

**HAPPY-★  
COMPUTER**  
JETZT MIT  
**POWER  
PLAY**

**DM 6,50**  
03 55.—Stk. 6,50  
Lit. 6900  
Hft. 6.—Jahr 38.—

# **HAPPY-★ COMPUTER**

Markt&Technik

**12/88 DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN**

## **Kaufhilfe**

### **Alles inklusive**

- **Komplette Lösungen für jede Anwendung**
- **Hardware und Software geschickt kombiniert**

## **Superknüller für C 64**

- **Listing: Spielen und Programmieren in Multitasking**
- **Neue Floppy im Test: Schneller und billiger als die 1541**

## **Zusatztriebwerk**

- **So holen Sie mehr aus Ihrem Computer**
- **Große Marktübersicht: Erweiterungen und Speeder für alle Computer-Systeme**

**In <sup>POWER</sup>PLAY lesen Sie:**

- **Schon jetzt im Test: Die Weihnachts-Spieleknüller**



**Pfiffige Geschenke für Computerfans  
Farbposter im Heft**

# Wachablösung: Schneider EuroPC, Weltstandard MS-DOS und mehr.



**EUROPC** komplett mit  
Monitor, MICROSOFT® WORKS und  
ausführlichen Bedienungshandbüchern  
unverbindliche  
Preisempfehlung **DM 1.298,-**

Mit der Entwicklung des neuen EuroPC macht Schneider von allem Anfang an mit allen Unsicherheiten Schluß, die schon im Markt der „PC-Einsteiger“ die richtige Entscheidung so schwer gemacht haben. Wo man sich früher vom ersten Homecomputer an Schritt für Schritt und mit beträchtlichem Kostenaufwand verbessern mußte, genügt heute die Entscheidung für dieses eine System: Schneider EuroPC.

Denn er bietet den Industriestandard MS-DOS. Der Schneider EuroPC bringt alles mit, was der Einsteiger zum Beispiel an einfacher Bedienbarkeit fordert. Er löst alles perfekt, was sich ihm in der privaten und beruflichen Anwendung an Aufgaben stellt.

Und zeigt sich auch dem professionellen Einsatz gewachsen.

Die komplette Lösung mit MICROSOFT® WORKS: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen, ein Datenbank- und ein Kommunikationsmodul sind im Lieferumfang des integrierten Software-Paketes enthalten.

Der Schneider EuroPC. Für alle, die von Anfang an professionelle Leistung erwarten, die neue Zukunftsperspektive. Die Zeit ist reif.

**Schneider**

Schneider Rundfunkwerke AG · Postfach 120 · D-8939 Türkheim 1

# JETZT ABONNIEREN BRINGT VORTEILE WIE NOCH NIE...

- **8% Preisvorteil**
- **kostenlose Lieferung direkt ins Haus**
- **Sie versäumen keine Ausgabe**
- **eine Super Diskette für Ihren Computer**
- **in jeder Ausgabe gibts jetzt Power Play das große Computer- und Video-Spiele Magazin von Happy Computer**

**Programm-Diskette mit tollen Spielen (Kubis) und interessante Anwendungen für Ihr System. Kreuzen Sie auf der Karte an:**

- Amstrad / Schneider CPC
- Amiga 500
- Atari ST
- MS-DOS
- Atari XL/XT
- C64 / C 128



**Die Super-Geschenkidee: ein "Happy Computer"-Abonnement. Verschenken Sie jetzt das Abonnement zum Computer-Einstieg für die Profis von morgen. Auf Wunsch kündigen wir Ihr Geschenk mit einer attraktiven Urkunde an.**  
**Einfacher gehts nicht mehr: Rückseite ausfüllen, unterschreiben und am besten noch heute einsenden.**

# Nutzen Sie die Abo-Vorteile.

- 8% Preisvorteil
- kostenlose Lieferung direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe
- eine Super Diskette für Ihren Computer
- in jeder Ausgabe gibts jetzt Power Play, das große Computer- und Video-Spiele-Magazin von Happy Computer



# Verschenken Sie jetzt Happy Computer.

- Sie nutzen alle Abo-Vorteile
- Sie erhalten zusätzlich eine attraktive Geschenkkurkunde
- Sie haben ein Geschenk, das bestimmt ankommt - direkt ins Haus



## Happy-Computer ABONNIEREN

### BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:  
■ Ich zahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung und Diskette für 12 Ausgaben jährlich nur 72,- DM im voraus (Ausl. Preise s. Impr. 1).  
Das Abonnement gilt für 12 Ausgaben und verlängert sich automatisch um ein Jahr zu dem dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Telefonnummer

Abonnementbeginn:  ab Ausgabe Nr.  sofort

Ich bezahle mein Abonnement im voraus.  nach Erhalt der Rechnung  bequem und bargeldlos per Bankleitzug

Konto-Nr.

Geldinstitut

### Datum, 1. Unterschrift

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

Anstrod/Schneider/CPC  Amigo 500  Atari ST  MS-DOS HC12  
 Atari XL/XT  C 64/C128

## Postkarte Antwort

Bitte  
frei-  
machen

## Happy-Computer Leser-Service

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

## Happy-Computer SCHENKEN

Ja, ich möchte Happy-Computers verschenken. Für dieses Geschenk abonnieren bezahle ich einschließlich Frei-Haus-Lieferung und Diskette für 12 Ausgaben jährlich nur 72,- DM im voraus. Auslandspreise siehe Impressum.  
Meine Adresse als Besteller

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Schicken Sie eine Geschenkkurkunde  direkt an den Empfänger  an mich zur persönlichen Übergabe

Ich bezahle das Geschenkabonnement im voraus.

nach Erhalt der Rechnung  bequem und bargeldlos durch Bankleitzug

Konto-Nr.

Geldinstitut

### Datum des Geschenkabonnements

Mindestens 12 Ausgaben. 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 Ausgaben.

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.

Anstrod/Schneider/CPC  Amigo 500  Atari ST  MS-DOS HC12  
 Atari XL/XT  C 64/C128

## Postkarte Antwort

Bitte  
frei-  
machen

## Happy-Computer Leser-Service

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

# Ein Marktanteil nach dem anderen:

## HIGHSCREEN® TOWER POWER

### Die IBM-kompatiblen Spitzencomputer

Früher gab es die zukunftsorientierten TOWER-Gehäuse nur für teure 386-er Computer. Bei HIGHSCREEN® hat sich das geändert. PCs, XTs, AT-286er bis 16 Mhz und AT-386er, alle können jetzt als „erwachsene“ TOWER-Version geliefert werden.

#### Das komplette Programm auf einen Blick:

HIGHSCREEN®-TOWER	PC	AT 286	AT 286-16 B	AT 386
	2 LW 360 K	1 LW 1.2 MB	1 LW 1.2 MB	1 LW 1.2 MB
<b>Grundpreis</b>	<b>1799.-</b>	<b>3195.-</b>	<b>4199.-</b>	<b>6499.-</b>
HighTech Tastatur	●	●	●	●
Z 15 Monitor 15" paperwhite	279.-	279.-	279.-	279.-
<b>Alternativen:</b>				
640 K Ram	●	●	-	-
1 MB Ram	-	400.-	-	-
2 MB Ram	-	-	500.-	-
4 MB Ram	-	-	1800.-	auf Anfrage
20 MB Platte	-	●	-	-
30 MB Platte	600.-	-	-	-
40 MB Platte	-	500.-	500.-	●
80 MB Platte	-	1000.-	1000.-	500.-
EP 720 EGA-Monitor + Karte	1000.-	800.-	800.-	800.-
MS 800 Multisync-Monitor + VGA-Karte	1500.-	1500.-	1500.-	1500.-

● im Grundpreis enthalten – nicht lieferbar.  
Preise verstehen sich als Aufpreise zum Grundpreis in Form eines Komplettpakets.

**WICHTIG!!!** Herstellerbedingte Lieferzeiten!  
Auf Grund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!



Oben:  
**HIGHSCREEN Z 15**  
15 Zoll Monitor paperwhite. 1 Zoll besser!  
Aufpreis für  
HIGHSCREEN®-TOWER: nur **279.-**

Rechts: Die HIGHSCREEN®-HighTech-Tastatur.  
Mit mechanischen Schaltern. Incl. abnehmbarer  
Staubschutzhäube bei allen HIGHSCREEN®-TOWERN im Preis enthalten.

# VOBIS

MICROCOMPUTER

kompetent und preiswert

Deutschlands umsatzgrößter  
Microcomputer-Spezialist -  
Immer in Ihrer Nähe.

**Zentrale + Direktversand:**  
Postfach 1778  
Rotter Bruch 32-34  
5100 Aachen  
Tel. 0241/50 00 81  
Telex 832 389 vobis d

- |  |  |
|--|--|
| 1000 BERLIN 30<br>Kurfürstenstr. 101<br>030/2 13 94 80 | 5100 AACHEN<br>Viktoriastr. 74<br>0241/54 31 00        |
| 2000 HAMBURG<br>Krohnkamp 15<br>040/2 79 46 76         | Großkölnstr. 60<br>0241/2 44 94                        |
| Esplanade 41<br>(Finlandhaus)<br>040/35 36 58          | (gemeinsam<br>mit Foto PORST)                          |
| 2300 KIEL<br>Sophienblatt 74-78<br>0431/67 86 22       | 8000 FRANKFURT<br>Frankenallee 207/209<br>069/73 40 49 |
| 2800 BREMEN<br>Violestraße 37<br>0421/32 04 20         | 7000 STUTTGART<br>Marienstr. 11-13<br>0711/60 63 36    |
| 3000 HANNOVER<br>Berliner Allee 47<br>0511/61 65 71    | 6400 FULDA<br>Mittelstr. 19/21<br>0661/7 82 66         |
| 4000 DÜSSELDORF<br>Wielandstr. 21<br>0211/35 99 64     | (gemeinsam<br>mit Foto PORST)                          |
| 4100 DUISBURG 1<br>Fr.-Wilhelm-Str. 30<br>0203/2 78 63 | 6800 MANNHEIM 1<br>Kaiserring 36                       |
| 4150 KREFELD<br>Ostwall 92<br>02151/80 07 93           | 7500 KARLSRUHE<br>Kriegsstr. 27/29<br>(am BGH)         |
| 4300 ESSEN<br>Huyssenallee 3<br>0201/23 17 74          | 0721/37 82 68  |
| 4600 DORTMUND<br>Hamburger Str. 110<br>0231/57 30 72   | 7750 KONSTANZ<br>Kreuzlinger Str. 18<br>07531/1 55 60  |
| 4800 BIELEFELD<br>Alted-Bozi-Str. 14<br>0521/6 38 78   | 8000 MÜNCHEN<br>Aberlestr. 3<br>089/77 21 10           |
| 5000 KÖLN<br>Mathiasstr. 24-26<br>0221/24 86 42        | 8500 NÜRNBERG<br>Vordere Ledergasse 8<br>0911/23 29 95 |
|  | 8900 AUGSBURG<br>Jakoberstr. 16<br>0821/152349         |
|  | 8720 SCHWEINFURT<br>Markt 12-18<br>09721/18 53 13      |

**HIGHSCREEN®-  
TOWER  
ab  
1799.-**

# VOBIS

MICROCOMPUTER

kompetent und preiswert

Deutschlands umsatzgrößter  
Microcomputer-Spezialist -  
Immer in Ihrer Nähe.

# INHALT

## AKTUELLES

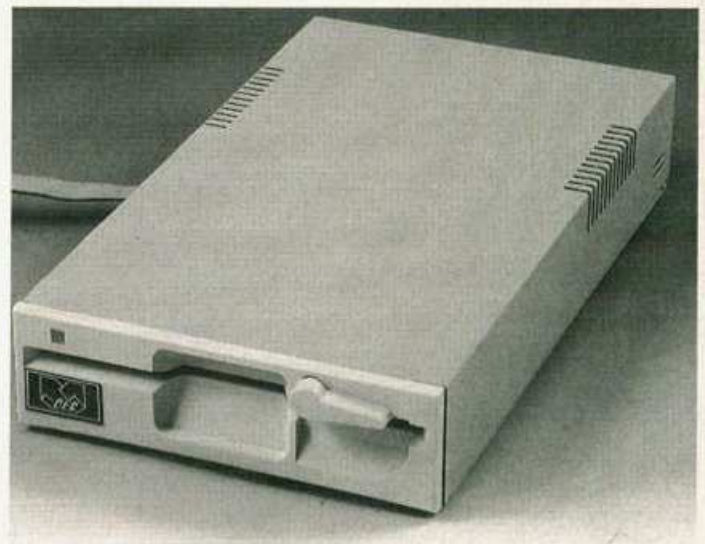
<b>Die Gentlemen bitten zur Messe</b>	<b>10</b>
Messebericht von der Londoner PC-Show	
<b>Commodore-News</b>	<b>14</b>
Textwunder für C 64: Phoenix ★ Deluxe-Photolab jetzt in Deutsch ★ Mastertext Plus	
<b>Atari-News</b>	<b>16</b>
Profibuch überarbeitet ★ Nachschlagewerke für ST ★ Beckertext verbessert ★ STOS ★ Sound Enhancer ★ ST Paint Plus ★ Easy Draw	
<b>Typen, Trends &amp; Tatsachen</b>	<b>18</b>
Hintergründe: Der EISA-Standard ★ Ottifanten-Buch von Kosinus-Zeichnern	
<b>Neuheiten</b>	<b>20</b>
Drei Sprinter von Schneider ★ Drucker für 400 Mark	
<b>MS-DOS-News</b>	<b>20</b>
PC Paintbrush Plus ★ Hilfe bei GEM-Problemen ★ Urteil: PC-Handbuch darf nicht fehlen	



**57** Jetzt kann auch der C 64 Multitasking: Mit unserem Listing des Monats können Sie gleichzeitig spielen und programmieren

## SOFTWARE

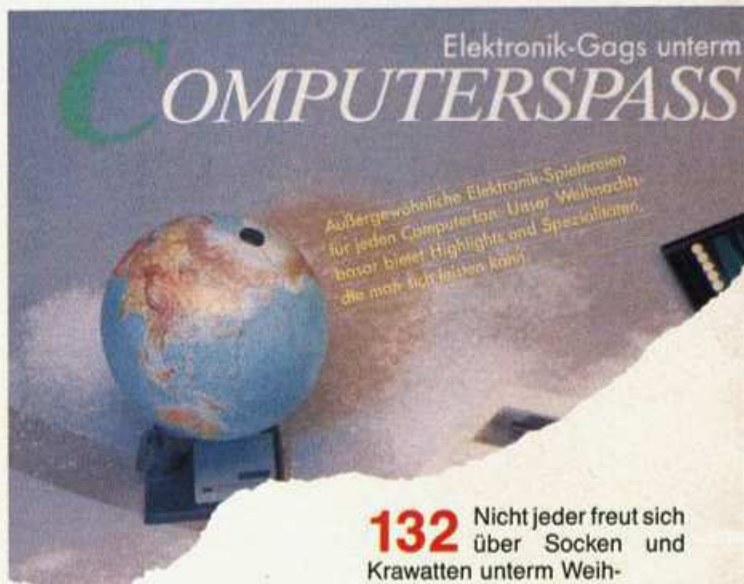
<b>Drucken, Texten, Pinseln</b>	<b>22</b>
<b>Publishing Partner (ST)</b>	<b>TEST 24</b>
Preiswerter Kollege für Atari ST	
<b>Timeworks (MS-DOS)</b>	<b>TEST 25</b>
DTP mit dem PC	
<b>Pagefox (C 64)</b>	<b>TEST 26</b>
DTP-Modul mit eigenem Speicher	
<b>Publisher Plus (Amiga)</b>	<b>TEST 27</b>
Preisgünstiges DTP-Programm für den Amiga	
<b>Schickes Schach</b>	<b>TEST 96</b>
Test des Schachprogramms "Battle Chess"	
<b>Helfer im Hintergrund</b>	<b>TEST 98</b>
DOS-Hilfen im Vergleich	
<b>Programmierer Wahnsinn</b>	<b>TEST 120</b>
GFA-Basic Amiga im Test	



**30** Roß-Drive ist eine neue Floppy für den C 64. Wir haben ihre Geschwindigkeit und Kompatibilität getestet.

## HARDWARE

<b>Flotter Dauersprinter</b>	<b>TEST 28</b>
Neuer 9-Nadel-Drucker von Citizen	
● <b>Die 1541-Alternative</b>	<b>TEST 30</b>
Preiswertes Diskettenlaufwerk für C 64	
<b>Programme gut gekühlt</b>	<b>TEST 32</b>
Zwei Freezer für den Atari XL/XE	
● <b>Zusatztriebwerk für Ihren Computer</b>	<b>110</b>
MS-DOS-Steckkarten für jede Anwendung	
<b>Tip mit Klick</b>	<b>TEST 112</b>
Fremdtastaturen am Atari ST	
● <b>Den Computer ausgereizt</b>	<b>115</b>
Übersicht: Erweiterungen für alle Computer	
<b>Computerzubehör selbstgemacht</b>	<b>118</b>
Bausätze unter der Lupe	
● <b>Komplettlösungen für jede Anwendung</b>	<b>42</b>
<b>Grafikwunder</b>	<b>TEST 44</b>
Komplettsystem Grafik: Amiga	
<b>Klassenprimus</b>	<b>TEST 46</b>
Komplettsystem Schule, Studium: Atari ST	
<b>Der Entertainer</b>	<b>TEST 48</b>
Komplettsystem Spiele: C 64	
<b>Rüstiger Veteran</b>	<b>TEST 50</b>
Komplettsystem Einsteiger: CPC 464	



**132** Nicht jeder freut sich über Socken und Krawatten unterm Weihnachtsbaum. In unserem Weihnachtsbasar finden Sie Pfiffiges zum Verschenken und Selberwünschen.



**42** Ein Computer ist nur so gut wie die verfügbaren Programme und Peripherie. Wir stellen vier Komplettsysteme vor.

Weihnachtsbaum  
**ZUM SCHENKEN**



**DTP** rücken exten inseln

**22** Was taugen DTP-Programme für Amiga, PC, Atari ST und C 64 wirklich?

## WEIHNACHTSBAZAR

Computerspaß zum Schenken **132**  
Schöne Sachen für Computer-Fans

## WETTBEWERB

Votum für Zomar **52**  
Auswertung des Happy-Malwettbewerbs  
Knobelspaß mit Hartmut **79**  
"Das Malzbier gehört mir" **92**  
Auswertung des Comic-Wettbewerbs für Kosinus

## GRUNDLAGEN

Happy-Tip: Kleinanzeigen **80**  
Verein muß sein **107**  
Lexikon rund um alle Schnittstellen **109**  
HAPPY-COMPUTER-Listings per Btx abrufen **118**  
Omikron-Basic-Kurs (Teil 2) **122**

## BASTELN

Turboleistung zum Spartarif **72**  
PCs um 30 Prozent beschleunigen

## STORY

Als die Geister sprechen lernten **94**  
Science-fiction: Die perfekte Simulation **124**  
Daten zwischen Prominenz und Pferdeäpfeln **126**

## STÄNDIGE RUBRIKEN

Tagebuch **9**  
Impressum **40**  
Forum Leserfragen **105**  
Clubs **108**  
Vorschau **139**

## LISTING DES MONATS

C 64: Wurmli: Multitasking am C 64 **57**  
Unser Dezember-Sieger: Wurmli-Autor Henning Eilers **55**

## TIPS & TRICKS

Amiga: Der Basic-Bändiger **69**  
MS-DOS: HappyBak **74**  
Atari ST: Ordnung im Disketten-Verzeichnis **78**

## SPIELE-LISTING

C 64: Zwei Zauberlehrlinge im Zwist **60**  
C 64: Springinsfeld **62**  
CPC: Dragon's Mind **63**  
Amiga: Spaceball auf der Flucht **67**  
Atari XL: Plattformen im Weltall **76**

Die Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden

• Gebrauchtgeräte • Spottbillig • Elektronikbörse •

• Komplettlösungen

• Software

• Reparaturen

• Infos

# S.C.S.

☎ 06641/2118

von 16.00 bis 20.00 Uhr

Spezialisten für Commodore, IBM und Atari

Schneider • Computer • Service

Inh. H. Schneider • Hochstraße 24 • 6420 Lauterbach

• Interfaces aller Art

• Meßmodule

• Emulatoren

• Programmierhilfen • Wahnsinnspreise • Digitizer •



# TAGEBUCH: NOVEMBER 1988



"Erst ein Komplettsystem zeigt, was ein Computer leistet"

Der beste Computer taugt nichts ohne die passenden Programme, Peripheriegeräte und Erweiterungen. Diese Binsenweisheit wird beim Computerkauf oft vergessen. Denn was nützt es dem Anwender, der per Computer seine Briefe schreiben will, wenn der neuerworbene Traumcomputer zwar sieben Millionen Farben gleichzeitig darstellen kann und 16 Stereo-Tonkanäle besitzt, aber es für ihn kein einziges vernünftiges Textverarbeitungsprogramm gibt? Ein Vergleich der Hardwareeigenschaften von Computern kann vor dem Kauf also immer nur ein Anhaltspunkt von mehreren sein. Wer mit dem neuerworbenen Computer vor allem eine Sache intensiv machen will, sei es Grafiken entwerfen, musizieren, Texte schreiben oder spielen, der muß komplette Systeme vergleichen: Erst das Zusammenspiel von Computer, Programm, Drucker und Erweiterungen ergibt die tatsächliche Leistung des Systems. Alle Teile, seien es Monitor, Grafik-Steckkarte, Maus oder Zeichenprogramme, müssen zusammenpassen wie die Teile eines Puzzlespiels. Um Ihnen die Kaufentscheidung zu erleichtern, starten wir mit unserem Titelthema "Komplettsysteme" (ab Seite 42) eine Serie, in der wir jeweils maßgeschneidert für eine Anwendung das Computersystem vorstellen, das dazu am besten geeignet ist. In dieser Ausgabe finden Sie die besten Komplettsysteme für Grafik, Spiele, Schule und Studium sowie ein Billig-System zum Einstieg ins Computerhobby.

Jedes Jahr vor Weihnachten habe ich das gleiche Problem: Ich hasse es, nützliche Dinge zu verschenken. Für mich sind auch noch so liebevoll verpackte Baumwollsocken oder Staubsauger der Inbegriff von Phantasielosigkeit. Denn ich selbst könnte mich auch nur mühsam freuen, läge beispielsweise ein Paket Drukerpapier für mich auf dem Gabentisch. Doch was schenkt man einem Computer-Fan zu Weihnachten? Daß die mehr oder weniger nützlichen aber hübschen Geräte, die wir in unserem Bazar auf Seite 132 vorstellen, das Richtige sind, zeigt ihr Erfolg bei uns in der Redaktion. Aktuell-Redakteur Ralf Müller raufte sich regelmäßig die Haare, weil dauernd ein Kollege an Ralfs Schrank stand, um irgendeines der Produkte ausführlich "zu testen".

Bis Anfang 1988 galt die Regel: Je länger man wartet mit dem Kauf, um so billiger bekommt man seinen Wunschcomputer. Das gilt zumindest im Moment nicht mehr, weil die künstliche Verknappung der Speicherbausteine deren Preise steigen ließ und damit die Computerfirmen zum Teil sogar dazu zwingt, die Computerpreise zu erhöhen. Zwar werden die DRAM-Preise im Laufe des Jahres 1989 wieder fallen und dadurch werden auch die Computer wie-



Nur unter Schwierigkeiten zum Test in die Redaktion gelangt: der Citizen Drucker 180E

Eine "Geschichte" exklusiv, zu haben, freut jeden Journalisten. Die Hartnäckigkeit von Test-Redakteur Udo Reetz machte es möglich: Unmittelbar nach ihrer Pressekonferenz ließ Sales Manager Richard Scotto aus dem englischen Citizen-Werk ein Expreßpaket mit dem neuen 180E zu uns schicken. Udos Exklusivtest (Seite 28) wurde rechtzeitig fertig.

ben und Ihren alten verkaufen wollen. Einfach geht es mit unserer Kleinanzeigen-Postkarte, die Sie auf der Seite 3 neben der Mitmachkarte finden. Für fünf Mark erreichen Sie mit Ihrer Anzeige in HAPPY-COMPUTER rund eine halbe Million mögliche Käufer Ihres Computers. Eine Bitte: Schreiben Sie deutlich. Auch wenn Sie in einer Computerzeitschrift vermutlich keine Anzeige finden werden, in denen aus ihrem MS-DOS- aus Versehen ein Müsli-Computer oder aus einem Drucker ein Bekleidungsstück gemacht wird, wie in den beiden Anzeigen, die ich in den Wochenendausgaben von zwei großen deutschen Tageszeitungen gefunden habe.

☎08  
256K-Ra... je 20.- DM  
st. Bugg. waage (1-3 J)  
Küel neuw. schra. ser ☎157  
Ex 70tl

NEC Spinwriter Typenhudruker zu verk., VB, ☎  
Schneider CPC 6128, m. Progr. Word Star, 490.- ☎  
Gesucht: Traktor f. Epson FX 80, ☎  
enstrahlendrucker PT 88 ☎271

☎ 75 32/50 69 od. 69 05  
JBM XT 16  
Vollkorn Patibel 640 KB mit Farbmonitor, günst. abzugeb. Tel. ab 17 Uhr ☎

## Kleinanzeigen zum Thema Computer aus deutschen Tageszeitungen

der deutlich billiger werden, doch zumindest im nächsten Vierteljahr werden die Preise stabil bleiben. Grund zur Freude haben deshalb alle, die ihren alten Computer gebraucht verkaufen wollen. Denn auch das Preisniveau der Computer, die in den Kleinanzeigenpalten angeboten werden, steigt wieder leicht an. Nutzen Sie also die Gelegenheit, wenn Sie sich einen neuen Computer angeschafft ha-

Ich wünsche Ihnen auch diesen Monat viel Spaß mit Ihrem Computer und mit HAPPY-COMPUTER.

Joachim Graf  
Ihr  
Joachim Graf,  
stellvertretender Chefredakteur

Alles hat ein Ende, selbst Traditionen in England. Bislang zog die PCW jeden Herbst zehntausende Computer-Fans ins ehrwürdige Londoner Ausstellungsgelände "Olympia". Doch inzwischen ist die Messe so gewachsen, daß sie dieses Jahr nicht mehr unter der Glaskuppel des Olympia, sondern im modernen Messekomplex des Earls Court stattfand. Auch der Name wechselte: von "Personal Computer World" (PCW) zu PC-Show. Gleichgeblieben ist die Bedeutung der Messe: Soft- und Hardware-Hersteller aus aller Welt decken ihre Karten für das Weihnachtsgeschäft auf.

Als englische Firma nutzte Amstrad das Heimspiel auf der PC-Show, um mit riesigem Aufwand drei neue Computer vorzustellen. Auf einem großen Stand wurde die 2000er-Serie präsentiert,

### Amstrads PC-Armada

nachdem die bekannten PCs 1512 und 1640 schon etwas in die Jahre gekommen sind. Das einfachste Gerät und denkbarer Nachfolger für die bisherigen PCs ist der PC 2086. Er besitzt einen mit 8 MHz getakteten 8086-Prozessor, 640 KByte RAM und drei Steckplätze.

Der lang erwartete AT heißt PC 2286 und besitzt eine 80286-CPU mit 12 MHz, 1 MByte Speicher und fünf Steckplätze.

Das neue Top-Modell ist der PC 2386. Er verwendet einen mit 20 MHz getakteten 80386-Prozessor, 4 MByte RAM und besitzt fünf Steckplätze. Amstrad hat so mit einem Schlag PCs in allen Preis- und Leistungsklassen vorgestellt.

Technisch und in der Ausstattung sind Amstrads Neue mit dem derzeit Besten ausgestattet, was die MS-DOS-Welt zu bieten hat. Zu den Besonderheiten gehört zum Beispiel die eingebaute VGA-Grafik, die 800 x 600 Bildschirmpunkte mit 256 Farben gleichzeitig erlaubt. Die Computer beherrschen auch die geringeren Auflösungen EGA, CGA, Hercules und MDA. Damit ist man für jede Software gerüstet. Als Benut-

zeroberfläche liegt nicht mehr GEM von Digital Research, sondern Windows von Microsoft bei.

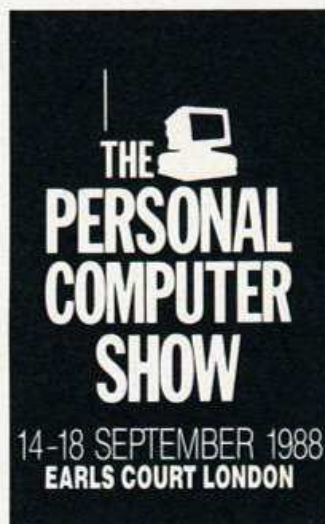
Auch das Betriebssystem ist auf dem neuesten Stand der Dinge. Der PC 2086 wird als einziger mit MS-DOS 3.3 ausgestattet. Die beiden anderen PCs bekommen gleich die neueste DOS-Version 4.0. Das ist sinnvoll, da MS-DOS 4.0 den erweiterten Speicher der Computer (1 beziehungsweise 4 MByte) besonders gut unterstützt.

Alle Modelle besitzen eine gute Tastatur. Wer die etwas klapprigen Tasten der Vorgänger 1512 und 1640 kennt, bemerkt den Unterschied sofort. Die neue Tastatur ist flach, bietet einen deutlichen Druckpunkt und genügend Auflagefläche für die Handballen, was das schnelle Ermüden der Hände beim Schreiben vermeidet. Entgegen der bisherigen Philosophie haben alle Computer ihre eigene Stromversorgung und sind nicht mehr auf das Netzteil im Monitor angewiesen. Das läßt dem Benutzer offen, später einen Monitor einer anderen Firma zu kaufen. Bei den Laufwerken hat sich Amstrad für das 3 1/2-Zoll-Format mit 1,44 MByte Speicherkapazität entschieden. Wer ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk verwenden möchte, kann es extern anschließen. Um den Computer später nachzurüsten, braucht man die neuen Laufwerke also nicht einzubauen. Maus und eine batteriegepufferte Echtzeituhr runden die gute Grundausstattung ab.

Die Leistung der neuen PCs überzeugt, doch der Preis sorgte bei den Messe-Besuchern nicht gerade für Jubelstürme. Der PC 2086 mit einem Laufwerk und Monochrom-Bildschirm kostet rund 600 Pfund ohne

### Preise im Höhenflug

Steuern. Das entspricht zur Zeit inklusive Mehrwertsteuer etwa 2300 Mark. Damit ist der PC 2086 deutlich teurer als andere PCs und der Benutzer kann die besonderen Grafik-Eigenschaften mit dieser Konfiguration noch nicht nutzen. Man muß nochmals rund 1000 Mark für den



PC-Show '88

in London



# Die Gentle



Die neuen Amstrad-PC überzeugen nicht nur durch neueste Technik, sondern auch durch ein ansprechendes Design

passenden Monitor ausgeben. Voll ausgerüstet mit 30-MByte-Festplatte und VGA-Bildschirm wird der 2086 fast 1350 Pfund (rund 5000 Mark) kosten.

Der Preis des PC 2286 mit zwei 3 1/2-Zoll-Laufwerken und Monochrom-Bildschirm beträgt 999 Pfund (zirka 3500 Mark). Für 1700 Pfund (6200 Mark) bekommt man den kompletten AT mit VGA-Bildschirm und 40-MByte-Festplatte. Wer einen PC 2386 kaufen möchte, muß zwischen 2600 und 3000 Pfund bezahlen, also 10000 bis 12000 Mark.

Während sich die Amstrad PCs nicht als Preisbrecher entpuppten, startete auf dem

Amstrad-Stand ein anderer PC den Angriff auf die untere Preisgrenze für PCs: der Sinclair PC 200. Nachdem die Firma vor zwei Jahren von Amstrad gekauft wurde, war es still um die ehemaligen Computer-Pioniere geworden. Doch jetzt verwendet Amstrad den Namen Sinclair, um einen MS-DOS-kompatiblen Heimcomputer für weniger als 1000 Mark anzubieten, der eine deutliche Antwort auf den Schneider Euro-PC ist.

Der PC 200 ähnelt vom Aussehen dem Amiga 500 und Atari 1040 ST. Die Tastatur ist ins Gehäuse integriert und entspricht einer AT-Tastatur mit 102 Tasten. Das

3½-Zoll-Laufwerk mit 720 KByte Speicherkapazität ist an der rechten Seite eingebaut. Auf der Rückseite befindet sich neben einer parallelen und seriellen Schnittstelle ein Anschluß für externe Laufwerke.

## Neuheit: PC am TV

Als Prozessor verwendet der PC 200, wie die meisten neuen PCs, einen mit 8 MHz getakteten 8086 und besitzt 512 KByte RAM. Ungewöhnlich für einen PC ist hingegen der TV-Modulator, mit dem man den PC 200 direkt

karten Platz. Sie können unter einer Klappe oberhalb der Tastatur eingesteckt werden. Es ist zwar lobenswert, daß die Amstrad-Techniker an Steckplätze gedacht haben, doch es ist wohl kaum die glücklichste Lösung. Wenn man Karten einsteckt, ragen sie ungeschützt in die Luft. Ein unachtsamer Stoß genügt, um sie zu beschädigen. Staub auf den Platinen und Störung des Radio-Empfangs, was normalerweise vom Gehäuse verhindert wird, dürften weitere Probleme sein.

Der Preis ist eine Kampfansage an Schneider. Der PC

THE 1988 PERSONAL COMPUTER SHOW

# men bitten zur Messe

Amstrad macht Dampf: Vier neue PCs mit ungewöhnlichen Leistungen bringen frischen Wind in die MS-DOS-Szene. Premiere war auf Englands größter Computer-Messe, der PC-Show, die außerdem ausgefallene Software und überraschende Aktionen bot.



**Der Sinclair PC 200 ist der erste PC mit einem TV-Modulator, um ihn an einen Fernsehapparat anzuschließen**

an den Fernsehapparat anschließen kann. Dadurch braucht er als erster PC der Welt keinen Monitor, was bislang ein Markenzeichen der ehemaligen Bürocomputer war. Die schlechtere Darstellung auf dem Fernsehschirm eignet sich nämlich nicht für langes, flimmerfreies Schreiben mit einer Textverarbeitung, wohl aber für Spiele und Hobby-Anwendungen, wie der Erfolg des C 64 beweist. Für Spiele bietet der PC 200 standardmäßig einen Anschluß für analoge Joysticks. Als Grafik-Modi besitzt er zwar nur CGA- und Text-Darstellung, doch für die meisten Spiele langt das. MS-DOS 3.3, GW-Basic, GEM/3, sowie die Maus gehören zur Grundausstattung.

Überraschenderweise finden im kleinen Gehäuse auch zwei lange PC-Steck-

200 kostet knapp 300 Pfund ohne Mehrwertsteuer, also rund 1000 Mark. Man bekommt zwar keinen Monitor, bezahlt dafür aber 300 Mark weniger als für den Euro PC. Für einen PC 200 mit Monochrom-Monitor, Joystick und vier Spiele bezahlt man 400 Pfund, mit Farbmonitor 500 Pfund (1700 Mark).

Der PC 200 ist übrigens nicht nur vom Namen her der kleine Bruder der 2000er-Serie. Er wurde von Amstrad entwickelt — auf der Platine befindet sich unübersehbar der entsprechende Schriftzug. Der Grund dafür ist einfach: Amstrad möchte sich vom Image des Heimcomputer-Herstellers lösen, indem der PC 200 den Namen Sinclair trägt. Der PC 200 wird vorerst nicht in Deutschland erscheinen.

Amstrad präsentierte mit den vier neuen PCs die inter-



**Musik gab es auf der PC-Show an allen Ecken und Enden. Eindrucksvolle Leistung bieten die Sound-Digitizer und Musik-Programme von Eidersoft für Amiga und Atari ST.**

essantesten Hardware-Neuheiten. Die Erzrivalen Atari und Commodore hatten hingegen nichts Neues mitgebracht. Sie begnügten sich damit, auf weiträumigen Ständen das Angebot an Hard- und Software für ihre Computer zu zeigen.

Interessanterweise bieten beide zur Zeit in England ihre Computer zusammen mit einem Paket Spiele an. In ungewohnter Eintracht verwandelten beide einen Teil ihres Standes in eine kleine Spielhöhle, in der sich jeder kostenlos und nach Herzenslust an Automaten und Computern mit Spielen vergnügen konnte. Über Trends und Neuheiten bei den Spielen berichten unsere Kollegen von *POWER-PLAY* in ihrem Messebericht.

