muß ich wissen, wie man den Interpreter bedient. Die nächste Stunde verbringe ich mit lesen und staunen. Ich glaube, dieses Basic ist eines der komplexesten, das es für Heimcomputer gibt. Während meiner Lektüre reifen in mir Ideen über Programmierprojekte in Amiga-Basic. Ich lege das Buch griffbereit beiseite und widme mich wieder dem Computer. Doch was ist das? Nach der ersten eingetippten Zeile

spielt der Computer verrückt, zeigt einen weißen Bildschirm, und fordert mich erneut auf, die Workbench einzulegen. Als hätte ich ihn gerade eingeschaltet. Alles bisher Eingetippte war damit wieder zum Teufel. Allerdings bin ich selbst schuld. Welche Freundin bleibt schon gerne unbeachtet eine Stunde in der Ecke sitzen? Dem Amiga gefiel mein Verhalten anscheinend auch nicht.

Eine letzte Chance, mein Geld nicht aus dem Fenster geschmissen zu haben, sehe ich in den vielgerühmten Grafik- und Soundfähigkeiten des Amiga. Ich kaufe »Deluxe-Paint II« und »Sonix«, die ich beide schon in Aktion gesehen habe und bin begeistert. Es bringt einfach irren Spaß, mit 32 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm herumzumalen. Zudem gibt es derart viele hilfreiche Funktionen, daß eigentlich kein Bild mißlingen kann.

Ähnlich beeindruckt bin ich von Sonix, spiele ich doch seit einigen Jahren Synthesizer und suche ständig eine Begleitung. Haben Sie den Amiga schon einmal über eine Stereo-Anlage gehört? Wenn nicht, holen Sie es schleunigst nach, es lohnt sich.

Leider gibt es für den Amiga noch nicht die Anzahl an Spielen, die es für andere Computer wie C 64 oder Atari ST gibt. Dennoch hoffe ich, daß Softwarehersteller die Grafik- und Soundeigenschaften des Amiga nutzen. Ich wage gar nicht an die Spiele zu denken, die bei konsequenter Ausnutzung der Hardware möglich sind.

Spielmaschine oder Supercomputer?

Trotzdem beschleicht mich ein unangenehmes Gefühl, habe ich doch 1600 Mark für einen Spielcomputer ausgegeben. Denn für Textverarbeitung oder andere ernste Anwendungen nehme ich doch lieber einen anderen Computer mit besserer Bildschirmdarstellung. Zudem gibt es für meinen Geschmack beim Amiga zu viele unbegründete Abstürze, als daß ich dem Computer wichtige Informationen anvertraue. Wenn Commodore nicht so viele Fehler beim Amiga zugelassen hätte, wäre er sicher der Standard der neuen Computergeneration geworden. So ist er für mich das, wofür er von den Amiga-Entwicklern ursprünglich gedacht war: eine tolle Spielemaschine und kein Supercomputer. (Henrik Fisch)

Happy-Computer im Überblick

Diese Happy-Computer-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 6,50 DM.

Tragen Sie die Nummer der gewünschten Ausgabe (z.B. 01/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte auf Seite 177 ein.

3/85: Rund um Datenfernübertragung Listing: Magic Painter für Atari	**12/86:** Joysticks: Großer Vergleichstest Hardware: So arbeiten Laser- und Matrixdrucker KI: Lisp und Prolog für den Schneider CPC
4/85: Modelleisenbahn-Steuerung mit dem Computer / Test: Commodore-Floppy am Spectrum	**1/87:** Prozessoren: So »denkt« ein Computer Digitalisierung: Bild und Ton im RAM Bauanleitung: Computer-Stereo-Verstärker
5/85: Alles über Monitore Construction-Sets unter der Lupe	**6/87:** Fantastische Fractals / Recycling: Ein Schrottplatz für Computer und Peripherie Von der Idee zum Bild: So entsteht ein Kunstwerk
8/85: Großer Schwerpunkt Massenspeicher Listing: Grafik-Compiler für den C64	**7/87:** Massenspeicher: 10000 Programme auf einer CD / Schwerpunkt: Rund um Atari Test: Schachmatt mit dem Mephisto
11/85: Vergleich: Klangfähigkeiten der Heimcomputer / Steuern und Regeln mit dem Computer	**8/87:** MIDI: Grundlagen, Software, Synthesizer Listing des Monats: Quadranoid Star-Net: Happy-Brettspiel zum Raustrennen
12/85: Kaufberatung: Heimcomputer C64-Grafik für Einsteiger	**9/87:** DFÜ: Spiele per Telefon Recht: Diskussion zum Thema Raubkopierer Spectrum: Basic-Compiler zum Abtippen
6/86: Hardware: Die Top-Ten der Matrixdrukker / Software: Die besten Druckprogramme, Listing des Monats: Tron Construction Set	**10/87:** Atari ST: Grafik-u. Animationsprogramme Test: Nintendo-Spielkonsole und Software Vergleichstest: Amiga, Atari ST, MS-DOS
8/86: Übersicht: Sportspiele für Heimcomputer Schwerpunkt: Rund um Commodore / Tips & Tricks für Hardware-Basteleien	**2/88:** Umweltschutz & Computer »Quadromania« zum Abtippen für alle Computer Thema Datenfernübertragung: Btx und Datex P
10/86: Premiere: Der Schneider-PC im Test Grafik: Hardware, Software, Kaufberatung, Heimanwendungen, Textverarbeitung, Dateiverwaltung	**3/88:** Hacker, Crasher, Datendiebe Preiswerte PCs für Heimanwender im Test C64-Programme auf dem Amiga
11/86: Vergleichstest: Heimcomputer auf einen Blick / DFÜ: Mit Datex-P rund um die Welt Entscheidungshilfe: Hard- und Software	**4/88:** Computer-Trends '88 / Archimedes 310 im Test / Computer-Utopien / Grafik, Gnome, Galaxien

Happy-Computer Sonderhefte im Überblick

Die »Happy-Computer«-Sonderhefte bieten Ihnen die Top-Themen zu Ihrem Computer: Spiele, Hardware, Programmieren, Anwendungen und vieles mehr.

Bestellen Sie bitte die gewünschten Sonderhefte zum Preis von jeweils 14,– DM mit der Zahlkarte auf Seite 177.

Atari XE/XL, Sindair, 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 / Listing: Maschinensprache-Monitor

SONDERHEFT 0004: SCHNEIDER 3
Basic für Einsteiger und Fortgeschrittene / Programmierkurs CP/M

SONDERHEFT 0007: SCHNEIDER 4
60 Seiten Listings / Alles über den Joyce / 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 Spielelistings

SONDERHEFT 0023: ST-MAGAZIN
Neue Perspektiven in der Bildverarbeitung / 1st Word komfortabler machen / Simulationen

Programmiersprachen

SONDERHEFT 0005: PROGRAMMIERSPRACHEN
Listings: Forth- und Pilot-Interpreter / Kurse: C, Pascal, Forth

Hobby, Spiele

SONDERHEFT 0008: COMPUTER ALS HOBBY
Heimcomputer-Übersicht: Hard-, ware, 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 DFÜ / Rückkehr der Video-Spiele

SONDERHEFT 0021: SPIELE-TESTS
Brandaktuelle Spiele-Tests / Hallo Freaks: Spiele-Tips für Insider

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...

Fortsetzung von Seite 152

und eine Textverarbeitung dem Geos bei. Es hat sich daher eher zu einer kostenlosen Zugabe zum C 64 entwickelt, als zu einem neuen Betriebssystem. Da das »alte« Betriebssystem immer noch im ROM enthalten ist, sind beide Geräte vollkommen kompatibel zueinander.

Eine kleine Änderung, die kaum beachtet wurde, war eine neue Tastaturbeschriftung. Plötzlich fanden sich alle Zeichen, die zuvor auf der Tastenvorderseite standen, auf der Oberseite. Alle Sonderzeichen, Buchstaben und Zahlen mußten sich den Platz teilen. Soviel Gedränge sieht schon etwas ungewöhnlich aus, wenn man die alte Tastatur kennt. Der Nachteil der neuen Beschriftung war, daß man sich bei all den Zeichen nicht mehr zurechtfand. Zumal man die Grafiksonderzeichen sowieso ziemlich selten braucht.

Für eine große Überraschung sorgte Commodore im September 1987, mit einem weiteren C 64. Denn das Gehäuse ist wieder das alte, diesmal aber in einer anderen Farbe. Der geliebte alte Brotkasten war zurückgekehrt. Schaut man jedoch unter die Tastatur, dann sieht man sofort, daß sich mehr als nur das Gehäuse geändert hat.

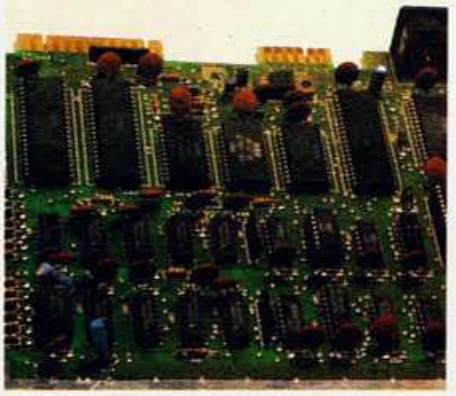
Nichts ist an seinem ehemaligen Platz, die Platine ist kaum wiederzuerkennen. Was sich nicht geändert hat, sind die Anschlüsse, sie sind alle am alten Platz und mit der gleichen Belegung.

Bis auf die Portbausteine CIA 6526 und das Zeichen-ROM 901225, wurden alle anderen Chips durch neue ersetzt. Dadurch kann man auch bei diesem Modell die bisher erhältlichen Hardware-Erweiterungen nicht mehr verwenden.

Der »Brotkasten« kommt zurück

Im neuen Modell hat der 8500R4-Prozessor den gewohnten 6510 abgelöst. Der Basic-Interpreter und das Betriebssystem des C 64 sind in einem ROM 251913 untergebracht, das man vom C 128 her kennt. Es ist pinkompatibel mit dem EPROM 27128. Ein 64poliger Chip, er trägt die Bezeichnung 251715, ist für die komplette Speicherverwaltung verantwortlich. Er ersetzt den Adreßmanager und die gesamte Multiplex-Logik der alten Modelle. Der VIC 6569 wurde ebenfalls abgelöst. Ein Baustein mit der Bezeichnung 8565 sorgt jetzt für die Ausgabe von Grafik und Text auf dem Bildschirm. Auch der SID erhielt eine neue Bezeichnung, statt 6581 heißt der Soundchip nun 8580.

Aber, warum hat Commodore für VIC und SID neue Chips eingesetzt, wo die alten doch einwandfrei funktionierten? Die Antwort ist einfach: Bisher brauchten die beiden Bausteine neben den 5 Volt auch noch 12 Volt Spannung. Diese wurden aber recht umständlich aus 9 Volt Wechselspannung mit einem Spannungsregler erzeugt. Neben der recht unsauberen Spannungsgewinnung sorgte diese Methode für eine starke Wärmeentwicklung im C 64. Durch die neuen Chips ist die 12-Volt-Spannung überflüssig, da die Chips nur noch mit 5 Volt arbeiten.



Als Commodore fast alle Chips direkt auf die Platine lötete, traten erheblich weniger Fehler auf

Durch deutlich weniger Bauteile konnte Commodore die Produktionskosten weiter senken.

Nach all diesen sehr umfangreichen Änderungen sollte man eigentlich Angst um die Kompatibilität haben. Schließlich steckt auch ein neuer Prozessor im Gerät. Doch zur Beruhigung: Der neue C 64 ist 100 Prozent kompatibel zum älteren Modell. Auch Hardware-Erweiterungen, die man an die Ports steckt, funktionieren problemlos.

Zwei Modelle des C 64 sind eng mit seinen neun Leben verbunden, ohne jedoch direkt eine Weiterentwicklung darzustellen. Es ist der SX 64 und der »goldene C 64«.