Unter dem Zeltdach aus vier großen Stoffplanen mit dem Atari-Logo begeisterte besonders der Transputer "Abaq" die Besucher. Die ersten 50 Modelle des Transputers sind inzwischen fertig und stehen seit September bei Software-Entwicklern, nachdem auch die erste Version des Betriebssystems "Helios" "ohne große Fehler", wie es von Perihelion hieß, läuft. Der Name "Abaq" bereitete Atari lange Probleme. Nicht weil die Aussprache unklar ist, sondern weil eine belgische Firma den Namen bereits beansprucht. Nachdem fast ein halbes Jahr lang Unklarheit herrschte, wurde das Geheimnis jetzt gelüftet. Er wird schlicht "Atari Transputer System" heißen. Neue Software gab es außer den bekannten Demos, die schon auf der CeBIT gezeigt wurden, noch nicht zu sehen. Neu war nur der bekannte Mandrill-Kopf, der als Verschiebe-Puzzle für Unterhaltung sorgte.

Einen sehr komfortablen Touchscreen für den ST präsentierte Eaglesoft. Er ersetzt völlig die Maus. Statt den Mauszeiger zu verwenden, deutet man einfach mit dem Finger auf die Stelle. Der Zeiger springt automatisch dorthin. Drei weitere Felder am unteren Rand ersetzen die Mausknöpfe, so daß man auch ohne Maus arbeiten kann. Der Preis von über 500 Mark ist allerdings sehr hoch.

"The Disc Company" zeigte die bekannte Textverarbeitung "Kind Words" für den Amiga. Im Schrank versteckt lag auch die deutsche Version, die fast fertig ist. Die Programmierer beschränkten sich zum Glück nicht nur auf kosmetische Korrekturen, wie das Übersetzen der Menüs. Auch die Rechtschreibprüfung ist eingedeutscht und der Editor ist etwas schneller geworden. Das automatische Trennen



**Überdimensionale Puppen, wie der lebensgroße "Robocop", sind typisch für die PC-Show.**

nach deutschen Regeln bereitete dem Programm während der Messe noch ein paar Probleme. Es war allerdings eine Vorversion und niemand von "The Disc Company" rechnete damit, auf einer englischen Messe die deutsche Version zeigen zu müssen. Kind Word kostet knapp 150 Mark.

Großes Pech hatten die beiden Vertreterinnen von Aegis. Sie waren am ersten Messtag wegen des Zeitunterschieds zwischen den USA und London nicht nur etwas unausgeschlafen, sondern auch sehr ärgerlich. Denn außer ein paar Disketten mit Demo-Filmen von Videospace 2.0 für den Amiga hatten sie nichts zu zeigen. Die Kiste mit den neuen Programmen war spurlos verschwunden. Sie wurde mit dem Schiff verschickt und offenbar auch ausgeliefert. Doch in ihrem Hotel kam sie niemals an.

Wäre die Kiste angekommen, hätte Aegis unter anderem das Diashow-Programm "Lights! Camera! Action!" gezeigt. Es zeigt nicht nur Bil-

THE  
**PERSONAL  
COMPUTER  
SHOW**  
14-18 SEPTEMBER 1988  
EARLS COURT LONDON

der hintereinander an, die durch viele Effekte überblendet werden, sondern kann auch parallel Musik dazu spielen. Es kostet knapp 80 Dollar, also rund 160 Mark. Außerdem erscheinen demnächst Sonix 2.0 und Soundmaster 2.0, die längere digitalisierte Sounds als bisher unterstützen und verbessertes Stereo bieten.

Musik und MIDI waren die Renner der Messe. Egal wo man hinkam — fast überall rockten die Synthesizer, Monitore versprühten Reggae-Klänge und große Lautsprecher sorgten dafür, daß man die Aussteller auch in zehn Meter Entfernung noch hören konnte. Die größte Aus-

wahl an Programmen gab es für den ST, der durch seine MIDI-Schnittstelle für diese Anwendung am besten geeignet ist. Überraschend viel Software gab es aber auch für PCs, die bislang im Musik-Bereich sehr selten eingesetzt wurden.

Zu den besten MIDI-Programmen für ST und Amiga gehörte der "Pro Sound Designer" von Eidersoft. Er ist leicht zu bedienen und besitzt interessante Effekte wie Echo zum Verfremden und Bearbeiten von digitalisierten Sounds. Auf der Programm-Diskette befinden sich spezielle Programme, um die Sounds in eigenen Programmen abspielen zu lassen. Passend dazu entwickelte Eidersoft die Sound-Digitizer MM1000 für den Atari ST und MM2000 für den Amiga, der bis zu zwei Stimmen in echtem Stereo aufnimmt und auf dem Amiga vier Stimmen gleichzeitig spielt. Die Qualität ist durch die hohe Sampling-Rate (Anzahl der Einzelinformationen) von 30 kHz mit der einer Compact Disk vergleichbar. Das Programm inklusive Digitizer kostet rund 65 Pfund

## Luftiger PC



**Schauspieler Mathew saß als lebendes Beispiel für den Einsatz von tragbaren Computern vor der Messehalle**

Mit einem ungewöhnlichen Werbegag machte Laptop-Hersteller Toshiba auf seine Computer aufmerksam. Um zu zeigen, daß man tragbare Computer überall und jederzeit benutzen kann, nahmen zwei Schauspie-

ler jeden Tag zwei Stunden lang auf einem Podest vor der Messe Platz. Dort saßen sie — korrekt mit Anzug und Krawatte bekleidet — und tippten mehr oder minder gelangweilt mit einer Textverarbeitung, die man ihnen gegeben hatte, oder beobachteten die Besucher. Damit es nicht zu anstrengend wurde, wechselten sich die zwei auf dem luftigen Büro alle halbe Stunde ab. Mulmig wurde es ab Freitag, weil dunkle Gewitterwolken über den Himmel zogen. Der Vertrag mit Toshiba sah nämlich vor, daß selbst bei Regen, Schnee oder Sturm einer von beiden dort oben sitzen mußte. Als einzigen Schutz hatten sie einen Schirm im Podest versteckt, der im Bedarfsfall an einen Ständer befestigt wurde. Die beiden hatten allerdings Glück — es regnete nur wenig.

## Kinder, Kinder

(200 Mark) für den ST und 80 Pfund für den Amiga.

Ein Musiker von Electromusic Research fesselte auf dem Acorn-Stand die Besucher durch seine brillante Vorführung. Er zeigte ein ausgereiftes Musik- und MIDI-Programm für den Archimedes. Wer von Musik nichts versteht, malt einfach mit der Maus die Musik, wie bei "Instant Musik" auf dem Amiga. Wer komponieren will, hat volle Kontrolle über die Wellenformen und wird von Kompositionshilfen unterstützt. Der Preis stand noch nicht fest.

Auf dem gesamten Stand zeigte Acorn Software für den Archimedes. Insgesamt besitzen die Programme einen hohen Leistungsstandard. Sie nutzen die Geschwindigkeit des RISC-Prozessors aber noch nicht voll aus. So ist die Archimedes-Version des Adventures "Corruption" von Magnetic Scrolls nicht wesentlich schneller als die ST-Version, offenbar weil der C-Compiler zu langsame Programme erzeugt.

Daß es auch anders geht, beweist das neue Betriebs-

system, Wastun, wenn zu Hause das Kind oder der kleine Bruder behütet werden soll, während man selbst lieber auf die Messe gehen möchte? Bei der PC Show gab es dieses Problem nicht. Der Veranstalter richtete einen kostenlosen Kindergarten ein, wo Betreuerinnen die Kinder versorgten, während sich der Vater um das Kind im Manne kümmerte. Über 50 Kinder vergnügten sich in den fünf Tagen mit Bällen, Seilen und Brettspielen. Der Kindergarten bot — wie sollte es bei einer Computer-Messe anderes sein — auch Hi-Tech-Geräte an. Viele Kinder spielten lieber mit dem aufgestellten Spielautomaten, statt mit den Teddybären. Einige mußten sich auf eine Kiste stellen, um überhaupt den Joystick erreichen zu können.

Dem Automatenfieber gab sich auch Rachel Smith hin. Sie kämpfte

sich braveros beim "Thunder Blade"-Wettbewerb von US-Gold am gleichnamigen Automaten bis in den zweiten Level. Rachel ist allerdings erst 8 Jahre alt und war damit die jüngste Teilnehmerin. Sie kam aber weiter als viele ihrer älteren Konkurrenten. Rachels Trick: Weniger schießen, mehr ausweichen.

Für Unterhaltung bei groß und klein sorgten viele lebensgroße Puppen. So drängte sich ein lebensgroßer "Robocop" durch die Besuchermassen und warb für das Spiel zum Film. An anderer Stelle trat eine chinesische Tanzgruppe auf und lockte mit harten Trommelschlägen, einer raffinierten Karate-Vorführung und einem Drachentanz mit einer überdimensionalen Puppe Neugierige zu Mandarin Software, die allerdings, bis auf die Tänzer, eine rein englische Firma ist.

man also ein Window auf ein Viertel seiner Größe, sieht man immer noch den vollen Fensterinhalt, nur um drei

Programme kontrolliert. Mit ihm kann man jederzeit Programme unterbrechen, weil bei Multitasking-Systemen oft Programme weiterlaufen, ohne daß der Benutzer es merkt. Sie verlangsamen aber den Ablauf anderer Programme. Das RISC OS gibt es ab April 1989 für 30 Pfund auf ROM.

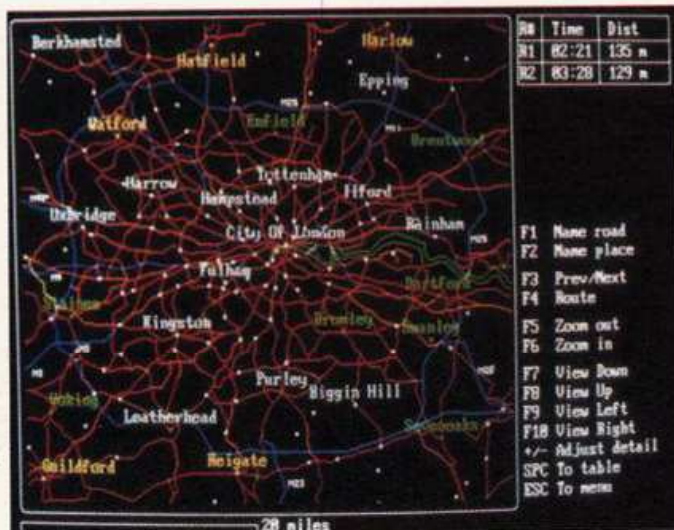
Einen der eindrucksvollsten Stände besaß Psion, die neue Software für ihren Taschencomputer "Psion Organiser II" präsentierten. Als Tortur erwies sich allerdings ein 20 Sekunden langer Video-Spot von Psion, der auf einem Monitor an der Außenseite lief. Er demonstrierte nicht nur eindrucksvoll, sondern auch unüberhörbar die Vorteile des handlichen Taschencomputers. Einige Vorführer am benachbarten Amstrad-Stand mußten den Text fünf Tage lang, dreimal pro Minute anhören. Eine Betreuerin am Freitagmorgen: "Wenn die nicht bald das Programm wechseln, stell'ich ihnen den Strom ab. Ich habe gestern abend sogar von dem verdammten Video geträumt." Es wurde dennoch bis Sonntag gezeigt.

Ein praktisches Programm völlig neuer Art ist "Auto-

route" für den Atari ST und die PCs. Es ist eine intelligente Straßenkarte von England. Autoroute berechnet den idealen Fahrweg mit dem Auto zu einem beliebigen Ziel. Das Programm kennt alle Autobahnen, Land- und Bundesstraßen, sowie die wichtigsten Straßen in Großstädten. Man gibt einfach Abfahrtsort und Ziel an, und kann Städte angeben, die man auf der Fahrt besuchen möchte. Das Programm berechnet aus den Angaben nicht nur den schnellsten Weg, die kürzeste Verbindung und die bequemste Route zu allen angegebenen Fahrzielen, sondern gibt auch genaue Angaben zum Abbiegen und vermeidet bei der Planung auf Wunsch typische Stau-Gebiete. Da das Straßennetz als Grafik dargestellt wird, eignet sich das Programm ebenfalls als normale Straßenkarte. Bislang gibt es Autoroute nur für England, eine deutsche Version ist aber geplant. Es kostet 150 Pfund.

"Readability" von Scandinavian Software ist ein sehr ungewöhnliches Programm für MS-DOS-PCs. Es prüft den Schreibstil in Texten und schlägt neue Satzkonstruktionen und bessere Wörter vor. Es beharrt dabei nicht auf einem Stil, den der Programmierer als ideal erachtet, sondern analysiert zunächst die typischen Satzkonstruktionen im Dokument. Findet es dann Sätze, die nicht zum allgemeinen Stil passen, schlägt es eine neue Satzstellung und sinnverwandte Wörter vor. Durch die Analyse kann man einen Text auch gezielt verändern und ihn im Stil von Zeitungsartikeln, Magazinen oder Behörden übersetzen lassen. Readability ist menügesteuert und kostet 50 Pfund. Bislang ist nur die englische Version fertig, an der deutschen wird aber gearbeitet.

Den Microprose-Stand sah man teilweise vor lauter Besuchern nicht mehr. Er war ständig überfüllt und von einer langen Menschenmenge umgeben. Auslöser für das Interesse war der große Simulator, in dem 16 Passagiere durch eine mächtige Hydraulik, passend zum Film, den man in der Kabine sah, durchge-



**Gib Gas, ich will Spaß! "Autoroute" berechnet den idealen Fahrweg für Autofahrten.**

system, RISC OS genannt. Es ist multitaskingfähig, durch Menüs komfortabel zu bedienen und kompatibel zum alten Betriebssystem. Außerdem besitzt es eine neue Art von Fenstern: Proportional-Windows. Wenn ein Programm dieses Fenster verwendet, verändert sich der Inhalt entsprechend der Fenstergröße. Verkleinert

Viertel kleiner. Da das nicht immer praktisch ist, weil man bei einer Textverarbeitung den Text nicht mehr lesen könnte, bestimmt der Programmierer, ob das Programm Proportional-Fenster oder normale Fenster mit Verschiebepalken verwendet. Gut gelungen ist der eingebaute Taskmanager, der die gleichzeitig laufenden

schüttelt wurden. Bei Ausschneiden, die zum Beispiel ein Motorrad-Rennen aus der Sicht des Fahrers zeigten, neigte sich der Simulator wie in den gezeigten Szenen in die Kurve. Schon am Tag des Aufbaus standen Vertreter anderer Firmen Schlange, um den Simulator von innen zu bestaunen. Wer sich anstellte, konnte auch während der Messe kostenlos mitfliegen. Der große An-

drang führte allerdings zu langen Wartezeiten. Einige Besucher harrierten fast vier Stunden aus, bis sie endlich an die Reihe kamen. Gesteuert wird die Hydraulik des Simulators über einen normalen PC, der alle Daten für die Bewegung der Kabine gespeichert hat.

Während sich auf der Messe die Besucher vergnügten, erlebte vor der Halle ein junger Polizist die drei

schlimmsten Tage seiner Laufbahn. Sergeant Dugan hatte den undankbaren Job, die Besuchermassen zu dirigieren.

Am Wochenende fand nämlich parallel zur PC-Show im Obergeschoß des Messegeländes eine Ausstellung für Kindermoden statt. Damit sich die Computer-Fans nicht inmitten von Stoffen und Sommer-Kleidern wiederfanden, wies

Dugan ständig auf die richtigen Eingänge hin.

Der Auftrag entwickelte sich für ihn zum Alptraum. Am Ende des ersten Tages schmerzten Dugan die Füße, Mitte des zweiten Tages versagte trotz Megaphon die Stimme und am Nachmittag des dritten Tages, punkt fünf Uhr, war er endlich von den Strapazen erlöst und durfte nach Hause. Die PC-Show war zu Ende. gn

## COMMODORE-NEWS

### Textwunder für C 64

Textverarbeitung wird jetzt mit dem C 64 noch komfortabler. Mit dem Programm "Phoenix" erhalten Sie für knapp 100 Mark eine Textverarbeitung, die sich hinter den Programmen für 16-Bit-Computer nicht verstecken muß. Damit lassen sich zum Beispiel Buchstaben eines Textes verkleinern oder vergrößern, oder sogar mathematische Formeln einbinden. Bis zu vier Spalten kann Phoenix nebeneinander ausdrucken. Mehr als 30 Schrift-Typen befinden sich auf der Programmdiskette, die sich innerhalb eines Textes beliebig mischen lassen. Auch die Druckeranpassung ist sehr komfortabel. Und als besonderen Gag kann man mit Phoenix auch von rechts nach links schreiben, wie es bei den Arabern üblich ist — sogar mit den dort gebräuchlichen Schriftzeichen.

### Deluxe-Photo-Lab in deutsch

Das Grafik-Kombinationspaket Deluxe-Photo-Lab von Electronic Arts (Test in HAPPY-COMPUTER 11/87) wird jetzt in deutscher Sprache angeboten. Sämtliche Pull-Down-Menüs, alle Meldungen des Programms und das Handbuch wurden übersetzt.

Das Grafik-Paket besteht aus drei Programmen: einem Malprogramm, das alle Grafikmodi des Amiga unterstützt, einem Bildverfremdungsprogramm und einem

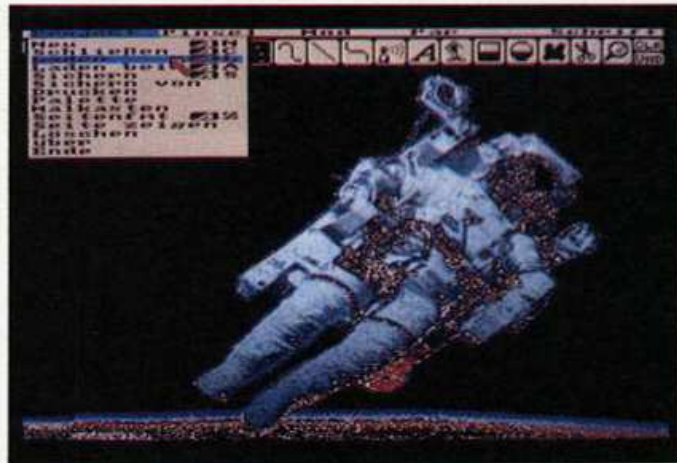
Posterdruckprogramm. Die drei Programme unterstützen IFF-Grafiken.

Aus den drei Programmen sticht besonders das Malprogramm hervor. Es ist anwendungsfreundlich aufgebaut.

Auch das deutsche Handbuch bietet eine vorzügliche Einweisung, nicht nur in die Benutzung des Programms, sondern auch in die Farbtheorie, mit deren Kenntnis-

sen das Programmpaket erschöpfend genutzt werden kann. Gerade hier macht sich die Übersetzung bezahlt, weil man auch mit guten Englischkenntnissen Probleme mit den vielen Details bekam.

Der Amiga muß mit mindestens einem MByte Speicher ausgerüstet sein. Deluxe-Photo-Lab gibt es vom Markt & Technik Buchverlag für rund 250 Mark.



Das Programmpaket Deluxe-Photo-Lab gibt es jetzt in deutscher Sprache. Es unterstützt 4096 Farben.

### Neu für C 64 und C 128: MasterText Plus

"MasterText Plus" ist eine neue Textverarbeitung für den C 64 (oder den C 128 im C 64-Modus) mit integrierter Rechtschreibkorrektur und Adreßverwaltung. Die Texteingabe erfolgt im 40-Zeichen-Modus bei automatischem, ruckfreien Seitwärts-Scrolling und hoher Cursor-Geschwindigkeit.

Mit wenigen Befehlen läßt sich der Text formatieren (mit Steuerzeichen oder Formularvorlagen) und zwar

links- oder rechtsbündig, zentriert oder im Blocksatz. Vor dem Druck zeigt das Programm den Text in 80 Zeichen Breite, damit man das Ergebnis kontrollieren kann. Die Bedienung des Programms ist einfach und komfortabel.

Rechtschreibfehler lassen sich mit dem Korrekturprogramm verbessern. Leider ist der Umfang des mitgelieferten Wörterbuches für eine ausführliche Textkorrek-

tur nicht ausreichend. Zur Druckeranpassung sind Druckertreiber für die populärsten Drucker wie Star NL10 oder Epson mitgeliefert. Für einen Drucker, der vom Programm nicht unterstützt wird, läßt sich ein eigener Treiber schreiben, was aber nicht ganz einfach ist. Das Handbuch liefert dazu genaue Erklärungen. Sehr einfach können Sie auch den Zeichensatz und die Tastaturbelegung ändern. Dafür gibt es eigene, ausführlich erklärte Programmteile, die auch vom Hauptprogramm aus aufgerufen werden.

Das ausgezeichnete Handbuch ist eine große Hilfe beim Kennenlernen des Programms. Es gliedert sich in einen Einsteiger- und einen Fortgeschrittenen-Teil. Wer sich schon mit Textverarbeitungen auskennt, erhält im Fortgeschrittenen-Teil alle Informationen kurz und übersichtlich erklärt. Das Handbuch ist verständlich formuliert und flüssig zu lesen. Fazit: Zum Preis von knapp 60 Mark erhält der Anwender eine ausgereifte und komfortable Textverarbeitung für den C 64. Für C 128-Besitzer wäre eher ein Programm zu empfehlen, das auch den 80-Zeichen-Modus voll unterstützt.

### Auf einen Blick

Name:	MasterText Plus
Hersteller:	Markt & Technik
Geeignet für:	Private Korrespondenz, Schule
Preis:	ca. 60 Mark



**Marlboro.  
Der Geschmack  
von Freiheit  
und Abenteuer.**

## Profibuch wieder überarbeitet

Mit einer bereits zum dritten Mal überarbeiteten Auflage erscheint das "Atari ST Profibuch" vom Sybex-Verlag. In diesem fast 1000 Seiten starken Buch wird intensiv auf die Hard- und Software des ST eingegangen. Programmierer finden hier eine Fülle an Informationen und werden über alle TOS-Änderungen aufgeklärt. Außerdem steht alles Wissenswerte über GEM und dessen neue Versionen drin und vieles über Mega ST, Blitter und Hardwareuhr. Damit ist das Standardwerk auf dem neuesten Stand der Technik. Der Preis des Profibuchs liegt bei rund 70 Mark.

## Neue Nachschlagewerke

Von Data Becker stammen zwei neue Nachschlagewerke für den ST. Es handelt sich dabei um "Das große Atari ST Handbuch" und "Das große GFA-Basic 3.0 Buch". Das Atari ST-Handbuch ist ein Buch, das speziell für den Anwender geschrieben wurde. Es löst kleine Probleme rund um den ST, die im Alltag auftreten können. Das Buch ist gut strukturiert und hat einen lexikonähnlichen Charakter, um Lösungen schnell zu finden. Das große Atari ST-Handbuch kostet knapp 50 Mark.

Ein sehr umfangreiches Werk ist das große GFA-Basic-Buch. Hier ist jeder Befehl detailliert erklärt und läßt keine Fragen mehr offen. Bei einem Umfang von über 800 Seiten liegt der Preis von knapp 50 Mark noch sehr niedrig.

## Beckertext stark verbessert

Das Textverarbeitungsprogramm "BECKERtext ST" von Data Becker ist jetzt in der Version 2.0 erhältlich. Diese Version zeichnet sich besonders durch eine neuartige Überschriftendarstellung aus. Hier kann man seinen Texten Überschriften in verschiedenen Versionen und Größen geben. Aber auch eine Grafikeinbindung ist kein Problem. Dabei verwendet Beckertext ST das

## ATARI-NEWS

Datenformat IFF, ein Grafikformat, das auch der Amiga verwendet. Man kann damit Grafiken von verschiedenen Computern austauschen.

Beckertext bietet auch Schreibhilfen an, wie zum Beispiel eine Trennhilfe oder Rechtschreibkorrektur (Spellchecker). Den Spellchecker kann man sogar online betreiben. Sie tippen einen Text ein und nach jedem falschen Wort, das Sie eingeben, meldet sich der Spellchecker. Darüber hinaus bietet Beckertext auch eine Fußnotenverwaltung, Serienbrieffunktion und eine Maskenfunktion. Beckertext ST 2.0 wird mit 300 Seiten starkem deutschen Handbuch geliefert und kostet rund 300 Mark. Ein ausführlicher Test folgt in der nächsten Ausgabe.

### Auf einen Blick

<b>Name:</b>	BECKERtext ST 2.0
<b>Hersteller:</b>	Data Becker
<b>Geeignet für:</b>	alle STs
<b>Preis:</b>	ca. 300 Mark

## Das Spieler-Basic

Speziell zum Programmieren von Action-Spielen gibt es einen Basic-Interpreter für den ST. Er heißt "STOS" und kommt aus England. STOS enthält rund 320 Befehle, um bis zu 15 Sprites gleich-

zeitig auf dem Bildschirm zu bewegen, Musik im Hintergrund laufen zu lassen, spezielle Soundeffekte zu definieren oder bis zu 13 Fenster zu verwalten. Darüber hinaus ist ein Icon-, Sprite-, Zeichensatz-, Musik-Editor und ein Raum-Designer (zum Entwurf von Räumen) enthalten. Im Lieferumfang sind drei Disketten enthalten mit Beispielprogrammen und einer Spritebibliothek sowie ein rund 300 Seiten starkes englisches Handbuch. STOS stammt von Mandarin und kostet rund 120 Mark. Ein ausführlicher Test folgt in der nächsten Ausgabe.

## Starker Sound aus dem ST

Der "Sound-Enhancer" für den Atari ST holt alles aus dem Soundchip heraus, was programmtechnisch heute machbar ist. Dabei läßt sich der Soundchip so programmieren und manipulieren, wie man es bei großen Synthesizern macht. Das Manipulieren geschieht grafisch auf dem Bildschirm. Währenddessen kann man den veränderten Ton auch gleich hören. Ganze Musikstücke kann man anschließend mit den Sounds auf einem, auf dem Bildschirm dargestellten Piano komponieren. Die fertig zusammengestellten Musikstücke können parallel zu eigenen Programmen laufen. Ferner lassen sich die Stücke in Assembler-, Basic-,

C- und Pascal-Programme einbinden. Der Sound-Enhancer wird mit Diskette und einem gebundenen, rund 250 Seiten umfassenden Buch geliefert. Es kostet rund 80 Mark und stammt von Markt & Technik.

## Malprogramm in neuer Version

Eine neue Version gibt es von "ST Paint Plus". Es ist



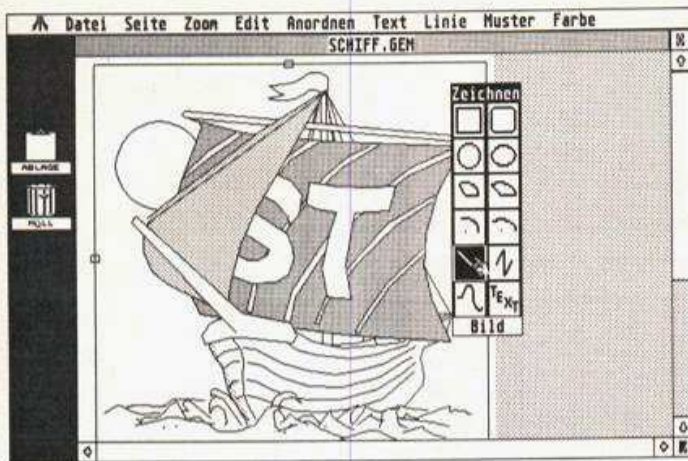
### Bei Beckertext 2.0 können Bilder im Text stehen

stark erweitert worden und bietet viele neue Funktionen. So hat ST Paint Plus eine leicht zu beherrschende Benutzeroberfläche mit zahlreichen, verständlichen Icons. Man kann bis zu sieben Bilder gleichzeitig im Speicher halten und sie zu einem großen Bild mit der Größe von 1280 x 800 Pixel zusammenfügen. Diese übergroßen Bilder sind auch als Ganzes auf dem Bildschirm darstellbar. Außerdem stehen 30 verschiedene Zeichenfunktionen zur Verfügung, wie zum Beispiel Linien, Rechtecke, Kreise, Ellipsen, Segmente und Rasterkopierfunktionen. Auch verschiedene Zeichensätze (sogenannte GEM-Fonts) sind ladbare und lassen sich mit unterschiedlichen Effekten darstellen. Druckertreiber für die bekanntesten Drucker sind bereits auf Diskette enthalten, andere Drucker können mit einem speziellen Programm angepaßt werden. Das Malprogramm läuft nur in monochromer Auflösung und benötigt einen ST mit mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher. Der Lieferumfang umfaßt zwei Disket-



Ob mit grimmigen Gorillas oder anderen spritzigen Sprites: Mit "STOS" wird jeder zum Spiele-Programmierer





Mit dem Malprogramm "ST Paint Plus" erleiden Sie keinen Schiffbruch

Einstellung	Rechnen
105 VROLLS.TXT	
CPI 10 ZAB 1	ZEILE 43 SPALTE 63

des zweiten Pull-Down-Menus mit den Blockfunktionen und der Bezeichnung "Bearbeiten" an eine beliebige Position in Text verschoben. Danach schafft man Platz durch ... entsprechendes Formatieren des Textes - und holt die Grafik mit der Blockoperation "Verschieben" an ihren Platz zurück.

In unseren Beispiel haben wir die Abbildung eines bekannten Luxus-Automobils in ein BEK-KERtext ST 2.0-Dokument den Anwender ein solches Vorgehen wird das Ganze noch durch ein Accessory durchaus auch Inif-tungen von Skizzen etc. vorneh-

ten und ein rund 130 Seiten starkes deutsches Handbuch. ST Paint Plus gibt es bei Markt & Technik und kostet rund 130 Mark.

### Auf einen Blick

<b>Name:</b>	ST Paint Plus
<b>Hersteller:</b>	Markt & Technik
<b>Geeignet für:</b>	alle STs mit SVV-Monitor
<b>Preis:</b>	ca. 130 Mark

### Easy Draw mit neuen Extras

Im Gegensatz zu pixelorientierten Malprogram-

men wie zum Beispiel ST Paint Plus ist "Easy Draw Supercharger" ein objektorientiertes Zeichenprogramm. Dies bedeutet, daß man zum Beispiel ein Stück gezeichnete Linie als Objekt anklicken und verschieben kann. Bis zu 12000 dieser Objekte oder Zeichenelemente kann Easy Draw verwalten, wobei Einzelobjekte zu Gruppen zusammengefaßt werden können (z. B. ein Haus). Darüber hinaus können Objekte entweder in den Vorder- oder Hintergrund gebracht werden. Es stehen 40 GEM-Füllmuster zur Verfügung mit Editor und frei bestimmbarer Farbgebung. Ins Bild kann man Texte einklinken, die man entweder über die Tastatur eingibt oder als ASCII-Datei von Diskette liest. Die Schrifttypen sind variierbar. Gespeichert werden die Bilder im GEM-Metafile-Format, einem Grafikformat, das es erlaubt, Bilder in verschiedenen Auflösungen und auf verschiedenen Computern

## Aktuelles

— auf denen GEM läuft — zu verwenden. Supercharger wird mit Easy Draw mitgeliefert und wandelt verschiedene Bildformate in das Easy Draw-Format. Als besondere Funktion bietet Supercharger das stufenlose Zoomen von beliebigen Bildausschnitten. Supercharger ist die Verbindung zwischen objektorientierten und pixelorientierten Zeichenprogrammen. Auch Easy Draw Supercharger kommt von Markt & Technik, kostet rund 180 Mark und läuft auf STs mit 1 MByte Arbeitsspeicher und Monochrom- oder Farbmonitor. Im Lieferumfang sind drei Disketten und ein rund 250 Seiten starkes deutsches Handbuch enthalten.

### Auf einen Blick

<b>Name:</b>	Easy Draw Supercharger
<b>Hersteller:</b>	Markt & Technik
<b>Geeignet für:</b>	alle STs ab 1 MByte RAM
<b>Preis:</b>	ca. 180 Mark

Wieder ein kleines Meisterwerk

## TYPEN, TRENDS & TATSACHEN

### Sehr gut nur befriedigend?

In der Ausgabe 11/88 zeigten die neuen Test-Logos zum ersten Mal die Wertung für ein Produkt besonders deutlich. Doch wie immer, wenn man etwas neu einführt, gibt es irgendwo eine Panne. Und tatsächlich hat der Fehlerteufel zugeschla-



Das ist die richtige Wertung für die Textverarbeitung "Sprint"

gen. Beim Test der Textverarbeitung "Sprint" von Heimsoeth/Borland wurde versehentlich das falsche Logo eingesetzt. Das Gesamturteil lautet — wie es bei den Wertungen steht — "sehr gut" und nicht "befriedigend", wie das falsche Logo behauptet. Das Versehen tut uns leid.

Sprint ist eine Textverarbeitung für PCs mit mindestens 256 KByte Speicher, die sich komplett programmieren läßt. Mit ihr lassen sich auch andere Textverarbeitungen nachbilden. Sprint kostet rund 500 Mark und wird mit elf Disketten und drei Handbüchern mit insgesamt 1200 Seiten geliefert.

### Ottifanten-Buch von Kosinus-Zeichnern

Guba und Ullly, die Väter unseres Computerfreaks Kosinus, haben wieder zugeschlagen. Rechtzeitig zu Weihnachten haben die beiden Zeichner zusammen mit dem Blödelbarden Otto das "Buch der Ottifanten" im Hamburger "Rasch und Röh-

### Software und Spiele für über 1000 Mark zu gewinnen

Allmonatlich nimmt jede Mitmachkarte (vorne im Heft) an einer großen Verlosungsaktion teil, bei der es Programme, Bücher und Software im Wert von über 1000 Mark zu gewinnen gibt. Schreiben Sie ganz einfach auf die Karte, welche drei Artikel in dieser Ausgabe Ihnen am besten gefallen haben. Geben Sie unbedingt den Computer mit an, den Sie besitzen, und schicken Sie Ihre Mitmachkarte bis zum Ende des Erscheinungsmonats ein. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Letzten Monat haben gewonnen:  
— je ein Adventurepaket für C 64.

Michael Berg, 7835 Teningen  
Holger Teusch, 5560 Wittlich  
— je ein Buch "Multiplan für Schneider CPC"  
Bernd Kratzer, 7980 Aalen 1  
Roman Diehl, 6000 Frankfurt 56  
— das Programmpaket "Cyber Paint 2.0" für Atari ST  
Patrick Schmitz, 5480 Remagen 4  
— das Programmpaket "Small-C & Small-Tools" für PCs  
Edmund Gerdes, 4350 Recklinghausen 8  
— das Programm "Superbase 2" für Amiga  
Jochim Karlsböck, A-4160 Aigen  
— das Programm "Pascal MT+" für C 128  
Bernd Behl, 8706 Höchberg  
— das Programm "Pascal MT+" für CPC  
Frank Messerer, 8400 Regensburg  
Wir gratulieren. jg

### Hintergründe: Der EISA-Standard

Am 13. September stellten neun PC-Hersteller, darunter Zenith, Compaq, Hewlett-Packard (HP) und Tandy, einen erweiterten Standard für PC-Steckkarten vor. Das System heißt EISA "Expanded Industrie Standard Architecture" (erweiterte Industrie-standard-Bauweise). Wenn sich EISA durchsetzt, hat IBM zum ersten Mal die Rolle als Trendsetter verloren. EISA ist kompatibel zu den bisherigen Erweiterungskarten, bietet jedoch höhere

Geschwindigkeit bei der Datenübertragung und kann mehr Speicher ansprechen. Es vereinigt so die Vorteile

# E I S A

EXTENDED INDUSTRY STANDARD ARCHITECTURE

Unter diesem Logo machen neun PC-Hersteller IBM Konkurrenz. Verliert IBM seine Führungsrolle?

des alten PC-Standards mit den Fähigkeiten des Microchannel von IBM.

Dieser wurde 1987 mit der PS/2-Serie von IBM vorgestellt. Die Computer sind kompatibel zum MS-DOS-

te die Microchannel-Computer kaufen. Schließlich sind die PCs mit herkömmlichen Steckplätzen genauso schnell wie IBMs PS/2-Systeme und darüber hinaus kompatibel zum herrschenden Standard. Da half auch IBMs Hinweis nichts, daß in wenigen Jahren der Microchannel sehr wichtig werden würde. Mit EISA zeichnet sich ein Ausweg aus dem Dilemma ab.

So interessant der EISA-Standard auch ist — für den privaten Computerbenutzer ändert er fast nichts. Die meisten Neuerungen nützen vor allem in Netzwerken, bei denen mehrere Computer miteinander verbunden werden. Da EISA die Kompatibilität erhalten soll, kann man auch in Zukunft mit den bisherigen PCs die meisten Erweiterungskarten benutzen. Außerdem dauert es mindestens ein Jahr, bis die ersten Geräte mit dem neuen System erscheinen.

rig Verlag" herausgebracht. 300 Ottifanten-Strips (davon 48 in Farbe) auf 150 Seiten kosten rund 20 Mark. Ganz verborgen können die beiden ihre Computer-Leidenschaft

nicht und haben deshalb einen PC in den Strips versteckt. Sonst: wenig Elektronik und sehr viel Kalauer.

Außer diesem sind noch 299 Ottifanten-Strips in dem neuen Buch der Kosinus-Zeichner



**NEU**

Jetzt mit 12-Monats-Garantie incl. Druckkopf.

# NEC Pinwriter P2200. Das Preis-Leistungs-Genie.

**P**

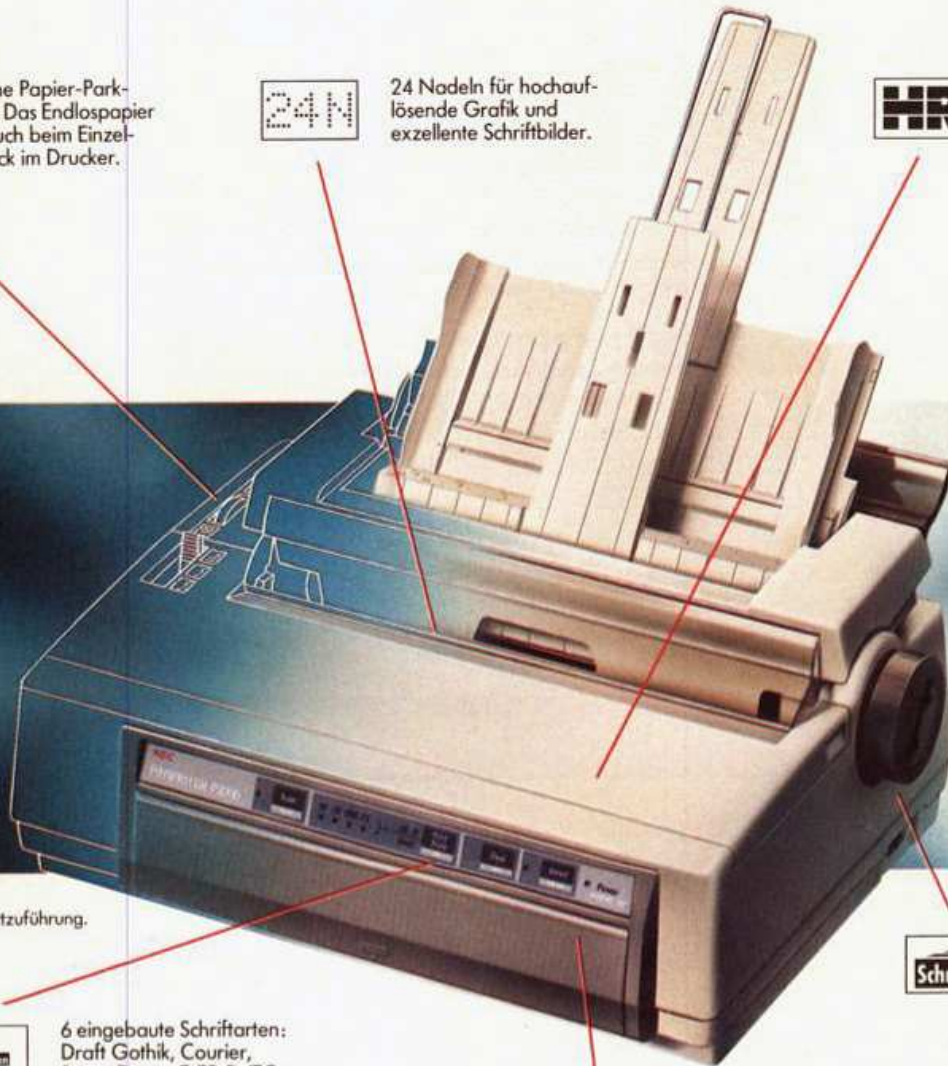
Praktische Papier-Parkposition. Das Endlospapier bleibt auch beim Einzelblattdruck im Drucker.

**24N**

24 Nadeln für hochauflösende Grafik und exzellente Schriftbilder.

**HR**

360 x 360 dpi Auflösung. Auch feinste Grafiken werden sauber dargestellt.



Pinwriter P 2200.  
Abbildung mit Einzelblattzuführung.

**6**

6 eingebaute Schriftarten:  
Draft Gothik, Courier,  
Super Focus, OCR-B, ITC  
Souvenir, Bold PS.

**Schrift**

12 weitere Schriftarten  
als Option auf Wechselkassetten.

**i**

Ausführliches deutsches  
Handbuch (300 S.).  
NEC Hotline-Service für  
schnelle Informationen.

Der NEC Pinwriter P2200 macht professionellen 24-Nadel-Druck jetzt für jeden PC-Anwender erschwinglich. Durch eine Vielzahl praktischer Anwendungsmöglichkeiten und Papierhandhabungen, eine maximale Druckgeschwindigkeit von 168 Zeichen pro Sekunde und die exzellente Briefdruckqualität ist der P2200 ideal für Einsteiger, Aufsteiger und Heimanwender geeignet.

**NEC**



## Drei Sprinter von Schneider

Drei neue Drucker stellt Schneider zur OrgaTechnik vor. Die Produkt-Reihe heißt "SPrinter", was für "Schneider Printer" steht.

Das preiswerteste Mitglied der SPrinter-Familie ist der SPrinter 180. Dahinter verbirgt sich ein solider, Epson-kompatibler 9-Nadel-Drucker, der 175 Zeichen pro Sekunde druckt. Im Schönschrift-Modus kommt er auf rund 50 Zeichen pro Sekunde. Er wird etwa 600 Mark kosten.

Wer es gerne farbig mag, bekommt für rund 2000 Mark den SPrinter 264. Der 15-Zoll-Drucker für breites Papier verwendet 24 Nadeln und beherrscht NEC-P6-, Epson-LQ-2500- und IBM-Emulation. Er ist 264 Zeichen pro Sekunde schnell und druckt Grafiken mit einer Auflösung von 360 x 360 dpi (Punkte pro Zoll). Wenn die vier eingebauten Schriften nicht reichen, kann durch zusätzliche Font-Cards neue dazukaufen. Zum Lieferumfang gehö-

## NEUHEITEN

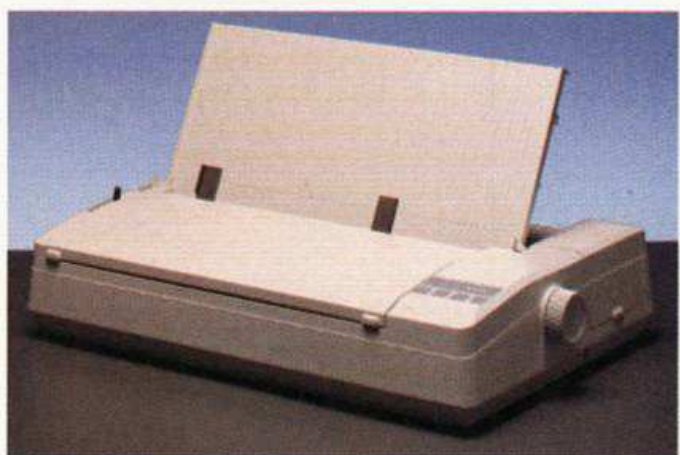


Foto: Schneider

**Beherrscht Farbdruck mit 24 Nadeln auf breitem Papier — der neue SPrinter 264 von Schneider**

### Alle Modelle im Überblick

Name	Druckart	Papierbreite	Zirka-Preis
SPrinter 180	9-Nadler	DIN A4	600 Mark
SPrinter 264	24-Nadler	DIN A3	2000 Mark
Laser-SPrinter	Laserdrucker	DIN A4	4000 Mark

ren ein schwarzes Farbband und eine Farbkassette. Für besonders gute Schriftquali-

tät sorgt der Laser-SPrinter. Er druckt sechs Seiten pro Minute, ist kompatibel zum

HP Laserjet II und kostet unter 4000 Mark. Für die Zukunft ist auch eine Umrüstung für Postscript geplant, denn diese Seitenbeschreibungssprache ist der Standard für viele Programme, die Laserdrucker optimal unterstützen. Der interne Speicher des Laser-SPrinter beträgt 512 KByte, kann aber auf bis zu 4 MByte erweitert werden.

## Drucker für 400 Mark

9-Nadel-Drucker werden immer billiger. Das jüngste Beispiel ist der Peacock D 1013. Er kostet nur rund 400 Mark und druckt 130 Zeichen pro Sekunde. Mit NLQ-Schrift sind es allerdings nur 26 Zeichen pro Sekunde. Der D 1013 verwendet eine Centronics-Schnittstelle, ist Epson-kompatibel und verarbeitet Endlospapier. Einen Aufsatz für Einzelblätter kann man dazukaufen. *gn*

Alle Preise beruhen auf Angaben der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

## MS-DOS-NEWS

### Malen und filmen mit PCs

PC Paintbrush Plus von ZSoft, das weltweit verbreitetste Zeichenprogramm für PCs, gibt es jetzt in deutscher Version. Handbuch und Menüs wurden übersetzt, so daß die Einarbeitung sehr leicht fällt. Das Programm unterstützt die Maus-Steuerung und arbeitet im Hercules-, CGA- und EGA-Grafik-Modus. PC Paintbrush Plus gibt es vom Markt & Technik Verlag auf 5¼-Zoll- und 3½-Zoll-Disketten und kostet rund 350 Mark. Es ist nicht kopiergeschützt.

Mit dem "Paintbrush Presentation-Maker" kann man kleine Trickfilme auf dem PC herstellen. Er unterstützt alle wichtigen Datenformate, so daß man Bilder von vielen Grafik-Programmen übernehmen kann. Mit vielen fertigen Effekten kann man Bilder und Bildausschnitte miteinander mi-

schlen und so Filme oder Dia-Shows zusammenstellen. Der Presentation-Maker unterstützt alle Grafik-Modi bis EGA. Das Programm erscheint in der deutschen Version vom Markt & Technik Verlag und kostet auf 5¼- oder 3½-Zoll-Disketten rund 250 Mark.

### Hilfe bei GEM-Problemen

Digital Research hat seine Hotline für GEM-Anwender erweitert. Wer Probleme hat, bekommt unter der Nummer 06421/26010 wochentags von 9 bis 16 Uhr telefonische Hilfe. *gn*

### Das Handbuch darf nicht fehlen

Ein alltägliches Problem: wer einen preiswerten PC-Nachbau kauft, bekommt oft nur den Computer, die Anleitung für das Betriebssystem fehlt. Eine Bedienungsanleitung oder ein Handbuch muß aber beim Computer immer dabei sein. Eine Einweisung durch den Verkäufer reicht nicht aus, entschied das Frankfurter Oberlandesgericht in einem Urteil. Fehlt eine entsprechende Anleitung, kann der Käufer sogar bis zu sechs Monate nach dem Kauf noch vom Vertrag zurücktreten und den Computer wieder zurückbringen. Der Händler muß dann den vollen Kaufpreis erstatten. Der Spruch des Oberlandesgerichts gilt nur für den Computerkauf. Für den Kauf von Programmen gibt es noch kein Gerichtsurteil. (Aktenzeichen SU 121/86, 158/87)



Foto: Atelier Toepfer

**Nette Trickfilme und Dia-Shows aus fertigen Bildern kann man jetzt auch auf dem PC entwerfen**

# Was ist, wenn Fortsetzung folgt?

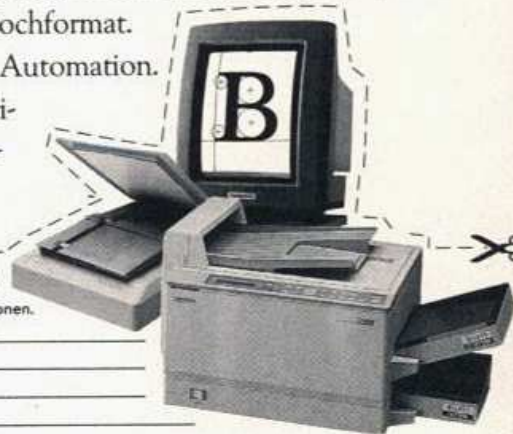
Sie werden Ihren Augen nicht trauen. Der Laser-Beam-Printer braucht für 11 Seiten A4 gerade eben 1 Minute und schreibt gleich darauf die Fortsetzung auf dem 2. Formular.

Für Grafik- und Textverarbeitungsprogramme. Super schnell und hochauflösend. Und weil er 2 Kassetten getrennt ansteuert, schreibt er in der nächsten Minute noch 11 zweite Seiten. Panasonic. Beeindruckende Büroelektronik für das Desk-Top-Publishing.

Lesen lernt Ihr Computer genauso einfach: in den Flachbett-Scanner Text auflegen, schon eingelesen. Mit seiner hohen Auflösung von 400 dpi, sieht er jeden Buchstaben. Sofort zu sehen auf dem A4 Ganzseitenbildschirm.

Natürlich im Hochformat.  
Panasonic Office Automation.

Die kompatible Peripherie für Ihr Desk-Top-Publishing.



## COUPON

Bitte schicken Sie mir Informationen.

Firma: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

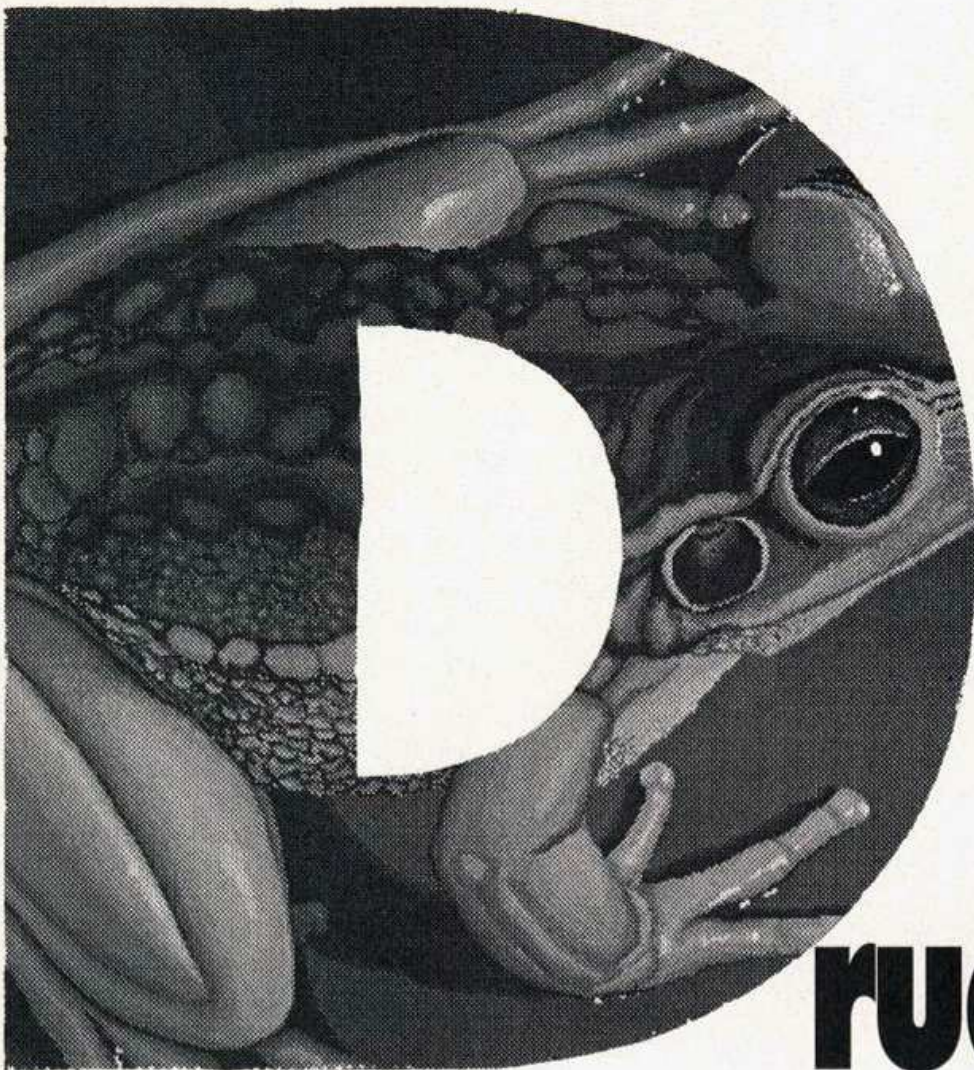
Ich interessiere mich für:  Laser-Beam-Printer  Scanner  Monitore

Panasonic Deutschland GmbH, Büroelektronik/PM, Winsberggring 15, 2000 Hamburg 54

HC 4

# Panasonic





Eine stille Revolution: Die Textver- ersetzen Zeichenblock und Bleistift. Berichten und Referaten. Doch wie fü Hier versagen Textverarbeitungen un anderen Programmart fehlen. Die Fähigkeiten: ein Desk-Top-Publish Programmarten, die so umstritten is allem bei Verlagen Seiten in Zeitunge noch nicht aus, wie die Kritiker zure viele Einsatzbereiche. Denn mit DTP- strengen Anforderungen an Schrif

oder eine Z  
ellen Sie sic  
en Beitrag v  
niemand wür  
lustige Zeich  
besondere  
Text natür  
Versuchspr  
e Statistik z  
m zusamme  
Eine Textve  
en Text mög  
tiger Druck,  
ramm einer  
m verlassen  
leicht, daß  
man erst, w  
extattribute  
Bei mehrs  
s Trennen s  
hr leicht gro  
unst sind R  
nd. Man ne  
gut zur Geltu

# rucken

Die Folge 34 der ARD-Computerzeit beschäftigt sich mit dem praktischen Einsatz des Computers. Desktop Publishing ist eine interessante Anwendung, die immer mehr Freunde findet. HAPPY-COMPUTER testet die besten DTP-Programme für jeden Computer.

DTP-Programme lohnen sich für jeden, der Texte schöner gestalten will. Stellen Sie sich diese Seiten vor, ohne daß ein Bild darauf zu sehen ist. Oder stellen Sie sich einen Beitrag vor, der mit einer Überschrift beginnt, die genauso groß ist, wie der restliche Text. Niemand würde das gerne lesen. Genauso ist eine Einladung zu einer Feier netter, wenn eine lustige Zeichnung dabei ist. DTP-Programme erlauben es jetzt jedem, ohne viel Aufwand und besondere Fähigkeiten schöne Seiten zu gestalten.

Bilder und Zeichnungen sollen einen Text natürlich nicht nur schöner machen, sondern enthalten auch Informationen. Zu einem Versuchsprotokoll gehört zum Beispiel eine Skizze des Aufbaus der Geräte und vielleicht eine Statistik zur Auswertung. Während Tabellen mit Zahlen langweilig sind, erklärt ein Diagramm zum Text die Ergebnisse besser.

Genau darum geht es bei DTP. Eine Textverarbeitung

hilft nur beim Schreiben von Texten. Ein DTP-Programm dient dazu, den Text möglichst attraktiv zu gestalten. Dazu gehören nicht nur Bilder, sondern auch mehrspaltiger Druck, verschiedene Schriftarten und beliebige Schriftgrößen. Daher braucht

## So entstand

Alle Programme wurden von den Fachredakteuren zunächst auf Herz und Nieren getestet. Das Ziel des Tests ist aber nicht nur, die individuellen Stärken und Schwächen der Programme zu beurteilen, sondern auch zu zeigen, wie gut sie im Vergleich zu den Produkten auf anderen Computern sind. Um die Fähigkeiten vergleichbar zu machen, wurde eine Probe-seite entworfen, die Elemente wie Bilder, Initiale (der erste Buchstabe des Textes steht in größerer Schrift, als der Rest des Textes), verschiedene

Fähigkeiten: ein Desktop Publishing-Programm.

Trotz aller Vorteile gibt es kaum eine Programmart, die so umstritten ist. Viele DTP-Anhänger sehen in DTP eine Technik, um vor allem bei Verlagen Seiten in Zeitungen zu gestalten. Dafür langt die Qualität der Programme oft noch nicht aus, wie die Kritiker zurecht bemängeln. Doch gerade im privaten Bereich gibt es viele Einsatzbereiche. Denn mit DTP-Programmen kann man viel erreichen, wenn man nicht die strengen Anforderungen an Schriftbild, Arbeitsgeschwindigkeit und genaue Seitenmaße erhebt, wie ein Magazin oder eine Zeitung.

COMPUTERZEIT



Eine stille Revolution: Die Textverarbeitung löst die Schreibmaschine ab, Malprogramme ersetzen Zeichenblock und Bleistift. Der Computer erleichtert so das Schreiben von Briefen, Berichten und Referaten. Doch wie fügt man ein Bild millimetergenau in einen fertigen Text ein? Hier versagen Textverarbeitungen und Malprogramme, weil ihnen ein Teil der Fähigkeiten der anderen Programmart fehlen. Die Lösung bietet die Kombination aus den jeweiligen

arbeitung löst die S... ab, Ma  
 Der Computer erleicht... schreiben  
 gt man ein Bild millimeter... en fertig  
 d Malprogramme, weil ihre... er Fä  
 Lösung bietet die Kombi... de  
 ng-Programm. Trotz aller Vor... es  
 Viele DTP-Anhänger sehen D... d  
 n zu gestalten. Dafür langt die Qua...  
 cht bemängeln. Doch gerade im priv...  
 Programmen kann man viel erreichen, w...  
 bild, Arbeitsgeschwindigkeit und gena...  
 itung. DTP-Program...  
 h diese Seiten vor...  
 or, der mit einer Üb...  
 le das gerne lesen...  
 nung dabei ist. DTP...  
 Fähigkeiten schö...  
 ich nicht nur schö...  
 otokoll gehört zum...  
 ur Auswertung. Wä...  
 n mit dem Text die...  
 arbeitung hilft nur...  
 icht attraktiv zu ge...  
 verschiedene Sch...  
 eigenen Text-Edit...  
 zu müssen. Denn w...  
 in Text zu lang wi...  
 enn man es probie...  
 wie Fettdruck, Unt...  
 haltigen Druck mit...  
 ehr wichtig. Wenn...  
 e Lücken zwischen...  
 ster. Um einen Te...  
 nt den Vorgang...  
 ng kommt, muß ein

# exten inseln

das Programm einen eigenen Text-Editor, damit man Änderungen anbringen kann, ohne das Programm verlassen zu müssen. Denn wegen der unterschiedlichen Größe der Buchstaben, passiert es leicht, daß ein Text zu lang wird, wenn man

eine spezielle Schriftart wählt. Die Wirkung sieht man erst, wenn man es probiert.

Wichtig ist auch, daß man mit dem Programm problemlos Textattribute wie Fettdruck, Unterstreichen, Hoch- und Tiefstellen von Buchstaben ändern kann. Bei mehrspaltigem Druck mit Blocksatz (rechter und linker Rand sind bündig) ist automatisches Trennen sehr wichtig. Wenn der linke und der rechte Rand bündig sind, entstehen sonst leicht große Lücken zwischen den Wörtern.

Eine ganz besondere Kunst sind Raster. Um einen Text hervorzuheben, setzt man ihn auf einen grauen Hintergrund. Man nennt den Vorgang "mit einem Raster unterlegen". Damit dieses Gestaltungsmittel gut zur Geltung kommt, muß ein Programm beim Ausdruck viel

leisten. Ein Nadel-Drucker erzeugt das Raster, indem er in regelmäßigen Abständen Punkte setzt. Je mehr Punkte auf einem Quadratzentimeter sind, desto dunkler ist das Raster.

Bei guten Programmen kann man den unterlegten Text trotzdem gut lesen.

Das zeigt eine Tücke bei DTP. Es genügt nicht, daß das Programm gut arbeitet und leicht zu bedienen ist. Genauso wichtig ist die Qualität des Ausdrucks. Denn wie immer kommt es darauf an, was herauskommt.

Das Vokabular, das zum Umgang mit DTP-Programmen gehört, erleichtert den Einstieg leider nicht. Im DTP-Sprach-Dschungel haben sich Begriffe, wie beispielsweise "Raster" eingenistet, die oft mehr verwirren als erklären. Das beste Beispiel ist der Zungenbrecher "WYSIWYG". Alles klar? Die scheinbar wirre Buchstabenkombination beschreibt

die nützliche Tatsache, daß der Bildschirm zeigt, wie der Ausdruck aussehen wird. Bilder stehen bereits im Text und große Buchstaben sind als große Buchstaben dargestellt. Heute ist das bereits selbstverständlich (oder sollte bei einem DTP-Programm zumindest sein), doch als die WYSIWYG-Technik eingeführt wurde, war sie ein großer Fortschritt.

Alte Satzcomputer, die auf den Umgang mit Texten spezialisiert sind, arbeiteten mit umständlichen Befehlen und Zahlenkombinationen, die nur erahnen ließen, wie der Text aussehen würde. Das Motto "What you see is what you get", kurz WYSIWYG, war das Schlagwort für die Neuerungen, die die Computer auf diesem Gebiet brachten.

WYSIWYG bedeutet übrigens "Was Du siehst, ist was Du bekommst" und sollte nicht mit dem Lied "What you get, is what you see" von Tina Turner verwechselt werden. gn

## der Test

Schriften in einer Zeile, unterschiedliche Schriftgrößen und mehrspaltiger Druck enthält. Zum Abschluß des Tests wurde mit jedem Programm die Probe Seite nach dem Vorbild hergestellt und ausgedruckt. Bilder, Schriften, und alle Layout-Merkmale sollten identisch sein. Damit kein Programm beim Ausdruck bevorzugt ist, wurde bei allen Programmen der 24-Nadel-Drucker NEC P6 Plus verwendet. So können Sie sich ein Bild von den Fähigkeiten der Programme und der Qualität der Drucke machen.

# Publishing Partner (ST)

Das beste DTP-Programm nützt nichts, wenn man es auf seinem Computer nicht benutzen kann. Es gibt jedoch ein Programm, das auch mit dem kleinsten Atari ST zufrieden ist und gleichzeitig wenig kostet.

Der Atari ST ist für Desktop Publishing sehr gut geeignet. Vor allem mit dem hochauflösenden Schwarzweiß-Monitor. Je nach Anforderungen gibt es Programme, die sich mehr an beruflichen Anwendungen orientieren oder solche, die für den Hausgebrauch entwickelt wurden.

## Preiswerter Kollege für Atari ST

Die Arbeit mit Publishing Partner ist recht einfach. Schon nach wenigen Minuten des Handbuch-Studiums kann man die ersten Schritte in Richtung freie Seitengestaltung machen. Zuerst legt

Seite des Bildes findet man eine Menüleiste, über die man die Werkzeuge auswählen kann. Klickt man hier mit dem Mauszeiger auf "Text", kann man sofort den Text eintippen. Dies geht genauso komfortabel wie bei einer Textverarbeitung. ASCII-Texte, wie sie beispielsweise Word erzeugt, lassen sich einfach über die "Import"-Funktion in die Spalten einfließen.

Auch zwischen mehreren Schrifttypen und -größen kann man wählen, wobei einige Schriften nicht proportional dargestellt werden, zum Beispiel Times und Columbia. Selbst Bilder von Malprogrammen stellen kein Problem für Publishing Partner dar. So lassen sich zum Beispiel "Degas"-Bilder, oder die Bilder von "ST-Paint", das dem Publishing Partner beiliegt, importieren und anschließend in beliebiger Größe auf der Seite plazieren.

Die Druckqualität ist befriedigend. Einzelne Pixel kann man allerdings noch sehen, selbst in der höchst einstellbaren Druckqualität.

Druckertreiber stehen auf einer Extra-Diskette zur Verfügung. Darunter Treiber für NEC P6 und Epson FX 80 sowie für verschiedene Laserdrucker.

Publishing Partner hat ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und eignet sich gut für den Hobbygebrauch. Für die Testseite brauchten wir etwa eineinhalb Stunden, wobei die Bedienung so einfach war, daß wir das Handbuch sehr selten zu Rate ziehen mußten. *kl*



Das Ergebnis sieht etwas anders aus als erwartet

Wir haben "Publishing Partner" von Soft Logic getestet, weil es schon mit STs arbeitet, die nur 512 KByte Arbeitsspeicher besitzen.

man die Größe des Dokuments fest. Man kann von einer Visitenkarte bis zur DIN-A4-Seite eine beliebige Größe einstellen. Dann legt man die Anzahl der Textspalten fest.

Jetzt sieht man das noch leere Dokument auf dem Bildschirm. An der rechten

Das beste DTP-Programm auf dem ST ist eigentlich "Calamus" von DMC. Es kostet jedoch etwa 400 Mark und braucht, damit man damit arbeiten kann, einen ST mit mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher. Auf einem ST mit 1 MByte Arbeitsspeicher läuft Calamus zwar, doch reicht der Speicher nicht mehr, um vernünftig Seiten entwerfen zu können. Daher können wir Ihnen nur dann zum Kauf von Calamus raten, wenn Sie einen Atari ST mit mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher besitzen.

COMPUTERZEIT



### Auf einen Blick

<b>Programmname:</b>	Publishing Partner
<b>Programmart:</b>	DTP-Programm
<b>Preis:</b>	rund 250 Mark
<b>Hersteller/Importeur:</b>	Soft Logik
<b>Hardwareanforderungen:</b>	Atari ST mit einem Laufwerk
<b>Kopierschutz:</b>	nein
<b>Lieferumfang:</b>	vier Disketten, Malprogramm und Handbuch
<b>Handbuch in:</b>	deutsch
<b>Umfang:</b>	rund 260 Seiten
<b>Service/Unterstützung:</b>	Hotline
<b>Unterstützte Fremdformate:</b>	ASCII-Text, Degas- und Doodle-Bilder
<b>Besonderheiten:</b>	einfach zu bedienen, Schriftgröße bis zu 144 Punkt

### Wertungen

<b>Benutzerführung durch</b>	
<b>Tastatur:</b>	gut
<b>Maus/Menüs:</b>	sehr gut
<b>Allgemeine Funktionen:</b>	gut
<b>Umbruch:</b>	befriedigend
<b>Schriftenvielfalt:</b>	befriedigend
<b>Texteditor:</b>	gut
<b>Grafikeditor:</b>	sehr gut
<b>Bedienbarkeit:</b>	sehr gut
<b>Handbuch</b>	
<b>Informationsgehalt:</b>	sehr gut
<b>Einsteigerfreundlichkeit:</b>	sehr gut
<b>Druckerunterstützung:</b>	gut
<b>Preis-/Leistungsverhältnis:</b>	gut
<b>Gesamturteil:</b>	



Wir vergeben Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



# Timework (MS-DOS)

## DTP mit dem PC

Eine Einladung, Grußkarten oder ein gutaussehendes Referat können Sie leicht selber machen. Einzige Voraussetzung: das richtige Programm. Wir haben "Timeworks" unter die Lupe genommen.

DTP-Programme sollen die Lücke zwischen Textverarbeitungen und Grafikprogrammen schließen. Wir wollten herausfinden, inwieweit solche Programme diesem Anspruch gerecht werden. Einige davon wie der Ventura Publisher, Pagemaker oder der Office Publisher werden in Büros eingesetzt, kosten aber weit über 1000 Mark. Ein Programm, dessen Preis von knapp 500 Mark gerade noch akzeptabel ist, ist "Timeworks Desktop Publisher" für den PC. Es läuft unter der Benutzeroberfläche GEM. Die englische Version 3.0 gehört zum Lieferumfang. "Timeworks" arbeitet bereits mit nur einem Laufwerk, doch dann ist häufiger Diskettenwechsel angesagt. Besser sind zwei Laufwerke,

richtig schnell und komfortabel wird es erst mit einer Festplatte. Die Installation geht menügesteuert vor sich. Dabei müssen Sie die Anweisungen genau beachten. Installieren Sie nämlich einen falschen Drucker, so müssen Sie noch einmal von vorne beginnen.

Nach der Installation können Sie sofort mit dem Programm arbeiten. Sie sollten allerdings an das Arbeiten mit einer Maus gewohnt sein,

schon nach kurzer Zeit die ersten Ergebnisse auf dem Bildschirm sehen. Vor dem "Layouten" einer Seite legen Sie das Format der Spalten und der ganzen Seite fest. Dabei können Sie in Zentimeter, Zoll oder Punktangaben arbeiten. Damit Sie präzise arbeiten können, läßt sich ein Lineal einblenden. Am beeindruckendsten ist das Übernehmen von bereits vorhandenen Texten.

men (solange es sich um Pixelgrafik handelt) in die Seite "einmontieren". Die Grafiken sollten aber fertig beschriftet werden, nachträglich tun Sie sich dabei recht schwer.

## COMPUTERZEIT



Für die Schrift selber stehen Ihnen, je nach Druckerwahl, mindestens die beiden Fonts (so heißen die Schriftarten im Fachjargon) "Swiss" und "Dutch" sowie ein Symbol-Font zur Verfügung. Das mag auf den ersten Blick etwas wenig erscheinen, doch mit allen Variationen (beispielsweise kursiv, fett oder verschiedene Schriftgrößen) läßt sich schon vernünftig arbeiten. Für die Ausgabe stehen Ihnen eine ganze Reihe von Druckern, vom Nadel- bis zum Postscript-Laserdrucker zur Verfügung.

Insgesamt macht das Arbeiten mit Timeworks richtig Spaß, denn schon nach wenigen Minuten und ohne Handbuch haben Sie das erste Erfolgserlebnis. Bereits nach wenigen Stunden (für die Musterseite brauchten wir knappe drei Stunden, ohne einen Blick in das Handbuch zu werfen) haben Sie die erste Seite fertiggestellt. Falls Fragen auftauchen, löst sie das deutsche Handbuch auf anschauliche Weise. rz



fast das gesamte Programm wird damit bedient. Hinter der umfangreichen Menüleiste verbergen sich zahlreiche Untermenüpunkte. Bei den ersten Versuchen werden Sie häufig den Menüpunkt "Hilfe" zu Rate ziehen. In kurzer, knapper Form finden Sie die wichtigsten Eigenschaften von Timeworks erklärt. So können Sie

Sie können Texte aus den gängigsten Programmen laden und bearbeiten, auch reinen ASCII-Text lesen. Die Nachbearbeitung in einer oder mehreren Spalten ist sehr einfach: den Text markieren, die gewünschte Funktion anklicken – fertig. Timeworks kann zu den Texten aber auch Grafiken aus verbreiteten Malprogram-

## Auf einen Blick

<b>Programm:</b>	Timeworks Desktop Publisher
<b>Programmart:</b>	DTP-Programm
<b>Preis:</b>	rund 500 Mark
<b>Hersteller/Importeur:</b>	G. Knupe GmbH, Dortmund
<b>Hardwareanforderungen:</b>	mit 512 KByte Speicher, ein Laufwerk, Hercules- oder CGA-Auflösung
<b>Kopierschutz:</b>	nein
<b>Lieferumfang:</b>	fünf Disketten, drei Handbücher
<b>Handbuch in:</b>	GEM in englisch, Timeworks in deutsch
<b>Umfang:</b>	rund 200 Seiten
<b>Service/Unterstützung:</b>	Hotline
<b>Unterstützt Fremdformate:</b>	Word, 1st Word Plus, Wordperfect, Wordstar, ASCII, GEM Draw, Lotus, GEM Paint, PC Paintbrush, alle Pixelformate
<b>Besonderheiten:</b>	einfache Bedienung

## Wertungen

<b>Benutzerführung durch Tastatur:</b>	gut
<b>Maus/Menüs:</b>	sehr gut
<b>Allgemeine Funktionen:</b>	sehr gut
<b>Umbruch:</b>	gut
<b>Schriftenvielfalt:</b>	befriedigend
<b>Texteditor:</b>	sehr gut
<b>Grafikeditor:</b>	befriedigend
<b>Bedienbarkeit:</b>	sehr gut
<b>Handbuch Informationsgehalt:</b>	sehr gut
<b>Einstelgerfreundlichkeit:</b>	sehr gut
<b>Druckerunterstützung:</b>	sehr gut
<b>Preis-/Leistungsverhältnis:</b>	gut
<b>Gesamturteil:</b>	gut



Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

# Pagefox (C 64)

## DTP-Modul mit eigenem Speicher

Mit dem Desktop Publishing-Programm "Pagefox" und einer Maus lassen sich auch auf dem C 64 spielend Schülerzeitungen, Einladungen und kleine Prospekte entwerfen und drucken.

Die fertigen Seiten, die mit einem DTP-Programm zusammengesetzt wurden, bestehen aus Grafiken und Texten. Beides wird Punkt für Punkt pixelweise gespeichert. Deshalb braucht ein DTP-Programm viel Speicherplatz. Pagefox spendiert dem C 64 über ein Modul für den Erweiterungsport zusätzlichen Speicher, denn der kleine Speicher des C 64 würde für DTP sonst nicht reichen. Das Modul beinhaltet 32 KByte Zusatz-RAM und 64 KByte ROM. Damit kann man eine komplette DIN-A4-Seite im Speicher halten. Das entspricht 640 x 800 Punkten.



Viele Schriften, aber das Raster (rechts oben) bereitet Probleme

der Karte auf der abgebildeten Probeseite) mit dem eingebauten Malprogramm. Grafiken lassen sich nach dem Zeichnen mühelos beschriften. Dabei können Sie auswählen, welchen der fast 250 verfügbaren Zeichensätze Sie verwenden möchten. Pagefox stellt das komplette Bild im Speicher dar, wobei man immer nur einen Ausschnitt auf dem Bildschirm sieht. So haben Sie stets die fertige Seite, so wie sie spä-

ter vom Drucker ausgegeben wird, zumindest teilweise im Blick.