Der SX 64 kam 1983 auf den Markt. Er war die tragbare Version des C 64 und zwar mit eingebautem kleinem Farbmonitor und einem eingebauten Diskettenlaufwerk. Zum Zeitpunkt seines Erscheinens, war diese Version eine technische Errungenschaft. Damals sprach noch niemand von einem Laptop. Man konnte diesen Computer zwar nicht ohne Steckdose betreiben, aber man hatte eine komplette Computeranlage in einem Gehäuse — sogar mit abgesetzter Tastatur — und konnte ihn an einem Griff transportieren. Die Produktion vom SX 64 wurde jedoch Anfang 1986 eingestellt, weil keine ausreichenden Stückzahlen davon verkauft wurden.

Am 6. Dezember 1986 feierte der C 64 sein Millionen-Jubiläum. Allein in Deutschland waren bis zu diesem Zeitpunkt eine Million C 64 verkauft.

Ähnlich der goldenen Schallplatte in der Musikbranche produzierte Commodore für die erste Million C 64 den goldenen C 64. Von diesem Gerät gibt es nur eine begrenzte Zahl, 160 Stück, die auch noch entsprechend durchnumeriert sind. Inzwischen sind diese Geräte begehrte Sammlerstücke: Wer eins besitzt, kann stolz darauf sein.

Wagen wir noch einen Blick in die Zukunft: Wie auch immer sich Commodore entscheiden wird, der C 64 ist auch in einigen Jahren noch aktuell. Sollten noch weitere Modelle auf den Markt kommen, so ist es Firmenpolitik, daß auch diese voll kompatibel zu den älteren Geräten sein werden.

Der C 64 mag eine verstaubte Technik haben, vergessen ist er noch lange nicht. Er läuft und läuft und läuft. (kl)

Drei häufig aufgetretene Fehler

Die drei häufigsten Defekte, die bei den alten Modellen auftraten, hatten im wesentlichen immer die gleiche Ursache: Sie passieren, wenn man bei eingeschaltetem Gerät, Stecker in einen Port einsteckt oder herauszieht. Wechselt man beispielsweise den Stecker des Diskettenlaufwerks, dann kann es schon mal einen der beiden Ein- und Ausgabe-Bausteine CIA 6526 und den Logik-Baustein SN 7406 kosten. Beim Kassettenport ist es der 6510-Prozessor, der seinen Abschied nimmt. Wer ein Modul bei eingeschaltetem C 64 wechselt, der riskiert den Adreß-Manager 906114-01 oder aber den Prozessor.

Auch die Bastler schicken bei ihren Experimenten am User-Port zuweilen den einen oder anderen Baustein in die ewigen Jagdgründe. Im wesentlichen beschränkt sich dies aber auf die CIA 6526 und unter Umständen den SN 7406. (kl)

HAPPY COMPUTER Comic-Wettbewerb

Wie alles begann...

Junge, Junge, Kosinus! Worauf hat er sich da bloß eingelassen. Wird er seine Wette gegen seine Väter Guba (Vierter von links) und Ully (Dritter von links) gewinnen?

Ehrensache, Leute — das gilt es zu verhindern! Alle Happy-Leser, Hobby-Maler und Zeichenkünstler sind hiermit aufgerufen, bis zum 15.Mai 1988 Kosinus einen eigenen Comic einzuschicken. Eine kleine Geschichte im Strip-Format mit unserem Helden (Vierter von rechts), seinen Eltern, Freunden oder auch seinem Lehrer. Anregungen gibt es genug: Hier in dieser Ausgabe, in alten Happys oder in der Kosinus-Story in Happy 10/87. Kosinus: »Es muß ja kein Meisterwerk sein. Hauptsache lustig.« Eine Jury, bestehend aus der Happy-Redaktion, Guba, Ully und Kosinus, wird die besten Ideen auswählen. Zu gewinnen gibt es — nein, kein Malzbier (Drittes von rechts), sondern zehn brandneue, von Kosinus, Guba und Ully signierte, Kosinus-Comic-Bücher (»Computer Kid Kosinus — Ich Dich auch«) aus dem Eichborn-Verlag, die wir unter allen Einsendungen verlosen. Die drei besten Leser-Comics werden darüber hinaus in Happy abgedruckt und mit je einer Kosinus-Orginalzeichnung honoriert. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Also, auf geht's ... wer hilft Kosinus, seine Wette zu gewinnen?

Schickt Eure Comics an:
Redaktion Happy-Computer
Herrn Kosinus
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Schneider EURO PC

MS-DOS-Computer für »PC-Einsteiger«

Leistungsmerkmale: MS-DOS 3.3, MS-WORKS, 8088-Prozessor, 9,54 MHz, 512 kByte RAM, 16 kByte ROM, 3,5"-Floppylaufwerk, 720 kB, Monitor 12" monochrom, grafikfähig, Schnittstellen: seriell, parallel, Maus, Joystick.

Option: 14"-Farbmonitor, externe Festplatte, externes Diskettenlaufwerk 3,5".

ab DM 1.298,–

3S Computer Studio GmbH
Otto-Hahn-Straße 7a
8058 Erding

Erdinger Computerversand
081 22/40 529
081 21/40 044

3S SOFTWAREPRODUKTION SYSTEMVERTRIEB SERVICERECHENZENTRUM

Erdinger Straße 10
8015 Markt Schwaben
Ttx. 8 121 803 = sssms

Der Blick in die Zukunft blieb lange Zeit Wahrsagern und anderen mysteriösen Zeitgenossen vorbehalten. Heute planen Wissenschaftler und Ingenieure mit Hilfe der Computersimulation die Gegenwart von Morgen.

Der Gegenwart einen S

Variationen der

Vortäuschung — so läßt sich das Wort Simulation übersetzen. Simulationen gaukeln uns Dinge vor, die vielleicht passieren können, vielleicht auch nicht. Simulationen lassen uns glauben, am Steuer eines Flugzeuges zu sitzen, obwohl wir zu Hause vor dem Computer-Monitor sitzen. Simulationen helfen, Folgen der Industrialisierung in unserer Umwelt vorherzusehen. Sie sagen Ingenieuren, was sein würde, wenn Schraube Nummer Fünf fehlen würde. Kurz: Simulationen zeigen Konsequenzen von Entscheidungen auf. Entscheidungen, deren Ergebnis nachzuprüfen, in Wirklichkeit oft eine Menge Arbeit, Zeit und Geld erfordern. Denken Sie hier einmal an die erste Mondlandung. Hier ging es nicht nur um Dollars, sondern auch um unbezahlbare Menschenleben. Tausende und abertausende von Simulationen halfen dabei, daß schon der erste Versuch ein voller Erfolg war.

Etwas zu simulieren bedeutet, die Wirklichkeit zu einem Modell zu vereinfachen. Dieses Modell besteht dann nur noch aus Formeln, die alle voneinander abhängig sind. Und so ein Modell kann man, je nach Anzahl der Formeln und durch sie definierten Abhängigkeiten, mehr oder weniger leicht programmieren. So läßt sich das Fallen einer Kugel sehr leicht im Computer nachvollziehen.

Je mehr Einflüsse eine Simulation berücksichtigen kann, desto genauer wird das Ergebnis. Die Ergebnisse einer Simulation dürfen aber nicht als endgültig betrachtet werden, sie nähern sich lediglich der Wirklichkeit an. Denn Simulationen, die auf physikalischen oder biologischen Regeln aufbauen, erfahren eine Einschränkung durch drei wichtige Faktoren.

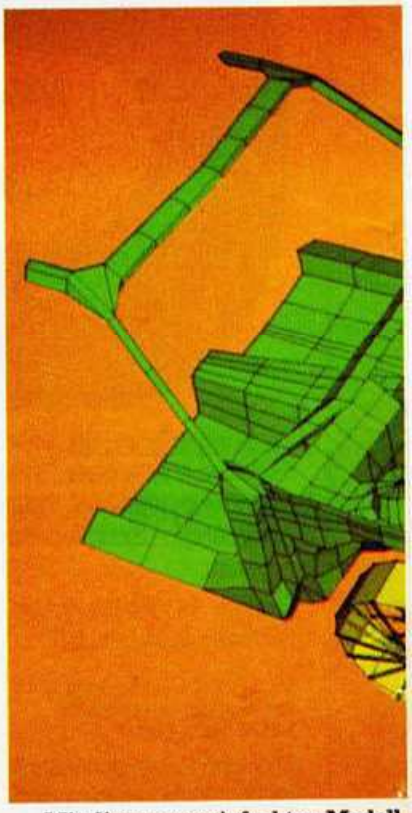
Erstens sind die Grundannahmen in den meisten Fällen stark idealisiert. Einige Einzelheiten sind für das Endergebnis im Grunde unwichtig, denken Sie da an den Luftwiderstand unserer fallenden Kugel. Um so wichtiger werden Faktoren wie Millisekunden, Millimeter und Zehntelgrad, wenn Sie wie bei der Berechnung der Knautschzone eines PKW über Leben und Tod der Insassen entscheiden.

Zweitens beachten viele Modelle einen Wert nicht, der in unserer Umwelt eine wichtige Rolle spielt: den Zufall. Der Zufall läßt sich auch mit dem teuersten und größten Computer nicht vorherbestimmen. Wird er im Modell vernachlässigt, so können die Folgen in der Realität katastrophal sein. Unsicherheitsfaktoren wie mehrere zugleich auftretende Ereignisse oder Zufälle dürfen nicht übersehen werden. Und drittens bleibt auch oft der wichtigste Aspekt völlig unbeachtet: das menschliche Versagen und menschliche Schwächen. Der Mensch handelt nur allzuoft nach seinem Gefühl, gesellschaftlichen Werten, seiner momentanen Stimmung oder Intuition. Und gerade diese nur allzu menschlichen Verhaltensweisen machen es Wissenschaftlern und Ingenieuren schwer, brauchbare Ergebnisse zu erhalten.

Simulationen spielen heute in vielen Bereichen des Lebens eine große Rolle. Wir haben uns eines der neuesten Anwendungsgebiete der Computersimulation herausgesucht: den Crashtest im Computer. Wir haben dazu einen großen Automobilhersteller in München besucht und den Ingenieuren bei ihrer Arbeit über die Schulter geschaut.

Neue Wege: Computer-Crash

Wer erwartet, einen riesigen Computer mit unzähligen Terminals zu sehen, hat sich getäuscht. Ein kleines Büro, einige Hardcopies an der Wand, das ist alles. Die Ausrüstung des BMW-Büros in der Nähe des Münchener Olympiazentrums ist schon fast spartanisch: mehrere PCs und drei Workstations, die an einem kleinen VAX-Rechner unter einem Schreibtisch angeschlossen sind. Mit wenigen Tastendrucken zaubert der Ingenieur den kompletten Vorderbau eines BMW auf den Bildschirm. In mehreren Farben und mit hoher Auflösung, versteht sich. Auf den ersten Blick erinnert das Modell eher an eine Konstruktion von Fred Feuerstein als an eine Luxuslimousine der Neuzeit. Bei der Darstellung eines Auto-Modells beschränken sich die Entwickler auf Teile, die für die Berechnungen eines Aufpralls interessant sind: zum Beispiel den Rahmen oder die Aufhängung des Motors. Zur besseren Unterscheidung sind die einzelnen Komponenten verschieden gefärbt. Deutlich erkennen Sie auch das Netz, das über die gesamte Konstruktion gelegt wurde. Dieses Netz spaltet die Komponenten wie Motor oder Karosserie in lauter einzelne, kleine Elemente auf. Jedes Bauteil wird noch einmal in leicht zu berech-



Mit diesem vereinfachten Modell wichtigen Daten für den Crash

Foto: Opel

chritt voraus: Computersimulationen wirklichen Welt

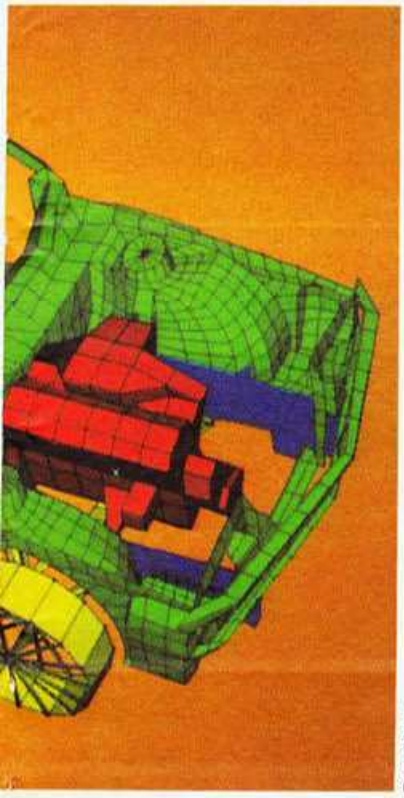


Foto: BMW

kann der Computer alle test berechnen

nende Einzelflächen unterteilt. Eine komplette Fahrzeugkonstruktion setzt sich oft aus bis zu 10000 Einzelelementen zusammen. Durch diese Zerlegung ist der Computer in der Lage, mit jedem dieser Einzelelemente zu rechnen. Besonders wichtig ist hier die Berechnung der Energie, die bei einem Aufprall in jedem Teil umgesetzt wird. Das ist das Besondere an der Simulation eines Autocrashs im Computer. Zwar konnten die Techniker früher nach einem Aufprall Rückschlüsse über den Energiefluß in den einzelnen Teilen ziehen, aber feste Werte hatten sie nicht. Mit diesen Werten können die Techniker nun experimentieren, Teile verbessern und so die Sicherheit der Fahrgäste erhöhen.