Der ebenfalls mitgelieferte Texteditor der Textverarbeitung ähnelt "Vizawrite 64". Spaltenzahl und Text-

breite sind völlig frei definierbar. Der Buchstabenabstand ist frei wählbar. Initiale, also Buchstaben, die am Anfang eines Textes stehen und wesentlich größer sind als der restliche Text, lassen sich nur umständlich in einen Text einbinden. Besonders Bonbon ist dafür die vollautomatische Wörternennung nach deutscher Grammatik, die sehr zuverlässig arbeitet.

Zwölf Zeichensätze werden mitgeliefert. Weitere 250(!) sind bis jetzt überwiegend als Public Domain lieferbar.

Pagefox arbeitet mit allen bekannten Hardware-Flop-

py-Speedern für den C 64. Das Programm bietet verschiedene Schriftgrößen von wenigen Millimetern bis hin zu 2 Zentimetern.

Nach dem Entwerfen von Texten und Grafiken müssen alle Bestandteile des Bildes zusammengefügt werden. Pagefox beherrscht alle wichtigen Funktionen wie Kontursatz (Texte fließen um eine Grafik herum). Bis hin zu Füllen von Grafiken mit zwanzig verschiedenen Mustern, die man zum Rastern einsetzen kann, reicht die Funktions-Palette.

Das Handbuch des Pagefox ist sehr ausführlich. Der Stil (Du-Form) ist aber Geschmackssache.

Die Bedienung des Pagefox ist logisch, aber sehr gewöhnungsbedürftig, wenn man schon einmal mit einem anderen DTP-Programm gearbeitet hat. Eingaben finden wahlweise über Maus oder Joystick statt.

Die vorgegebene Beispiel-seite war für den Pagefox kein Problem, auch wenn er nicht über genau die gleichen Schriften verfügt, wie im Vorbild verwendet. Für die komplette Seite braucht man schon Übung, es dauert dann immer zwei bis drei Stunden, bis alles richtig zusammen paßt.

Alles in allem ist der Pagefox sehr zu empfehlen und trotz seines hohen Preises von knapp 250 Mark das beste DTP-Programm für den C 64.

Peter Pfliegensdörfer/wo

### COMPUTERZEIT

Pagefox ist einfach zu handhaben. Schon nach kurzer Einarbeitungszeit lassen sich damit ansprechende Seiten entwerfen.

Sehr einfach ist das Zeichnen von Grafiken (wie z.B.

### Auf einen Blick:

<b>Programmname:</b>	Pagefox
<b>Programmart:</b>	DTP-Modul für den Erweiterungsport des C 64
<b>Preis:</b>	rund 250 Mark
<b>Hersteller/Importeur:</b>	Scantronic
<b>Hardware-Anforderungen:</b>	C 64/128, Diskettenlaufwerk
<b>Kopierschutz:</b>	ja, weil Modul
<b>Lieferumfang:</b>	Modul, Handbuch, Diskette
<b>Handbuch in:</b>	deutsch
<b>Umfang:</b>	rund 100 Seiten
<b>Service/Unterstützung:</b>	6 Monate
<b>Unterstützt Fremdformate:</b>	Vizawrite, ASCII
<b>Besonderheiten:</b>	Durch großen zusätzlichen Speicher erreicht das Programm eine besonders hohe Auflösung

### Wertungen

<b>Benutzerführung durch</b>	
<b>Tastatur:</b>	gut
<b>Maus/Menüs:</b>	sehr gut
<b>Allgemeine Funktionen:</b>	hervorragend
<b>Umbruch:</b>	sehr gut
<b>Schriftenvielfalt:</b>	hervorragend
<b>Texteditor:</b>	gut
<b>Grafikeditor:</b>	hervorragend
<b>Bedienbarkeit:</b>	gut
<b>Handbuch</b>	
<b>Informationsgehalt:</b>	gut
<b>Einsteigerfreundlichkeit:</b>	befriedigend
<b>Druckerunterstützung:</b>	befriedigend
<b>Preis-/Leistungsverhältnis:</b>	gut
<b>Gesamturteil:</b>	

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Preisgünstiges DTP-Programm für den Amiga

# Publisher Plus (Amiga)

Beim Programmstart präsentiert Publishing Plus ein Menü, in dem die Spaltenzahl der Seite eingestellt wird. Die Spalten werden vom Programm automatisch als sogenannte "Guides" angelegt: Kästen, die zum Beispiel die Größe einer Textspalte, Überschrift oder eines Bildes bestimmen. Ein fataler Programmfehler trat zutage, als wir mit Spaltenzahl Null das Programm anweisen wollten, keine Spalten zu erzeugen. Es verabschiedete sich mit einem "Software Error - all Tasks held", gefolgt von einer Guru-Meditation.

In die vom Programm als Spalten angelegten Guides lassen sich nun Texte schreiben, zum Beispiel direkt mit dem im Programm eingebauten Editor. Das Programm berücksichtigt einen Zeilenumbruch, trennt aber keine Wörter. Oder man läßt den Text von einer Textverarbeitung. Paßt der Text nicht vollständig in einen Kasten, wählt man mit der "Continue"-Funktion einen Guide an, in dem der Text fortgesetzt werden soll.

Jeder Guide kann eine verschiedene Textgröße haben. Mitgeliefert werden die Zeichensätze "Helvetica", "Times", "Courier" und "Sym-

**Publisher Plus wird auf einer Diskette zusammen mit einem englischen Handbuch geliefert. Um sich mit dem Programm vertraut zu machen, sollte man die Schritt-für-Schritt-Einführung im Handbuch durchlesen und nachvollziehen. Es bietet einen sehr guten Einstieg in das Programm.**

bol" (arabische Zeichen). Jede Schriftart kann in beliebigen Punktgrößen (Schriftgrößen mißt man in "Punkten") dargestellt werden.

Unsinnigerweise löscht Publisher Plus den Textinhalt aller Guides, sobald irgendwo ein Text eingefügt oder neu geschrieben werden soll. Anschließend berechnet das Programm für jeden Guide die Punktgröße der Zeichen neu und baut den Guide-Inhalt neu auf. Die ganze Aktion dauert dann immer drei Minuten.

Initiale (der Großbuchstabe am Anfang eines Textes) kennt das Programm nicht. Es muß ein Extra-Guide angelegt werden, in dem der vergrößerte erste Buchstabe geschrieben wird.

Auch verschieden dicke Linien, mit denen Seiten verziert werden, sind dem Programm fremd. Falls benötigt, müssen mehrere Linien in geringem Abstand nebeneinander gezeichnet wer-

den. Schräge Linien stellt das Programm nicht dar.

Es empfiehlt sich bei diesem Programm bei jeder Änderung die Seite zu speichern. Als wir zwanzig Guides auf dem Bildschirm hatten, konnten wir das Menü zum Speichern der Seite nicht mehr aufrufen. Publisher Plus meldete schlicht zu wenig Speicherplatz: 1 MByte Speicher ist für das

Programm zwingend notwendig. Nach Einbau einer Speichererweiterung trat das Problem nicht mehr auf.

Die Funktionen, die Publisher Plus bietet, sind für Einladungen und Schülerzeitungen ausreichend. Bei umfangreicheren Druckwerken ist dieses Programm zu langsam, als daß man mit ihm kreativ arbeiten kann. Der Ausdruck spricht nicht für das Programm. Wir fanden keine Möglichkeit, die Seite kräftiger zu drucken. Ein neues Farbband brachte keine besseren Ergebnisse.

hf

COMPUTERZEIT



Enttäuschend: Der Ausdruck unserer Probeseite

## Auf einen Blick

<b>Programmname:</b>	Publisher Plus
<b>Programmart:</b>	DTP-Programm
<b>Preis:</b>	rund 200 Mark
<b>Hersteller/Importeur:</b>	Northeast Software Group
<b>Hardware-Anforderungen:</b>	Amiga mit mind. 1 MByte RAM
<b>Kopierschutz:</b>	nein
<b>Lieferumfang:</b>	eine Diskette, ein Handbuch
<b>Handbuch in: Umfang:</b>	englisch rund 30 Seiten (soll noch erweitert werden)
<b>Service/Unterstützung:</b>	Informationen über Programmverbesserungen und neuen Zeichensätzen nach Einsendung der beigelegten Registrierkarte
<b>Unterstützte Fremdformate:</b>	IFF-Bilddateien, alle ASCII-Texte von Textverarbeitungen
<b>Besonderheiten:</b>	keine schrägen Linien, nur eine Linienstärke

## Wertung

<b>Benutzerführung durch</b>	
<b>Tastatur:</b>	befriedigend
<b>Maus/Menüs:</b>	sehr gut
<b>Allgemeine Funktionen:</b>	befriedigend
<b>Umbruch:</b>	ausreichend
<b>Schriftenvielfalt:</b>	befriedigend
<b>Texteditor:</b>	befriedigend
<b>Grafikeditor:</b>	ungenügend
<b>Bedienbarkeit:</b>	gut
<b>Handbuch</b>	
<b>Informationsgehalt:</b>	gut
<b>Einsteigerfreundlichkeit:</b>	sehr gut
<b>Druckerunterstützung:</b>	gut (benutzt Druckertreiber der Workbench)
<b>Preis-/Leistungsverhältnis:</b>	gut
<b>Gesamturteil:</b>	befriedigend

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.

Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

**Exklusiv:**  
**Neuer 9-Nadel-Drucker**  
**von Citizen im Test**

# Flotter Dauersprint

Am gleichen Tag, als der Citizen-Drucker 180E der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, ging in England ein Paket an HAPPY-COMPUTER los. Sein Inhalt: das weltweit erste Seriengerät dieses pfiffigen 9-Nadel-Druckers. Wir testen ihn exklusiv für Sie.

**W**arum so viel Aufwand um "noch einen" 9-Nadel-Drucker? Der 180E ist etwas Besonderes, was auf den ersten Blick gar nicht auffällt. Im Design ist er an den 120D angelehnt, nur bei genauem Hinsehen entdeckt man die verschiedenen Neuerungen. Unter der Plastikabdeckung finden Sie den kleinen Druckkopf. Man traut den paar Kubikzentimetern Technik gar nicht zu, daß sie bis zu 175 Zeichen pro Sekunde zu Papier bringen. Verlangen Sie Schönschrift, so sinkt die Druckgeschwindigkeit (durch das doppelte Drucken einer Zeile) auf 30 Zeichen pro Sekunde. Erfreulich lange ist die Lebensdauer des Druckkopfes, 200 Millionen Anschläge soll er halten. Sie können also mindestens zehn Farbbänder aufarbeiten, bis Sie den Druckkopf mit wenigen Handgriffen selbst auswechseln. Damit sparen Sie sich eine teure Reparatur und bezahlen nur den neuen Kopf (voraussichtlich unter 200 Mark).

Bei Zeichensätzen haben die Entwickler nicht gespart: 32(!) internationale Zeichensätze stehen zur Verfügung.

Neu bei 9-Nadel-Druckern ist die "Quad Print"-Funktion. Damit können Sie beliebige Texte bis um den Faktor 4 in X- und Y-Richtung vergrößern



Der neue Citizen 180E ist äußerst vielseitig und recht schnell

Bern — und das ohne ein spezielles Text- oder DTP-Programm. Beim 180E sind es zwei einfache Steuerbefehle, die Sie in wenigen Sekunden beispielsweise in Basic eingeben. Dazu kommt noch, daß Sie alle Texte auch invers (also weiße Schrift auf schwarzem Grund) drucken können. Speziell von Citizen entwickelte Zeichensätze (Citizen Display und Standard) sorgen für eine verbesserte Lesbarkeit der Schrift, durch augenfreundliche Gestaltung der Zeichen.

Damit der 180E mit jeder Software zusammenarbeitet, ist er sowohl Epson- als auch IBM-Proprietary-kompatibel. Sie können sich beim Kauf für eine Centronics-Parallel- oder eine serielle RS232-Schnittstelle entscheiden, je nachdem, was Sie für Ihren Computer brauchen.

In puncto Bedienung steht der 180E gut da: Über das Tastenfeld an der Oberseite können Sie mit nur drei Tasten fast alle Einstellungen vornehmen. Sie stellen damit die Schriftart (beispielswei-

se fett oder kursiv) oder die Schönschrift ein, wählen die Papierlänge oder lassen sich einsteigerfreundlich die Stellung der DIP-Schalter ausdrucken. Mit den DIP-Schaltern (auf dem herausnehmbaren Interface) des 180E können Sie die Anpassung an den Computer oder die Wahl des Zeichensatzes vornehmen. Die DIP-Schalter (zusammen mit dem Ausdruck) stellen einen gut gelungenen Kompromiß zwischen der papierfressenden Menütechnik oder dem endlosen Handbuchblättern nach der richtigen Einstel-

lung dar. Im Klartext wird Ihnen die momentane Schalterstellung ausgedruckt. So lesen Sie beispielsweise, welcher Zeichensatz gewählt ist oder ob das "Auto-Linefeed" eingeschaltet ist. Sie finden die DIP-Schalter auf dem Interface, das an der rechten Seite mit einem einfachen Handgriff aus dem Drucker gezogen werden kann.

Die Papierzufuhr kann sowohl von hinten als auch von unten erfolgen. Für den Transport sorgt ein nicht mehr ganz zeitgemäßer, abnehmbarer Zugtraktor.

<CITIZEN> 180E *** CONFIGURATION PRINT ***		
Copyright (C) 1988 CITIZEN EUROPE LTD. Usbridge Middlesex		
* Y8301 180E Parallel Interface		
* ROM Version No. :	K070-0089	AUG-22-88
	F970-9900	AUG-22-88
* FONT 1 Version No. :	F970-1900	AUG-22-88
* FONT 2 Version No. :	F970-2900	AUG-19-88
SWITCH BANK	FUNCTION	SELECTION
SW1-1 OFF	AUTO-LF	DISABLED
SW1-2 OFF	MODE	EPSON 1
SW1-3 OFF	MODE	
SW1-4 OFF	COUNTRY	U.K.
SW1-5 OFF	COUNTRY	
SW1-6 OFF	COUNTRY	
SW1-7 OFF	FORMS LENGTH	11"
SW1-8 OFF	FORMS LENGTH	

Die Stellung der DIP-Schalter druckt der 180E selbst aus



# er

Verwenden Sie Einzelblätter, so haben Sie mit einem Handgriff den Traktor entfernt und die Papierhalterung hochgeklappt. Wer nur ab und zu Einzelblätter verarbeitet, ist mit dem halbautomatischen Einzelblatteinzug gut bedient. Das Laden der Einzelblätter geschieht auf Tastendruck. Komfortabler geht es mit der vollautomatischen (extra nachkaufbaren) Einzelblattzuführung.

Das Farbband ist das gleiche wie für den 120D. Das Einlegen geht nicht ganz ohne schwarze Finger ab, die Führung um den Druckkopf könnte eleganter gelöst sein. Die Anschlagsstärke der Nadeln läßt sich der Papierdicke anpassen oder holt auch aus einem fast leeren Farbband noch eine brauchbare Druckqualität heraus.

Das Handbuch verdient ein Lob. Es ist sehr übersicht-

lich aufgebaut und reichlich mit Illustrationen versehen. Zu jedem Befehl finden Sie ein kleines Beispielprogramm, das auf anschauli-

gen Daten wie DIP-Schalterstellungen und allen Steuer-codes auf einen Blick. Wer also schon Erfahrung im Umgang mit Druckern hat, wird das Handbuch schnell zur Seite legen und nur noch mit dieser Tabelle arbeiten.

Die Verarbeitung des Druckers sieht auf den ersten Blick nicht vertrauenserweckend aus, doch alle Plastikteile sind robust aufgebaut. Das muß auch so sein, denn würde Citizen sonst zwei volle Jahre Garantie (üblich ist ein halbes Jahr) auf seine Drucker geben?

Insgesamt macht der 180E einen guten Eindruck, wenn auch der (Listen-)Preis von knapp 750 Mark etwas hoch erscheint. Dafür bietet der 180E Funktionen (Quad Print, Revers) und Schnelligkeit, wie sie nur ganz wenige Drucker in dieser Preisklasse bieten. Er ist der ideale Drucker für Einsteiger (leichte Bedienbarkeit, gutes Handbuch), die einen Drucker suchen, der auch höheren Ansprüchen gerecht wird. rz

### Auch diesen Leopard druckte der 180E

che Weise dessen Funktion darstellt. Wichtig ist auch der Abschnitt "Wenn Sie Basic benutzen". Dort finden Sie zu allen wichtigen Basic-Dialekten (C 64, CPC, Atari XL, ST, PCs) die Erklärung, wie Sie die Steuerbefehle korrekt eingeben. Im Anhang wird Ihnen gezeigt, wie Sie den Drucker reinigen oder, im Falle eines Defekts, den Druckkopf wechseln. Tabellen mit den Zeichensätzen und den Steuer-codes schließen das überaus einsteigerfreundliche Handbuch ab. Besonders lobenswert: Am Ende des Buches finden Sie eine herausnehmbare Tabelle mit allen wichti-

einfach NLQ

# Vierfach

und normal  
Doppelt so groß

und wieder normal!

**Reverser Druck ist auch möglich**  
Dabei können Sie keine Unterläng

**super- und subscript**

überstrichen geht auch  
**Hervorgehoben**

Doppelanschlag

kursive Schriften

auch in NLQ

Aa Aa

Viele Schrift-Variationen zeigen was der 180E kann

## Technische Daten

<b>Produktname:</b>	Citizen 180E
<b>Druckkopf:</b>	9 Nadeln
<b>Geschwindigkeit (Zeichen/Sekunde)</b>	
<b>Schnellschrift:</b>	175
<b>Normalschrift:</b>	150
<b>Korrespondenzschrift:</b>	30
<b>Emulationen:</b>	Epson FX, LX, IBM-Graphics- und Proprinter
<b>Interface:</b>	Centronics, RS232C
<b>Pufferspeicher:</b>	4 KByte
<b>Farbband-Lebensdauer:</b>	2 Millionen Zeichen
<b>Abmessungen (in mm):</b>	370 x 238 x 90
<b>Gewicht:</b>	3,7 kg

## Auf einen Blick

<b>Produktname:</b>	Citizen 180E
<b>Produktart:</b>	9-Nadel-Matrixdrucker
<b>Hersteller/Importeur:</b>	Citizen
<b>Preis:</b>	knapp 750 Mark
<b>Lieferumfang:</b>	Interface, Traktor, Papierschne
<b>Hardware-Anforderung:</b>	wahlweise Centronics- oder RS232C-Schnittstelle
<b>kompatibel zu:</b>	Epson FX, LX, IBM-Pro- und Graphicsprinter
<b>Handbuch in:</b>	deutsch
<b>Umfang:</b>	150 Seiten
<b>Service/Unterstützung:</b>	2 Jahre Garantie

## Wertungen

<b>Schriftbild:</b>	gut
<b>Bedienung:</b>	gut
<b>Ausstattung:</b>	gut
<b>Lautstärke:</b>	befriedigend
<b>Handbuch Aufbau:</b>	sehr gut
<b>Informationsgehalt:</b>	gut
<b>Einsteigerfreundlichkeit:</b>	sehr gut
<b>Preis-/Leistungsverhältnis:</b>	Gut
<b>Happy-Gesamturteil:</b>	

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Markpreise können abweichen.



Die 1541 ist die Diskettenstation für den C 64 schlechthin. Doch so oft sich das Design geändert hat, die technischen Daten blieben unverändert. Hersteller Commodore hat seit der Markteinführung vor über vier Jahren außer wenigen kleinen Verbesserungen der Platinen und des Gehäuses nichts mehr daran geändert. Noch immer hinkt die 1541 Floppy-Speedern und den Laufwerken der anderen Heimcomputer hinterher.

Jetzt gibt es endlich eine Alternative, die kein Zubehör wie Floppy-Speeder oder spezielle Kabel braucht. Das Besondere: Sie kann mehr, ist wesentlich schneller und kostet erheblich weniger.

Das "Ross-Drive", so heißt das Laufwerk, fällt schon beim Auspacken durch sein geringes Gewicht auf. Das Netzteil ist nicht wie bei den älteren Versionen der 1541 im Gerät selbst verstaut, sondern kann extern untergebracht werden. Dadurch

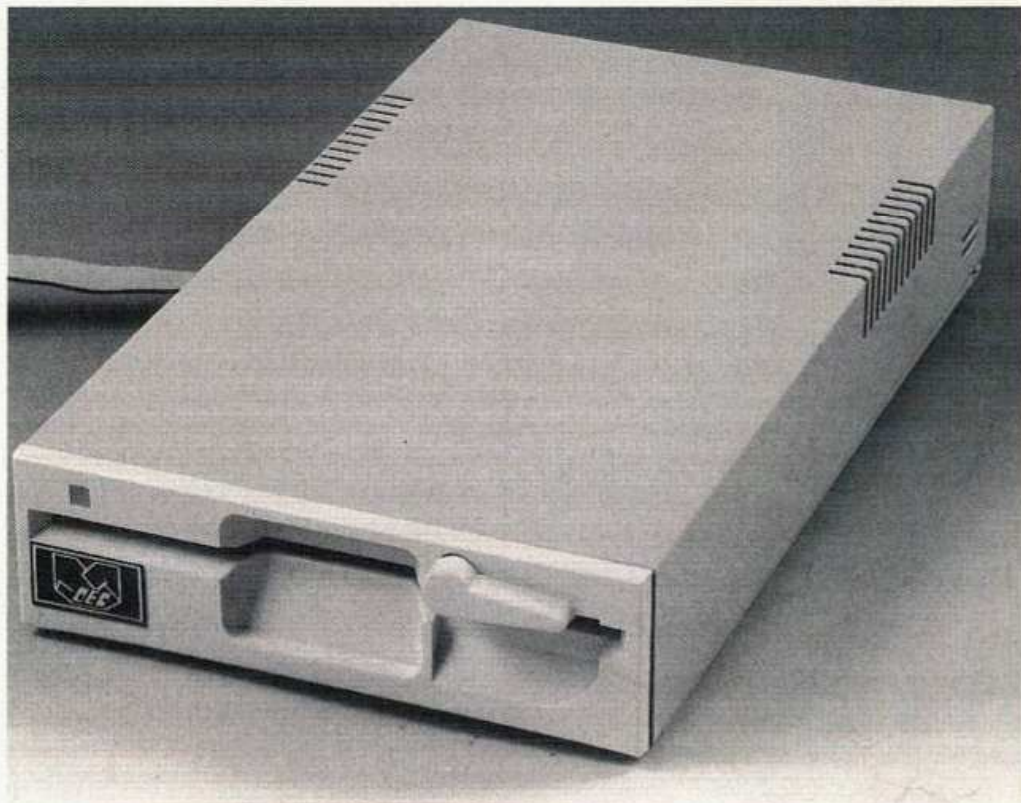
## Schnellader schon dabei

gibt es zwar keine Probleme mit Wärmestauungen im Inneren des Laufwerks, wohl aber mehr Kabelsalat neben dem Computer. Der Anschluß an den C 64 ist leider nicht ganz so einfach, wie bei dem Originalgerät von Commodore. Dem Ross-Drive werden vier verschiedene Betriebssysteme (mit oder ohne Monitor, mit oder ohne Centronics-Schnittstelle) mitgeliefert. So müssen Sie neben dem Parallelkabel zum Anschluß an den User-Port auch noch den Computer auf die neue, schnellere Datenübertragungsart mit dem Parallelkabel und das neue Betriebssystem vorbereiten. Das geschieht entweder über ein Zusatzprogramm, das das neue Betriebssystem in den Speicherbereich zwischen \$E000 und \$FFFF einblendet, oder mit einer externen Platine (nicht im Lieferumfang enthalten) für den Erweiterungsport des C 64. Preisgünstige Alternative ist ein EPROM mit Adaptersockel zum Einbau in den C 64.

## Preiswertes Diskettenlaufwerk für C 64

# Die 1541-Alt

Die Diskettenstation VC 1541 von Commodore hat Konkurrenz bekommen. Der Test des neuen "Ross-Drive" zeigt, was dieses neue Laufwerk mit eingebautem Floppy-Speeder wirklich kann.



Das Ross-Drive ist eine Alternative zur 1541. Leider ist sie nicht kompatibel zum Original.

Wenn das neue Betriebssystem erst einmal installiert ist, meldet sich der C 64 mit einem ungewohnten Bild: "Turbo-System" zeigt die Einschaltmeldung — das neue Diskettenlaufwerk ist betriebsbereit.

Mit zwei kleinen Schaltern im Gehäuseboden können Sie die Gerätenummer von 8 auf 9 (auch 10 oder 11) einstellen. Damit ist das Ross-Drive auch als Zweitlaufwerk einsetzbar.

Und obwohl die Tastenkombinationen mit der <CTRL>-Taste, durch die man einige neue Funktionen wie das Anfertigen einer Hardcopy oder das Einlesen des Directory erreicht, sich schnell einprägen, wäre es einfacher gewesen, die sowieso nicht belegten Funktionstasten des C 64 zu verwenden.

Schon beim Laden des Directory fällt die kürzere Wartezeit auf. Das Inhaltsverzeichnis ist durch Drücken der Tastenkombination <CTRL+D> nach wenigen Sekunden auf dem Bildschirm, ohne daß das eventuell im Speicher befindliche Basic-Programm verloren geht. Aber auch das Laden eines Programms dauert nicht mehr Minuten. Nach maximal 20 Sekunden ist das Programm im C 64. Die 1541 meldet sich, ohne externen Floppy-Speeder, erst nach

2½ Minuten wieder vom Ladevorgang zurück. Mit der Ladegeschwindigkeit hat das Ross-Drive zwar vor der 1541 die Nase weit vorn (siehe Tabelle), gegen Floppy-Speeder, die als Erweiterungen zur 1541 angeboten werden, ist es aber eher langsam.

Das Ross-Drive kann aber noch mehr: Mit dem Diskettenbefehl "NEW" können Sie eine Diskette in nur 20 Sekunden formatieren — und das, unter Angabe der gewünschten Anzahl von Spuren, mit bis zu 800 Blöcken

## Ladezeiten im Vergleich

	Save	Load
1541	130 Sek.	85 Sek.
1541 mit Prolog-DOS-Classic	12 Sek.	4 Sek.
Ross-Drive	70 Sek.	12 Sek.

Die gemessenen Werte beziehen sich auf ein Programm mit einer Länge von 125 Blöcken

# ernative

freiem Speicherplatz auf einer Seite. Das sind 30 KByte mehr, als die 1541 zur Verfügung stellt. Leider können die mit 800 Blöcken formatierten Disketten mit den alten Versionen der 1541 nicht mehr ohne Probleme gelesen werden. Ihre Mechanik ist nicht darauf vorbereitet, die vom Ross-Drive verwendeten Spuren 41 bis 43 zu beschreiben. Mit "EXCHANGE" ändern Sie den Diskettennamen und können mit "LOCK" und "FREE" Programme auf Diskette vor versehentlichem Löschen schützen. Mit "HIDE" und "APPEAR" lassen sich Programme unsichtbar und wieder sichtbar machen. Lauffähig bleiben sie trotzdem.

Doch neben vielen Vorteilen hat das Ross-Drive auch eine Schwäche: Es arbeitet nicht mit allen Programmen

des C 64 zusammen. Da das Betriebssystem im Laufwerk nicht mit dem der 1541 identisch ist, sondern bis auf wenige Unterprogramme neu geschrieben wurde, versagen zum Beispiel Kopierprogramme, die direkt auf Systemroutinen des Laufwerks zugreifen und auch GEOS.

## Kompatibel oder nicht?

Dieses Problem läßt sich leider nur mit großem Aufwand oder mit Kopierprogrammen des Herstellers umgehen.

Durch den niedrigen Preis von nur 300 Mark ist es als Erst- oder Zweitlaufwerk für jeden C 64-Besitzer eine Überlegung wert, selbst wenn es nicht zu den schnellsten und kompatibelsten Diskettenlaufwerken gehört. wo

## Auf einen Blick

<b>Modell:</b>	Ross-Drive
<b>Produktart:</b>	Diskettenlaufwerk für den C 64
<b>Hersteller/Importeur:</b>	Roßmüller Handshake
<b>Preis:</b>	knapp 300 Mark
<b>Lieferumfang:</b>	Laufwerk mit Parallelkabel für User-Port, Diskette mit Betriebssystemen, deutsche Anleitung
<b>Hardwareanforderung:</b>	C 64 oder C 128
<b>kompatibel zu:</b>	1541 (nur bedingt)
<b>Treiberprogramme:</b>	1 Diskette
<b>Technische Daten:</b>	200 KByte Speicherkapazität pro Diskettenseite
<b>Handbuch:</b>	Eins in deutsch, zirka acht Seiten, eins in englisch mit 50 Seiten als Dokumentation des eigentlichen Laufwerks ohne das neue Betriebssystem
<b>Service/Unterstützung:</b>	12 Monate Garantie

## Wertung

<b>Installation:</b>	befriedigend
<b>Ausstattung:</b>	gut
<b>Kompatibilität:</b>	ungenügend
<b>Zusatzfunktionen:</b>	sehr gut
<b>Geschwindigkeit:</b>	gut
<b>Preis-/Leistungsverhältnis:</b>	sehr gut
<b>Happy-Gesamtwertung:</b>	befriedigend

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

# ECHTE VORBILDER

Setzen Sie sich mit einem wirklichkeitsnahen Roboter auseinander. Programmieren und steuern Sie Arbeitsschritte und Bewegungen. Der „Trainings-Roboter“ ist eine dreiaxige Knickarm-Konstruktion, genau wie echte Industrie-Roboter. Ein weiterer System-Baukasten von fischertechnik heißt „Plotter/Scanner“. Der Plotter bringt Grafiken bis DIN A 4 zu

Papier, mit dem Scanner werden Vorlagen digital abgetastet. Beide Baukästen enthalten Software und Programmieranleitung. Zum Anschluß an die meisten Home- und Personalcomputer gibt es Interfaces von fischertechnik. Fordern Sie telefonisch

Oder Coupon ausschneiden, auf eine Postkarte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbspekt über fischertechnik Computing und einen Händlernachweis. HAC12/88

fischerwerke, 7244 Tümlingen/Waldachtal, Telefon 0 74 43/12 3 11 ☎

ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an.

**fischertechnik**   
**COMPUTING**

Für ATARI 260 ST, 520 ST, 1040 ST, MEGA ST



**B**ernhard Engels "Turbo-Freezer-XL" hat Konkurrenz bekommen: Das Programm "Replay" nimmt für sich ebenfalls in Anspruch, Programme auf Knopfdruck anzuhalten und zu speichern. Das Päckchen mit dem Replay-Freezer enthält einen Schalter, ein zweiadriges Kabel, an dem zwei Prüfspitzen montiert sind, eine Diskette mit dem Freezer-Programm und eine 20seitige Anleitung.

Replay wird von Diskette in den normalerweise unbenutzten Speicher von 12 KByte RAM unter dem Betriebssystem geladen. Um ihn zu aktivieren, wird während des Laufs des zu freezingen Programms ein Schalter umgelegt. Dieser muß vorher allerdings in den Computer eingebaut sein.

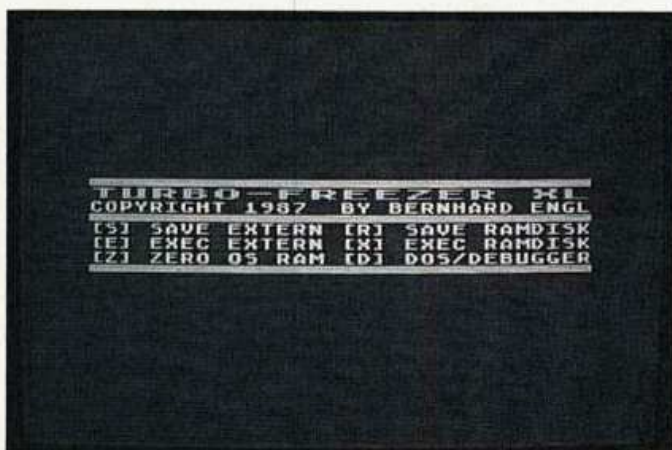
Dazu muß das Gehäuse des Computers geöffnet werden. Ein Kreuzschlitzschraubenzieher, den man später noch zum Zusammenbauen des Schalters benötigt, sollte bereitliegen. Die eventuell vorhandene Garantie für den Computer erlischt

## Zwei Freezer für den Atari XL/XE **Programme**

Anderthalb Jahre ist es her, seit der erste Freezer, der "Turbo-Freezer XL", für die 8-Bit-Atari-Computer vorgestellt wurde. "Replay", ein Freezer für den schmaleren Geldbeutel, stellt sich dem Vergleich.



Der Turbo-Freezer (links) ist im Gegensatz zu Replay eine reine Hardware-Lösung



Das Menü erscheint nach Druck auf die rote Taste

allerdings durch das Öffnen des Gehäuses. Im Computer herumröten braucht man dank der Klemmen am Ende der Kabel nicht. Die Broschüre zu Replay beschreibt sehr genau, an welche IC-Beinchen der 800 XL- und 800/130 XE-Computer die Kabel gehängt werden müssen. Im Handbuch werden zusätzlich Tips zur Fehlersuche gegeben, falls etwas nicht gleich auf Anhieb klappt sollte.

Das andere Ende des Kabels ist frei und muß mit dem Stecker verbunden werden.

Dazu sollte der Computer erst wieder zusammengebaut werden, das Kabel durch irgendein Loch im Gehäuse des Computers geführt und dann erst der Schalter angeschraubt werden. In dem nicht ganz einfach zu öffnenden Gehäuse des Schalters findet man eine sehr knapp gehaltene Einbauanleitung. Der Anschluß ist auch in der Anleitung zu Replay beschrieben. An welcher Stelle das Kabel mit dem Schalter verbunden wird, bleibt trotzdem unklar. Erst nach einigem Probieren

stellt sich heraus, daß das Kabel mit den beiden freien Schrauben im Schalter verbunden werden soll. Mit der verbliebenen kurzen Schraube wird die Zugentlastungsklemme am Kabel festgeschraubt, mit der langen Schraube das Schaltergehäuse verschlossen.

Mit dem so zusammengebauten Computer steht dem Einfrieren eines Programms nicht mehr im Wege. Der Schalter aktiviert das vom Betriebssystem verdeckte RAM mit dem Replay-Programm. Dazu muß Replay vor jedem Freezen geladen werden.

Das Programm erfragt zunächst die Art, wie ein Programm angehalten werden soll. Zur Auswahl stehen "VBLANK" und "DLI". Beim XL/XE gibt es zwei Wege, Farben, Grafik und Sound zu verändern. Bei der einen Art werden die Manipulationen während der Zeit ausgeführt, die der Elektronenstrahl braucht, um von der rechten unteren Ecke des Bildschirms zur linken oberen Ecke zurückzufahren. Diese Zeit nennt man "Verti-

cal Blank" (vertikale Lücke). Bei der anderen Art werden Veränderungen zwischen zwei Bildschirmzeilen ausgeführt (im sogenannten "Display List Interrupt" des XL/XE). Die Routinen sind im Betriebssystem des XL/XE verankert. Und genau diese Routinen werden durch Replay ersetzt, wenn man mit dem Kippschalter das Betriebssystem-ROM gegen das darunterliegende RAM vertauscht. Da aber nicht immer alle Programme beide Manipulationsarten nutzen, muß vorher die Unterbrechungsart eingestellt werden. Den VBLANK nutzen außer einigen englischen Billigspielen alle Programme. Und der DLI kommt mit Sicherheit in jedem Programm vor, das mehr als fünf Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellt.

Nach dieser Auswahl fragt Replay, ob später, nach dem Anhalten eines Programms, ein Soundmenü angewählt werden soll. Da es beim XL/XE keinen Weg gibt, die Werte der Soundregister zu erfahren, müssen die Sounds nach dem Freezen



# gut gekühlt

per Hand eingestellt werden. Alle Einstellungen dieses Vorprogramms wie des späteren Freezerprogramms werden mit dem Joystick vorgenommen. Zahlen oder gar Texte müssen nicht eingetippt werden.

Nach diesen beiden Einstellungen, die man normalerweise durch zweifachen Joystickdruck überspringt, muß die Diskette mit dem zu freezenden Programm eingelegt werden. Der Computer lädt anschließend ganz normal von Kassette oder Diskette, vom Freezer zeugt nur das aus dem Computer ragende Kabel mit dem Schalter.

Mitten im geladenen Programm kann dann der Schalter betätigt werden. Je nachdem, ob der Bildschirm durch den DLI aufgebaut ist oder nicht, passiert entweder gar nichts, oder der Bild-

schirm fällt in sich zusammen. Was bei jedem XL/XE-Besitzer eine Herzrhythmusstörung auslösen würde, und ihn schnellstens zum Netzschalter greifen läßt, ist bei Replay ganz normal. Der Freezer untersucht während dieses scheinbaren Totalausfalls den Computerspeicher und bastelt sich aus dem im Speicher stehenden Programm die Werte zusammen, die er braucht, um das gefreezte Programm später haargenau an der gleichen Stelle fortzusetzen.

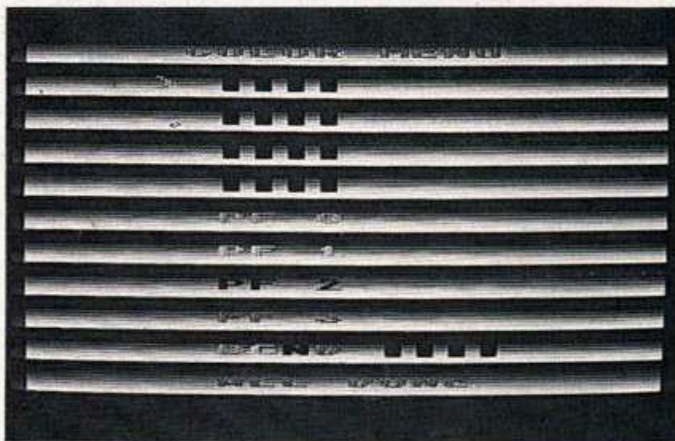
Je nach Komplexität des Programms dauert dieser Vorgang gut 10 bis 15 Sekunden. Dann meldet sich der Replay-Freezer mit verschiedenen Auswahlmenüs zurück. Hat man das Soundmenü vor dem Freezen aktiviert, wird hier zunächst der einzustellende Sound abgefragt. Hier muß man mit dem

Joystick so lange rumrühren, bis der Sound, der aus dem Lautsprecher kommt, sich so anhört, wie er im Spiel vorhanden war.

In weiteren Abfragen werden die Bildschirmfarben, die Prioritäten (in denen die Reihenfolge festgelegt wird, in der sich Grafiken und Player/Missiles verdecken) und die Zeichendarstellung festgelegt. In einigen Fällen kann Replay diese Dinge aus dem im Speicher stehenden

Programm selbst herausfinden. Dann wird das jeweilige Menü einfach übersprungen.

Nach diesen Einstellungen wird man aufgefordert, eine leere Diskette einzulegen, auf der das angehaltene Programm gespeichert wird. Replay komprimiert die Speicherdaten, so daß mit einem zusätzlich gelieferten Programm mehrere gefreezte Programme auf eine Diskette passen. Nach dieser



Bei Replay müssen die Farben per Hand eingestellt werden

\*Atari, Centronics, Commodore, Amiga, Epson, IBM, Schneider, Thomson sind eingetragene Warenzeichen der Atari Corp., Centronics Data Computer Corp., IBM Corp., Commodore Corp., Schneider GmbH, Thomson Corp.

# Präsident Printer 6320

compatible zu fast allen Computern

**Zeichensätze :**

- Epson\*-Commodore\*
- Epson\*-Centronics\*
- Epson\*-V 24/RS 232 C
- 100 % Commodore compatible,
- Commodore\* Befehlssatz,
- 64er + 128er Zeichensatz
- Amiga\*-Zeichensatz
- IBM\* Befehls- und Zeichensatz 1 + 2
- Schneider\* Befehls- und Zeichensatz
- Atari\* ST-Zeichensatz
- Thomson\* Befehlssatz
- TA\*-Zeichensatz
- 9 internationale Zeichensätze

**Technische Daten :**

- 100 Zeichen pro Sekunde
- Druckmatrix 9 x 9
- Hochauflösende Grafik mit 480, 576, 640, 720, 960 und 1920 Punktdichte pro Zeile
- Logisch druckwegoptimiert, bidirektional
- Schriftarten : Pica, Elite
- Druckarten : Normal, doppelt, breit, komprimiert, Sperrschrift, Exponenten/Indices, automatisches Unterstreichen.
- NLQ (schreibmaschinenähnliche Druckqualität)
- Verstellbare Stachelradwalze für randgelochtes Endlospapier, Einzugschacht für Einzelblatt sowie Staubschutzhaube im Preis inbegriffen.

unverbindliche Preisempfehlung incl. Interface (wahlweise Centronics\*, Commodore\* oder V 24/RS 232 C)

**Computerwechsel :**  
Interface tauschen, schon ist der Präsident Printer 6320 angepaßt.

**Horst Gruber GmbH & Co KG**  
Import - Agentur  
8110 Murnau

**399.-**



Prozedur kann man durch erneutes Umliegen des Kippschalters in die Ausgangslage das Programm an der Stelle fortsetzen, an der es angehalten wurde.

Das gefrorene Programm ist auch ohne Replay lauffähig: Einfach Diskette ins Laufwerk, Programm laden, und es wird an exakt der gleichen Stelle fortgesetzt, an der es mit Replay eingefroren wurde. Bei unseren Versuchen traten teilweise Probleme mit Programmen auf, die den Speicherbereich unter dem Betriebssystem nutzen. DOS XL, Turbo-Basic XL und diverse RAM-Disketten sind mit Replay nicht funktionsfähig. Auch verschiedene Spiele arbeiten aus den gleichen Gründen nicht mit Replay.

Zu Replay werden auf der Rückseite der Diskette einige kleine Programme mitgeliefert. Unter anderem ist ein Maschinensprache-Monitor dabei, mit dem man sich Speicherbereiche gefrorener Programme anschauen und verändern kann. Mit einem anderen Programm kann man sich einen sogenannten Old-Runner selber machen. Dieser Old-Runner ersetzt das Betriebssystem der XL/XE-Computer mit dem alten Atari 400/800-Computer. Einige alte Programme sind nur mit diesem Old-Runner lauffähig. Mit einem weiteren Programm wird ein gespeichertes Programm in ein vom DOS 2.5 lad- und ausführbares Programm gewandelt.

## Blitzschnelles Tiefkühlen

Alles in allem ist Replay ein leistungsfähiger Freezer. Jedoch muß der Einfriervorgang genau geplant werden. Bei einigen Programmen stellt sich der Erfolg erst nach mehreren Versuchen ein. Außerdem speichert Replay Programme nur auf Diskette. Dafür hat man dann ein Programm auf Diskette, das ohne jedes Hilfsmittel lauffähig ist.

Das Turbo-Freezer-XL-Paket besteht aus einer 10,5 mal 8,5 cm großen Platine und einem Anleitungsbuch. Die Nachteile von Replay sind zuzusagen die Vorteile des

Turbo-Freezers XL, mit einer Ausnahme: Bislang gibt es die Platine mit dem Turbo-Freezer nur mit Anschluß an den Atari 800 XL. Alle XE-Besitzer müssen auf die lange angekündigte Adapterplatine warten.

Die Installation des Freezers an den XL ist nur Augenblicksache: Einfach auf den Erweiterungsbus des XL aufstecken, das Stromversorgungskabel am Joystick-Port anschließen, und schon ist der Freezer betriebsbereit.

## Lötfreies und leichtes Einbauen

Das Gerät kommt völlig ohne Lötarbeit aus. Auch das Öffnen des Gehäuses ist nicht nötig, die Garantie des Computers bleibt gewahrt. Wer jedoch beide Joystick-Ports auf einmal benötigt, wird nicht umhin kommen, ein Stromversorgungskabel im Computer zu verlegen. In der Anleitung wird genauestens beschrieben, wie das gemacht wird. Sie gibt auch Tips für die Fehlersuche, wenn mal was nicht gleich auf Anhieb klappen sollte.

Das wichtigste auf der Platine ist der Knopf, der den Freezer zum Leben erweckt. Ein Knopfdruck und schon befindet man sich in einem Auswahlmenü. Zu diesem Zeitpunkt ist das Programm schon eingefroren. Hier wird man vor die Wahl gestellt, ein Programm zu speichern (auf Diskette und Kassette), ein Programm zu laden oder den eingebauten Speichermonitor zu benutzen, um sich ein angehaltenes Programm anzuschauen.

Speicheroperationen auf Diskette können wahlweise die ganze Diskette benutzen oder als Datei gespeichert werden, wobei dann mehrere angehaltene Programme auf eine Diskette passen. Die gespeicherten Programme des Turbo-Freezer XL sind jedoch nur mit dem Freezer wieder zu starten.

Egal welche Software von uns geladen wurde, der Turbo-Freezer XL hält alles an, ohne Probleme, und ohne daß das Programm hinterher irgendwelche Mängel zeigen würde. Wahlweise kam man zum Turbo-Freezer XL

ein ROM mit einem Old-Runner dazubestellen.

Auf der Platine des Freezers befindet sich weiterhin ein Sockel für RAM-Bausteine. Der Freezer erhält damit noch eine RAM-Disk, die bis auf 256 KByte ausgebaut werden kann. Die RAM-Bausteine können zum Freezer mitbestellt werden. Für den Selbsteinbau gibt die Anleitung Auskunft über den benutzten RAM-Typ. Ohne spezielle Software ist diese jedoch nicht nutzbar. Und die RAM-Disk des DOS 2.5 nutzt nur 64 KByte aus. Mit installierten RAM-Bausteinen wird der 800 XL zum 130 XE.

Für den Freezer ist ein neues größeres ROM geplant, mit dem der Turbo-Freezer XL noch mehr Funktionen bekommen soll. Wann dieses ROM erscheinen soll, steht noch nicht fest.

Wer den ultimativen Freezer besitzen möchte, wird um den Turbo-Freezer XL nicht herumkommen. Einziges Hindernis zum High-Tech-Modul: der Preis. Der Turbo-Freezer XL kostet ohne Zusätze rund 150 Mark. Die Preise des Old-Runners und der RAMs schwanken. Sicherheitshalber sollte man die Preise vor einer Bestellung nachfragen. Der Old-Runner kostet jedoch um die 20 Mark, die RAM-Bausteine für Aufrüstungen um jeweils 64 KByte rund 20 Mark.

Wer nicht so tief in die Tasche greifen will, sollte zum Replay-Freezer greifen. Er ist zwar wesentlich komplizierter und umständlicher zu bedienen, kostet aber nur rund 50 Mark. Dafür bekommt man gefrorene Programme, die auch ohne den Freezer zu starten sind. hf

## Auf einen Blick

<b>Name:</b>	Replay	Turbo-Freezer XL
<b>Art:</b>	Freezer	Freezer
<b>Preis:</b>	rund 50 Mark	rund 150 Mark
<b>Hersteller:</b>	F.O. Malisch	Gerhard Engl
<b>Hardwareanforderungen:</b>	Atari XL/XE	Atari 600/800 XL
<b>Kopierschutz:</b>	ja	ja (Platine mit speziell gefertigten ICs)
<b>Lieferumfang:</b>	Diskette, Handbuch, Kabel, Schalter	Platine, Handbuch
<b>Handbuch in:</b>	deutsch	deutsch
<b>Umfang:</b>	20 Seiten	30 Seiten
<b>Service/Unterstützung:</b>	defekte Software kann eingesandt werden	defekte Hardware wird repariert
<b>Besonderheiten:</b>	speichert Programme nur auf Kassette, simuliert Old-Runner	mit bis zu 256 KByte RAM-Disk, Old-Runner-ROM nachrüstbar

## Wertung

<b>Installation:</b>	befriedigend	hervorragend
<b>Handbuch:</b>	gut	gut
<b>Benutzerführung:</b>	gut	gut
<b>Umfang der freezbaren Software:</b>	befriedigend	hervorragend
<b>Preis-/Leistungsverhältnis:</b>	gut	gut
<b>Gesamturteil:</b>		

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



## ATARI 800 XL/XE-Software?

Kein Problem für Sie und uns!

z.B.: **Trouble with the Bubble**

- Erforschen Sie das Höhlensystem mit Ihrer Seifenblase.
- mit vielen Räumen, guter Grafik und einer großen Portion Spielspaß!
- für nur sagenhafte DM 19,- (Diskette)

oder **Crazy Snake**

- fordern Sie Ihre Geschicklichkeit oder die des Gegners beim Rennen heraus.
- mit eigener Hintergrundgestaltung (Construction Kid)
- für nur DM 25,- (Diskette)
- oder beide Spiele für nur DM 35,-.

Bestellungen bei:

**M. Hahn**, Obere Hauptstraße 3,  
6520 Worms 26; Postkarte genügt!



## TURBO-FREEZER XL/XE

- ★ ein Freezer für den 800 XL/130 XE
- ★ Einfrieren von Programmen vollautomatisch auf Knopfdruck
- ★ mit DOS-Funktionen und Debugger
- ★ serienmäßig altes Betriebssystem
- ★ Test Happy XL/XE Sonderheft 2
- ★ Achtung Preissenkung! Nur noch DM 129,- DM!

**GRATISINFOS ANFORDERN BEI:**

**Gerald Engl**, Bunsenstr. 13,  
8000 München 83. Postkarte genügt!

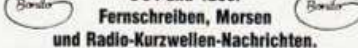
## NEW'S SOFTWARE

Spiele und Anwendungen der führenden Softwarehäuser für fast alle Rechner

Bitte nur  
**HÄNDLERANFRAGEN**

**NEW's Software Karl-Heinz Klug**  
Wülfrather Str. 8 · 4000 Düsseldorf 1  
Tel. 02 11-6 79 09 25 und 02 11-67 62 01  
TELEFAX 02 11-67 15 44

### Funkbilder für Amiga und PC, Commodore C64 und 128er



Fernschreiben, Morse  
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.

Steckfertige 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 Funkfern-schreiben, Morsezeichen und Faksimile-Bilder. Für fast alle Drucker am USERPORT oder IEC-Bus, Aufzeichnungen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

Unser Angebot — eine Komplett-Ausrüstung mit Anleitung für den Einsteiger für Funkfern-schreib-, Morse- und Bilder-Empfang. Modul einstecken, mit Lautsprecheranschluß verbinden, einschalten und los geht's.

**Super-Sonder-Angebot BONITO-Supercorn**  
für 198,00 DM

Weitere Infos bei:

**Peter Walter**

Gerichtsweg 3, 3102 Hermannsburg  
Telefon 05052/6053



Panoramaweg 9  
8235 Piding

### Programmierkurse

z.B. 2 Wochen Grundkurs mit Zimmer und Frühstück  
Festpreis inkl. 20 Std. 890,- DM  
Kurs, dto., ohne Zimmer ab 360,- DM  
★ Basic ★ MS-DOS ★ Büro-EDV ★  
Spez. Einschulungen (Anfrage)  
Seit über 5 Jahren bewährt!  
\*\*\*\*\*  
Wir tun eben das bißchen mehr!

## Archimedes von Anfang an!

Das komplette Angebot an Hardware und Software auf Lager, Informationsbroschüren und Preislisten gegen 3 DM in Briefmarken, PD-Service, Vorführungen nach telefon. Absprache

**Etzkorn**  
*Computer*

6720 Speyer Austr. 20

Tel. 06232 / 32428 o. 32435  
von 9 - 12 und 15 - 18.30 Uhr

## Software-Paradies

- TOPSPIELE
- ANWENDER
- PUBLIC DOMAIN
- LITERATUR
- HARDWARE
- REPARATUREN
- Nur KNÜLLERPREISE

Katalog gleich anfordern!  
(gegen DM -.80 in Briefmarken,  
keine frankierten Briefumschläge)

## Software-Paradies

K. Welz, Wilhelmstraße 22  
2190 Cuxhaven  
Telefon 04721/521 39  
Geschäft + Versand.  
Bitte Computer-Typ angeben!

## Archimedes 32 BITS RISC COMPUTERS

RISC ist kein  
Risiko mehr!

**A-MAGIC**

Loonstraße 36  
CH-5452 Staretschwil  
Telefon 056/965286

Hier könnte Ihre Anzeige stehen:

Ihre Ansprechpartner:

Thomas Ewald

Tel. 089/4613-398

Stefan Kraus

Tel. 089/4613-827



### Software

Adressverwaltung DELA.....DM 49,00  
 Büro & Text DELA.....DM 129,00  
 Fakturierung DELA.....DM 99,00

Adressverwaltung SCHEIBA.....DM 39,50  
 Börse.....DM 19,50  
 Bundesliga.....DM 19,50  
 Disk-Manager.....DM 29,50  
 Kassenbuch.....DM 69,50  
 Logerverwaltung.....DM 29,50  
 Nathan 2.....DM 49,50  
 Rechnung.....DM 39,50  
 V\_EXE.....DM 19,50  
 Vokabelpauker.....DM 19,50

ROMY-M.....APE.....DM 298,-  
 ROMY-Faktura.....APE.....DM 598,-  
 ROMY-Faktura-Demoversion.....DM 30,-

Kostenlosen Katalog anfordern ? Tel. 08236 882

Soft & Hardwarevertrieb Scheiba  
 Talstr. 26 8901 Dinkelscherben

### BUSCH & REMPE DATENTECHNIK

ATARI MEGA ST 2 SM 124 2598,-- DM  
 ATARI SH 205 20MB Harddisk 998,-- DM  
 ATARI 1040 STF 1498,-- DM

alle ATARI ST Computer mit Maus und dem neuen Omikron Basic

DISKETTENLAUFWERKE

3.5" anschlussfertig im grauen Stahlblechgehäuse mit Qualitätslaufwerken TEAC FD 135, oder NEC 1037 5.25" Netzteil mit VDE-Prüfzeichen, Netzschalter anschlussfertig sehr Laufruhig, hoch formatierbar incl. 40/80 Tr. 239,-- DM

Umschaltung (PC-Dittal) f. ATARI  
 mit Qualitätslaufwerken TEAC FD 55 Slim-Line Gehäuse grau, Netzschalter, Netzteil mit VDE-Prüfzeichen 319,-- DM

Doppelstation 2x3.5" 1,44 MB Speicherkapazität 499,-- DM  
 Doppelstation 1x5.25 + 1x3.5" als Monitoruntersatz 649,-- DM

DRUCKER NEC P6 PLUS STAR LC 10  
 Lützowstr. 98 4200 Oberhausen 11  
 0208/687886

### MABO'S WIRTSCHAFTS-SIMULATIONEN

Wir präsentieren

- **BROKER**  
Börsenmakler-Simulation auf Diskette DM 30,- inkl.
- **STOCK'N BONDS & COMMODITY**  
Aktienpekulation/Warenterminhandel  
2 Spiele auf einer Diskette DM 30,- inkl.

ALLE PROGRAMME FÜR C64 UND 1-4 SPIELER \*  
 COMPUTEREGNER \* HIGHSCORES \* STATISTIKEN \*  
 SERVICEPROGRAMME \* UMFANGREICHE ANLEITUNGEN

SOFORT GRATIS-INFO ANFORDERN

C64 MABO-SOFT C64  
 Postfach 700649 • 6000 Frankfurt 70

### 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**  
 Barerstraße 32  
 8000 München 2  
 Tel. 089/281228

Barerstraße 337  
 4600 Dortmund 50, Tel. 0231/759292

### KFC Archimedes, der Supercomputer ist da

Acer PC kpl. mit DOS und Monitor	1598,-
Schneider PC	1298,-
3,5" Atari-Laufwerk	288,-
Farbaufflösungsbausatz für SM 124	258,-
NEC 24-Nadler	898,-
Schneider 24-Nadler	798,-
Mailboxprogramm für ST, getestet in 64'er 10. S. 80	498,-
Neu: Atari Festplatte	
Megafile 30 und 60 ab	1298,-
Atari ST Akkuuhr	88,-
Neu: Kassensystem für ST mit Barcodeleser	

**KFC Computer**  
 Wiesenstr. 18 • 6240 Königstein • Tel. 06174/3033

### CIMRING

IMPORTEUR + GROSSHÄNDLER  
 von  
 Computerzubehör + Datenträger.

Bitte nur Händleranfragen!  
 (nur mit Gewerbeanmeldung)

Industriepark 71  
 6242 Kronberg 2  
 Telefon: 061 73/6961

### SOFTWARE-EXPRESS

FREESOFT-PUBLIC-DOMAIN für alle IBM PC/AT/XT-kompatiblen Anwender. Lernprogramme und Spiele.

**Bei uns finden Sie, was Sie schon immer gesucht haben!**

Lernprogramme, z. B. MS-DOS ab 6,- DM  
 Versch. Datenbanken ab 6,- DM  
 Versch. Textverarbeitungen ab 6,- DM  
 Versch. Buchführungen ab 6,- DM  
 Viele Spiele schon ab 6,- DM

**SUPERANGEBOT**  
 10 Programme Ihrer Wahl nur 49,- DM  
 20 Programme Ihrer Wahl nur 79,- DM

Fordern Sie noch heute unsere Katalogdiskette an. Schutzgebühr 5,- DM. Rückvergütung bei Bestellung.

Heike Haas • Nordstraße 50b • 4806 Werther  
 Tel. 05203/6167 • Btx 052036167

### Achtung Preissenkung!

## 1050 TURBO

- ★ Floppyspieder für Atari 1050
- ★ echtes Double Density (180 K)
- ★ 70000 Baud Turbodrive
- ★ eingebaute Backup-Utilities
- ★ optional mit Drucker kabel für echtes Centronics-Interface!
- ★ nur 79 DM, Drucker kabel 42 DM!

**GRATISINFOS ANFORDERN BEI:**  
 Gerald Engl, Bunsenstr. 13,  
 8000 München 83. Postkarte genügt!

## Public-Painter Monochrom

Pixelorientiertes Grafikprogramm für Atari ST/Mega Computer:

- Kombination von Grafik und Text
- mit ca. 73 GEM-Zeichensätzen
- A3-, A4- und A5-Bilder, (fast) alle Bildformate
- Ausdruck auf 9/24 Nadeldrucker in Draft-, Bold- und echter NLQ-Qualität (A4/A5)
- Tortendiagramme nach Wertetabelle, Stil ...
- Funktionsplotter mit Beschriftung, Achsen ...
- Linienglättung, -editor, Biezier, Rasterung ...
- Update-Service, Infos, Telefon-Beratung
- Flackerfreies Arbeiten durch aufwendige Programmierung und vieles mehr!

Und was sagt die Presse dazu: c't 6/88

- Das Programm erweist sich als saubere Gem Implementierung, [...]
- Mit den Blockoperationen kann man Grafik- oder Textblöcke regelrecht foltern [...]
- Es bietet ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und eine Vielzahl an Funktionen [...]

Und das alles für nur 79,- DM  
Info: Fa. Braukmann ★ Am Sportplatz 51  
4005 Meerbusch 2  
TEL.: 02159-1899



## Hobby Comp

Sonnenkamp 58 • 5275 Bergeustadt  
02261/43190

Ihr Partner für preiswerte Soft- und Hardware! Über 2000 Top-Programme für alle gängigen Systeme im Angebot.

	k. C 64 d.	Amiga	AtariST	k. CPC d.	IBM
Football Manager II	29,90	39,90	53,-	49,90	29,90 39,90 53,-
Bionic Commander	28,-	33,-	63,-	49,90	38,50
Buggy Boy	29,90	39,90	54,90	54,90	29,90 39,90
Battleship			51,-	44,-	
Superstar Icehockey	29,90	39,90	63,-	63,-	63,-
20000 Meil. u.d. Meer	44,80	54,90	54,90	44,80	54,90
Fuggler	29,90	42,90	49,90	54,90	42,90 54,90
Giana Sister	39,90	49,90	49,90		
Tetris	39,90	48,-	48,-	39,90	53,-
Zynaps	28,-	38,-	58,-	29,90	39,90

PD-Software für Atari ST (andere Systeme in Vorbereitung)  
Floppies für Amiga, C 64 und IBM ab 269,- DM  
Disketten 100 St. 5.25" für 65,- DM  
Weiterhin Brett-, Rollen- und CoSim-Spiele zu absoluten Tiefpreisen!

Fordern Sie unsere aktuelle Liste (Systemangabe) gegen 2,- DM (wird beim Kauf verrechnet) an.  
AGB: Vorkasse + 3,- DM, Nachnahme + 5,50 DM + Porto und Verpackungskosten. Preisänderungen vorbehalten. Aus herstellerbedingten Lieferverzögerungen erwachsen keine Ansprüche gegen uns.

Atari 1040 STF (komplett) DM 1.598  
Atari Mega ST 2/4 auf Anfrage

Sofort lieferbar:  
Drucker von Epson, NEC und Star.

vortex HD plus 20 DM 1.149  
vortex HD plus 30 DM 1.398

Arzt-Software:  
Privatliquidation DM 375,-  
Praxisbuchhaltung DM 375,-  
Demo (Anrechnung b. Kauf) DM 40,-

COMPUTER BERATUNG  
HARDWARE VERKAUF  
SOFTWARE SERVICE



Köln Str. 132 • 5210 Troisdorf  
Tel. 02241/71897-98

## Plotter PL 22 B

Ein Plotter zum Selberbauen für alle Rechner + CAD-Versionen.

Centronics-Schnittstelle mit 8-KB-Puffer.

Auflösung 0,03.

Genauigkeit besser 0,1; stabile Metallkonstr., Zeichenfläche DIN A3.

Mechanik-Bausatz nur DM 619,95

Info gegen 1,60 DM in Briefm. bei:

## PROFAST

Büchbergstr. 37, 7712 Blumberg

# edicta

Vertriebsgesellschaft für elektron. Bauelemente mbH  
Löwenstr. 68, 7 Stuttgart 70  
Tel.: 0711/763381  
OMTI5520B/5527B 155.-/190.-  
inclusive Reference-Manual  
3.5" doppelseitiges Atari-Lfw.  
anschluß. m. Netz. 260.-  
Lagerliste 003 auf Diskette  
Lieferbar für Amiga, ST, IBM  
gegen DM 3.- in Bfm.  
10 St. MF2DD 3.5" 25.-  
10 St. 2S2D 5.25" 7.50  
jeweils incl. Lagerliste.  
Über 3000 Artikel auf Lager  
Porto + Verpackung 5.60

## GEBAUER

Inhaber: Annelie Gebauer

AMIGA-PROGRAMME	C64-PROGRAMME
Menace 64,95	Intensity 29,95/39,95
Dungeonmaster 69,95	Fernandez must die 39,95
Lancelot 59,95	Zak Mac Cracken 44,95
Starglider II 69,95	Red Storm Rising 59,95
Starrry 68,95	Football Manager 2 29,95/39,95
Superstar Ice Hockey 62,95	Last Ninja 2 46,95/52,95
Virus 62,95	Supreme Challenge 39,95/52,95

ATARI ST-PROGRAMME	PC-PROGRAMME
Superstar Ice Hockey 62,95	F-15 Falcon 89,95
Chronoquest 86,95	Flightsimulator III 139,95
Lancelot 59,95	Lancelot 59,95
Whirligig 64,95	Leisure suit Larry 68,95
Dailey Thompson Olym. 69,95	Maniac Manson 79,95
Virus 62,95	Superstar Ice Hockey 69,95
Starglider II 69,95	Three Stooges 89,95
Starrry 59,95	Ultima 5 86,95

SOFTWARE VERSAND Annelie Gebauer  
Sternwartstraße 69 • 4000 Düsseldorf  
Telefon 0211/309233 • Btx 0211309233

Fordern Sie unsere aktuelle Preisliste für DM 1,50 an.  
\* = zur Drucklegung noch nicht lieferbar.  
Irrtum vorbehalten. Lieferung nach Verfügbarkeit.  
Versand per Nachnahme.  
Versandkostenpauschale: DM 6,00

# Second Hand Computer

AN-VERKAUF • VERMITTLUNG • INZAHLUNG.

BUNDESWEITER VERMITTLUNGSSERVICE: 5 DM  
Barankauf: Computer/Zubehör/Defektes

GEBAUCHTE GERÄTE MIT GARANTIE!!!

Wählen Sie aus:  
Vom Pocketcomputer bis zum AT-386!  
Vom Homecomputer bis zum Netzwerk!

NEUGERÄTE ZUM TOP-PREIS

z.B.: PC, XT und AT-Kompatible  
AMIGA- und ATARI ST-Laufwerke  
Zubehör, Karten, Drucker etc.

Disketten 2D, HD 10 St. 17,99  
ANRUFBEANTWORTER ab 158,-

Alpha Team 24-Std.-Info: 069/443000  
FFM, Ingolstädter Straße 27 • Nähe Berger Straße

## ELEKTROSCHACH

Schachcomputer - Bücher  
Spiele - Uhren  
Fernschachbedarf - Urkunden  
Pokale - Schachprogramme

Das Berliner Fachgeschäft mit fachkundiger Beratung und Testmöglichkeit



Heide Ketterling  
Dudenstraße 32  
1000 Berlin 61  
Tel.: 030/7857674  
ab 11.00 Uhr



Computerservice  
Tino Hofstede  
An der Windmühle 8  
5010 Bergheim 5



Für 2.00 DM in Briefmarken erhalten Sie

1 Public Domain Diskette und einen

## KATALOG

für Ihren

C64, C128, C16/116, Plus/4  
IBM PC, XT/AT + Kompatible

- mit • ernsthaften Programmen
- interessanten Spielen aller Art
  - neuen Programmen
  - Programmen, die es nur hier gibt
  - preiswertem Zubehör

**BINNEWIES datatypes**  
**Festplatten/Tastaturen**  
 Wir sind Hersteller von Profi-Erweiterungen für den Atari ST. Fordern Sie unsere Techinfos über die Festplatten und div. Tastaturen an.  
 Festplattensysteme 20-120 MB, 28-65 ms  
**20 MB 65 ms 835,00**    **30 MB 65 ms 885,00**  
**30 MB 35 ms 1075,00**    **40 MB 40 ms 1155,00**  
**50 MB 35 ms 1355,00**    **65 MB 40 ms 1415,00**  
 Tastaturen für Atari ST  
**Profitastatur für Atari ST**    **DM 589,00**  
**PC-Tastaturenadapter für Atari**    **ab 12,88**

Für die sehr guten Eigenschaften der Profitastatur und den Low-Cost-Lösungen für PC-Tastaturen reicht der Platz leider nicht aus.  
 Bitte fordern Sie die ausführlichen Techinfos an.

**BINNEWIES datatypes**  
 Bergfeldstraße 37, 3000 Hannover 91  
 Tel.: 0511/431006

**S-Shop**  
 Inh. Christel Philipp

**CHRISTELs SOFTWARE-SHOP**  
 Sebastianusweg 22 • 5253 Lindlar • Tel.: 02207/2310

<b>AMIGA</b>		<b>C64 Diskette</b>	
Die Fugger *	59,90	Barbarian 2	46,90
Skychase	59,90	Dailey Thompson Olym.	49,90
Superstar Ice Hockey	69,90	Fernandez must die	39,90
Dungeon Master	64,90	Gary Linecker Supersk.	39,90
Off Shore Warrior	69,90	Gold Silver Bronze	53,90
Empire Strikes Back	54,90	Red Storm Rising	59,90
Cybernoid *	59,90	Supreme Challenge	59,90
Starglider II	74,90	Winter Edition	42,90
Menace	69,90	Zac Mac Cracken	39,90
Chronoquest	89,90	* Vorankündigung	

**ATARI ST**

Cybernoid	59,90	Starry	59,90
Night Rider	69,90	Super Hang On	69,90
Starglider II	74,90	Where Times Stood Still	59,90

HANDY SCANNER AMIGA und ST mit 16 Graustufen 898,00 DM  
 Montag - Freitag von 9.00 - 12.30 und von 14.00 - 18.00  
 Weitere Top-Titel auf Anfrage • Aktuelle Preisliste für 2,00 DM  
 Preisänderungen vorbehalten  
 Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euroscheck)  
 Versandpauschale: 6,00 DM  
 Für herstellerebedingte Lieferverzögerungen übernehmen wir keinerlei Haftung.  
**HÄNDLERANFRAGEN erwünscht!**

**JOB! COMPUTERBEDARF**

**ATARI ST:**

ATARI 1040 STF	1.449,-
Laufwerk 3,5"	298,-
Festplatte Vortex 20 MB	1.198,-
Macrodatei u. Macrotext zusammen	99,-

**AMIGA:**

AMIGA 500 mit Monitor Profex	1.498,-
Laufwerk Golem 3,5"	298,-
Speichererweiterung 512 KB/A500	a. Anfr.
Festplatte 20 MB (alle Amiga)	1.049,-
NEC P2200	899,-
STAR LC24-10	998,-
UBM Text V2.2	149,-

Günstige Software, Disketten, Zubehör, Drucker ...  
**KOSTENLOSE PREISLISTE:**

Job! Computerbedarf, Hard- und Software,  
 J. Blumenstengel, Hebbelstr. 3, 7410 Reutlingen 11  
 Telefon 07121/580180 - (noch) kein Ladenverkauf.

**20-MB-Festplatte für A 500/1000**  
 - amigafarbenes Metallgehäuse - als Unterbau für Monitor geeignet - Maße: H 85 B 330 T 330 mm - Busdurchführung - läuft ohne Änderung am Golem Box, Profex, Comspic, Future Vision usw. - kompl. anschlussfertig inkl. Controller - Verbindung an Amiga durch 89 cm Kabel  
 Preis inkl. Software    **1098,- DM**

**Discovery 1200C Plus**  
 - Voll duplex Modem - Hayes-kompatibel - Bell 103/212A, CCITT V.21.22 - On screen help menu - für alle Amiga - für alle Atari - für alle IBM-PC - Anschluss ans Postnetz bei Trace verboten  
 Preis **299,- DM**    Kabel **20,- DM**

**Memorex Disk neutral**  
 3,5 2DD pro Stück    **2,20 DM**

**No Name Disk 2D 5,25**  
 pro Stück    **0,70 DM**

**Public Domain für**  
 - Amiga und IBM-PC - ca. 3000 Disks lieferbar  
 IBM-Katalog Heft    **3,- DM**  
 Amiga 5 Katalog-Disks    **13,- DM**

**Amiga-Laufwerk 5,25**  
 - komplett anschlussfertig - abschaltbar und durchgeführter Bus - amigafarbenes Metallgehäuse - Umschaltung 40/80 Tracks - Kapazität 880 KB - Amiga- und MS-DOS-kompatibel  
 Preis ohne Track-Display    **335,- DM**  
 Preis mit Track-Display    **425,- DM**

Wir liefern die gesamte Amiga-Hard- und Softwarepalette.  
 Fordern Sie daher kostenlos unseren Amiga-Katalog an.  
 Versand 2001 • Fliederstr. 27 • 4370 Marz • Tel. 02385/66076  
 Rund um die Uhr Bestellung unter der Nummer 02385/67165

**Über 600 PD-Disketten für den ATARI ST**

**P** • Riesiges Soft- & Hardwareangebot!!!  
**U** • Über 250 erstklassige PD-Spiele !!!  
**P** • PD-Software für Erwachsene!  
**L** • Gratis- & '99-Pfennig-Aktion u.v.m.

**PD-Extrapakete**

**Nr. 1: Enthält 10 Markendisketten 1dd mit vielen tollen und neuen PD-Spielen!**  
**Nr. 2: Enthält 10 Markendisketten 1dd mit Anwendungen, Acc's, Spielen, Utilities, heißen Girls und vieles mehr!**

**je Paket nur 49,90 DM**  
 zusätzlich Porto- & Versandkosten (siehe unten)

**Hier nun weitere Angebote:**

- Signum II .....	359,90	- STAD V1.2 .....	149,90
- T.I.M. (Berühmtheit) .....	279,90	- Cashflow .....	279,90
- Banktransfer .....	279,90	- Depot .....	459,90
- Monitorumschalter .....	39,90	- PAL-Interface .....	189,90

Lieferung zzgl. 5,- DM bei Vorkasse bzw. 7,- DM bei Nachnahme

Fordern Sie Details noch heute unseren ungeschriebenen Katalog mit vielen weiteren Angeboten gegen 1,20 DM in Zettelchen an. Sie werden dankbar!

**Computer Software**  
**Ralf Markert**  
 Balbachtalstr. 71 \*\*\* 6970 Lauda \*\*\* ☎ 09343/3854

**Sinclair QL!**

Die Riesenauswahl an Hard- u. Software für Sinclair QL, Z88, PSION Organiser.

Kostenlosen Katalog anfordern bei  
**Firma Uwe Fischer**  
 Postfach 102121  
 2000 Hamburg 1  
 Tel. 040 - 631 53 22

**RGB-PAL MULTIPROZESSOR**

RGB-Splitter, Color-Prozessor und PAL-Modulator in 1!