Schneller Rechenkünstler

Die Berechnungen einer Autocrash-Simulation dauern meist eine ganze Nacht, 10 Stunden Rechenzeit sind keine Seltenheit. Sie werden allerdings nicht auf der VAX durchgeführt. Ein Supercomputer namens Cray, einer der schnellsten Computer der Welt, liefert den Technikern die Ergebnisse anhand endloser Formeln und Zahlenreihen. Für die Ingenieure allerdings sagen diese Zahlen mehr als tausend Worte. Schon nach kurzer Zeit decken sie Fehler in der Berechnung auf, finden heraus, welches Karosserieteil verstärkt werden muß oder welches Teil eingespart werden kann. Und damit machen sich die Entwickler eines Autos den zweiten großen Vorteil einer Computersimulation zunutze. Anstatt in mühevoller Handarbeit ein Karosserieteil zusammenzubauen, was oft Tage oder Wochen dauert, werden einfach ein paar Zahlenwerte im Programm geändert. Ein paar Tastendrucke, und der Computer berechnet das Teil mit den neuen Werten. Ganz klar, daß so neben viel Zeit

Computer-Crash — die wichtigsten Daten

Verglichen mit der Entwicklungsgeschichte des Automobils sind computergestützte Berechnungen oder gar Simulationen ganzer Crashtests sehr jung und neu. So setzen die Bayrischen Motorenwerke erst seit 1983 den Computer zur Berechnung einzelner Komponenten ein. Die erste Simulation eines Gesamtcrashs wurde 1985 durchgeführt.

Berücksichtigen Sie einmal die Rechenleistung der damaligen Computer. 1983 war gerade der VC 20 aktuell, und 1985 wurde der erste Atari ST fertig. Heute dagegen, im Zeitalter der 386er- und 68000er-Computer stehen schon mit Kleincomputern gewaltige Rechenleistungen zur Verfügung. Und trotzdem, ein Gesamtcrash bei knapp 50 Stundenkilometern braucht auf einem Supercomputer wie der Cray noch immerhin acht bis zehn Stunden Rechenzeit. Übrigens: Die simulierten Totalschäden finden in der Realität in den ersten 60 bis 80 Millisekunden nach Berührung mit dem Hindernis, der Betonwand, statt. Um diese rasanten Vorgänge bei den realen Crashtests festzuhalten, verwenden die Experten Hochgeschwindigkeitskameras. Solche Kameras liefern Bilder, wie Sie auf dieser Seite sehen. Trotz der erkennbaren Details liefert eine Computersimulation mehr Aufschluß über das Verhalten einzelner Teile beim Aufprall. Eine Kamera kann schließlich nicht unters Blech schauen. Mit Computer und entsprechendem Programm ist das kein Problem: einzelne Teile lassen sich, nach Bedarf, am Bildschirm einfach ausblenden, vergrößern oder drehen. Wie so etwas dann aussieht, sehen Sie auf Seite 170 am »Drahtmodell« vor und nach dem Crash. (rz)

auch eine Menge Blech (und damit Geld) dabei gespart wird.

Dieses Geld kann wiederum in die Forschung und Entwicklung gesteckt werden und trägt somit zu Ihrer Sicherheit bei.

Simulation gleich Realität?

Trotz aller Computerberechnungen kommt man ohne den »richtigen« Crashtest nicht aus. Dabei untersuchen die Ingenieure, inwieweit die Ergebnisse der Computerberechnungen mit der Wirklichkeit übereinstimmen. »Korrelation« nennen das die Fachleute. Ein Computer simuliert immer idealisierte Modelle, also liefert auch immer optimale Ergebnisse. In der Wirklichkeit sieht es aber anders aus: So spielen schon winzige Toleranzen in den Bauteilen eine wichtige Rolle: Ob ein Schweißpunkt ein paar Millimeter weiter vorne oder hinten sitzt, ist schon entscheidend für die Verformung des entsprechenden Teils. Das ist die »Streuweite« des Versuchs. Unzählige Testreihen haben den Technikern bestätigt: die Ergebnisse, die der Computer liefert, liegen allesamt innerhalb der Streuweite der Versuche. Somit können sich die Entwicklungsingenieure durchaus auf Ergebnisse verlassen, die der Computer liefert. Und diese Ergebnisse tragen wesentlich dazu bei, daß das Autofahren sicherer wird. Sicherheit, die uns allen zugute kommt. (rz)

Von der Idee zum fertigen Auto

Die Entwicklung eines neuen Autos war schon immer eine zeitraubende und kostenintensive Sache. Durch den Einsatz der Computersimulation gelingt es den Ingenieuren, Zeit und Kosten zu sparen.

Der erste Schritt von der Idee bis zum fertigen Auto ist der Entwurf der einzelnen Fahrzeugkomponenten. Dabei ergänzen neue Ideen bereits gemachte Erfahrungen. Das Ergebnis sind oft neue oder zumindest geänderte Bauformen der einzelnen Teile. Diese werden an einem Computerarbeitsplatz mit Hilfe eines CAD-Programms (Programme, die beim Entwurf und Zeichnen neuer Konstruktionen helfen) von einem technischen Zeichner am Bildschirm entworfen.

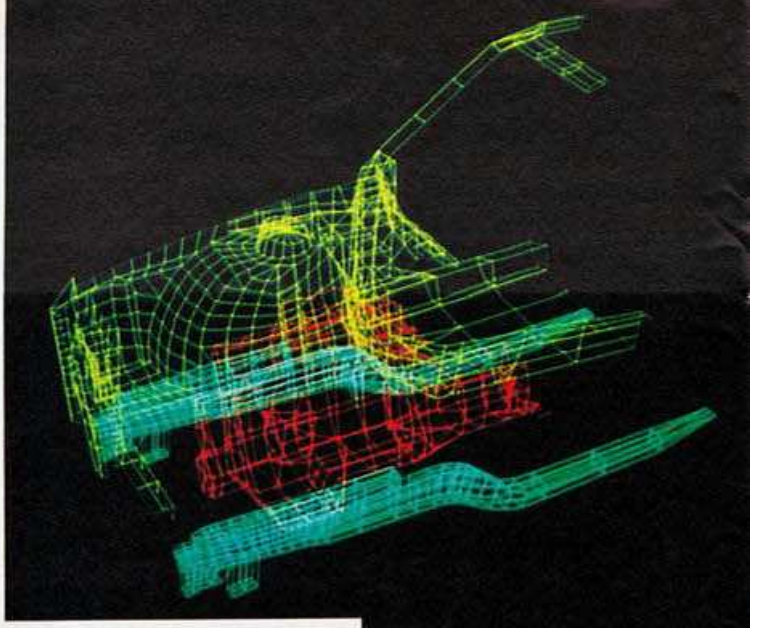
Als nächstes werden die einzelnen Teile »vernetzt«. Darunter versteht man das Aufteilen der Gesamtkonstruktion in lauter kleine Einzelflächen. Das geschieht unter Zuhilfenahme sogenannter »Preprozessoren«. Das sind speziell für diese Aufgabe zugeschnittene Programme. Aber der Computer erle-

Einzelne Teile werden vernetzt

digt diese Aufgabe nicht von alleine. Der Ingenieur entscheidet über die Wichtigkeit von Details. An ihm liegt es, dem Computer zu sagen, ob eine Schraube bei einem Unfall eine wichtige Funktion hat oder nicht. Dabei entscheidet er einen solchen Sachverhalt nach Gesetzen der Physik und nach Erfahrungswerten. Keine einfache Aufgabe also.

Nachdem alle Komponenten im Computer gespeichert sind, werden Einzelberechnungen durchgeführt. Sie dienen dazu, bereits in dieser frühen Phase Fehler zu beseitigen oder einzelne Teile zu verbessern. Parallel zu den Berechnungen laufen auch Einzeltests mit Prototypen der Komponenten.

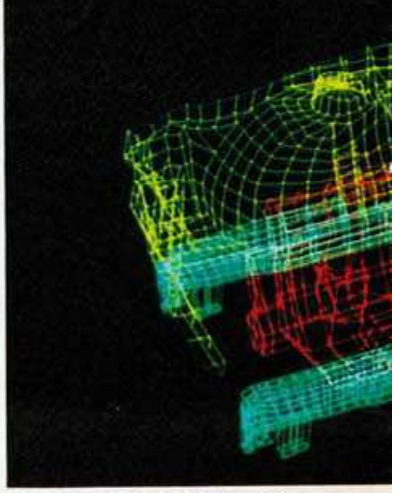
Stimmen die Ergebnisse, so fügen die Konstrukteure und die Computerexperten die Teile zu einem Ganzen zusammen. Ein



Vor dem Crash: So sieht das noch intakte Computer-Modell aus

Crashtest am Bildschirm und in Wirklichkeit zeigen eventuelle Schwachstellen auf. Jetzt heißt es wieder: überlegen, ändern, rechnen und ausprobieren. Dabei erleichtert der Computer die Ausprobiererei: Variationen der Teile bedeuten nur wenige Tastendrucke. Änderungen am Material bedeuten für den Computer nur das einfache Austauschen von ein paar Zahlenreihen. Sind die Berechnungen fertig, so beginnt eine erneute Testphase.

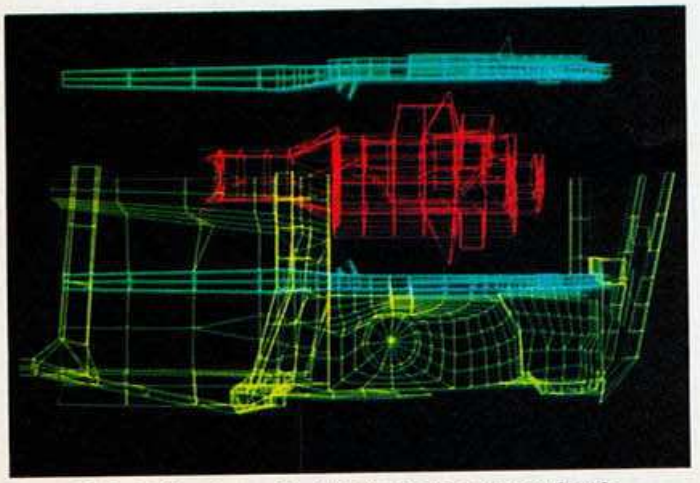
Das dauert so lange, bis die gewünschten Ergebnisse erreicht worden sind. In der Regel



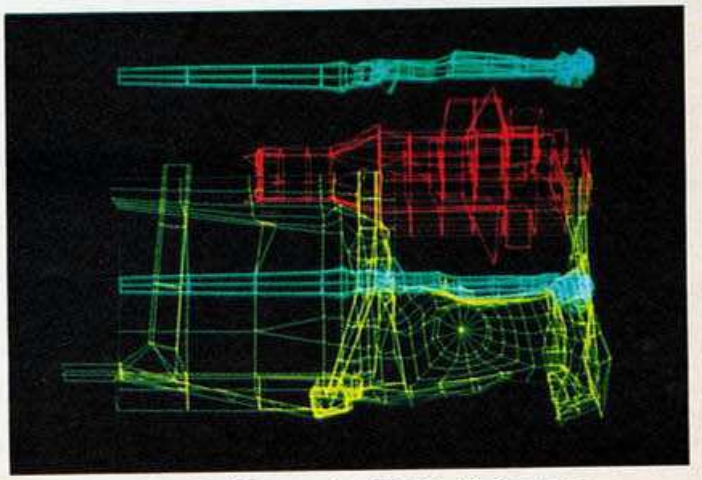
Die ersten Blechteile verformen sich, auch der Motorträger

Frontal-Crash ohne Scherben

Die Computeranimation zeigt uns, was bei einem Aufprall mit knapp 50 Stundenkilometern auf eine massive Betonwand innerhalb der ersten 80 Millisekunden passiert: Das erste Bild zeigt die noch intakte Konstruktion kurz vor dem Aufprall. Dann erkennen Sie, wie sich die ersten Blechteile (gelb) verformen. Auch der Motorträger (blau) hat bereits Kontakt mit der Wand und beginnt sich zu deformieren. Nach weiteren Sekundenbruchteilen berührt jetzt auch der Motor (rot) die Wand und wird nach hinten geschoben. Das letzte Bild zeigt den Zustand des Vorderbaus am Ende der Simulation. Jetzt sind bereits mehr als 90 Prozent der Aufprallenergie in Verformungsenergie umgewandelt worden — in einer Zeit, in der Sie nicht einmal mit den Augen zwinkern. (rz)



Das gleiche Bild, aber gedreht: Hier noch vor dem Crash ...