Optivision Multiprozessor

Weihnachtspreis DM 598,-  
 Lieferung solange Vorrat reicht

**OPTIVISION**  
 Aachener Str. 78-80 • 5 Köln 1  
 Tel 0221 / 56 14 60

**Rainbow Data**

**LAUFWERKE**

Amiga

3 1/2" Extern, Metallgeh., helle Front, durchgef. Bus und Abschaltung	278,-
3 1/2" Intern, m. Einbausatz und Anleitung	219,-
5 1/4" Extern, Metallgeh., helle Front, 40/80 Spur, Bus und Abschaltung	339,-

Atari ST

3 1/2" Extern, wie oben jedoch 720 KB, 2x80 Spur und Netzteil	289,-
5 1/4" Extern, wie oben jedoch 720 KB, 40/80 Spur und Netzteil	349,-

Disketten

3 1/2" NO NAME 2DD ab	22,00	NEU: Public Domain f. Amiga, Atari, IBM kopiert wird auf 2 DD	
3 1/2" Seika 2001 2DD	24,90	Stück ab 4,00	
Nashua, Maxwell, 3M a.a.		10 Stück ab 3,50	
5 1/4" NO NAME 48 TPI	7,90		
5 1/4" NO NAME 96 TPI	12,50		

Speichererweiterungen, Drucker, Monitore, Computer und Computerleitungen, Festplatten und sonstiges Zubehör auf Anfrage. Preisänderungen vorbehalten.

**Rainbow Data**  
 Am Kalkofen 1, 5603 Wülfrath  
 Telefon 02058/1366

**Das Strategiespiel**

**Conqueror**



**C'64 - Welt steht Kopf! 69,-**

Werden Sie zum absoluten Herrscher und ringen Sie Ihre Gegner nieder.

**Das Spiel bietet:**

- Kartengenerator
- umfangreiches Kriegsteil
- 2 - 4 Mitspieler möglich
- komplexe Wirtschaftssimulation

Kontaktadresse:  
 TITAN Software Systems  
 Neckartenzlinger Str. 16 • 7445 Bempflingen  
 Telefon 07123/32170

Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder per Nachnahme (+ 5,- Versandgebühr)

## BES PREIS-SENSATIONEN

Commodore PC 10 III nur 1599,-  
PC 20 III mit 20 MB nur 2279,-  
Amiga 500 + Floppy 1010 nur 1199,-  
Atari 1040 STF kompl. nur 1449,-  
dto. mit Matrixdrucker  
160 Z. nur 1899,-  
Atari 520 STM + Monitor  
SM 124 + Floppy SF 314  
+ Maus komplett 1279,-

### BES BÜRO-ELEKTRONIK-SERVICE

Inh. B. Herr  
Postfach 1132  
Untern Bruchgärten 2  
4791 Lichtenau  
Versand - un. Bestellbüro  
(05647) 350

## WSW

Amiga - PD Service  
Ausgewählte Disks aus verschiedenen PD - Serien

**Fordern Sie unsere  
Gratisliste an!**

Einzeldisk	DM 5,00
ab 20 Disketten	DM 4,50
14 Disketten voller Spiele	DM 80,00
14 Disketten voller Utilities	DM 80,00
35 Disks Grafik, Sound und Demos	DM 150,00
10 Disks Sprachen und Anwendungen	DM 45,00
Paket "The very best of PD" 5 Disketten mit den besten Programmen unserer Sammlung DM 24,00	
Preis inkl. Disk zzgl. Porto und Verp. DM 5,00	
(Ausl. DM 10,00) NN plus 1,70, besser V.-Scheck	

## WSW

Schulstraße 25  
7516 Karlsbad 4  
ab 17 Uhr 07202/5713

## Atari ST • IBM • AMIGA Vergleichen Sie !!!

Football Manager 2	44,90
Flintstones	54,90
California Games	64,90
Carrier Command	64,90
Flight Simulator 2	99,00
Jet	89,00
Jinxter	69,90
Atari 1040 + SM 124	1529,00
NEC P6 plus	1549,00
NEC P2200	849,00

Außerdem bei uns:  
PD-Soft ab 5,00 und weitere Superangebote  
in unserer Gratis-Info.

Sofort anfordern bei:

### JUCO-COMPUTER

C. SCHULTEN  
GRENZSTRASSE 58  
4018 LANGENFELD  
TEL. 02173/17784

Bitte Computertyp angeben!

## Es weihnachtet

### DATABASE WIZZARD

Ein sehr gutes Dateiverwaltungsprogramm. Sehr einfach zu bedienen. Das ideale Geschenk für den Einsteiger und erfahrenen Benutzer. Einfache Handhabung und viele Funktionen machen dieses Programm zu einem HIT.

**NUR 29,- DM**

### TILES

Eine kleinere Variante des bekannten Spiels Shanghai für nur 25,- DM. Das ideale Spiel nach dem teuren Amigakauf.

### CRUNCHER-NM

Sind Ihnen Ihre Disketten zu voll? Cruncher-NM kürzt Ihre Files bis zu 50% und spart so Speicherplatz. SUPEREINFACHE BEDIENUNG.

**NUR 19,- DM**

Allen Bestellungen, die bis zum 24. 12. 88 eingehen, wird ein kleines Präsent beigelegt. Alle Programme mit DEUTSCHER ANLEITUNG. Fordern Sie unser weiteres Prospektmaterial an.

**H.-J. Scheer**  
Kapellenweg 42 - 4630 Bochum 5

### Dictionary

Wörterbuch und Sprachtrainer -  
das Computer-Sprachprogramm

- Einzigartig am Softwaremarkt
- Über 20000 fest gespeicherte Vokabeln
- Minimale Zugriffszeiten
- Eine große Hilfe in Schule und Beruf
- Eine echte Bereicherung jeder Softwareammlung

Version **Englisch** für CPC, Joyce, Atari ST  
und IBM-kompatible Computer **DM 99,-**  
Version **Französisch** für CPC **DM 99,-**

### ZS-XT-Junior

IBM-kompatibler Computer mit 256 KB RAM, AT-Tastatur, 1 Disk 360-KB-Laufwerk, Textverarbeitung, Programmiersprache C und Datenbank **DM 1098,-**  
Versand Software: NN + DM 7,-, Vorkasse + DM 4,-  
Versand Hardware: NN oder Vorkasse + DM 10,-  
Wir führen Software, Hardware und Bücher für CPC, Joyce, Atari, Amiga, Commodore und IBM-Kompatibile; bitte Gesamtliste unter Ang. des Rechnertyps anfordern.

### B & S-Versand, Lothar Köpfer

Altenrond 20, 7821 Bernau, Telefon 07675/298

Die Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorauskasse, zzgl. DM 5,- für Porto und Verpackung (Überweisung auf Konto 47100 Spk. St. Blasien, BLZ 68052230). Ausländ. nur Vorauskasse.

## UMSONST

gibt es das neue Software-Info!

C-16 • +4 • C-64 • ATARI ST • AMIGA

<b>Create Page!</b> DTP für -4 und C-64 Test in -64er - 9,98	DM 19	<b>Disk-Datei ST</b> Sehr komfortable Diskettenverwaltung (monochrom) nur	DM 39,-
<b>Gratik + 4</b> Multicolor-Matrogramm mit über 45 Funktionen	DM 10	<b>Sprinter ST</b> 32 x 24 Pixel inkl. Editor & Bindings (Basic, C, ...)	DM 29,-
<b>ST-Umschaltbox</b> 2 Monitore an ST Diverse Kabel u. A.	DM 19	<b>Floppy ST</b> (L=Res) nur	DM 19,-
<b>ATARI ST</b> Dungeon Master	DM 65,-	<b>3.5" 1 MB ST-Floppy</b> Einzellaufwerk Doppellaufwerk	DM 299,- DM 549,-
Imp. Mission II	DM 52,-	<b>C-64 Disk</b> Bard's Tale III	DM 52,-
Pink Panther	DM 52,-	Imp. Mission II	DM 37,-
Garfield	DM 52,-	Cyberoid II	DM 42,-
Venus	DM 52,-	Allen Syndrome	DM 37,-
Corruption	DM 58,-	Earth Orbit ST	DM 52,-
Carrier Command	DM 58,-	I. O.	DM 37,-
Cyberoid	DM 58,-	Mickey Mouse	DM 42,-
Thrust	DM 27,-	Ultima 5	DM 65,-

Weitere Produkte auf Anfrage. Wir liefern fast alles: GRATISINFO ANFORDERN! Lieferung erfolgt per Vorkasse (Scheck) + DM 3,- oder per Nachnahme + DM 4,70 Versandkosten.

Hard- und Software-Versand T. Lavid  
Wetschulstraße 44, 4050 M Gladbach 1  
Telefon 02161-208383 (Mo-Fr 18-20 Uhr, Sa 15-20 Uhr)

## ROSSMÖLLER- Sensationen:

Vesuv-EPROM-Programmiergerät für  
2716-27011 inklusive 4 Disketten.  
Maschinenspr.-Software für Amiga,  
IBM XT/AT, Atari und C64! **249 DM**

Amiga Track-Anzeige DF0-3 **99 DM**

Amiga Shugart-Bus **99 DM**

Amiga 2 MByte Speichererw. **a.A.**

Kickstart 1.2/1.3-Umschaltung,  
Druckpuffer 8 K bis 1 MB aufrüstbar

**5309 Meckenheim**  
Tel. 02225/2061

## MÜNZENLOHER GMBH

Tölzer Straße 5 - 8150 Holzkirchen ☎ (0 80 24) 18 14

Spitzentechnologie, um mehr zu leisten

**1698,-**  **ATARI 1040 ST<sup>F</sup>**  
1 MB Arbeitsspeicher - das sind  
rund 570 Schreibmaschinenseiten.  
Integrierte 3,5-Zoll-Floppy  
mit 720 KB formatiert.  
Augenschonender Monochrom-  
Monitor mit 71 Hz.

**1298,-**  **Schneider-Euro PC**  
512 KB, 3,5" Laufw. MS-  
DOS 3.3, 12" bernst.  
Monitor, Microsoft-Works  
(Text, Datenb. Grafik, Kalkulation, Kommunikation).  
**Panasonic KX-P 1081 548,-**  
120 Z/Sek. Schön-schreib-  
modus Endlos- u. Einzel.  
**Panasonic KX - P1124 1298,-**  
10"/24 Nadeln 192 Z/Sek.  
7 Schriftarten, Schub-Zug-  
traktor, 360 x 360 dpi  
**NEC P2200 998,-**  
24-Nadeln, Endlos- u. Einzelblatt, 170 Z/Sek.

## Udo Zwer

Computerhard- & Software  
Winkelbecker Straße 36 4270 Jahnitz Telefon 04124-54381

16-Bit Software	Atari ST/ Amiga
Delay Tsongane Olympic Challenge	59,- / -,-
Die Pagger	54,- / 54,-
Starfighter 2	69,- / 69,-
Vine	59,- / 59,-
Football Manager 2	57,- / 57,-
Summer Olympic 84	59,- / 59,-
Zynaps	59,- / 59,-
Basic Command	57,- / 72,-
8-Bit Software	C64 Tape/ Disk Tape/ Disk
4-Pak Vol. 3	27,- / 42,- / 29,- / 58,-
Delay Tsongane Olympic Challenge	29,- / 44,- / 29,- / 58,-
The Game (Water Edition)	28,- / 43,- / 28,- / 43,-
Gary Lineken Super Skill	29,- / 44,- / 29,- / 58,-
Arcade Force Four	28,- / 43,- / 29,- / 58,-
Ultima V	/ 69,-
Hardware	
NEC P6 Plus dt. Ware 24 Nadel Drucker ...	1599,-
NEC P2200 dt. Ware 24 Nadel Drucker ...	899,-
Disketten Noanne 2D 5 1/4" 10 Stück	8,-
Disketten 3M 2D 3 1/2" 10 Stück	43,-

Der Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich 6,- DM für Porto & Verpackung  
Fordern Sie unsere GRATIS Preisliste an (Computer unbedingt angeben).  
Händlerbedingte Lieferbedingungen behalten wir uns vor.

Alle Preise sind unverbindlich, incl. 14% MwSt.  
Ihr kompetenter Partner für Computerhard- & Software

## Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

**Chefredakteur:** Michael Lang (ig)

**stellv. Chefredakteur:** Joachim Graf (jg) — verantwortlich für den redaktionellen Teil

**Chef vom Dienst:** Petra Wängler (wg)

**Redaktion:**

gu = Gregor Neumann (Ressortleiter Aktuelles, Stories), hf = Henrik Fisch (Atari XL/XE), kl = Thomas Kaitenbach (Atari ST), rm = Ralf Müller, rz = Udo Reetz (CPC, MS-DOS, Ressortleiter Grundlagen, Schwerpunktthemen, Tests), wj = Petra Wängler, wo = Hartmut Woerrlein (Commodore-Computer)

**Redaktionsassistent:** Marion Entfellner (222)

**Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.**

**Art-director:** Friedemann Porscha

**Layout:** Erich Schulze (Cheflayout), Katja Milles

**Fotografie:** Jens Jancke, Sabine Tennstaedt

**Titelgestaltung:** Friedemann Porscha, Rolf Boyke

**Computergrafik:** Werner Nienstedt

**Airbrush:** Ewald Standtke

**Auslandsrepräsentation:**

**Schweiz:** Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 5656, Telex: 862 329 mut ch

**USA:** M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

**Österreich:** Markt & Technik Ges. mbH, Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043-222-8579455, Telex 047-132532

**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 Bauleitungen 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 Bauleitung 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)

**Anzeigenverkaufsleitung »Populäre Computerzeitschriften«:** Alexander Narings (780)

**Anzeigenleitung:** Thomas Müller (894) — verantwortlich für Anzeigen

**Anzeigenverwaltung und Disposition:** Patricia Schiede (172), Monika Burseg (147)

**Anzeigenformate:** ¼-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.

¼ Seite sw: DM 9000,-. **Farbzuschlag:** erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ¼ Seite

**Anzeigen im Computer-Markt:** Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ¼ Seite sw: DM 7400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.

**Gewerbliche Kleinanzeigen:** DM 12,- je Zeile Text.

Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

**Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen** mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

**Anzeigen-Auslandsvertretungen:**

**England:** F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 0PQ, Telefon: 0044/1/3409058, Telefax: 0044/1/3419602

**Taiwan:** Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10681, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

**Vertriebsleiter:** Helmut Grünfeldt (189)

**Leitung Vertriebs-Marketing:** Benno Gaab (740)

**Vertrieb Handlungsaufgabe:** Inland (Groß-, Einzel- und Buchhandelsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 6483-0

**Erscheinungsweise:** »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

**Bezugsmöglichkeiten:** Leser-Service: Telefon 089/46 13-368. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.

**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 Schmoltenstr. 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. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Herrn Meyer (185) zu richten.

© 1988 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft.

**Redaktion »Happy-Computer«:**

**Redaktions-Direktor:** Michael M. Pauly

**Vorstand:** Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Werner Brodt

**Leitung Unternehmensbereich Populäre Computerzeitschriften:** Eduard Heilmayr, Werner Peat

**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 5 22 052

**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. Die Redakteure sind täglich zwischen 15 und 17 Uhr unter der Durchwahl -289 zu erreichen.**

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



## HiSoft Basic – Ein Compiler mit dem Komfort eines Interpreters!

HiSoft-Basic-Compiler – Alles was Sie von einem Profi-Basic-Entwicklungspaket verlangen sollten: schnelle Kompilierzeiten – Standard-Sprachumfang – flexibler ASCII-Editor – einfach zu bedienende, aber funktionsreiche, integrierte Programmierumgebung – eigenständiger Compiler – Entwicklung eigener Desk-Accessories und Libraries (Devpac ST erforderlich) von HiSoft Basic aus – Profiling (Sie erkennen zeitkritische Routinen und Befehlszeilen)

Bestell-Nr. 51659

DM 179,-\* (sFr 161,-\*/6S 1790,-\*)

## Mark Williams C deutsch: inklusive Resource Editor

Ein schneller, kompakter Code mit hervorragendem Laufzeitverhalten und die hohe Zuverlässigkeit haben MWC zu dem C-Entwicklungspaket für den professionellen Programmierer gemacht. Einige Features: – vollständiges C, ergänzt durch viele Erweiterungen – uneingeschränkter Zugriff auf AES- und VDI-Grafikbibliotheken – leistungsfähige, programmierbare, Unix-ähnliche Bedieneroberfläche – unbegrenzt flexibel durch eine Vielzahl von mitgelieferten Utilities wie Full-Screen-Editor, Programm-bibliotheks-Verwaltung und Programm-generator – über 700 Seiten Dokumentation (Lexikonformat).

Bestell-Nr. 51675

DM 299,-\* (sFr 269,-\*/6S 2990,-\*)

## Super-Update-Service:

Mark Williams C 2.1 auf 3.0: Zusatzhandbuch, Resource Editor und CSD-Debugger, Bestell-Nr. 51675U, DM 99,-\* (sFr 89,-\*/6S 990,-\*). Mark Williams C englisch auf Version 3.0 deutsch: Bestell-Nr. 51649U, DM 99,-\* (sFr 89,-\*/6S 990,-\*). Gegen Einsendung der Originaldiskette und Verrechnungsscheck.

## In Kürze lieferbar:

CSD Source Debugger für Mark Williams C Bestell-Nr. 51676 DM 149,-\* (sFr 135,-\*/6S 1490,-\*)

## Devpac ST – Der neue Standard-Assembler jetzt in der Version 2.0

Devpac ST bietet eine vollständig integrierte Programmierumgebung: Assemblieren direkt vom Editor in den Speicher, symbolisches Debuggen – alles ohne Diskettenzugriff (kurze Turn-Around-Zeiten). Assembler und Debugger werden auch als alleinständige Programme mitgeliefert! Besondere Features zum Assembler: – assembliert bis zu 75000 Zeilen pro Minute – erzeugt GST- und DR-Linker-Format – erlaubt lokale Label und unendlich verschachtelbare Makros (abhängig vom Arbeitsspeicher) mit bis zu 36 Parametern. Besondere Features zum Debugger: – 5 Breakpoint-Typen – auf Diskette disassemblieren mit automatischer Labelerzeugung – während des Debuggens kann der Quelltext in den Debugger geladen und angesehen werden – alle Programme sind voll GEM-kompatibel.

Bestell-Nr. 51655

DM 148,-\* (sFr 134,-\*/6S 1480,-\*)

**Update-Service:** Devpac ST 2.0, Bestell-Nr. 51655U,

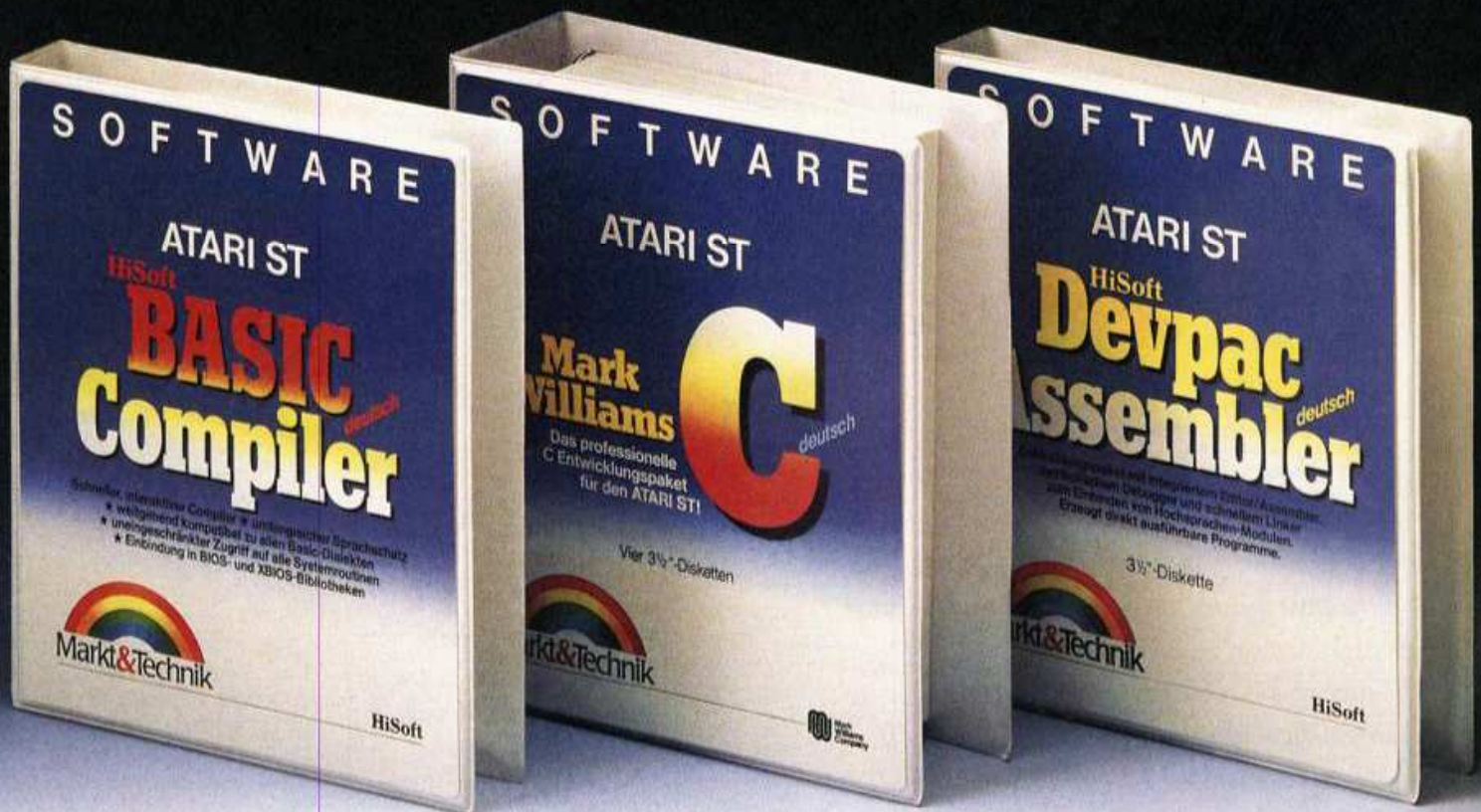
DM 19,90\* (sFr 19,90\*/6S 199,-\*).

Gegen Einsendung der Originaldiskette und gegen Vorauskasse.

\* Unverbindliche Preisempfehlung



# SOFTWARE



## Programmiersprachen für den Atari ST.

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

  
**Markt&Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Fragen Sie Ihren Fachhändler 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

Bestellungen im Ausland bitte an: 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; Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

Komplett-Lösungen für jede Anwendung

# Alles inklusi



Sie suchen den richtigen Computer für schillernde Grafiken oder spannende Actionspiele? Sie wollen für wenig Geld die ersten Schritte in die Welt der Bits und Bytes machen? Sie suchen ein Computersystem für Schule und Studium? Erst eine geschickte Kombination aus Hardware und Software ergibt das ideale Computersystem für Ihre Anwendung.

**S**ie wollen ihn. Ja, die Entscheidung steht fest: Sie wollen einen Computer kaufen. Immerhin haben all Ihre Freunde schon lange so ein praktisches Gerät, das noch dazu viel Spaß macht. Da ist man doch neugierig, oder?

Doch wie finden Sie Ihren Computer? Er soll ja zu Ihnen passen. Und er soll ja auch eine Weile bei Ihnen bleiben. Die einfachste Methode ist, in ein Computergeschäft zu gehen und einfach einen zu kaufen. Aber irgendeinen? Die Wahl fällt jeden Tag schwerer, denn die Zahl der verschiedenen Modelle wird immer größer...

Trotzdem: Der Kauf eines Computers ist kein Problem — wenn Sie genau wissen, was Sie mit dem Gerät machen möchten. Und Computer können mehr, als Spielen und Texte verarbeiten. Den Richtigen zu finden ist eine Suche nach der Stecknadel im Heuhaufen.

Denn es kommt nicht nur auf den richtigen Computer an. Was nützt Ihnen der schnellste, beste oder schönste Computer, wenn er nicht das kann, was Sie von ihm wollen. Murphy's Gesetz zufolge haben Sie sonst den einzigen Computer, für den das Programm, das Sie für Ihre Anwendung brauchen, noch nicht umgeschrieben wurde und auch sicher niemals umgeschrieben wird.

Möchten Sie vielleicht eine Grafik mit dem Computer zeichnen? Dann muß der Computer nicht nur von der Grafikauflösung und der Zahl der darstellbaren Farben in der Lage sein, Bilder darzustellen. Es sollte auch die entsprechenden Programme geben, mit denen Sie seine Fähigkeiten ausnutzen können.

Na schön: Sie brauchen also einen Computer für den es ein Programm gibt, das genau das kann, was Sie mit Ihrem Computer machen möchten. Aber auch das ist noch nicht genug. Bleiben wir bei dem Beispiel mit der Computergrafik. Es gibt also den richtigen Computer, der Grafik in dem von Ihnen gewünschten Umfang darstellen kann. Und es gibt das Programm dazu, mit dem Sie die Fähigkeiten ausnutzen können. Doch was ist, wenn Sie die fertigen Grafiken ausdrucken möchten. Gibt es einen entsprechenden Farbdrucker? Und: Finden Sie den passenden Monitor, der Ihre Kunstwerke auch in den richtigen Farben darstellen kann?

In dieser Ausgabe beginnen wir eine Serie, in der wir komplette Lösungen für Sie zusammenstellen. Wir sagen Ihnen, welches Computersystem genau Ihren Vorstellungen entspricht und das kann, was Sie von ihm erwarten.

## Haben Sie noch einen Wunsch?

Komplettsysteme für die verbreiteten Anwendungsgebiete werden wir in den nächsten Ausgaben vorstellen. Doch was wünschen Sie sich? Was würden Sie gerne mit Ihrem Computer machen? Wir freuen uns über jede Anregung. Und wir bieten Ihnen die richtige Zusammenstellung — zugeschnitten auf Ihre Anforderungen. Schreiben Sie uns:

**Redaktion  
HAPPY-COMPUTER  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar**

Vielleicht können wir Ihnen schon in einer der nächsten Ausgaben von **HAPPY-COMPUTER** eine Komplettlösung, die Ihren Vorstellungen entspricht, bieten:

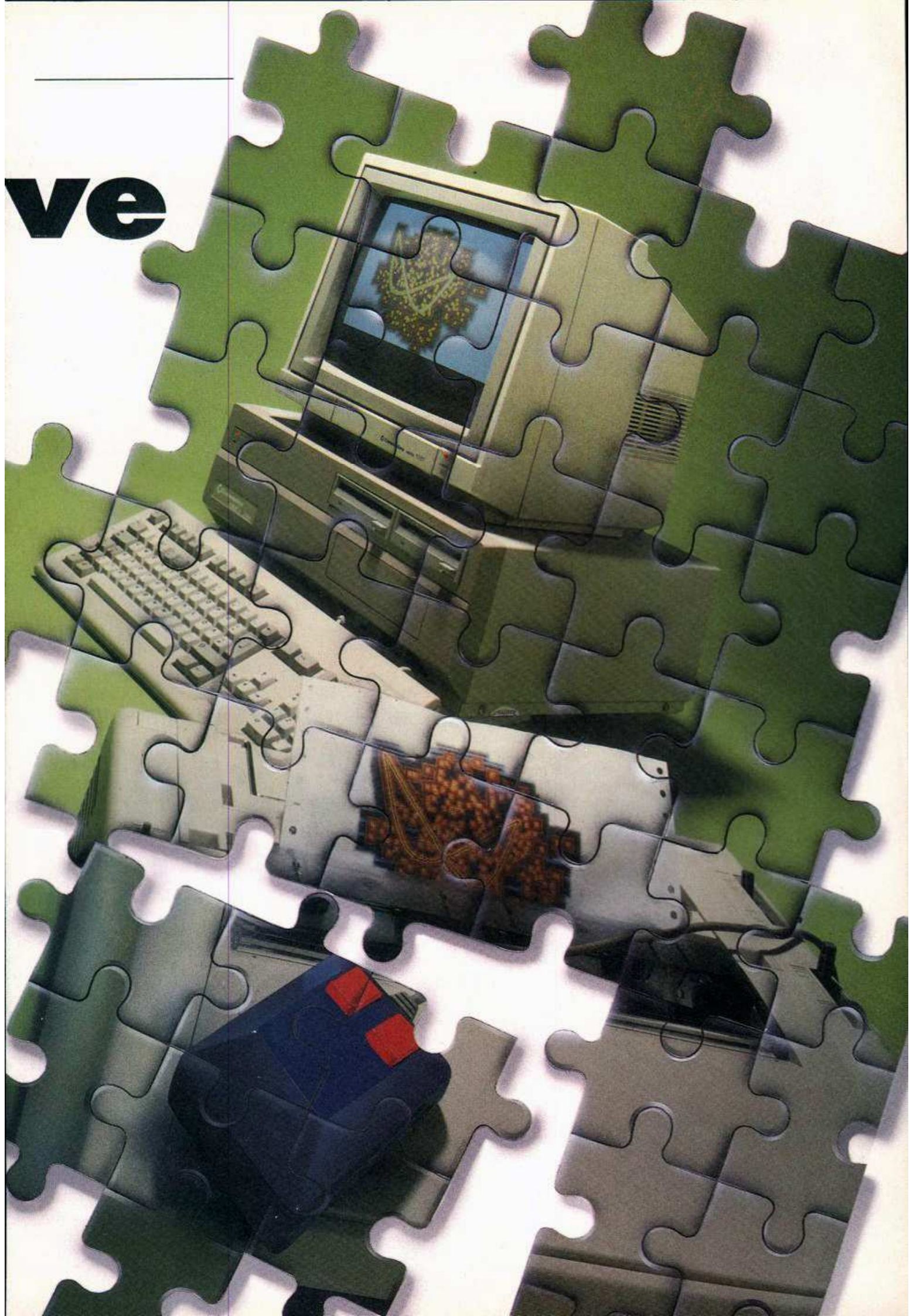
Wir schlagen Ihnen Kombinationen aus Hard- und Software vor. Besonderen Wert haben wir dabei auf den Preis gelegt, damit die vorgestellten Systeme nicht zu teuer sind, aber trotzdem so leistungsfähig wie möglich. Dabei passen die einzelnen Komponenten zusammen, wie die Teile eines Puzzlespiels.

Und weil ein komplettes System in der Regel einen höheren Preis bedingt, stellen wir auch zu jedem System eine Alternative vor — für weniger Geld, versteht sich.

In dieser Ausgabe finden Sie zum Beispiel ein komplettes Computersystem für alle, die ins Hobby Computer hineinschnuppern möchten, ohne viel Geld auszugeben. Für Spielefans stellen wir eine preiswerte und eine luxuriöse Kombination von Computer und guten Spielprogrammen zusammen. Für Grafikkreunde zeigen wir den idealen Computer, um zauberhaft schöne Bilder selbst zu entwerfen.

In den folgenden Ausgaben der **HAPPY-COMPUTER** werden wir in loser Folge Komplettsysteme für jeden Geldbeutel vorstellen. Mit Sicherheit ist auch etwas für Sie dabei. wo

ve





**G**anz ohne Programmiertricks stellt der Amiga 32 Farben dar (aus einer Palette von 4096). Er schafft auch, mit gewissen Einschränkungen, 4096 Farben gleichzeitig: die ideale Voraussetzung für digitalisierte Bilder, bei denen feinste Farbnuancen zur Geltung kommen müssen. Er bietet einen genügend großen Arbeitsspeicher, der auf maximal 8,5 MByte aufgerüstet werden kann. Computerfilmszenen können beispielsweise an einem Stück mit einem Videorecorder aufgenommen werden. Der Amiga bietet eine Auflösung von bis zu 640 x 400 Punkten, so daß auch feine Details dargestellt werden können. Der Amiga 500 kostet rund 1000 Mark.

Keine Computergrafik ohne Software. Beim Amiga gibt es zum Glück eine Menge guter Programme, die einzeln oder kombiniert die Fähigkeiten des Amiga voll ausnutzen. Um Grafiken zu entwerfen, führt kein Weg an dem Supermalprogramm Deluxe-Paint II vorbei. DPaint II bietet derart viele Funktionen, daß es kaum etwas gibt, was Sie nicht mit diesem Programm anstellen könnten. Das geht so weit, daß man mit DPaint II Bilder dreidimensional in eine Kugel, Röhre oder Kegel verwandeln kann. DPaint II stellt jedoch keine Bilder in 4096 Farben (HAM-Modus) dar.

Deluxe-Photo-Lab ist ein umfangreiches Malprogramm für 4096 Farben. Mit Photo-Lab lassen sich Bilder in allen Grafikstufen, die der Amiga bietet, zeichnen und darstellen. Darunter auch die selten verwendete Darstellungsart, in der 64 Farben dargestellt werden. Dabei sind die letzten 32 Farben

die gleichen wie die ersten 32 Farben, nur daß sie in halber Helligkeit dargestellt werden (Extra-Half-Bright-Modus).

Wenn Sie zum Beispiel Computerfilme drehen möchten, brauchen Sie immer noch einen Bildhintergrund (und sei es nur ein Sternenhimmel für einen SF-Computerfilm), vor dem die Handlung spielt. Um ein leistungsfähiges Malprogramm wird man bei einem Computergrafik-System also nicht herumkommen.

DPaint II kostet rund 150 Mark und DPhoto-Lab rund 230 Mark.

Erwähnt werden sollten auch diverse Public Domain-Disketten mit Grafik-Utilities, mit der Sie gezeichnete Bilder verfremden oder besonders aufwendige Effekte berechnen können. Disketten aus bekannten Sammlungen wie "Fish-Disk", "RPD", "Faug", um nur die wichtigsten zu nennen, kosten pro Kopie rund 10 Mark, so daß zu unserem Komplettsystempreis noch einmal rund 50 Mark hinzukommen.

Für Computerfilme gibt es zum einen das Programm Videoscape-3D. Mit ihm werden dreidimensionale Objekte konstruiert, aus beliebigen Blickwinkeln betrachtet und mit Lichtquellen verschiedener Intensität beleuchtet. Von den verschie-

## Komplettsystem Grafik: Amiga 500,



Der Amiga 500 ist mit der richtigen Ausstattung und guten Pro

# Grafik



Wer sparen möchte, kauft sich preiswerte Hardware. Hier die Alternativen.

denen Objekten legt man dann eine Bewegungssequenz fest. Das Programm rechnet die Bilder aus und speichert sie im RAM des Amiga. Nach der Berechnung kann man sich die Szene anschauen, und dabei zum Beispiel mit einem Videorecorder aufzeichnen,

so daß mit mehreren berechneten und auf Diskette gespeicherten Szenen ein Computerfilm entsteht.

Zum anderen gibt es das Programm "Animate 3D", mit dem ebenfalls Computergrafikszenen gedreht werden. Während Videoscape eine Landschaft aus deren

definierten Flächen berechnet, tastet Animate 3D im Raytrace-Verfahren die Landschaft ab und berechnet dabei die Helligkeit jedes Bildschirmpunktes.

Wer Computerfilme drehen möchte, braucht eines dieser Programme. Videoscape 3D kostet rund 400

## Monitor 1084, Drucker NEC P6 Plus



Systemen ideal für Hobbymler und Film-Freunde

# wunder

Mark, Animate 3D schlägt mit rund 250 Mark zu Buche. Damit kostet die Software für Ihr Computerfilmstudio zwischen 1400 und 1700 Mark.

Der Amiga 500 wird in der Grundausbaustufe mit 512 KByte RAM geliefert. Was sich zunächst sehr viel anhört, schrumpft unter der Workbench zu rund 390 KByte und endet in kläglichen 60 KByte mit geladenem DPaint II. Für mehr als ein Bild im Speicher bleibt da kein Platz. Animationsprogramme bieten gerade Platz für wenige Filmsekunden, und Photo-Lab denkt gar nicht daran, mit weniger als 1 MByte Speicher zu arbeiten. Unser Computergrafik-System benötigt also eine Speichererweiterung, mindestens noch einmal 512 KByte, so daß der Amiga 500 auf 1 MByte aufgerüstet ist. Die Einsteckaufrüstungen von

Commodore und Fremdanbietern kosten rund 250 Mark. Mit Blick auf die Programme (besonders Spiele), die mit 1 MByte nicht laufen, sollte die Speichererweiterung abschaltbar sein.

Mit einem Diskettenlaufwerk kann man nur mit Mühe arbeiten. Bei dem Diskettenbefehl verlangt der Computer die Workbench-Diskette, und nach kurzer Zeit kommt man sich eher wie ein Diskjockey als ein Computergrafiker vor. Eine zweite Diskettenstation ist also sinnvoll, um die Grafiken nicht auf der Programm-, sondern auf einer Bilderdiskette zu speichern. Es kostet rund 300 Mark.

Zwei Dinge fehlen noch für das Grafiksystem: ein Monitor und ein Drucker. Beim Monitor sollte man nach Möglichkeit nicht sparen. Der Commodore 1081 bezie-

ungsweise 1084 in der entspiegelten Version kostet rund 650 Mark. Diese Monitore bieten gegenüber anderen (auch teureren Geräten) den Vorteil, daß sie über einen Videoeingang auch an Videorecorder angeschlossen werden können. Beim Ausbau des Amiga als Computerfilmstudio kann man sich auf dem gleichen Monitor sein Filmwerk betrachten. Damit sind wir bei unserem Grafikstudio bei 2300 bis 2500 Mark angelangt (2600 bis 2800 für ein Computersystem).

Ein Drucker ist eigentlich nur für Computergrafik notwendig. Dann sollte es aber auch ein guter Farbdrucker sein, der die künstlerischen Mühen zur Geltung bringt

und nicht in einem streifigen Farbbrei untergehen läßt. Der NEC P6 Plus, einer der besten Drucker in einem erschwinglichen Preisbereich, kostet mit der Farboption zirka 1900 Mark.

Das Amiga-Computergrafik-Komplettsystem, bestehend aus dem Amiga 500, einer 512-KByte-Speichererweiterung, einem zweiten 3½-Zoll-Laufwerk, einem Farbmonitor, einem Farbdrucker und einem Malprogramm kostet insgesamt zwischen 4300 und 4400 Mark. Für ein Filmsystem muß man, bedingt durch den Preis der Software, zwischen 4500 und 4700 Mark auf den Tisch blättern. Für diesen Preis bekommen Sie das ultimative Computergrafiksystem. *hf*

## Alternativsystem

Am Preis des Systems läßt sich einiges einsparen. Allerdings sinkt dementsprechend die Leistung des Systems.

Anstelle des NEC-Farbdruckers kann man einen Star LC-10 Color nehmen. Das Gerät bietet zwar nicht die Druckqualität des NEC P6 Plus, kostet dafür aber nur zirka 800 Mark. Damit wären schon 1100 Mark eingespart.

Falls ein Farbfernsehgerät mit SCART-Buchse bereits vorhanden ist, benötigt man nur eine entsprechende Amiga-SCART-Video-Verbindung. Das Kabel kostet ungefähr 25 Mark. Sollte der Fernsehapparat keinen SCART-Eingang haben, kann man

sich mit einem Fernsehmodulator behelfen, der rund 100 Mark kostet.

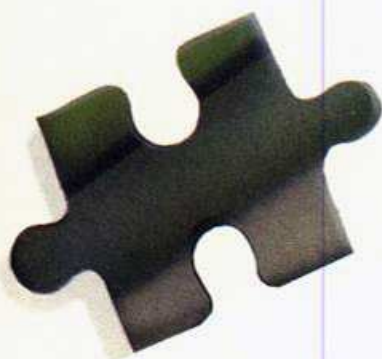
Eine weitere Einsparung kann man bei der Speichererweiterung machen. Dies sollte allerdings als letztes in Betracht gezogen werden. Gerade für Computerfilme benötigt man viel Speicher. Auf jeden Fall spart man ohne Speichererweiterung 250 Mark.

Damit kostet das Komplettsystem, bestehend aus dem Amiga 500, einem zweiten Laufwerk, einem LC-10-Farbdrucker, einem SCART-Kabel und der Software zwischen 2300 und 2400 Mark beziehungsweise zwischen 2500 und 2800 Mark.

## Die Preise für die Systeme

System	Komplettsystem (Zirkapreise)	Alternativsystem (Zirkapreise)
Amiga 500	1000 Mark	1000 Mark
DPaint II	150 Mark	150 Mark
PD-Software	50 Mark	50 Mark
Videoscape 3D	400 Mark	400 Mark
Speichererweiterung (512 KByte)	250 Mark	—
2. Laufwerk	300 Mark	300 Mark
Monitor 1081/1084	650 Mark	(Fernsehgerät)
SCART-Kabel	—	25 Mark
NEC P6 Plus	1900 Mark	—
Star LC-10 Color	—	800 Mark
<b>Gesamtsystem</b>	<b>4700 Mark</b>	<b>2725 Mark</b>

Die Preise aller Komplettsysteme beziehen sich auf Informationen der Hersteller/Importeure und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Das waren noch Zeiten, als eine klapprige Reiseschreibmaschine völlig ausreichte, um sich durchs Studium zu schreiben. Der Kampf um die besten Noten in der Schule und an der Uni wird inzwischen auch um das Aussehen abgegebener Arbeiten geführt. Spätestens bei der Examens-, Magister- oder gar Doktorarbeit geht das richtig ins Geld: Üblicherweise wird der Text zum Tippen weggegeben. Kein Zufall also, wenn viele Studenten aber auch schon clevere Oberschüler manche Kraftanstrengung unternehmen, um sich einen eigenen Computer leisten zu können. Dann kann zu Hause daran geschrieben werden, was den Geldbeutel entlastet.

Für die Schule braucht man einen Computer, der gut für Textverarbeitung, Datenverwaltung, Programmieren und zur Grafik geeignet ist, außerdem sollte er hin und wieder zur Unterhaltung dienen. All diese Voraussetzungen erfüllt der Atari ST. Denn dieser Computer ist erstens preiswert und zweitens sehr leistungsfähig. Die ideale Kombination für die Schule ist der 1040 STF mit Schwarzweiß-Monitor. Der Monitor zählt mit seiner hohen Auflösung und Bildwechselfrequenz zu den augenschonendsten. Dies macht sich besonders bei langer Arbeit positiv bemerkbar, weil die Augen nicht so schnell ermüden. Außerdem laufen alle ST-Anwenderprogramme in höchster Auflösung.

Der 1040 STF ist ein Kompletgerät. Man braucht bis auf den Drucker keine zusätzliche Hardware. Um jedoch gut mit Dateiverwaltungen arbeiten zu können, sollte man sich ein zweites Diskettenlaufwerk zulegen. Besser

## Komplettsystem Schule, Studium: Atari 1040 STF, Star

und viel komfortabler ist eine Festplatte. Der Computer kostet, ohne Drucker, etwa 1600 Mark inklusive Monitor. Eine 20-MByte-Festplatte ist ab 1000 Mark zu haben, ein Zweitlaufwerk gibt's von Fremdherstellern schon ab 250 Mark. Bei der Festplatte können wir nur die Original-Atari-Festplatte empfehlen, da sich in der Vergangenheit gezeigt hat, daß die Platten von Fremdherstellern nicht zu 100 Prozent kompatibel sind und zum Beispiel bei einem neuen Betriebssystem erhebliche Probleme auftauchen können. Außerdem empfehlen wir für Vieltipper eine Ersatztastatur (Vergleichstest siehe Seite 113).

Für Referate und Examensarbeiten ist ein guter Drucker empfehlenswert, der diese Texte in schöner Schrift zu Papier bringt. Hierfür eignet sich der Star LC 24-10. Er ist ein 24-Nadel-Drucker, der mit dem ST sehr gut zusammenarbeitet. Der größte Vorteil liegt darin, daß der Star nahezu vollkommen kompatibel zum NEC P6 ist. Viele Softwarehersteller passen ihre Programme an diesen Drucker an. Alle Programme, die wir testeten, einschließlich Signum 2, liefen mit dem Star problemlos, wenn wir einen NEC P6-Druckertreiber verwendeten. Der LC 24-10 kostet rund 900 Mark.

Bei den Programmen sollte man genau darauf achten, welche Funktionen man unbedingt benötigt: Grafikeinbindung, Schönschrift, andere Zeichensätze.

Ohne jeden Zweifel ist das Haupteinsatzgebiet des Computers für Schüler und Studenten daheim das Schreiben. Und gerade das gehört zu den zeitraubendsten Arbeiten, schließlich muß man sein Referat sehr oft ändern, die Gliederung umwerfen oder korrigieren.

Ein typisches Merkmal einer wissenschaftlichen Arbeit an der Universität ist die Fußnote. Ein Programm, das nicht über eine entsprechende Hilfe zur Fußnotenverwaltung verfügt, kann daher für Studenten (oft auch für Schüler) nur die zweite Wahl sein.



Auf vielen Studentenschreibtischen ist der Atari ST bereits zu

# Klassen

In den Geisteswissenschaften an der Uni gibt es schon in den Seminararbeiten wahre Fußnotenorgien.

Eine sehr gute Fußnotenverwaltung hat die Textverarbeitung "1st Word Plus". Steht der Cursor auf der richtigen Stelle im Text, gibt man nur noch den entsprechenden Befehl. Automatisch wird die richtige Fußnotenanzahl an der Cursorposition eingefügt, und ein zweites Fenster erscheint im unteren Bildschirm Drittel. Dort wird der Fußnotentext eingetragen und anschließend das Fenster durch einen Mausklick wieder geschlossen. Danach kann man sie getrost vergessen. Selbst wenn man den Satz oder Absatz, zu dem sie gehört, verschiebt: Die Anmerkung erhält immer die dann richtige Zahl in der Reihenfolge der Arbeit. Für die korrekte Fußnotenverwaltung lohnt sich eine Inve-

stition von 200 Mark (sowie kostet 1st Word Plus).

Leider gibt es bei 1st Word Plus auch Funktionen, die schwieriger zu bedienen sind als die Fußnotenverwaltung. Umständlich ist zum Beispiel das Trennprogramm, das in unschöner Regelmäßigkeit Vorschläge macht, die eher zu englischen Texten passen als zu deutschen. Da hilft nur eins: Erst wenn die Arbeit ganz fertig ist, formatiert man den ganzen Text noch einmal durch und korrigiert dann fehlerhafte Trennungen.

Außerdem unterstützt 1st Word Plus nicht die Fähigkeit des NEC P6, Proportionalchrift zu drucken. Auch bei manchen Befehlen und Funktionen (z. B. beim Speichern) geht es bei 1st Word eher gemächlich zu.

Ideal für Studenten ist Signum 2. Es berücksichtigt vor allem die Ansprüche, die

## LC 24-10, 1st Word Plus, Adimens ST



finden. Die Software deckt die Haupteinsatzgebiete ab.

# primus

Naturwissenschaftler an eine Textverarbeitung stellen. Fast frei auf dem Blatt Papier lassen sich Zeichen darstellen; hilfreich vor allem beim Darstellen von Formeln. Immer wiederkehrende Formulierungen, Bezeichnungen oder Namen können gespeichert und auf Tastendruck abgerufen werden. Verschiedene Zeichensätze stehen zur Verfügung und sind auch noch als übergroße oder winzige Schriften darstellbar. Inzwischen gibt es eine Fülle von zusätzlichen Zeichensätzen (Fonts) auch für den fachspezifischen Bedarf: beispielsweise Kyrillisch oder gar Altenglisch. Wem das nicht reicht, der kann sogar eigene Fonts entwickeln oder bestehende bearbeiten. Gerade zusammen mit dem NEC P6 lassen sich mit Signum 2 Ergebnisse erreichen, die mit den Ausdrucken von La-

serdruckern gleichzusetzen sind.

Hauptnachteil bei Signum ist aber die schwächliche Fußnotenverwaltung, die zwar das Anlegen leicht macht, die Verwaltung aber nicht automatisch betreibt. Und die rund 450 Mark, die das Programm kostet, lassen manchen Studenten sicher nach Luft schnappen, obwohl die Leistungsfähigkeit von Signum (trotz der Fußnotenverwaltung) insgesamt den Preis rechtfertigt.

Ein wichtiges Merkmal beim Arbeiten an der Uni ist neben dem Schreiben auch das Verwalten einmal gesammelter Informationen. Auf vielen Schreibtischen stehen dafür Karteikästen. Ein weiterer Fall für den Computer. Mit Datenverwaltungsprogrammen lassen sich die Karteikarten wesentlich einfacher und schneller verwalten.

Die beste Datenverwaltung auf dem ST ist Adimens ST. Adimens ist eine relationale Datenbank, kann also einzelne Dateien miteinander verknüpfen (in Relationen setzen). Darüber hinaus kann man Adimens programmieren, um sich zum Beispiel eine eigene Benutzeroberfläche zusammenzustellen. Adimens verwaltet bis zu 65 535 Datensätze und pro Satz bis zu 8191 Zeichen. Für Schule und Studium ist diese Kapazität voll ausreichend, denn rund 500 MByte sind mehr, als jede Festplatte für den ST speichern kann. Außerdem hat Adimens eine Schnittstelle zu 1st Word. Man kann seine Datensätze auch über 1st

Word eingeben. Die neueste Version von Adimens ST (2.3) kostet rund 250 Mark.

Wer seinen Computer in Schule und Studium umfangreich nutzt, der braucht auch eine gute Programmiersprache. Während man in der Schule meist noch mit Basic auskommt, braucht man für Schule und Uni in der Regel Pascal. Auf dem ST hat sich "ST Pascal Plus" als Pascal-Compiler durchgesetzt. Der Vorteil ist, daß ST Pascal Plus den vollen ANSI-Standard integriert hat, zusätzlich aber noch viele Vorzüge, zum Beispiel GEM-Programmierung, zu bieten hat. Für 250 Mark lohnt sich diese Anschaffung.

Gregor Ostendorf/kl

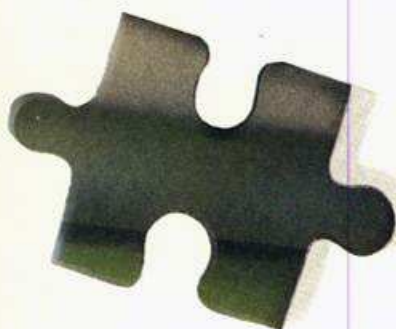
### Alternativsystem

Wem das gesamte System zu teuer ist, der kann zum Beispiel an der Hardware einiges einsparen, wenn er statt einem 1040 STF einen 520 STM mit einem doppelseitigem Diskettenlaufwerk und Monitor SM 124 kauft. Der Preis liegt dann bei rund 1200 Mark. Ein preiswerter Drucker ist der Präsident 6320. Für rund 400 Mark bildet dieser 9-Nadel-Drucker eine ideale Ergänzung zum ST. Als Textverarbeitung bietet sich nur 1st Word Plus an. Hier sollte man auf keinen Fall sparen. Verzichten kann man anfangs auf Signum. Denn alles, was man mit Si-

gnum schreiben könnte, kann man auch mit 1st Word schreiben. Allerdings ist die Druckqualität nicht so gut. Als Dateiverwaltung kann man Adimens ST nicht verwenden, da der Speicher des 520 STM nicht ausreicht. Die Alternative ist Datamat ST. Es ist nicht programmierbar und hat leider einen Kopierschutz, ist aber gut zu gebrauchen. Vor allem kostet es nur knapp 100 Mark. Sind Sie beim Programmieren nicht auf Pascal festgelegt, dann verwenden Sie einfach Omikron-Basic, einer der leistungsfähigsten Basic-Dialekte, der jedem ST beiliegt.

### Die Preise für die Systeme

System	Komplettsystem (Zirkapreise)	Alternativsystem (Zirkapreise)
Atari 1040 STF mit Monitor	1600 Mark	—
Atari 520 STM mit Monitor und Laufwerk	—	1200 Mark
Zweitlaufwerk:	250 Mark	—
Star LC 24-10:	900 Mark	—
Präsident 6320:	—	400 Mark
1st Word Plus:	200 Mark	200 Mark
Signum 2:	450 Mark	—
Datamat ST:	—	100 Mark
Adimens ST:	250 Mark	—
ST Pascal Plus:	250 Mark	—
Atari-Festplatte SH 205	(1000 Mark)	—
<b>Gesamtsystem:</b>	<b>3900 Mark</b>	<b>1900 Mark</b>



**S**ie haben sich entschieden, einen Computer zum Spielen zu kaufen? Keine leichte Entscheidung, denn Computerspiele haben immer noch einen schlechten Ruf. Als "Kommunikations-Killer" oder "Schund, der Jugendliche verdummt und brutalisiert" werden sie bezeichnet. Da kann es schon leicht passieren, daß der Computerver-

Spieleangebot und der besten Auswahl.

Wenn Sie bisher noch nie mit Computern zu tun hatten, sind Spiele kein schlechter Einstieg. Solange Sie einen Computer und kein Videospiel kaufen, können Sie das Gerät immer noch für "sinnvolle" Sachen verwenden, wenn Ihnen der Sinn nicht nach Unterhaltung steht. Gebiete wie Textverarbeitung oder Programmieren stehen Ihnen mit dem vorgestellten System immer noch offen.

Auch technisch hat der C 64 einiges auf dem Kasten. Seine Innereien sind auf Spiele vorbereitet: Der Grafikchip kann 16 Farben gleichzeitig darstellen und Objekte stufenlos über den Bildschirm bewegen. Andere Computer haben gerade beim letzten Punkt Schwierigkeiten. Sein Musikchip gehört zu den besten im Heimcomputerbereich und



Mit Fernsehgerät und Datasette geht's auch preiswerter

käufer Sie seltsam anschaut, wenn Sie sagen: "Ich hätte gerne einen Computer zum Spielen". Lassen Sie sich nicht zur Spielzeugabteilung schicken! Und wenn Sie schon etwas älter sind, lassen Sie den Verkäufer ruhig in dem Glauben, Sie würden ein Geburtstagsgeschenk für den Sohn kaufen.

Als optimales System für den angehenden Spiele-Freak empfehlen wir den Commodore 64. Dieser Tausendsassa ist nicht nur der weitverbreitetste Heimcomputer der Welt (mehrere Millionen Exemplare), er ist auch der mit dem größten

ist zu erstaunlichen Klängen fähig. Viele Titelmelodien von Spielen nutzen diesen Chip bis aufs letzte aus.

Verglichen mit den neuen 16-Bit-Computern ist der C 64 natürlich nicht so leistungsfähig. Ein Amiga wäre theoretisch viel besser zum Spielen geeignet. Aber für den Amiga gibt es lange nicht so viele gute Spiele wie für den C 64; außerdem ist Amiga-Software im Schnitt 20 bis 40 Mark teurer als das entsprechende C 64-Programm.

Der C 64 alleine reicht aber nicht zum Spielen. Eine der wichtigsten Entscheidungen lautet "Diskette oder

## Komplettsystem Spiele: C 64, Farb



Der ideale Spielepartner in der optimalen Zusammenstellung

# Der Ent

Kassette". Wer Geld sparen will, kauft einen speziellen Kassettenrecorder ("Datasette" genannt). Mit diesem können Sie handelsübliche Spielekassetten auf dem C 64 benutzen. Viel bequemer ist es aber, wenn Sie ein Diskettenlaufwerk verwenden. Der beste Griff ist hier die "1541", ein preiswertes Laufwerk, das optimal an den C 64 angepaßt ist. Mit diesem Laufwerk können Sie praktisch alle Disketten mit Spiele-Software für den C 64 lesen.

Wo liegt der Unterschied zwischen Kassetten und Disketten? Auf einer Kassette ist meist ein einzelnes Programm gespeichert. Es wird einmal in den C 64 geladen, dann wird die Datasette nicht mehr benötigt. Das Spiel muß also komplett in den Speicher des C 64 passen. Bei einer Diskette ist das anders: Sie ist schnell genug, daß man Programmteile auf

die Diskette auslagern und bei Bedarf nachladen kann. Deswegen gibt es einige besonders komplexe und anspruchsvolle Programme nur auf Diskette und nicht auf Kassette. Als Faustregel gilt: Fast jedes Kassettenspiel gibt es auch auf Diskette, aber nicht umgekehrt.

Die Diskettenversionen mancher Spiele bieten oft auch Extras: Da werden die höchsten erreichten Punktzahlen auf Diskette gespeichert, oder man erhält ein paar zusätzliche Grafiken, die auf der Kassettenversion fehlen.

Eine weitere Entscheidung steht Ihnen noch bevor: Muß ein extra Monitor her oder wollen Sie einen vorhandenen Fernsehapparat benutzen? Der C 64 kann mit dem kostenlos beigelegten Kabel an jeden Fernsehapparat angeschlossen werden. Wenn Sie in der Familie aber nur ein Gerät haben,



## monitor 1801 und Laufwerk 1541



C 64, Diskettenlaufwerk, Monitor, Spiele, Joysticks

# ertainer

dann heißt es oft "Computer oder Sportschau?". Die Lösung: ein Zweit-Fernsehgerät oder gleich einen richtigen Computermonitor kaufen. Der Monitor hat das wesentlich bessere Bild. Dafür kann man mit dem Monitor keine "Schwarzwald-Klinik" sehen (es sei denn, Sie kaufen für rund 150 Mark ein spezielles Empfangsteil).

Egal ob Fernsehgerät oder Monitor, eines ist ganz wichtig: Farbe muß sein. Mit einem Schwarzweiß-Gerät sparen Sie zwar eine ganze Menge Geld, aber es gibt eine ganze Menge Computerspiele, bei denen Sie mit einem Grau-in-Grau-Bild nichts anfangen können. Spiele sind bunt, kaufen Sie also das passende Gerät.

Was fehlt noch zum Spielerglück? Der Joystick. Man könnte zwar auch auf deutsch "Steuerknüppel" dazu sagen, aber "Joystick" (korrekte Aussprache: Dscheu-s-tick)

hat sich derart eingebürgert, daß es sogar im ehrwürdigen Duden seit kurzem zu finden ist. Beim Kauf des Joysticks sollten Sie auf zwei Dinge achten: Liegt er gut in der Hand? Glauben Sie, er ist stabil genug? Billig-Joysticks gehen schnell kaputt, gerade wenn man zu den "heftigeren" Spielern gehört. Wer Wert auf Qualität legt, sucht auf der Packung nach dem Wörtchen "Mikro-Schalter". Das sind ganz besonders gute Schaltkontakte, die ein Garant für lange Lebensdauer sind. Zum Spielen gut geeignet ist der Competition Pro. Er kostet zirka 30 Mark. (Wenn Sie noch mehr Informationen für den Joystick-Kauf benötigen: In der nächsten Ausgabe von *HAPPY-COMPUTER* gibt es einen großen Vergleichstest.)

Halt! Das Wichtigste hätten wir ja beinahe vergessen! Ohne Spiele nutzt die beste Ausstattung nichts. Deswe-

gen sollten Sie beim Kauf des Computers gleich nach einem Händler Ausschau halten, der ein größeres Softwareangebot vorliegen hat. Von Geschäft zu Geschäft laufen zu müssen, ist sicherlich nicht das Bequemste.

Welche Spiele Sie sich am Anfang kaufen sollten, ist angesichts des riesigen Angebots schwer zu sagen. Trotzdem wollen wir Ihnen noch einige Titel vorschlagen, die für den Einstieg geeignet sind und die Sie problemlos im Fachhandel bekommen sollten.

Wer den Computer sportlich nutzen will, greife zu "Gold, Silver, Bronze" (Diskette, knapp 50 Mark). Ganze 23 abwechslungsreiche olympische Disziplinen mit schöner Grafik warten auf den Spieler. Wenn Sie mehr auf Action stehen, ist die Spielesammlung "Konamis Arcade Hits" (Diskette, knapp 50 Mark) interessant. Zehn verschiedene Programme, manche davon in hervorragender Qualität, versprechen kurzweilige Spielnachmittage. Wenn Sie dagegen lernen wollen, ein Flugzeug zu fliegen, ist "Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer" (Diskette, knapp 60 Mark) vielleicht das richtige. Auf Geschicklichkeit kommt es bei "Arkanoid - Revenge of Doh" an (Diskette, etwa 50 Mark). Und wenn Sie mal in die Haut eines Meisterdiebs schlüpfen wollen, ist das Adventure "Guild of Thieves" (Diskette, knapp 60 Mark) die richtige Empfehlung. Vorsicht, bei Guild of Thieves sind gute Englischkenntnisse gefragt.

Das bisher beste Autorenn-Spiel ist "Buggy Boy"

(Kassette, zirka 35 Mark), mit flotter Grafik und viel Abwechslung bei den Strecken. "Bubble Bobble" (etwa 35 Mark, Kassette) ist ein witziges Geschicklichkeitsspiel, an dem zwei Leute gleichzeitig teilnehmen können. Und wer die hohe Kunst des Golfs nachvollziehen will, kommt bei "World Class Leaderboard" (etwa 35 Mark, Kassette) auf seine Kosten.

Bei dieser willkürlich getroffenen Auswahl konnten wir natürlich nicht alle guten Spiele berücksichtigen. Bei dem großen Angebot von über 1000 Programmen wäre das auch gar nicht möglich gewesen. Deswegen sollten Sie sich bei einem Fachhändler auch ein paar andere Titel ansehen. Sie werden sicherlich in kurzer Zeit Dutzende von Spielen finden, die Ihnen gefallen.

Der C 64 ist kein reiner Spiele-, sondern ein vollwertiger Heimcomputer. Wenn Sie also Programmieren lernen wollen oder die Vorzüge einer Textverarbeitung genießen möchten, ist der C 64 auch dazu in der Lage. Die Programmiersprache Basic ist gleich in den Computer eingebaut, andere Sprachen kann man um die 100 Mark nachkaufen. Für unter 100 Mark erhält man sehr gute Textverarbeitungs-Programme; ein Drucker mit schönem Schriftbild kostet zwischen 500 und 1000 Mark.

Sie sehen: Der C 64 ist ein richtiger Tausendsassa. Ob Grafik oder Musik, Dateiverwaltung und kleine Basteleien, er ist in allen Gebieten zu Hause. Aber eines kann er immer noch am besten: Menschen mit seinen Spielen unterhalten. bs

### Die Preise für die Systeme

System	Preis Komplett- system (Zirkapreise)	Preis Alternativ- system (Zirkapreise)
<b>C 64</b>	350 Mark	350 Mark
<b>Farbmonitor</b>	550 Mark	—
<b>Fernsehapparat</b>	—	— (vorhanden)
<b>Laufwerk 1541</b>	400 Mark	—
<b>Datasette</b>	—	70 Mark
<b>2 Joysticks</b>	60 Mark	—
<b>1 Joystick</b>	—	30 Mark
<b>5 Disketten- spiele</b>	250 Mark	—
<b>5 Kassetten- spiele</b>	—	150 Mark
<b>Gesamtsystem</b>	1610 Mark	600 Mark



**E**instecken, einschalten und los geht's. So muß das ideale Computersystem aussehen. Ohne große Vorbereitungen muß jeder in der Lage sein, den Computer zu bedienen. Und das bietet der CPC 464. Für knappe 400 Mark bekommen Sie einen Grünmonitor und die Computerkonsole. CPC steht zwar für "Color Personal Computer", auf dem Grünmonitor werden die Farben jedoch in Helligkeitswerte umgesetzt. Farbe können Sie nur auf einem Farbmonitor darstellen.

In der länglichen Konsole ist rechts neben der Tastatur ein Kassettenrecorder ein-

## Das doppelte Lottchen

Wer den CPC das erste Mal sieht, ahnt nicht, daß in dem unscheinbaren Computer gleich zwei Systeme vereint sind. Eines ist der oben beschriebene Einsteiger- und Basic-Computer. Das zweite System wird aber erst benutzbar, wenn Sie über ein Diskettenlaufwerk verfügen. Dann kann der CPC nämlich das Betriebssystem CP/M verwalten. CP/M ähnelt MS-DOS (dem Betriebssystem der Personal Computer). Es war bis vor wenigen Jahren ein weit verbreiteter Standard und wird sogar heute noch auf kleineren Rechenanlagen als Betriebssystem eingesetzt. Dementsprechend gibt es eine ganze Menge Software. Die Textverarbeitung "Wordstar" und die Datenbanksprache "dBase" sind einige sehr bekannte Beispiele. Software bekommen Sie aus C/PM-Public Domain-Sammlungen.

gebaut. Dieser dient als Massenspeicher und verwendet preiswerte handelsübliche Musikkassetten.

Im Innern versteckt sich eine nicht gerade neue, aber dafür bewährte Technik. Herz des CPC 464 ist der Z80-Prozessor, der 64 KByte Speicher verwaltet. Davon stehen dem Anwender 42 KByte für Basic-Programme zur Verfügung. Für Sie als Benutzer bedeutet das: Sie können sehr große Basic-Programme schreiben, bis der Speicherplatz knapp wird. Und der Prozessor sorgt dafür, daß die Programme schnell ablaufen. Die restlichen 22 KByte belegt das System (also die Steuerung des Computers), 16 KByte braucht der Bildschirm Speicher. Zusätzlich sind noch 32 KByte ROM untergebracht, die das Basic und das Betriebssystem beinhalten. Dadurch steht Ihnen sofort nach dem Einschalten die Programmiersprache zur Verfügung und muß nicht, wie bei vielen anderen Computern, von Kasette oder Diskette geladen werden.

Der Bildschirmcontroller ist ein Standardbaustein, der heute noch weit verbreitet ist. Sollte er einmal kaputtgehen, so bekommen Sie schnell Ersatz. Er sorgt dafür, daß der Bildschirm 320 x 200 Bildpunkte und vier Farben, 160 x 200 Punkte und 16 Farben oder 640 x 200 Punkte in zwei Farben darstellen kann. Auf dem Grünmonitor erscheinen die Farben als Helligkeitsabstufungen. In der letztgenannten Auflösung werden Texte mit 80 Zeichen und 25 Zeilen angezeigt.

Der CPC hat das Basic fest im ROM eingebaut. Das heißt Sie können direkt nach dem Einschalten mit dem Programmieren loslegen. Die fertigen Programme speichern Sie mit dem Kassettenrecorder, wobei Sie zwei unterschiedliche Geschwindigkeiten wählen können. Langsame Speicherung bedeutet mehr Sicherheit, die schnelle Speicherung bringt einen Zeitvorteil.

Das eingebaute Basic ist sehr komfortabel. Zusätzlich zu den Grundfunktionen besitzt es leistungsfähige Befehle, mit denen Sie auf ein-

## Komplettsystem Einsteiger:



Bewährte Hardware, viele Programme und der niedrige Preis

# Rüstiger

fache Weise Grafiken auf den Bildschirm zaubern. Der C 64 zum Beispiel besitzt diese Grafikbefehle nicht. Das Basic unterstützt auch den

eingebauten Soundchip des CPC. Damit können Sie alle drei Stimmen einfach programmieren. Der eingebaute, regelbare Lautsprecher

**Wenn Sie sich eine Weile mit dem CPC beschäftigen, werden Sie schnell den langsamen Kassettenrecorder leid sein. Ein Diskettenlaufwerk muß also her. Hier bieten sich mehrere Alternativen an. Da gibt es zum einen das Diskettenlaufwerk, das mit dem doch recht seltenen 3-Zoll-Diskettenformat arbeitet (Preis: knapp 500 Mark). Wer sich noch ein zweites Diskettenlaufwerk (dazu brauchen Sie keinen Controller) zulegen möchte, kommt mit knapp 300 Mark aus. Die Disketten hierzu sind allerdings sehr teuer und noch schwerer zu bekommen. Weiterhin gibt es Laufwerke von Vortex, die die üblichen Disketten im 5¼-Zoll-Format verwenden. Diese Diskettenstationen haben oft auch eine wesent-**

## Sinnvolle

lich höhere Speicherkapazität als das Originallaufwerk, von der höheren Geschwindigkeit gegenüber dem Kassettenrecorder einmal abgesehen.

Wer viel programmiert, kommt ohne Drucker nicht aus. Denn lange Listings nur am Bildschirm durchzusehen, ist eine Qual. Sie können nahezu jeden beliebigen Drucker anschließen, einzige Voraussetzung: Er muß über eine Centronics-Parallel-Schnittstelle verfügen. Doch selbst der billigste Drucker kostet schon soviel wie der ganze CPC. Geeignet sind beispielsweise der Präsident Printer (knapp 400 Mark) oder der Seikosha SP180 (knapp 400 Mark). Legen Sie Wert auf schnelle Aus-

## CPC 464, Oki ML192



machen den CPC zum idealen Einsteiger-Computer

# Veteran

gibt die Töne nur als müdes Quäken von sich. Wer aber seine Stereoanlage anschließt, kann sogar Stereosound genießen.

Damit Sie auch Daten ausgeben können, hat der CPC eine Druckerschnittstelle eingebaut. Sie arbeitet nach dem Centronics-Standard.

## Erweiterungen

gabe und besseres Schriftbild, sind Sie gut mit dem OKI ML192 beraten. Allerdings müssen Sie dafür schon weit tiefer in die Tasche greifen, ab 800 Mark geht es los.

Einen Farbmonitor brauchen Sie, wenn Sie Grafiken oder Spiele statt in Grüntönen auch einmal in Farbe sehen wollen. Leider müssen Sie den Farbmonitor CTM 640 (zirka 550 Mark) kaufen, denn der CPC ist auf die Stromversorgung aus dem Monitor angewiesen. Für die Bastler unter Ihnen sei gesagt, daß Sie (mit entsprechenden Kabeln) auch einen Fernsehapparat mit Scart-Eingang an den CPC anschließen können. Programmieren Sie häufig und viel, so wird

der Speicherplatz bald knapp werden. Mit einer Speichererweiterung schaffen Sie Abhilfe. Hier gibt es verschiedene Produkte, die kleinste Erweiterung mit 64 KByte kostet um 200 Mark. Nicht nur den RAM-Speicher, sondern auch den ROM-Speicher können Sie mit einer ROM-Modulbox (ab 100 Mark) erweitern. So können Sie ROM-Bausteine mit Erweiterungen benutzen. Für Bastler bietet sich noch ein EPROM-Brenner (ab 200 Mark) an, mit dem Sie die Bausteine gleich selbst programmieren können. Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel Betriebssystem-Änderungen völlig problemlos durchführen und ein neuer Zeichensatz generieren. Hier stehen Ihnen vielfältige Anwendungsgebiete offen. **rz**

Der Stecker weicht leider von der Norm ab, zum Betrieb eines handelsüblichen Druckers mit Centronics-Schnittstelle benötigen Sie ein spezielles Kabel, das knapp 30 Mark kostet.

Damit Sie den CPC auch erweitern können, stehen an der Erweiterungsschnittstelle alle erforderlichen Signale für Erweiterungen wie Diskettencontroller oder ROM-Module zur Verfügung. Am Joystick-Port können Sie einen Joystick anschließen, für zwei brauchen Sie einen Adapter.

Der Monitor des CPC hat zwei Funktionen: Zum einen dient er als Ausgabegerät, zum anderen versorgt er die Zentraleinheit mit Strom. Die Kabel sind leider sehr kurz, Sie müssen den Monitor immer direkt beim Computer aufstellen.

Das mitgelieferte Handbuch erklärt im ersten Teil auf einfache und anschauliche Weise das Basic des CPC. Zu jedem Befehl finden Sie ein kleines Beispiel abgedruckt. Auf diese Weise bekommen Sie zumindest einen Überblick über die Programmiersprache Basic. Ganz klar, daß das Handbuch keine ausführliche Anleitung zum Lernen einer Programmiersprache sein kann. Hier hilft der Fachhandel mit seinen ungezählten Büchern weiter.

Wer sich auf fertige Programme (von Kassette) beschränkt, findet auch gleich auf den ersten Seiten des Handbuchs die nötige Information, wie er das Programm in seinen Computer hineinbekommt. Fertige Programme gibt es in alle Rich-

tungen, vom spannungsgeladenen Actionspiel über ein Telefonregister bis hin zur Textverarbeitung. Wunder dürfen Sie allerdings vom CPC nicht erwarten. Besonders wenn es darum geht, Daten jeglicher Art (also Adressen oder Schallplatten) zu verwalten. Da dem CPC nur eine Kassette als (langsames) Speichermedium zur Verfügung steht, dauert es recht lange, bis das Programm die passenden Daten gefunden hat. Zusammen mit der 80-Zeichen-Darstellung des Monitors und einer Textverarbeitung wie "Tasword" schreiben Sie auch lange Texte mühelos. Selbst Dauerschreibern ist die Tastatur des CPC gewachsen.

Der CPC ist auch für all diejenigen der richtige Computer, die sich schon mit Elektronik beschäftigt haben und jetzt in die Computertechnik einsteigen wollen. Durch die eingebauten Industriestandard-Bausteine und durch den einfachen Aufbau ist der CPC prädestiniert, erste Gehversuche im Bereich der Digital Elektronik mitzumachen. Auch hier bietet das Handbuch gute Unterstützung durch detaillierte Anschlußbelegungen im Anhang.

Wenn Sie also einen preiswerten Einstieg in die Computerwelt suchen, dann sind Sie mit dem CPC gut beraten. Er überläßt Ihnen die Entscheidung, eine Richtung (Spiele, Programmieren oder Anwendungen) zu wählen. Genauso ist er ein System, das Sie fast beliebig erweitern können.

**rz**

## Die Preise für die Systeme

System	Komplettsystem (Zirkapreise)	Alternativsystem (Zirkapreise)
CPC 464 mit Grünmonitor	400 Mark	400 Mark
Farbmonitor CTM 640	—	550 Mark
Diskettenlaufwerk 3 Zoll mit Controller	—	500 Mark
Diskettenlaufwerk 3 Zoll ohne Controller	—	(300 Mark)
Speichererweiterung	—	200 Mark
ROM-Modulbox	—	100 Mark
EPROM-Brenner	—	150 Mark
Gesamtsystem	400 Mark	1900 Mark

## Über 700 Leser bewerteten die Bilder des Happy-Malwettbewerbs

Auf keiner irdischen Landkarte ist es verzeichnet, doch viele Happy-Leser kennen es genau, das "Land of Zomar". Sein Schöpfer, der Darmstädter Amiga-Besitzer Tobias Richter, gewann den 1. Preis unseres Fantasy-Malwettbewerbs.