... nach dem Crash sieht man deutlich die Verformung

wurden bis zu fünf Crashtests mit Prototypen durchgeführt. Heutzutage spart man durch Einsatz der Computersimulation nicht nur zwei dieser enorm teuren Tests, sondern kann in derselben Zeit wesentlich mehr Variationen der gleichen Idee vornehmen.

Simulationen mit Spaß

In der Industrie, im Fahrzeugbau oder der Ausbildung sind Simulationen ein wichtiger und damit auch ernstzunehmender Bestandteil geworden. Bei der US-amerikanischen Luftwaffe und der Bundeswehr erfahren Piloten einen Teil ihrer Ausbildung am Flugsimulator, angehende Tanker-Kapitäne üben für ihr Seemannspatent zum Teil mit Hafen-Modell und Computerprogramm: Simulationen werden überall da eingesetzt, wo die Realität teurer ist, als eine noch so teure Computer-Stunde.

Für den Heimcomputer gibt es auch jede Menge Simulationen oder genauer gesagt Simulationsspiele. Dabei geht es in erster Linie um Spielspaß und Unterhaltung. Durch diese Elemente (schnelle Grafik, gute Geräuschuntermalung) ist der oft geringe Speicherplatz eines Heimcomputers fast völlig ausgelastet. Es bleibt deshalb wenig Platz für wichtige Details. Somit verlieren diese Simulationen an Ernst und Realitätsbezug. Was aber keineswegs bedeutet, daß diese Simulationen schlecht gemacht sind. Lediglich der so oft versprochene Lernerfolg (»Landen Sie die XYZ-123 auch unter schwierigsten Bedingungen«) ist anzuzweifeln.

Simulationen mit dem Heimcomputer helfen, den Alltagsstreß für eine Weile zur Seite zu legen und dafür als Jetpilot mit doppelter Schallgeschwindigkeit tollkühne Manöver zu fliegen. Wem das zu wenig »Action« bringt, bewaffnet seinen Düsenjäger und greift (glücklicherweise nur simulierte) feindliche Stellungen an. Konzentration und Fingerspitzengefühl verlangt ein Hubschrauber. Keine Angst, nach einer Bruchlandung steht der Düsenjäger oder der Hubschrauber wieder repariert im Hangar.

Pilot, Pirat, Kaiser

Für Freizeitkapitäne gibt es Schiffs- und U-Bootsimulationen mit zum Teil historischen Hintergrund. Leider wird als Szenario nur allzuoft der zweite Weltkrieg herangezogen.

Friedlicher, wenn auch nicht weniger gefährlich, geht es bei Simulationen von Autorennen zu. Als Fahrer von Formel-1- oder Formel-3-Rennwagen sind schnelle Reaktionen und gute Joystickbeherrschung gefragt.

Wem Simulationen mit technischem Hintergrund nicht zusagen, findet seinen Spaß in Wirtschaftssimulationen wie »Hanse« oder »Kaiser«. Lenken Sie die Geschicke der seefahrenden Handelsleute oder das Wohlergehen eines ganzen Volkes. Oder ganz anders: kreuzen Sie als Pirat durch die Karibik und führen ein wildes Leben.

Hobbysportler toben sich bei Fußball, Basketball oder gar Baseball aus, üben Trickskispringen oder Biathlon — und das alles am heimischen Bildschirm!

(rz)

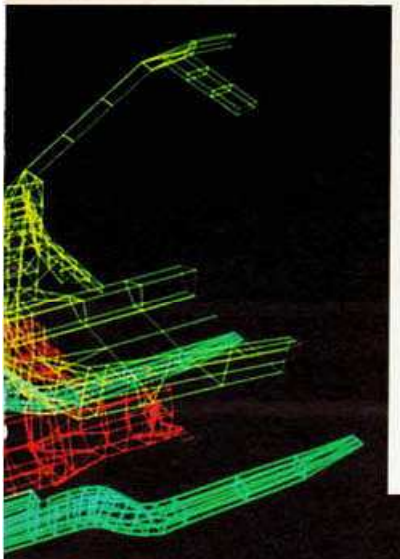
Die Kehrseite der Medaille

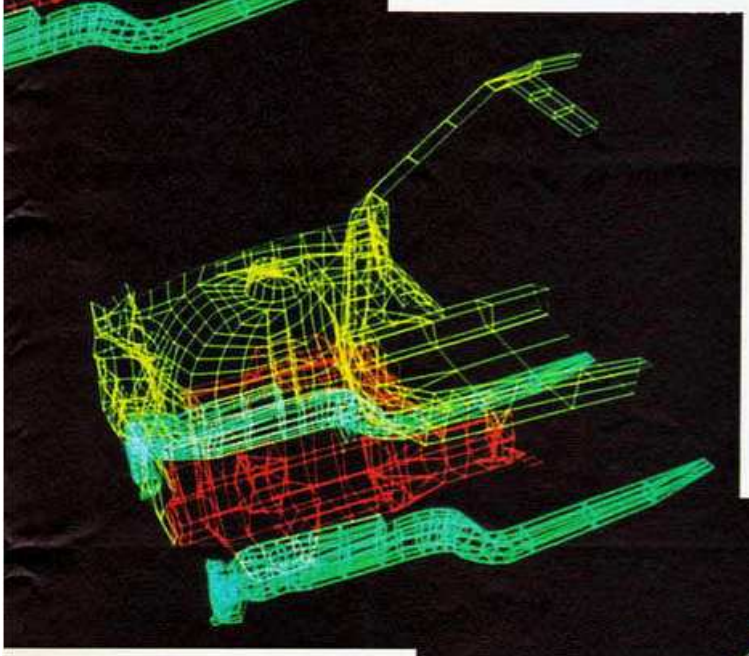
Simulations-Spiele leben von Grafik und Handlung, die leider nur selten friedfertig ist. Ich denke da an verschiedene Flugsimulatoren, deren einziges Ziel es ist, feindliche Kampfflieger und Bodenstellungen zu zerstören. Die Programmierer geben sich dabei noch die größte Mühe, die Technik, Ortsnamen und Geschehen so echt wie möglich darzustellen.

Wo liegt die moralische Grenze einer Simulation? Darf man alles simulieren, bis hin zum kaltblütigen Mord und dem Atomkrieg? Ich meine nicht.

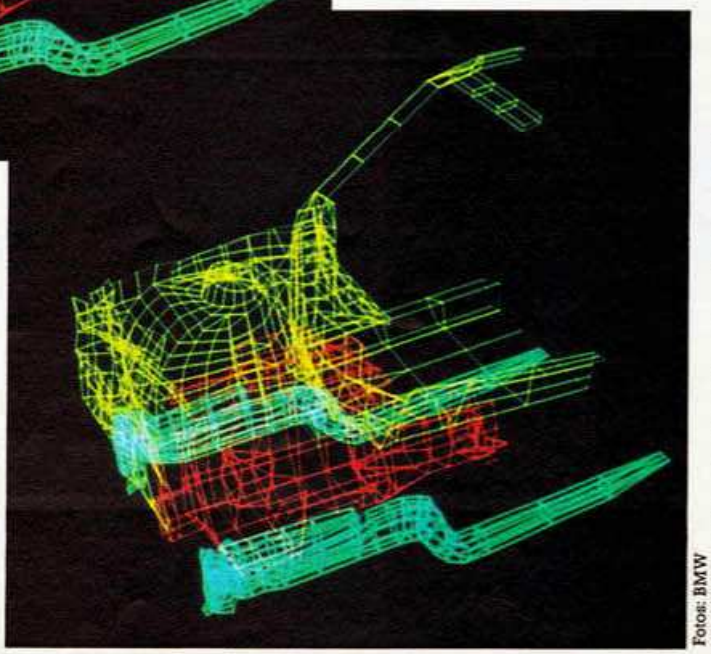
Zwar sind Simulationen nur ein vereinfachtes Abbild der Wirklichkeit. Sie bestehen aus Zahlen, die durch unsere Entscheidung verändert werden. Taucht am Ende eines Spieles die Meldung »Mission completed« auf, hätten Sie in Wirklichkeit 50000 Menschen auf dem Gewissen. Viele Spieler von Simulationen haben sicher noch nie über den Aspekt nachgedacht, daß Simulationen in den meisten Fällen auf realen Begebenheiten basieren.

Deshalb bin ich der Überzeugung, daß nur derjenige bewußt mit Simulationen umgehen kann, der diesen Sachverhalt einwandfrei verstanden hat. Durch die Eigenschaft, ein vereinfachtes Abbild der Wirklichkeit zu sein, erziehen Simulationen zum bewußten Umgang mit Aufgaben. Aus jeder Simulation können Sie lernen. Nur sollten Sie sich überlegen, ob das, was Sie in einer Simulation lernen können, auch Ihrem tatsächlichen Lern-Wunsch entspricht. (rz)





Hier berührt der Motor die Wand und wird nach hinten geschoben



So sieht der Vorderbau nach dem Computer-Crash aus

Fotos: BMW

COMPUTERZEIT

Wenn Sie an zusätzlicher Information zum Thema »Computersimulationen« interessiert sind, sollten Sie die Sendungen »Computerzeit« in der ARD ansehen.

Gleich zwei Folgen sind diesem interessanten Thema gewidmet: die erste Folge wird am Mittwoch, dem 20. April, ausgestrahlt. Zwei Wochen später, also am Mittwoch den 4. Mai, können Sie die nächste Folge sehen.

(rz)

NEU! SPEZIELL FÜR ATARI ST-FANS:

■ Wissen Sie, wie stark Ihr ST in Desktop-Publishing ist? Kennen Sie alle Möglichkeiten der ST Super-Grafik? Haben Sie den Überblick über die ganze Breite seines professionellen Leistungsspektrums mit CAD, Textverarbeitung und Tabellenkalkulation?

■ Das ST Magazin sagt es Ihnen — und mehr: ST Magazin zeigt, wie Sie Ihren Atari ST in Top-Form bringen: mit Hardware-Erweiterungen, den neuesten Software-Produkten und ausgefuchsten Listings.

■ Ein kostenloses Probeexemplar
■ 6% Abonnement-Preisvorteil gegenüber dem Einzelkauf
■ Kostenlose Frei-Haus-Lieferung

JETZT KENNENLERNEN:

Coupon ausschneiden und einsenden an:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.

KENNENLERN-ANGEBOT
MIT EINEM KOSTENLOSEN PROBEEXEMPLAR!

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe des »68000er/ST Magazins« zur Probe. Will ich »68000er/ST Magazin« weiterlesen, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig für ein Jahr mit 12 Ausgaben zu 77,– DM.

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Datum, 1. Unterschrift HC 5/88

Widerrufsgarantie: Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung an Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Ich bestätige dies mit meiner 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

»68000er/ST Magazin«, eine Zeitschrift aus dem Hause Markt&Technik

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Geschäftsführender Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)

Chefredakteur: Michael Lang (lg)
stellv. Chefredakteur: Joachim Graf
Redaktion:
Commodore, Amiga, Aktuelles:
gn = Gregor Neumann (Ressortleiter); wo = Hartmut Woerrlein
Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Atari ST: kl = Thomas Kaltenbach; rz = Udo Reetz
Schneider-Computer, MS-DOS, Atari XL/XE: hf = Henrik Fisch
Spiele: hl = Heinrich Lenhardt (Ressortleiter); bs = Boris Schneider; wg = Petra Wängler; al = Anatol Locker; mg = Martin Gaksch

Chef vom Dienst: wg = Petra Wängler

Redaktionsassistenz: Rita Gietl (289)

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Erich Schulze (Chefla youter), Katja Milles

Computer-Grafik: Werner Nienstedt

Fotografie: Jens Jancke

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 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung 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 Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender 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 vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180)

Gesamtanzeigenverkaufsleiter: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenverkaufsleitung: Alexander Narings (780)

Anzeigenleitung: Brigitta Fiebig (211)

Anzeigenverkauf: Philipp Schiede (399), Monika Schöbel (398), Jens Dhein (827)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Burseg (147)

Anzeigenformate: ⅓-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1988.
Anzeigengrundpreise: ⅓ Seite sw: DM 9000,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ⅓-Seite sw: DM 7400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.
Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- 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, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/341 9602
Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

Leitung Vertrieb/Marketing: Benno Gaab (740)

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 64 83-0

Erscheinungsweise: »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/46 13-368. 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 Abonnementspreis beträgt im Inland DM 72,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis 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, Schmollerstr. 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 Verlages. Anfragen sind 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 Sonderdrucke sind an Alain 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. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052

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.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
ISSN 0344-8843

Fachchinesisch eingedeutscht

Wenn Sie ohne Luft zu holen erklären können, was RAM-Disk, Serum, Trojanisches Pferd, Crunch und Emulator bedeutet, können Sie beruhigt diese Seiten überblättern. Wenn nicht, dann finden Sie hier die Hilfe, die Sie vielleicht schon lange gesucht haben.

Ein guter Bericht in Happy-Computer kommt manchmal nicht ohne Fachbegriffe aus. Damit aber niemand von Ihnen an diesen Fachwörtern verzweifeln muß, haben wir die wichtigsten Begriffe hier zusammengestellt und die Bedeutung erklärt.

Assemblieren:

Dieser Begriff kommt aus dem Englischen (to assemble) und bedeutet zusammensetzen. Er wird aber als Verb im Computerbereich verwandt und bedeutet »übersetzen«. Ein Assembler hat die Aufgabe, ein in Assembler-Code geschriebenes Programm (eine von Prozessor zu Prozessor unterschiedliche, maschinenorientierte Programmiersprache) in den binären Maschinencode, also in lauter Einser und Nuller, umzuwandeln. Die Assembler-Befehle — auch »mnemo-technischer Code« (Mnemonics) oder »Operationscode« genannt — werden dabei auf Schreib-Fehler überprüft.

Booten:

Kann mit Start-Laden übersetzt werden. Sobald Sie den Computer einschalten, beginnt er, das Betriebssystem von Diskette, Festplatte oder aus dem Speicher abzuarbeiten (Kalt-Start). Wenn der Computer bereits angeschaltet ist, kann man ihn mit einem »Warm-Start« wieder in den gleichen Zustand bringen, wie durch einen Kalt-Start. So kann der Computer zum Beispiel durch die Tastenkombination <Control + ALT + Delete> in den Urzustand gebracht werden. Der Computer beginnt dann neu zu »booten«.

Blitter:

Ist ein spezieller Grafik-Chip, der zum Beispiel im Atari ST durch besonders schnelle Verschieberoutinen die Bildschirmausgabe des Computers wesentlich beschleunigt.

Command-Interpreter:

Oder auch Befehls-Interpreter oder Betriebssystem. Er ist das Grundprogramm eines jeden Computers, das die eingetippten Befehle in für den Computer verständliche Arbeitsschritte umsetzt.

Coprozessor

Ein zusätzlicher Prozessor im Computer, der aber nur eine spezielle Aufgabe, wie zum Beispiel mathematische Berechnungen, erledigt und damit den Hauptprozessor entlastet.

Cruncher:

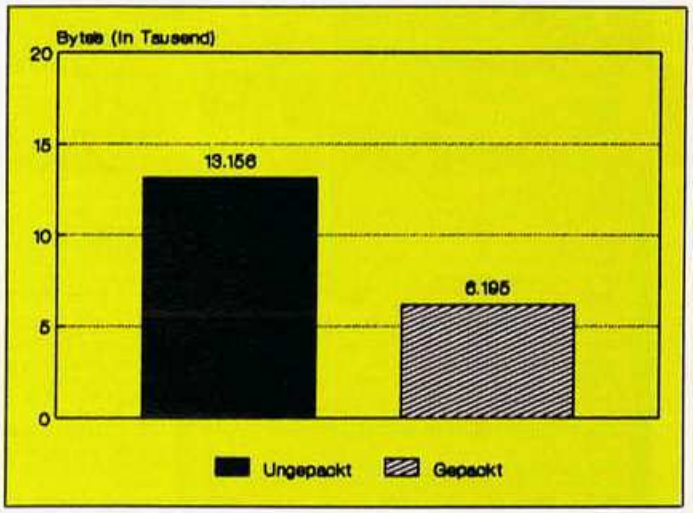
Ein Programm wird beim Crunchen zusammengepackt oder komprimiert. Gleiche Datenfolgen erkennt ein Cruncher und ersetzt sie durch eine kürzere Kombination. Als bestes Beispiel dient ein ungepacktes Listing. Durch die Komprimierung plaziert der Computer anstelle gleichlautender Zahlenreihen einen Schlüssel. Statt achtzehnmal »00« schreibt das Programm beispielsweise »01 18 00«, wobei die »01« das Zeichen dafür ist, daß jetzt eine Summe kommt, die 18 ist die Anzahl und die 00 die Bytefolge. So kommt das gecrunchte Programm mit sechs Zahlen aus, anstatt 32 Nuller zu schreiben.

In Happy-Computer sind fast alle Listings gepackt, was manchmal die Hälfte der Tipparbeit erspart.

Computer-Viren:

Der Ausdruck Virus stammt aus dem Lateinischen und bedeutet »das Gift«, in Anlehnung an die 1892 zum erstenmal entdeckten Krankheitserreger (Viren). Im Computerbereich sind Viren Programme, die sich vermehren und dabei im ungünstigsten Fall Programme beschädigen. Das heißt, ein Virus kann nicht »infizierte« Programme so verändern, daß diese nicht mehr verwendbar sind oder es kann andere Programme »anstecken«, gleichfalls »vergiften«, so daß diese nicht mehr lauffähig sind und weitere Programme »anstecken« können. Ein Schutz vor Viren ist sehr schwierig, denn sie schreiben sich in Bereiche, in denen sie nicht so sehr auffallen oder überschrieben werden können. Vor allem in den letzten Jahren stieg die Tendenz, Viren einzusetzen, stetig. Allein durch Computerviren, die erst zu spät entdeckt wurden, sind bisher Millionenschäden durch Datenverluste entstanden.

Auch unkritische Viren werden immer wieder in Umlauf gebracht. So verschickt beispielsweise die Bayerische Hackerpost den »BHP-Virus«, der lediglich ein kurze Meldung am Monitor erscheinen läßt, daß sich ein Virus auf der Diskette befindet.



Diese Grafik verdeutlicht die Zeitersparnis beim Abtippen

Emulator:

Kommt auch aus dem Englischen und bedeutet Nachbildung. Durch Emulation wird einem Computer beigebracht, einen fremden Computer zu imitieren. Emulatoren findet man als Hard- oder Softwarezusatz.

Freeware:

Programme, die nichts kosten. Einige Programmierer arbeiten aus Spaß und stellen ihre »Produkte« und Erfahrung anderen Programmierern kostenlos zur Verfügung.

Login:

Der Einstieg in ein Computersystem, in eine Mailbox oder eine Großrechenanlage, bei dem man seinen Namen und sein Paßwort eingeben muß, nennt man Login.

Multi-Tasking:

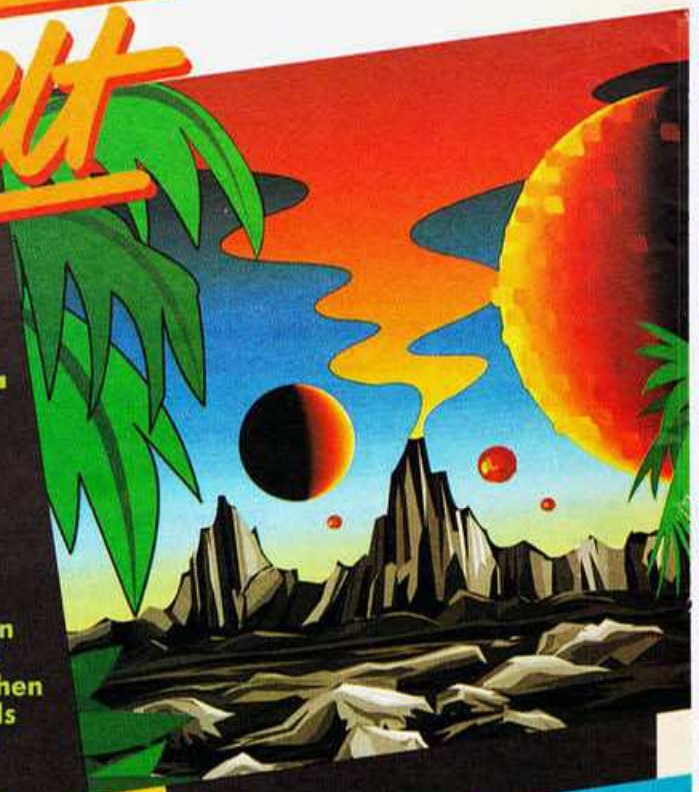
Englisches Wort für »Vielfach-Aufgaben«. Der Computer arbeitet mehrere Programme oder Aufgaben gleichzeitig ab. Multi-Tasking ist keine »echte« Parallelverarbeitung. Der Prozessor schaltet — vom Benutzer unbemerkt — sehr schnell zwischen den verschiedenen Programmen um.

Netzwerk:

Wenn mehrere Computer miteinander verbunden sind, also Daten austauschen können, spricht man von einem Netzwerk. Man unterscheidet drei Formen von Netzwerken: Stern-, Ring- und Ketten-Netzwerke.

Ringförmiges Netzwerk: Jeder Computer ist mit zwei weiteren verbunden, so daß ein Kreis gebildet wird. Bei einem sternförmigen Netzwerk sind alle Computer mit einem zentralen Rechner verbunden. Der Datenfluß vom Zentralrechner zu den einzelnen Rechnern wird vom einzelnen Rechner gesteuert. Ketten-Netzwerk: Bis auf die beiden äußeren Rechner sind alle anderen Rechner jeweils mit zwei Computern verbunden.

Faszinierende Spielewelt



Laß' Dich in eine abenteuerliche Spielewelt entführen:

alles, was Du dazu brauchst, ist ein C64 oder ein C128, die Spieledisketten – 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 Bundesligaclubs und und und...

Die 64'er-Spielesammlung, Band 1, 1987, 115 Seiten, inklusive Diskette

Mit den 15 spannenden Spielen, der ausführlichen Anleitung sowie den farbigen Bildschirmfotos ist Dir ein fantastisches Spielvergnügen gewiß:
Billard: Einfallswinkel = Ausfallswinkel. Wer das nicht befolgt, hat es schwer bei dieser Mischung aus Tennis und Billard. **The Way:** Zu verschlungenen Pfaden gesellen sich Geldsäcke und böse Geister, die es zu bekämpfen gilt. **Yager 3:** Joystickpraxis mit ungetrübtem Visierblick und Treffersicherheit können Ihr Punktekonto schwer mit Abschußprämien belasten. **Firebug:** Hoffentlich fängt Dein Joystick nicht ebenfalls Feuer, wenn es heißt, die wertvollen Koffer aus dem brennenden Haus des Professors zu erwischen. **Pirat:** Taktik, Timing und gute Navigationskenntnisse sind Voraussetzung für ein bis zu 25 Jahre langes Piratenleben. **Wirtschaftsmanager:** Simulation aus den höchsten Etagen der Wirtschaft, nicht 1000 Stück, sondern ganze Firmen gehen über den »Ladentisch«. **Vier gewinnt:** Einfach, aber gerade deshalb ein Spiel, das schnell zu Erfolgserlebnissen führt. **Brainstorm:** Mastermind stand Pate für dieses vielseitige Denkspiel. **Hypro-Chess:** Spiel' Schach gegen einen C64. **Maze:** Wer die Übersicht behält und nicht kopflos herumspringt, wird das Ziel erreichen. **Schiffe versenken:** Endlich eine faire Version dieses weitverbreiteten Spieles, mit zusätzlichen Spielvarianten. **Handel:** Hier kannst Du deinen Geschäftssinn und Deine Risikobereitschaft unter Beweis stellen, ohne wirklich später am Hungertuch nagen zu müssen. **Börse:** Dieses Spiel bietet wirklich einen hervorragenden Einstieg ins Börsenkarussell. Außerdem sind noch die Spiele **Vier in vier** und **Magic-Cubs** enthalten.

Hardware-Anforderungen:
C64 oder C128 bzw. C128D (64er-Modus), Floppy 1541, 1570 oder 1571 und Joystick.

Bestell-Nr. 90429, ISBN 3-89090-429-7

DM 39,–* (sFr 35,90*/öS 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, enstand 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*/öS 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*/öS 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*/öS 399,–*) • Best of Grafik Vol. 3, Erweiterungen für Grafik und Spiele, 3D-Trickfilm, Apfelmännchen, Super-Hardcopies, Bestell-Nr. 38703, DM 39,90* (sFr 34,90*/öS 399,–*)

Die 64'er-Spielesammlung, Band 2, 1987, 98 Seiten, inklusive Diskette

Auch der zweite Band der Spielesammlung mit 14 spannenden Spielen entführt Dich in eine fantastische Action-Welt:
Billard: Banden- oder Lochbillard, allein oder zu zweit, das ist hier die eine Frage. Wie Du die Kugeln dann einlochst, eine ganz andere. **Tonti:** Ein schnelles Auge und geschickte Hände am Joystick werden verlangt, um auch einmal eine Tontaube zu treffen. **Freiheit:** Du bist auf einer Insel, gefangen 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. **Black out:** Ein Spielhallenhit für den C64. Reaktionsvermögen, eine ruhige Hand und ein bißchen Glück gehören schon dazu, um alle Blöcke abzuschießen. **Aquantor:** Wasser, Wasser, Wasser, so weit der Bildschirm reicht. Nur schnell einen Damm errichten und fleißig punkten, wenn man im Trockenen sitzt. **Tödliches Dioxin:** Du hast vier hochmoderne Hubschrauber und bist selbst ein wagemutiger, unerschrockener Pilot. Der Haken an der Sache ist die Fracht – tödliches Dioxin. **Libra:** Du fliegst für die intergalaktische Föderation der Raumritter und rettest ein unabhängiges Sonnensystem. **Dasher:** Pac-Man stand Pate für dieses Spiel. Zu den bekannten Funktionen, wie Punkte fressen und Gegner vernichten, erhältst Du die Möglichkeit, eigene Spielfelder zu entwerfen und aufzubauen. **Bundesliga Manager:** Einer der 18 Bundesligaclubs 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 (64'er Modus), Floppy 1541, 1570 oder 1571 und Joystick.

Bestell-Nr. 90428, ISBN 3-89090-428-9

DM 39,–* (sFr 35,90*/öS 304,20*)

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

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) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

711125

Packer:
Ein Packer »cruncht« Programme (siehe auch unter Crunch).

Paßwort:
Oder deutsch Kennwort. Geheimgehaltene Codewörter ermöglichen erst den Einstieg in ein Computersystem. Das Paßwort schützt die Datenbank vor einer unberechtigten Benutzung durch einen Dritten. Als Codewort kann ein Name, eine bestimmte Zahl oder eine Nummernfolge bestimmt werden.

Privilegien:
Bei Mehrbenutzersystemen werden zur Sicherheit des Datenschutzes Vorrechte (Privilegien) eingebaut, so daß nur bestimmten Personen, beispielsweise der »Operator«, Zugriff auf geschützte Daten haben. Der Operator sorgt dafür, daß der Computer nicht abstürzt oder nach einem Absturz schnell wieder einsatzbereit ist.

Prüfsummen:
Um bei großen Datenmengen Veränderungen festzustellen, gibt es Programme, die durch eine Berechnung eine Prüfsumme aus mehreren Bytes bilden. Bei einer Veränderung der Daten ändert sich auch die Prüfsumme und die Veränderung wird schneller bemerkt.

RAM-Disk:
Nennt man eine Diskettenstation, die vom Computer im Speicher simuliert wird. Dabei wird ein Teil des Arbeitsspeichers wie ein Laufwerk behandelt. Der Vorteil sind die kurzen Zugriffszeiten, der Nachteil: Beim Ausschalten sind alle Daten auf einer RAM-Disk verloren. Gute RAM-Disks sind »reset-fest«, das heißt bei einem Warmstart des Computers bleiben die eingegebenen Daten trotzdem erhalten.

Selbstreproduzierende Programme:
Das sind Virusprogramme, die sich selbständig durch Kopieren vermehren.

Serum:
Ein Serum ist ein eigenständiges Programm, das darauf spezialisiert ist, Viren aufzuspüren und zu vernichten.

Shareware:
Im Gegensatz zur Freeware sollte jeder Benutzer dem Programmierer einen bestimmten Geldbetrag zukommen lassen. Shareware-Programme dürfen zwar kopiert werden, jedoch liegt das Copyright weiterhin beim Autor.

Silicon Valley:
Gebiet um Sunnyvale/Californien. Hier haben sich viele Halbleiterhersteller niedergelassen. »Silicon« ist die englische Bezeichnung für Silizium (nicht zu verwechseln mit Silikon) und dient als Grundstoff zur Herstellung von Mikro-Chips.

Software-Interface:
Auch Software-Schnittstelle genannt. Teil eines Programmes, der den standardisierten Datenaustausch mit einem anderen Programm ermöglicht.

Trojanisches Pferd:
Ein Programm, das einen hinterlistigen Virus birgt. Meist als Spiel- oder Grafikprogramm getarnt, kopiert ein Trojanisches Pferd beim ersten Aufruf einen Virus. Bekanntestes Trojanisches Pferd ist das MS-DOS-Programm »STARS&STRIPES«, das — während es die amerikanische Flagge auf den Bildschirm malt, die Paßwortdatei in einer Mailbox kopiert und Eindringlingen zugänglich macht.

Utility:
Kann direkt mit dem englischen Wort »Nützlichkeit« übersetzt werden. Unter den Begriff Utility werden alle Hilfsprogramme zusammengefaßt, die dem Benutzer die Arbeit mit dem Computer erleichern. Zu dieser Programmart zählen unter anderem Druckertreiberprogramme oder Kopierprogramme.

VAX:
Ist ein 32-Bit-Computer von der Firma Digital Equipment (DEC). Preislich bewegen sich diese Maschinen zwischen 20000 (für eine »MikroVAX«) bis 100000 Mark. (gi/wo)

```
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 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 65 a0 aa bd d4  d3
0889 : 08 a0 00 91 ac a9 13 c5  03
0891 : ac a9 e7 e5 ad 90 82 a2  77
```

Am Ende jeder Listingzeile finden Sie die Prüfsumme. Mit ihr werden Fehler erkannt.

Fortsetzung von Seite 110

chert hat oder der Fehler nicht so schwerwiegend ist, daß man deshalb das Programm unterbrechen muß. Im Falle eines falschen Dateinamens reicht es zum Beispiel, wenn man einen neuen Namen eingibt. Das Basic ist in diesem Fall aber sehr stur und stoppt das Programm. Um das zu vermeiden, dürfen Sie entweder keinen Fehler machen, oder müssen selbst auf Fehler reagieren. Da ersteres nach Murphy's-Gesetzen (»Alles was schiefgehen kann, wird schiefgehen«) ausgeschlossen ist, widmen wir uns dem zweiten Weg.

Der Befehl »ON ERROR GOTO label« verhindert, daß das Basic das Programm einfach unterbricht. Statt dessen verzweigt es bei einem Fehler in Ihren Programmteil »label«.

Der »ON ERROR«-Befehl ist das einzige Kommando zur Verarbeitung von Ereignissen, das einen direkten Sprung mit GOTO ausführt. Das heißt, Sie können nicht mit »RETURN« wieder an die Stelle zurückkehren, an der der Fehler aufgetreten ist. Das hat auch seinen Sinn, da man in der Regel nicht an einer fehlerhaften Stelle im Programm fortfahren möchte.

Es gibt natürlich Ausnahmen von der Regel. Das Kommando »RESUME« zwingt den Amiga, die fehlerhafte Stelle nochmals abzuarbeiten. Das kann sinnvoll sein, wenn Ihre Routine zur Fehlerbehandlung zum Beispiel eine Variable ändert. Um die Fehlerquelle zu umgehen, können Sie durch »RESUME NEXT« bei der nächsten Programmzeile fortfahren. Normalerweise kehrt ein Programm bei einem Fehler ins Hauptmenü zurück. Was sinnvoll ist, kommt auf den Einzelfall an.

Jetzt wissen Sie, wie Sie auf Fehler im Programm reagieren können. Doch wie kann die Fehler-Routine beurteilen, wie schwer der Fehler ist? Dazu gibt es zwei Variablen, die das Amiga-Basic zur Verfügung stellt. Die Variable »ERL« enthält die Zeilennummer, in der der Fehler auftrat. Da das Amiga-Basic aber keine Zeilennummern braucht, und die wenigsten Programmierer diese verwenden, hat »ERL« nur begrenzten Wert. Aufschlußreicher ist die Variable »ERR«, die die Fehlernummer enthält. Anhand dieser können Sie auf den Fehler schließen. Im Anhang B des Basic-Handbuchs sind alle Fehlernummern und deren Bedeutung aufgelistet. Das Programm kann durch die Fehlernummer entweder selbst entscheiden, ob es ein wichtiger Fehler ist, oder dem Benutzer die Entscheidung überlassen ob er das Programm abbrechen will oder nicht.

Fehlerkontrolle durch das Programm ist übrigens nicht immer sinnvoll. Um Fehlermeldungen wieder zuzulassen, dient der Befehl »ON ERROR GOTO 0«.

Unser kleines Beispiel-Programm zeigt, wie man mit Interrupts arbeitet. Mit ihm können Sie ausprobieren, wie Unterbrechungen funktionieren und welche Auswirkungen sie auf ein Programm haben. Beachten Sie, daß die Endlos-Schleife durch kein Ereignis unterbrochen wird.

Eingabehinweise:
Das Listing wurde künstlich mit Zeilennummern versehen. Tippen Sie diese nicht mit ab, da das Programm sonst nicht korrekt funktioniert. (gn)

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 dritte POWER PLAY außerdem:

- *Sportlich: Großer Vergleichstest von Fußball-Simulation*
- *Günstig: Aktuelle Billig-Spiele auf dem Prüfstand*
- *Spiele-Trends von der Winter CES in Las Vegas*
- *Neues aus der Spielhalle: Pac-Man kehrt zurück*
- *Power-Tips: Hilfen für schwere Spiele*

Also nichts wie hin zum nächsten Zeitschriftenhändler und holt Euch dieses Happy-Computer-Spezial für nur 6,50 DM. Das POWER PLAY Nr. 4 erscheint am 22. 2.

Highlights in POWERPLAY 4:

- *Die Computerspiele von morgen: Spielhallen-Trends von der IM-Messe in Frankfurt*
- *Was ist dran an The Bard's Tale III?*
- *Starkiller – die schrägste Comic-Serie der Galaxis*

Ab 21.3. beim Zeitschriftenhändler

Inserentenverzeichnis

Alpha Soft 122
Ariola 81, 101, 108, 184
Astro Versand 87

Bomico 19
bsb Datentechnik 119
Burkhard 122

Cimring Trading 119
Comfood 131
Complay 99
CompuCamp 181
Computer Boerse 122
Computer Discount 2000 132
Computer Shop, München 45
Computer Shop Lüchow 129
Computer World 119
Compy Shop 130
CPS Computertechnik 120
Crusader Software 122
CSV Riegert 131
CWTG 122

Diamond Soft 87
Douwe Egberts 141
Dreeser 119
3-S-Computerstudio 167
Düsi 120

Ecosoft 99
Edicta 119
Elektronik Zubehör 143
Engl, Gerald 121, 122
Eurosystems 130

Fastworks 119
Fischer Technik 51
Freesoft Kopierservice Ludwig 122

Gigatron 133
Graf Computer 139

Haarmann 121
Heureka 71
Hofstede 121

ifi Stechmann 120
ITEC 136

Joysoft 95, 107

Kingsoft 89
Knack Computertechnik 59
Köpfer 129
Korona Soft 105
Kotulla 121

Lindenschmidt 63
Ludewig & Wittwer 121

MAR Computershop 120
Markt&Technik Buchverlag 27, 111, 149, 157, 158, 174
Marvin AG 35
Mathes 128
Medica 67
Mükra Datentechnik 134/135
Müller 103
Must 121

New Era Verlag 131

Optivision 120
Ossowski 120

PBC Biet 120
PDC 143
Philgerma 122
Philip Morris 2
PMD 120

Raab Bürotechnik 47
Radio Weiss 99
Rainbow Arts 107
Rex Datentechnik 121, 122
Rosenplänter 137
Rushware 84/85, 92/93, 96/97, 183

SHS Budde 75
Siggis Software Shop 121
Skyware 120
Soft Corner 119
Stalter 122
Stevens, Peter 121

Tröps Computertechnik 119

Unix 99, 130

Vespa 87
Vobis 5, 31
VTS Data 22/23

Walter, Peter 119
Wörlein 142

2-fach-Computer 33

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der LBS, Münster, sowie des Technischen Lehrinstituts Onken, CH-Kreuzlingen, bei.

PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

Fernöstlicher Kampfsport mit dem C64

Samurai-Kampf: Mit diesem Listing des Monats erhalten Sie wieder ein Programm von allerhöchster Qualität. Kämpfen Sie zu zweit in der Arena asiatischer Samurais gegeneinander. Mit Wurfsternen und geschickten, schnellen Bewegungen müssen Sie sich gegen Ihren Gegner zur Wehr setzen. **Amiga-Emulation:** Ein sehr kurzes Programm ahmt den großen Bruder Amiga auf verblüffende Weise nach. Der Unterschied zwischen dem normalen C64 und einem Amiga ist mit dieser kleinen Emulation zumindest in dieser speziellen Eigenschaft des Amiga nicht zu übertreffen. **Blumen gießen:** Bewachen Sie drei Wunderblumen in Ihrem Garten, und sorgen Sie dafür, daß sie immer genug Wasser haben. Keine der Blumen darf den Boden des Gartens berühren. Sie steuern den Gärtner, der diese wichtige Aufgabe sehr schnell bewältigen muß.

Diskette für den C64/C128
Bestell-Nr. 20805

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Spielstarkes Schachprogramm für C64

Happy-Chess: Endlich ein Schachprogramm zum Abtippen für den C64. Die Grafik und Spielstärke dieses Programms ist durch Verwendung moderner Programmierstrategien überdurchschnittlich auf dem Markt der Schachprogramme für den C64. **Motocrash II:** Nach unserer Tron-Adaption gibt es das beliebte Programm endlich mit hochauflösender Grafik. Natürlich ist auch dieses Spiel für zwei Spieler gedacht und sehr rasant. **Krieg der Kerne:** Um selber Kampfprogramme zu entwickeln, braucht man einen leistungsfähigen Kampfprogramm-Interpreter. Durch reine Maschinensprache ist dieses Programm nicht nur schnell, sondern auch sehr flexibel einsetzbar. **Paradroid-Umsetzung:** Ist eine äußerst gelungene Umsetzung des beliebten Spiels »Paradroid« für den C64. Befreien Sie einen Raumfrachter von gefährlichen und außer Kontrolle geratenen Robotern. Die Beschreibungen der Programme befinden sich unter anderem in den Ausgaben 2 und 3/88 von Happy-Computer.

Diskette für den C64/C128
Bestell-Nr. 20804

DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Weitere Angebote auf der Rückseite!

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: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526

Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften

Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
HC Ausgabe		DM 8,50	
HC SH Ausgabe		DM 14,–	
Sammelbox		DM 14,–	
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 2,–
Gesamtsumme		DM	

Für Mitteilungen an den Empfänger

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroA:

Bln W =	Berlin West	Kln =	Köln
Dtmd =	Dortmund	Lwhn =	Ludwigshafen am Rhein
Ess =	Essen	Mchn =	München
Frn =	Frankfurt am Main	Nbg =	Nürnberg
Hmb =	Hamburg	Sbr =	Saarbrücken
Han =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Krn =	Karlsruhe		

Feld für postdienstliche Zwecke

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

bis 10 DM	90 Pf
über 10 DM (unbegrenzt)	1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos
Auskunft darüber erteilt jedes Postamt

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-Joey durch eine Vielzahl von Gefahren. **Omidar:** Mit einem Gorilla in einem Labyrinth eingeschlossen und dazu die Aufgabe, alle Wege abzufahren, bereitet Nervenkitzel. Das Programm unterscheidet sich nur in Nuancen von der Spielhallen-Version. **Ping-Pong:** Spielen Sie zu zweit Tischtennis gegeneinander – diesmal auf dem Bildschirm. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 20801 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Reversi in bestechender Grafik für den C64

Ding-Dong: Eine spielstarke 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 Datasetten-Besitzer gibt es eine interessante Alternative zum verbreiteten Turbotape. Kompatibel und doch bei Bedarf schneller präsentiert sich dieser neue Schnellader. **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 der richtige ist. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 20711 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 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:** »Wer gewinnt« kennt jeder. Kennen Sie aber ein anderes Programm, das aus seinen Fehlern lernt? Diskette für Commodore Amiga

Bestell-Nr. 20712 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Atari ST

Unterhaltsames und Unentbehrliches für den Atari ST

Degas Help: Drehen Sie eigene Filme mit Ihrem Atari ST und dem Malprogramm »Degas«. Mit diesem Programm werden Sie nicht nur Ihr eigener Regisseur, sondern verhelfen Degas außerdem zu einer perfekten Einbindung in die komfortable GEM-Benutzeroberfläche des ST und zu vielen neuen und nützlichen Malfunktionen. **Hexagon:** Kniffliger Spielespaß für Sie und für die ganze Familie – das ist Hexagon auf dem Atari ST. Spielen Sie allein oder zu mehreren. Lang anhaltender Spielspaß ist garantiert. **Welt:** Simulieren Sie die Zukunft unseres blauen Planeten nach dem Weltmodell von J. W. Forrester. Lassen Sie Ihren ST anhand Bevölkerungs-Entwicklung, Rohstoffverbrauch, Umweltbelastung und vieler weiterer Faktoren die Aussichten für die Menschheit berechnen. **Krieg der Kerne:** Lassen Sie die Bits und Bytes gegeneinander antreten. Wo? Inmitten der grauen Brust Ihres St, in den Tiefen seines Speichers: Dort nämlich befindet sich die Arena, in der sich die wackeren Ritter der Register mit den Waffen der Logik und der Algorithmen schlagen. Über das Geschick der Gladiatoren entscheidet allein Ihr Können, denn der Programmierer sind Sie! **Joy-Routinen:** Programmieren Sie Spiele gern selbst? Dann sind unsere Assembler-Joystickroutinen für GfA-Basic genau das Richtige für Sie. **Panic:** Heiße Weltraum-Action erwartet Sie in diesem galaktischen Epos. Hundertprozentiger Maschinen-Code und immer wieder neue Invasionen unterschiedlicher Angreifer bringen Sie in Ihrem Pilotensessel ins Schwitzen. **Breakout:** Als Spielhallen-Hit des Jahres '87 bietet unsere Umsetzung in GfA-Basic ein aufregendes Geschicklichkeitsspiel und exzellente Programmierkunst in dem beliebten Basic-Dialekt für den ST. Die Beschreibung der Programme finden Sie unter anderem in Happy-Computer Ausgabe 10/87, 12/87 und 2/88. Diskette für Atari ST

Bestell-Nr. 20803 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Vom Super-Spiel bis zu nützlichen Utilities

Wabaduu: (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 Ihr 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) Per Tastendruck frieren Sie fast jedes Programm ein – egal ob für Bildschirmfotos oder für die Tasse Kaffee zwischendurch. Ein ideales Utilty. **Fractals:** (6/87) Erzeugen Sie mit diesem Programm bizarre Fractal-Landschaften in der dritten Dimension. **Basic-Autostart:** (7/87) Besitzen Sie GfA-Basic? Mit einem kleinen Trick können beliebige GEM-Programme mit einem Autostart versehen werden. **Quadromania:** (7/87) Ein kniffliger Denksport. 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 Demoversion eines professionellen Programms, mit der aber bereits gespielt werden kann. Weiterhin viele Tips & Tricks für den Atari ST. Diskette für Atari ST

Bestell-Nr. 20708 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 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 ebenbürtig. **Poke-Scanner:** Verschaffen Sie sich unendlich viele Leben bei einem schweren Spiel, und die baldige Lösung ist garantiert. **Multi-Color-Schrift:** Verblüffen Sie Ihre Freunde mit einer farbenfrohen Zeichendarstellung. **Scroll:** Jetzt können Sie Ihre Texte oder Grafiken aus selbstdefinierten Zeichensätzen pixelweise auf dem Bildschirm verschieben. Eine ideale Routine für Spieleprogrammierer. **Fractalsee:** Erkunden Sie die wilde und schöne Welt der künstlichen Fractal-Landschaften. **Think:** Entspannen 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. Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr. 20710 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Atari XL/XE

Heiße Spiele für den Atari XL/XE

U91 – Das Boot: Sie sind Kapitänleutnant auf einem U-Boot. Vor der Straße von Gibraltar versuchen Sie, die Nachschubrouten des Feindes zu unterbrechen. Die Super-Simulation ist in Turbo-Basic für den Atari XL programmiert. **Quadromania XL:** Auf einem Spielfeld aus 38 mal 22 Felder werden neun Felder, die ein Quadrat bilden, invertiert. Versuchen Sie in einer festgelegten Anzahl von Zügen den Ursprungszustand wieder herzustellen. Das Programm belegte den 2. Platz in unserem Wettbewerb der Ausgabe 7/87. **Space-Ball:** In einem dreidimensionalen Raum spielen Sie gegen eine andere Person oder gegen den Computer eine Art Weltraum-Squash. Aber seien Sie nicht siegessicher. Der Computer spielt besser als Sie glauben. **Harvey:** Ein Geist versucht, in einer Obstplantage Früchte zu stibitzen. Dabei wird er von Bienen und Transportbändern gestört. Einige Früchte sind dazu ungenießbar. Helfen Sie dem kleinen Geist, an seine Lieblingsspeise zu gelangen. **Keyboard 2000:** Dieses Hilfsporgramm belegt beliebige Tastenkombinationen mit Zeichenfolgen. Ein Tastendruck, und Sie haben das Diskettendirectory, das Programmlisting oder was immer Sie wollen. Ein unentbehrliches Hilfsmittel beim Programmieren. Diskette für Atari XL/XE

Bestell-Nr. 20802 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

*** Unverbindliche Preisempfehlung**

Eine
Gesamtübersicht aller Programme
erhalten Sie gegen Einsendung eines mit DM 0,60 frankierten und adressierten Rückumschlags von: Happy-Computer, Stichwort: Gesamtübersicht, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar bei München

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) 4613-651 oder 4613-133.

Bestellungen bitte *nur gegen Vorauskasse* an: Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0. Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. Österreich: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0, Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196. Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. 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 Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck

Meine Kunden-Nr.

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für M&T-Buchverlag

in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

für M&T-Buchverlag

Hans-Pinsel-Str. 2

in **8013 Haar**

Postvermerk

VORSCHAU

Die neue HAPPY-COMPUTER 9.5.1988

Alles für die Gesundheit

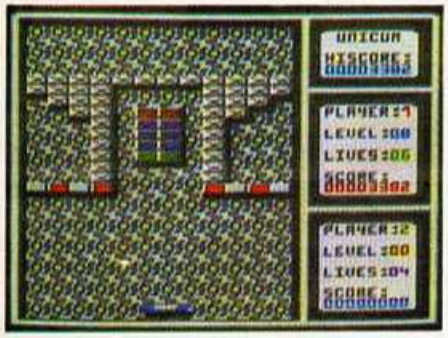
Fernab von Spiel, Spaß und Textverarbeitung hilft der Computer überall, wo Menschen ihn brauchen: im Sport, in Krankenhäusern und bei Behinderten. Unser Schwerpunkt befaßt sich ausführlich mit diesem Thema und gibt Tips, wie Sie nach langen Stunden am Computer wieder fit werden.

Zukunft zum Anfassen

»RISC« und »Transputer« sind Schlagwörter einer neuen Computertechnologie. Warum leisten Transputer mehr als Computer? Was steckt in einem RISC-Prozessor? Fast noch ein Stück Utopie, aber zum Greifen nah.

Arkanoid für Atari XL

Mit dem Original-Arkanoid nimmt es unser Listing des Monats allemal auf. Unsere Version des Klassikers für den XL spielt sich besser, hat mehr und farbigere Level und einen Extra-Modus für zwei Spieler.



Der Traum aller Autofahrer

Das Auto der Zukunft hat weder Lenkrad noch Pedale: Einsteigen, ein paar Tasten drücken und ohne Streß oder Stau am Ziel ankommen — der Traum aller Autofahrer. Ein Computer soll diesen Traum erfüllen. Stichwort Verkehrsleitsysteme. In der nächsten Happy-Computer lesen Sie, wie weit die Forschung inzwischen dem Traum nähergekommen ist.

Foto: Blaupunkt

Die praktische Lösung

Ein interessantes Phänomen begleitet jeden Computer: Sobald er irgendwo auf einem Tisch steht, gibt es rundum keinen Platz mehr. Die Bastel-Lösung: Ein Halter für alle Arten Notizen oder Listings, der die Blätter augenfreundlich in Sichthöhe hält, keinen Platz wegnimmt und nur ein paar Mark kostet.

Ataris Hardware-Schmiede

Kurioses aus den Atari-Entwicklungslabors erwartet Sie in der nächsten Happy-Computer. Wir haben uns bei Atari umgesehen und zeigen Ihnen nie veröffentlichte Entwicklungen. Wer nach der Theorie gleich praktisch weitermachen will, findet in der Übersicht bestimmt das passende Programm für seinen Atari ST.

Außerdem in der nächsten Happy-Computer

- Machen Sie mit beim Happy-Leser-Gewinnspiel — Software und Spiele für 1000 Mark zu gewinnen
- Ausführlicher Test von »The Games: Winter Edition« im Spieleteil
- Portrait: Allen Hastings, Programmierer von »Videoscape 3D«
- Software-Test: Fraktal-Generator für PCs
- Elektronisches Briefpapier — Listing für den C 64
- Tips und Tricks für Datenreisende

...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

Jetzt bestellen!

In den »Happy-Computer«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit!

Eine Sammelbox faßt 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.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

HAPPY COMPUTER

SCHENKEN

BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte »Happy-Computer« verschenken. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8%, d.h., ich bezahle jährlich im voraus einschließlich Frei-Haus-Lieferung z. Zt. nur DM 6,– (Gesamtpreis pro Jahr DM 72,–) statt DM 6,50 Einzelpreis.

Ich bestelle außerdem _____ Sammelbox(en) zum Stückpreis von DM 14,–

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

Schicken Sie eine Geschenkurkunde
☐ an mich zur persönlichen Übergabe ☐ direkt an den Empfänger

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)

☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (12 Hefte jährlich DM 72,–)

Konto-Nr. BLZ

Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 72,–) Bitte Rechnung abwarten.

Dauer des Geschenk-Abonnements:

☐ Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.
☐ limitiert auf 12 Hefte

Das Abonnement beginnt ☐ sofort / ab Ausgabe _____

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift des Bestellers

Ich verschenke dieses Abonnement in die DDR. Es kostet DM 84,–

5

HAPPY COMPUTER

ABONNIEREN

BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

- ca. 8% Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 6,– je Heft statt DM 6,50 Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum).
- Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende der Abonnement-Laufzeit kündigen.

Ich bestelle außerdem _____ Sammelbox(en) zum Stückpreis von DM 14,–

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein persönliches Abonnement im voraus.

☐ jährlich (1 x DM 72,–) ☐ halbjährlich (2 x DM 36,–) ☐ vierteljährlich (4 x DM 18,–)

☐ nach Erhalt der Rechnung

☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Das Abonnement beginnt ☐ sofort / ab Ausgabe _____

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

5

HAPPY COMPUTER

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, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,–** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)
☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine 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 besitze

Datum: Unterschrift

CompuCamp – Ferien total... ... wir machen sie!

KOSTENLOS für alle Happy-Leser! DER NEUE GRATIS-KATALOG '88 — NOCH MEHR COMPUTER NOCH MEHR SPORT!

Computer- und Sportferien mit CompuCamp — das Programm der Superlative:

- *6 Camps: In Österreich, Süd-, Mittel- und Norddeutschland*
- *20 verschiedene Computer-Sprach- und Informatik-Spezialkurse: Von Basic und PASCAL über Maschinensprache und AMIGA-Kurs bis zu PC-Kursen in DTP, dBASE und MS-DOS*
- *Computer-Spezialkurse: Hardwarebasteln, Roboter-Steuerung, Datenfernübertragung etc.*
- *Super-Sportkurse: Auch einzeln buchbar! — u.a. Survival, Tennis, Windsurfen, Golf und der ORIGINAL »AMERICAN SPORTS«-Kurs*
- *Der Sport-Hit: Das erste Skateboard-Camp in Deutschland mit internationalen Profi-Fahrern*
- *Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Könner von 8 – 14 und 15 – 20 Jahren.*

...mehr Informationen im Gratiskatalog **sofort** mit dieser Karte anfordern!

CompuCamp die CompuCamp-Spezialisten

Noch schneller geht's per CompuCamp-Hotline: 040/86 12 55

Wir möchten Sie näher kennenlernen.

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von »Happy-Computer« 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
- ☐ Volks-/Haupt-/Realschule, Mittl. Reife
- ☐ Lehre
- ☐ Abitur
- ☐ Fach-/Techn. abschl.
- ☐ Ing. oder Fachhochschulabschluß
- ☐ Uni. abschl. und mehr

Stellung im Beruf
- ☐ Sachbearbeiter
- ☐ Fachspezialist
- ☐ Gruppenleiter
- ☐ Abteilungsleiter
- ☐ Hauptabteilungsleiter
- ☐ Ressortleiter
- ☐ Inhaber/Geschäftsführer
- ☐ 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: _____

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

VERLAGS-GARANTIE

- Der von Ihnen Beschenkte erhält »Happy-Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkurkunde.

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Ja ich interessiere mich für CompuCamp-Computerferien. Bitte schicken Sie mir Ihren aktuellen Haupt-Prospekt „CompuCamp-Computerferien 1988" kostenlos und unverbindlich zu.

Name

Straße

PLZ, Ort

Tel. *Geburtsdatum*

besitze Computer-Typ

Selbsteinstufung:
- ○ *Anfänger*
- ○ *leicht Fortgeschrittener*
- ○ *Fortgeschrittener*
- ○ *Könner*

interessiert an Computersprache:
- ○ *LOGO*
- ○ *PASCAL*
- ○ *BASIC*
- ○ *Maschinensprache*

besonders interessiert an

Ort *Datum*

Unterschrift

HAP 5/88

Bitte DM –,60, falls Marke zur Hand!

Antwortkarte

An

CompuCamp
Gesellschaft für Computerferien und EDV-Ausbildung mbH
Wedeler Landstraße 93
2000 Hamburg 56

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

HAPPY COMPUTER
COMPUTER-MARKT

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Accolade™

Das ist

HardBall

Accolade™

„eine absolut unglaubliche Sportsimulation"
„...setzt neue Maßstäbe in Spielqualität, Umfang und Animation" (ZZAP 64)

„Spielbarkeit, optische Aufmachung, Vielseitigkeit, und außergewöhnlich realistische Darstellung – man wird über diese Sport-Simulation noch viel reden" (ATARI ST USER)

...UND JETZT KOMMT:

4TH AND INCHES

„4th And Inches bringt Euch die ganze Action eines richtigen Football-Spiels: bombige Weitschüsse, Sturmangriffe, Abwehr an der Torlinie. Graphik und Animation werden Euch glauben lassen Ihr seid live dabei!

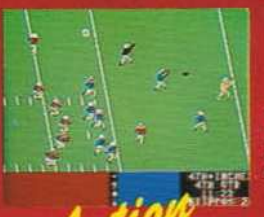
„Es ist schwer vorstellbar, daß es für einen Football-Fan zuhause etwas aufregenderes gibt, selbst wenn es sich um den Saisonhöhepunkt handelt...den **Superbowl"**

„Um bei 4th And Inches zu gewinnen braucht man nicht nur die Tricks eines Spitzen-Quarterback aus der obersten Liga, sondern auch das taktische Genie eines mit allen Wassern gewaschenen Top-Trainers!"

Vorsicht vor Grauimporten!
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

Strategie

Taktik



Action

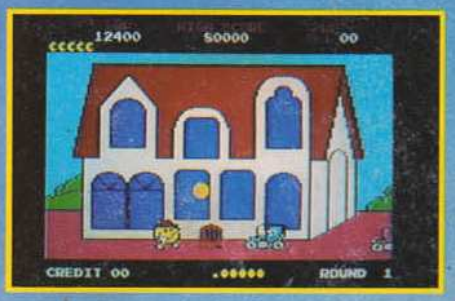
U.S. Gold Computerspiele GmbH, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

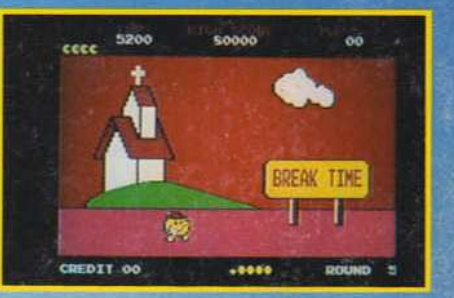
Vertrieb: Rushware
Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER
Distribution: Österreich, Karasoft
Schweiz, Thali AG

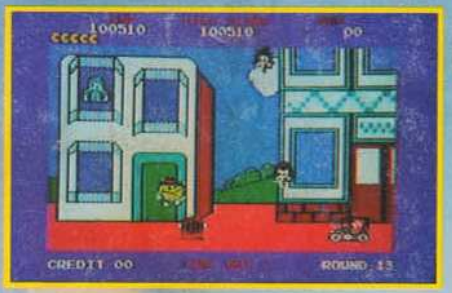
PAC-LAND

TM and © 1984
NAMCO Ltd

OFT KOPIERT, NIE ERREICHT!







Erhältlich für Commodore 64, Schneider CPC, Amiga und Atari ST.

Pac, der unglaubliche Coin-Op-Held, erscheint wieder auf dem Bildschirm. Der mutigste Geisterjäger der Welt muß eine verirrte Fee auf ihrem Weg ins Märchenland begleiten, aber nicht mal in der Wüste ist er vor seinen Feinden sicher...
Der absolute Arcade-Spaß!

MIT DEUTSCHER ANLEITUNG.
Grauimporte enthalten keine deutschen Anleitungen. Überzeugen Sie sich beim Händler, ob diese enthalten sind.

ariolasoft

Exclusive Distributor: Ariola Soft
Vertrieb Österreich: Karasoft
Vertrieb Schweiz: Thali AG