Zwei turmhohe Gebäude mit prächtigen Kuppeldächern stehen sich gegenüber, dazwischen eine tiefe Schlucht, die von einer Zugbrücke überspannt wird, über die Sie in eine märchenhafte Stadt gelangen. Dieser bewohnte Küstenabschnitt mit seinen sanften Grün- und Beige-Tönen gehört zum "Land of Zomar", von Tobias Richter. Als Hilfsmittel dienten ihm sein Amiga und das Malprogramm Deluxe Paint.

Seine Grafik hatte er uns im Rahmen des Fantasy-Malwettbewerbes (Happy 4/88) geschickt. Wir haben das Bild neben 13 anderen in die engere Auswahl genommen (Happy 8/88) und alle Leser aufgerufen, das schönste Bild zu wählen.

Über 700 Postkarten erreichten uns. Alleine 141 für das "Land of Zomar". Dafür erhält Tobias Richter 300 Mark.



An der Küste des "Land of Zomar" liegt diese fantastische Stadt, die den Happy-Lesern am besten von allen Grafiken gefallen hat. Der Zeichner: Tobias Richter.

# Votum für Zomar

Mit nur 14 Stimmen weniger, nämlich 127 Zuschriften, wählten die Teilnehmer den Ork von Alexander Martens aus Stuttgart auf Platz zwei. Ihm wird für seine ebenfalls fantastische Grafik mit 200 Mark gedankt. Das drittbeste Bild ist die Wasserschlange "Dragon" von Christian Ristan aus Kropp. Sein Bild fanden 98 Leser am schönsten. Er darf sich über 100 Mark freuen.

Die Nächstplatzierten sind übrigens der "Snowdragon", das "Rendezvous" und der "Thinker" rm



Die Farbenpracht des "Dragon" von Christian Ristan erhielt 98 Stimmen von den Happy-Lesern



127 Stimmen, und damit Platz zwei, für die angriffs-lustige Pose des Orks von Alexander Martens

Haben Sie noch ein schönes, selbstgemaltes Bild in Ihrer Diskettenbox? Dann schicken Sie die Grafik auf Diskette an die Redaktion:

**"HAPPY-COMPUTER"**

**Stichwort**

**"Computergrafik"**

**Hans-Pinsel-Str.2**

**8013 Haar**

HAPPY-COMPUTER wird die besten Bilder zukünftig in loser Reihenfolge veröffentlichen. Alle abgedruckten Bilder werden honoriert. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

**Folgende Leser haben gewonnen:**

Christine Prümm, Hochscheid (ST Paint plus)  
Cornelia Schild, Thomasburg (C 64-Spiellesammlung)  
Donald Day, Neubiberg (Amiga-Grafik-Sammlung)  
Sascha Bender aus Stutensee (Amiga-Grafik-Sammlung)  
Christoph Pukall, Höfer (Spectrum Flight-Path)  
Christa Bläzer, Gebhardsheim (Giga-Paint C 64)  
Tobias Steinke, Mainz (Spectrum ST)  
Christian Scheid, Clausen (C128-C-Compiler)  
Markus Vorreiter, Freiburg (C128-C-Compiler)  
Heiko Münch, Heilbronn (DR-Graph für CPC 6128)  
Markus Fischer, Germering ("Das große C 128-Buch")  
Marc Siebert, Volkmarzen ("Das C 64 Maschinensprache-Buch")  
Clemens Sickinger, Durmersheim (C 128-CAD-Programm)



Bei uns führt selbst ein Sprung nach unten nach oben.

Der erste Absprung aus dreitausend Metern. Ein unbeschreibliches Glücksgefühl. Und der Stolz, sich selbst überwinden zu haben.

In einer starken Truppe ist eben vieles möglich, wovon andere nur träumen. Auch beruflich natürlich.

Wer auch nach oben will, schickt am besten den Coupon (hier unten) an Fregattenkapitän Prochnow. **Dann landen bei Ihnen Informationen und ein Poster. Und zusätzlich verlosen wir einen Flug in die USA.**

#### GRATIS-INFO

Ja, ich interessiere mich für  Heer  
 Luftwaffe  Marine  Sanitätsdienst  
 zivile Bundeswehrverwaltung

Name, Vorname

Straße

PLZ, Wohnort

Geb.-Datum      Beruf

Ich bin zur Zeit:  Schüler/Student  
 Auszubildender  berufstätig

Angestrebter oder erreichter Abschluß:

Besondere Wünsche      488/150792/16/89/2/1

Einsenden an: Streitkräfteamt,  
Postfach 14 01 89, 5300 Bonn 1

**Die Bundeswehr**

# EINE STARKE TRUPPE.



# Pauken und Trompeten für Ihren PC

Wollte man bislang auf einem PC akustische Töne erzeugen, gipfelten diese Bemühungen in einem gelegentlichen Piepsen des eingebauten Miniatur-Lautsprechers. Damit ist jetzt Schluß! Mit dem neuen Creativ-Musik-System verleihen Sie Ihrem PC die Stimmen eines ganzen Orchesters.

Das Programm PLAYER ermöglicht Ihnen das Abhören von abgespeicherten Musikstücken. SING zeigt simultan zur Musik auf dem Bildschirm die zugehörigen Texte zum Mitsingen an. Und mit ANIMATED PLAYER können Sie während der Musikwiedergabe Animationen gespeicherter Computergrafiken ablaufen lassen.

Die CMS-Utilities: • Mit Compose komponieren Sie Ihre eigenen Musikstücke • Ihre Instrumente

definieren Sie mit DEFINIST. Manipulationen der Hüllkurven sind damit ein Kinderspiel. • Mit dem Utility ABCR läßt sich ohne viel Aufwand eine automatische Baß-Begleitung hervorzaubern.

Mit einer Schnittstelle für Basic- und Pascal-Programmierer können Sie leicht Ihre eigenen Programme mit Musik unterlegen.

Lieferumfang: kurze Steckkarte mit 12stimmigem Synthesizer mit Anschlußbuchsen für Stereoanlage bzw. Kopfhörer und Lautstärkereger, zwei

deutsche Handbücher, sechs 5 1/4"-Disketten. Hardware-Voraussetzung: • PC/XT/AT oder Kompatible • mind. 256 Kbyte RAM. Software-Voraussetzung: • Texteditor (z. B. SideKick)

Bestell-Nr. 91895, DM 499,-\* (sFr 449,-\*/öS 4990,-\*) Unverbindliche Preisempfehlung

Bitte ausschneiden und an den Verlag schicken: Bitte bezahlen Sie mit Verrechnungsscheck oder Postgirozahlkarte.

Ich bestelle  Stück CMS-Musikkarten, Bestell-Nr. 91895, à DM 499,-\* gegen Vorkasse. Verrechnungsscheck liegt bei.   
Die Überweisung erfolgt per Zahlkarte

Name/Firma \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

Ort/Tel. \_\_\_\_\_

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

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

  
**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

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) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

# LISTING DES MONATS



## Multitasking am C 64: Oben spielen, unten programmieren

Angefangen hat alles mit einem Telefongespräch. Henning Eilers telefonierte wegen eines Listings mit unserem Commodore-Fachredakteur. Und wie es so geht, man fachsimpelte über die verborgenen Qualitäten des C 64 und gelangte schließlich zum Amiga. Das Tolle am Amiga sei, darüber waren sich beide schnell einig, seine Multitasking-Fähigkeit. "Scha-

de, daß das der C 64 nicht kann", seufzte unser Redakteur. Henning widersprach: "Mit dem richtigen Programm ist das machbar." Was natürlich sofort heftig bestritten wurde. Beide einigten sich schließlich darauf, daß sich Henning die ganze Sache noch mal überlegen und sich dann wieder melden wollte. Acht Wochen hörten wir nichts von Henning, bis ei-

nes Tages ein sorgfältig verschnürtes Paket von ihm in der Post lag. "Vorsicht, nicht knicken — Datenträger" stand darauf. Das Päckchen enthielt eine Diskette. Darauf war die fertige Version von Wurmli — ein richtiges Multitasking-



## Henning Eilers bekommt 3000 Mark für sein "Wurmli"

spiel. Damit war klar, wer im Dezember Sieger im Wettbewerb "Listing des Monats" war.

Henning gehört schon zu den ganz ausgefuchsten Programmierern am C 64. Ursprünglich kam er durch seine Begeisterung für Computerspiele an den C 64. Schon nach kurzer Zeit begann er 1984 mit den ersten kleineren Basic-Programmen, die nach und nach immer besser wurden. Kaum ein halbes Jahr später lernte er die Programmiersprache Assembler, weil ihm Basic zu langsam wurde. Von ihm stammt zum Beispiel der komfortable Sprite-Monitor, der in *HAPPY-COMPUTER* 3/88 veröffentlicht wurde. Das mit 70 Byte kürzeste Programm, das auf dem C 64 ohne Programmverlust das Inhaltsverzeichnis einer Diskette anzeigt, kommt ebenfalls aus seiner Werkstatt.

Mit den 3000 Mark, die Henning für sein Listing des Monats Wurmli bekommt, wird er sich voraussichtlich schon im Januar ein gebrauchtes Auto kaufen. wo

## Ihre Idee ist uns 3000 Mark wert...

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

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

Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu

muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

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

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

# DREI ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen  
Themen können  
Sie rechnen.

*Stücker*  
**ST**MAGAZIN

**Ausgabe 12/88**

- MIDI: Synthesizer-Geheimtips und ein Super-Musikwettbewerb
- Multitasting für jeden ST: Unser Top-Listing macht's möglich
- 1st Word plus: die brandneue Version 3.0 und die besten Zusatzprogramme.

**Erscheint am 18. November**

**AMIGA**

**Ausgabe 12/88**

- News: Exklusiv-Bericht von der AmiExpo in Los Angeles
- Das Satzprogramm: Amiga-Tex im Test
- Highlights unterm Weihnachtsbaum: Die besten Spiele 1988
- Vergleich: Die stärksten Schachprogramme.

**Erscheint am 23. November**

**PC** PLUS

**Ausgabe 12/88**

- EISA – ein neuer Standard sagt IBM den Kampf an
- Von edel bis witzig – Weihnachtsbasar für Geschenkideen
- Standardsoftware einmal anders
- Anleitung: Lotus 1-2-3
- Musik: Der PC kann nicht nur piepsen.

**Erscheint am 15. November**



# Wurmli: Multitasking am C 64

Ihr C 64 trumpft mit unserem Listing des Monats "Wurmli" ganz groß auf: Amiga-like beherrscht er Multitasking — Spielen und Programmieren in zwei Fenstern gleichzeitig.

Illustration: Rolf Boyke



S tellen Sie sich vor, Sie haben einen C 64 und möchten sich gerade bei einem Spiel entspannen. Da kommt ein Freund vorbei, der unbedingt und ganz dringend einen Computer braucht, um damit ein Programm zur Lösung seiner Hausaufgaben zu programmieren. Würden Sie ihn in Ihrer momentanen Spiellane programmieren lassen? Normalerweise nicht oder nur ungern. Schön wäre es, wenn Sie jetzt zwei Computer hätten. Doch der C 64 kann nur Spielpartner oder Rechenmaschine sein. Nicht beides auf einmal, oder?

Doch, er kann! Mit "Wurmli" spielen Sie in der oberen Bildschirmhälfte ein Spiel mit dem Joystick, während Ihr Freund gleichzeitig, ohne daß Sie Ihr Spiel unterbrechen müssen, in der unteren Bildschirmhälfte ein Basic-Programm schreiben kann. Dabei sind Sie sich nicht im Weg. Denn der Bildschirm ist geteilt. In der oberen Hälfte läuft Wurmli. Das untere zweite Fenster bleibt zum Programmieren frei. Alle Funktionen wie Bildschirmlösen oder die Cursorsteuerung beginnen durch eine Änderung des Betriebssystems erst ab Zeile 12. Klar, daß dadurch nur noch Basic-Programme fehlerfrei ablaufen. Aber zum Programmieren der Hausaufgaben reicht das allemal.

Wermutstropfen bei Wurmli ist aber, daß Sie nur dieses mitgelieferte Spiel spielen können. Das Spiel selbst

wird mit einem Joystick in Port 2 gesteuert. Ihre Aufgabe ist es, einen kleinen Wurm durch ein verwinkeltes Labyrinth zu lotsen. Er darf dabei nicht die Wände berühren. Hüten sollten Sie sich auch davor, mit dem Wurm über eine der zahlreich herumliegenden Bomben zu fahren, denn das kostet 50 Punkte der wertvollen Energie. Wenn Sie also nur noch weniger als 50 Punkte auf Ihrem Kontostand haben, verlieren Sie durch Berühren einer Bombe ein ganzes Bildschirmleben. Aber Sie können Ihre Energiereserven wieder nachfüllen, indem Sie eine Energie-Pille aufsammeln. Haben Sie alle Pillen gesammelt, verlassen Sie das Labyrinth wieder durch den Eingang — die einzige Chance, in den nächsten von insgesamt 25 Levels zu gelangen.

Tippen Sie das Programm Wurmli mit dem MSE in Ihren C 64 und speichern Sie es unbedingt, bevor Sie es mit "RUN" entpacken, um es mit nochmaligem "RUN" zu starten. WO

## Wurmli ★★

von Henning Eilers

Computertyp: C 64/128

Sprache: Assembler

Eingabehilfe: 4882

Kurzbeschreibung: Mutitasking am C 64

Blöcke auf Diskette: 20

Länge in Byte: Programm muß nach dem Starten erst mit "Run" entpackt werden, bevor es durch nochmaliges "Run" gestartet wird.

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

```
Name : wurmli          0801 1b13
-----
0801 : 0c 08 e3 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 06 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 08 85 60 a9 d5
0859 : f0 85 5f a2 03 20 12 02 b5
0861 : f0 29 c9 07 d0 15 20 10 8f
0869 : 02 d0 0b a2 04 20 12 02 78
0871 : 69 07 85 5d 90 05 a2 0a 3b
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71 01
0881 : 20 bb 01 c6 5d 40 f4 e6 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 02 e6 5e 20 bb 0c
08b1 : 01 e6 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 d1 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 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 : 54 a0 5e b9 58 08 99 53 6f
0931 : 01 88 d0 f7 a2 04 b5 ae 20
0939 : d0 02 d6 ab d6 aa ca b9
0941 : d0 f4 b1 ee 91 ac a9 b7 62
0949 : c5 ae a9 08 e5 af 90 e4 b9
0951 : a9 00 85 0a f0 8e 50 85 6d
0959 : af 4c 54 01 b1 ac c9 6b a2
0961 : f0 0f 20 97 01 e5 ad d0 69
0969 : f3 a9 37 85 01 58 4c 00 b3
0971 : 50 20 b4 01 20 b2 01 85 e5
0979 : a0 82 d0 65 ae 85 a1 e5 04
0981 : 21 a2 0f aa 85 a3 4c 01 b5
0989 : 68 c5 a1 b9 cf e6 a0 f0 0b
0991 : d0 a5 a2 85 ac e5 a3 85 1f
0999 : ad b0 e9 49 b8 a1 e9 2e 5b
09a1 : f0 0b e9 67 d0 19 62 ab 27
09a9 : f0 9d d0 03 b3 ac 98 20 40
09b1 : bb 01 f8 8b fa 78 a2 ff 9a
09b9 : 9a d8 a9 2f a2 08 00 86 87
09c1 : a7 00 a3 f8 20 15 7d d6 5f
09c9 : 5b ff a0 00 a9 e0 a2 20 b8
09d1 : 84 a7 85 e8 b1 e7 91 a7 8d
09d9 : c8 d0 f9 e6 a8 8c 04 97 93
09e1 : a9 a0 87 c4 9a 00 bd 62 ba
09e9 : 9e 50 a7 c9 cf f0 16 e8 7e
09f1 : a0 1d 59 e8 a0 12 34 e8 d0
09f9 : 44 d2 e6 60 b0 b7 4c b5 d1
0a01 : 50 53 bf 37 af d3 a0 0c 0e
0a09 : 4c 6a e5 a6 d6 e0 0c f0 5f
0a11 : 03 4c 0b e7 4c 04 e7 21 c1
0a19 : 9d a2 38 4c 39 e8 cf 5a 6e
0a21 : e5 a2 0c 20 ff e9 e8 e0 13
0a29 : 19 d0 f8 ea ea 4c f4 cf ca
0a31 : 01 20 69 5c bf a2 0e 80 72
0a39 : d3 68 68 d0 9c e6 d6 cf 6f
```

# C 64 Listing des Monats



Oa41 : 36 e8 4e 68 bf f0 36 57 16  
 Oa49 : 83 e7 a5 d3 cf f7 e8 0b 1a  
 Oa51 : cf ef a9 35 85 01 a9 70 01  
 Oa59 : a2 c4 a0 01 8d 14 03 8e 48  
 Oa61 : 15 03 8e 1a d0 a9 7f a2 fc  
 Oa69 : 1b ce 10 8d 0d de 8e 11 b5  
 Oa71 : d0 8c 12 7c 07 a2 8e a0 43  
 Oa79 : 0d f0 04 f8 cf 8e f9 cf 17  
 Oa81 : 8d 27 ba ce 15 d0 a0 27 93  
 Oa89 : 99 00 d8 88 10 fa e9 09 fb  
 Oa91 : 8d 22 d0 8d 28 d0 1d 29 e5  
 Oa99 : a0 ce 8a 48 98 9d e0 ed e1  
 Oaa1 : 68 18 69 28 90 01 e8 e8 7b  
 Oaa9 : 06 90 ef a9 e9 56 e3 8d 26  
 Oab1 : ab c4 8e ac c4 20 44 e5 22  
 Oab9 : 58 02 78 30 a6 4c 9d e3 41  
 Oac1 : 6b 6e 01 2e 00 2e dd 4c eb  
 Oac9 : 70 c4 00 48 45 67 03 38 b1  
 Oad1 : 6c ce e6 fe 03 a0 00 6b 3e  
 Oad9 : 02 02 fe 7c f0 0c 3e 66 b8  
 Oae1 : 14 c0 e0 66 3c 00 f8 cc 93  
 Oae9 : 8e 10 e6 ce f8 00 fe c0 47  
 Oaf1 : e0 fc 19 fe d8 40 a3 5e 2c  
 Oaf9 : 40 00 3e 60 c0 ee ce e6 40  
 Ob01 : 7e 00 c0 37 00 40 38 80 7a  
 Ob09 : 7e 67 05 18 e0 05 83 06 d0  
 Ob11 : c6 7e 00 0a 08 f0 f8 d0 09  
 Ob19 : ce 0e 23 06 10 d0 95 ee 16  
 Ob21 : fe fe d6 64 0b 60 f6 fe 6e  
 Ob29 : de 0e 20 89 7c 05 23 34 8c  
 Ob31 : f0 d0 55 00 0e 14 22 57 83  
 Ob39 : de ce 7a 00 43 ee 93 39 87  
 Ob41 : 78 cc e0 7c 50 c1 3c 0f 01  
 Ob49 : 09 18 00 50 a0 05 c2 04 ae  
 Ob51 : c6 6c 38 10 00 02 e6 48 39  
 Ob59 : 55 6c 44 3e d7 7c 38 7c f8  
 Ob61 : ee c6 80 9d 00 42 18 90 1a  
 Ob69 : e2 0e 1c 38 70 e0 fe 2e c7  
 Ob71 : 31 30 07 73 28 78 30 00 f2  
 Ob79 : 30 2e 09 1c 33 18 3c 7e 68  
 Ob81 : 7e 3c 90 63 6f 09 32 6f 95  
 Ob89 : 3e a5 62 ed f1 a9 10 44 a7  
 Ob91 : 01 03 0e 61 06 03 01 fe 66  
 Ob99 : 06 73 c3 e3 73 06 fe 0c 36  
 Oba1 : 18 8b 30 18 0c 19 0a 10 60  
 Oba9 : 01 80 07 07 26 18 18 84 8c  
 Obb1 : 38 ee 2b 51 38 e0 d0 80 04  
 Obb9 : 00 06 06 00 00 38 a5 38 07  
 Obc1 : 4c 36 20 28 58 04 c0 8e 28  
 Obc9 : 8c 8c 0a 2a 32 20 32 10 70  
 Obd1 : 29 98 a1 02 90 8a 30 32 71  
 Obd9 : 50 36 20 28 28 e9 02 2e 87  
 Obe1 : 03 a2 24 18 2e 8f 2e 10 7a  
 Obe9 : 6c f0 2e 04 0a 72 0f 0b 60  
 Obf1 : a8 ff 2e 08 67 0c 0f 68 91  
 Obf9 : a2 a2 87 0d 8d 8e 21 c0 c3  
 Oc01 : 2e 68 0f 88 d9 38 e2 32 87  
 Oc09 : 38 87 00 88 a6 60 10 72 af  
 Oc11 : 50 2c 72 05 0a 72 55 84 47  
 Oc19 : 68 50 68 a2 a2 87 0d 8d c7  
 Oc21 : 8e 21 e0 2e 68 05 88 d9 ba  
 Oc29 : 38 e2 32 38 87 00 88 a0 03  
 Oc31 : c4 5f 28 28 88 aa c2 85 a8  
 Oc39 : 8a 0c 28 60 ab 82 86 0a de  
 Oc41 : 0c 28 60 ad 62 86 0d 83 c5  
 Oc49 : 1d f5 a7 0a 46 28 58 a0 d4  
 Oc51 : c2 86 0a 46 28 60 a0 c2 2f  
 Oc59 : 86 0e 24 62 83 0a b6 28 ef  
 Oc61 : f0 a0 c2 8c 0a 0c 28 90 a6  
 Oc69 : e2 ac 3b a8 0d cc 0e 2d 4f  
 Oc71 : a3 8b 38 e6 c2 80 08 5f d4  
 Oc79 : 62 d5 1d 5f a3 8e 38 e3 50  
 Oc81 : 21 83 60 c3 35 03 8b a0 cf  
 Oc89 : ee dc 37 9c 38 c5 8e 30 93  
 Oc91 : a3 8b f8 e2 64 38 f0 8d a7  
 Oc99 : 86 0a ac 40 f5 62 f6 1a da  
 Oca1 : f5 8e 28 90 f0 cc e8 e3 da  
 Oca9 : 5e 3a b1 0c 90 f3 82 a9 18  
 Ocb1 : 01 8d 19 d0 ad 00 dd 8d 47  
 Ocb9 : c4 c4 29 fe 8d 38 c2 ad cf  
 Ocb1 : 18 d0 8d d4 e4 a9 30 8d b5  
 Ocd9 : 18 c4 16 16 41 df 6c 18 81  
 Ocd1 : 8d 16 01 21 20 a0 ae 21 d5  
 Ocd9 : 0d cf a4 8e c2 22 a1 00 d8  
 Ocd1 : 8d 20 60 1d 75 20 ff ff 9c  
 Ode9 : 90 06 27 80 9f 0c 91 a2 32  
 Ocf1 : 1b cd 12 d0 b0 fb ab 38 8f  
 Ocf9 : c4 a9 ff a2 ff a0 05 88 10  
 Od01 : 40 fd 2c 10 ea a0 ff 8c aa  
 Od09 : 58 00 84 8e b0 b2 8c 18 5f  
 Od11 : 68 41 e2 64 16 73 e1 48 64  
 Od19 : e8 ca 4a 31 ea 20 94 ca 37  
 Od21 : a2 97 a0 c6 4c 0f e5 be 62  
 Od29 : e0 ed 18 79 f0 ee 90 21 d0  
 Od31 : e8 60 20 f3 c4 e8 8a 29 db

Od39 : 03 09 d8 aa 68 60 bd 00 cd  
 Od41 : 80 47 95 8e f4 c5 8c f6 8a  
 Od49 : c5 a8 f8 18 69 00 48 5e 14  
 Od51 : 93 4a 09 16 26 cc 68 29 cb  
 Od59 : 0f 84 52 27 cc d8 98 09 2c  
 Od61 : a7 84 41 0c c5 8d a1 c5 f7  
 Od69 : a9 28 a0 cc 85 a7 84 a8 e1  
 Od71 : a9 0d a0 00 99 28 d8 99 3a  
 Od79 : 04 d9 c8 0c dc d0 f5 a9 33  
 Od81 : 53 a2 c5 38 60 3e 0c 84 cf  
 Od89 : 01 a2 00 20 0a c5 a0 82 36  
 Od91 : 43 3c 91 a7 a8 24 c8 10 3b  
 Od99 : 27 86 0c 2b e6 ab 5b 79 80  
 Oda1 : 7d c9 4a a2 80 e9 58 f0 83  
 Oda9 : f9 48 03 9a c8 52 49 a0 80  
 Odb1 : c4 e6 3a 2c 97 06 99 80 0e  
 Odb9 : cf c8 e8 d0 f6 44 45 2d 8a  
 Odc1 : e7 ab 08 84 aa a2 02 86 15  
 Odc9 : a9 bc 81 cf f0 30 bd 0d cc  
 Odd1 : 8b 7e 10 fe 34 86 a8 a6 a6  
 Odd9 : aa d0 02 e6 ab c1 0f f9 42  
 Ode1 : c5 16 a5 ab 74 25 85 a8 08  
 Ode9 : bd fb 0d ab a6 a9 e8 e8 92  
 Odf1 : e0 14 f0 04 e0 24 a0 e9 9e  
 Odf9 : a2 14 c6 aa 10 c3 c0 5e 8b  
 Oe01 : 0f 74 24 23 07 02 a2 61 86  
 Oe09 : cf ff ff 08 ee fe c5 28 27  
 Oe11 : 60 8d 00 c6 8e 01 c6 0e 29  
 Oe19 : 90 0d 4e 20 fd 14 41 c6 db  
 Oe21 : 06 09 51 41 17 a8 68 3e 36  
 Oe29 : 2e 03 20 01 c5 85 a9 86 3d  
 Oe31 : aa 18 a2 bc 45 d0 01 60 c7  
 Oe39 : c9 10 90 da 29 3f f0 4d 75  
 Oe41 : 4d 91 a9 5f 0a 00 eb 06 09  
 Oe49 : 07 08 26 27 20 31 39 38 a4  
 Oe51 : 38 20 42 99 20 48 45 4e ab  
 Oe59 : 4e 49 4e 47 20 45 49 4c b2  
 Oe61 : 45 52 33 03 0a 0a 50 52 db  
 Oe69 : 45 53 33 20 46 49 e0 ff f9  
 Oe71 : 88 20 54 4f 20 53 54 41 79  
 Oe79 : 52 54 07 04 03 46 4f 4f 76  
 Oe81 : 44 02 21 03 42 4f 4d 42 c7  
 Oe89 : 00 03 0e 06 20 47 41 a4 2b  
 Oe91 : 10 4f 56 ce 00 20 80 a5 7b  
 Oe99 : 47 a2 8a 08 43 80 80 85 7b  
 Oea1 : f8 85 ab 8d d7 ca a9 ad ce  
 Oea9 : 20 16 9d ec ad 00 de 29 7a  
 Oeb1 : 10 d0 03 4c 1a e7 a5 f8 dc  
 Oeb9 : f0 18 e6 ab f0 02 18 60 1d  
 Oec1 : a9 a0 60 23 49 86 f8 a9 40  
 Oec9 : 09 a2 02 a8 14 4b 91 01 9d  
 Oed1 : 49 01 8d 84 c6 f0 6f e5 67  
 Oed9 : a7 a4 6e b3 fe a0 c3 ce 56  
 Oee1 : a9 05 20 05 c7 a6 a7 e8 d8  
 Oee9 : 86 a7 e0 1e d0 04 2e 02 29  
 Oef1 : 63 8a e1 51 c8 03 8d 02 31  
 Oef9 : c7 d8 59 a2 03 cc e1 98 26  
 Of01 : 18 69 28 a8 ea d0 f4 10 14  
 Of09 : f4 15 a2 05 a9 30 9d 06 70  
 Of11 : cc ca 10 fa a9 33 8d 18 40  
 Of19 : cc 95 85 f7 89 06 d0 3d 97  
 Of21 : f0 9e 86 b0 86 b1 86 b3 8f  
 Of29 : 86 fe 86 fd a9 a2 a0 d4 0d  
 Of31 : 85 9b 86 b2 a9 32 a2 35 9d  
 Of39 : a0 30 8d 1f cc 8e 20 cc 94  
 Of41 : 8c 21 cc a5 f7 a2 8e a0 95  
 Of49 : c7 2d 1e f0 ad 86 cf ae 47  
 Of51 : 81 cf 85 f9 86 fa 85 fb a9  
 Of59 : 86 fc 3c 2b 80 84 fb a5 3c  
 Of61 : 09 3a 01 26 34 a9 9e a2 d2  
 Of69 : c7 fa 01 48 8a be d9 c7 8c  
 Of71 : 0a 0a 69 21 9d 01 d0 68 f5  
 Of79 : 69 06 5c 79 90 05 48 20 be  
 Of81 : f2 c7 68 9d 00 d0 ef e7 3b  
 Of89 : 49 ff 29 0f f0 14 a2 01 3a  
 Of91 : 4a b0 03 a8 d0 fa 7b 13 0a  
 Of99 : 08 f0 3b 33 28 d0 08 e8 4a  
 Ofa1 : 06 17 d0 f0 8b 54 a5 fe 75  
 Ofa9 : 20 dd 2a f1 97 b3 c5 9b e6  
 Ofb1 : 90 44 a6 b1 bd 80 ce 00 5e  
 Ofb9 : 40 1e f5 10 c8 00 02 01 1e  
 Ofc1 : 02 5b d4 e9 01 f0 23 e9 97  
 Ofc9 : 02 12 15 03 f0 10 fe 38 76  
 Ofd1 : c0 f0 01 60 b9 db c7 4d 8a  
 Ofd9 : 10 d0 8d 62 3d ee 92 40 a7  
 Ofel : de 98 28 f0 ee 60 de 01 83  
 Ofe9 : 1e 40 fe 80 a3 d0 c6 b2 38  
 Off1 : f0 0d ad 8d e2 c9 05 d0 a9  
 Off9 : f3 a9 57 a2 ca a1 2e a9 b1  
 1001 : 13 b2 95 fe 03 b0 05 e6 4a  
 1009 : b3 4c 3f c8 21 bc 32 ce e4  
 1011 : e6 b1 e3 43 38 20 1f e9 ce  
 1019 : f3 a6 b0 9d a2 3c 19 b0 11  
 1021 : a8 a5 f9 a6 fa 18 12 e8 79  
 1029 : fd 85 fe a9 01 a2 04 20 53

1031 : ea c8 20 88 ca f0 4f 0c 22  
 1039 : 71 01 ed 80 cf d0 ac a5 30  
 1041 : fa cd 81 fa 98 a5 a5 ab 86  
 1049 : d0 3d a9 7a a2 c8 4c a0 54  
 1051 : ca a6 f7 e8 e0 10 81 b9 91  
 1059 : 02 86 f7 a9 8b 47 38 81 a8  
 1061 : 71 20 8c c8 f0 02 f9 c3 ad  
 1069 : 02 a9 ff 20 66 ca a9 84 b0  
 1071 : 07 20 4b 5e a9 03 d3 4c 81  
 1079 : 19 37 4e 83 10 e3 bc b4 ee  
 1081 : 2a ae 18 cc ca 8e 04 e1 97  
 1089 : e0 30 f0 06 a9 30 a2 e7 b4  
 1091 : a8 47 88 82 6c 43 de e2 71  
 1099 : 45 6a b2 38 e7 0d 24 7d 39  
 10a1 : 50 a9 a2 c4 d0 f2 18 7d 27  
 10a9 : 06 cc e9 3a 90 0e e9 0a f4  
 10b1 : 9d 06 ce b4 ca 10 ee 30 e5  
 10b9 : 03 28 48 10 01 78 12 dd bc  
 10c1 : 10 cc 90 07 d0 06 34 06 56  
 10c9 : 90 f1 60 9d 1a 68 e8 a0 e7  
 10d1 : a1 9a f5 60 48 2a 0a 29 99  
 10d9 : 2a fd 00 68 88 c0 02 90 c7  
 10e1 : 0f 18 79 33 e9 4c 43 e9 61  
 10e9 : ff 01 2d 01 02 04 06 48 e5  
 10f1 : 8a 91 1e f0 0a 68 85 a8 3f  
 10f9 : 8e a9 a4 a7 99 f9 00 96 08  
 1101 : fa a9 00 85 aa 46 a9 26 50  
 1109 : aa 06 37 08 ab 2a 05 aa ca  
 1111 : aa bd 37 c9 46 49 a5 a8 37  
 1119 : b4 a9 14 64 9c 25 b8 ee d7  
 1121 : a1 e9 a9 24 d0 17 c6 ab 55  
 1129 : a9 82 40 7e 75 b8 a9 04 bf  
 1131 : 20 40 ca a5 9b 18 69 05 03  
 1139 : 85 9b a9 3c e9 23 d0 13 9d  
 1141 : 47 11 93 fb 00 01 9f 42 80  
 1149 : 4e 17 0a 30 20 eb 04 c9 b0  
 1151 : 60 b0 16 c9 50 b0 09 29 e9  
 1159 : 0f 85 b4 86 b5 c4 d6 e9 d5  
 1161 : a1 2e b5 86 b4 84 b3 38 06  
 1169 : e9 60 4b 40 ce 48 c8 89 c3  
 1171 : 68 9a 40 10 20 a5 b4 3b b1  
 1179 : 0a 05 b5 3d 30 a7 d0 51 41  
 1181 : 60 04 ed 25 aa 70 08 ec a7  
 1189 : 44 4c 78 ca 8a b9 48 98 33  
 1191 : 11 02 ab ee 68 aa 2b a4 bd  
 1199 : 0a 42 cc d0 d0 8a 2c 4c 80  
 11a1 : 0d 16 14 27 06 ce d0 0f 9f  
 11a9 : 8a 04 dd 9e 62 f0 e2 68 8a  
 11b1 : f8 c1 5c 5a 49 91 a8 a6 fd  
 11b9 : a9 7f 85 fa a9 0d 05 d6 a7  
 11c1 : 60 a5 aa 49 ff a9 8a 2a 93  
 11c9 : 8c 4c ff c9 18 7d 1f 0e 92  
 11d1 : 86 0b 0e 87 1f 80 a8 68 ba  
 11d9 : 60 48 e1 54 0c 0f 43 83 ae  
 11e1 : c8 36 4c 57 30 e7 69 24 f3  
 11e9 : c0 f8 29 31 a9 c4 58 80 b9  
 11f1 : 8d 20 6b 21 cc 89 88 02 ed  
 11f9 : 20 0d 20 19 21 a4 e6 60 5f  
 1201 : 70 93 00 d0 8d 02 4d 17 a1  
 1209 : 37 8d bf ca 8e c1 ca 20 b2  
 1211 : 94 ca a9 af a2 ca 24 89 8f  
 1219 : 55 b0 ca a0 86 78 b3 d0 2a  
 1221 : 06 f2 44 39 26 b3 a6 b1 d7  
 1229 : e6 19 61 d1 94 01 de 20 3b  
 1231 : 00 a2 d8 b5 02 bc b0 cf e5  
 1239 : 9a 1a 94 02 37 e7 f3 6f 8c  
 1241 : 20 d8 ca ad f0 99 d1 68 0a  
 1249 : 07 4a 73 29 7f 8d 19 c6 ce  
 1251 : 2a a9 1f 8d 18 d4 a9 31 fb  
 1259 : 8d 17 05 24 07 8a 8d 05 bd  
 1261 : 04 8e 06 03 20 01 d0 3d 26  
 1269 : e1 08 a0 d4 85 02 86 03 7f  
 1271 : 84 03 78 3b 05 8d 04 d4 73  
 1279 : 80 ca e9 02 90 3e e9 02 08  
 1281 : 67 03 ea a8 e2 00 b9 c0 94  
 1289 : cf 95 06 e8 e8 e0 05 d0 0b  
 1291 : f5 6a 60 0e 44 8d 0d 0e 5f  
 1299 : 51 0b 44 85 0c 85 85 0b 6f  
 12a1 : 91 f0 75 00 ff 06 6a c8 73  
 12a9 : e8 e0 03 d0 f4 a6 09 bd 00  
 12b1 : f6 eb 85 0d a9 03 85 0e 75  
 12b9 : c6 04 f0 11 a5 02 49 81 72  
 12c1 : 78 44 02 86 01 40 26 4c 7f  
 12c9 : f0 ea 92 d7 29 04 a6 02 0f  
 12d1 : a5 05 18 7d 9e eb 8d 16 59  
 12d9 : d4 b4 8d e6 48 e8 98 38 e2  
 12e1 : c1 f5 83 a9 08 85 30 ce be  
 12e9 : 05 fb a5 09 d0 f1 e5 0e 03  
 12f1 : d0 f8 11 06 a5 0c 81 83 47  
 12f9 : a4 a5 06 a6 07 e4 0c d0 2e  
 1301 : 33 18 65 d0 85 06 90 01 08  
 1309 : e8 0b 17 86 07 8d 07 31 69  
 1311 : 08 d4 a5 0b 12 00 bc e6 f0  
 1319 : 0a f0 e6 c6 0a d0 02 e6 b2  
 1321 : 0b e6 08 f0 03 51 14 a2 00

1329 : 8e 71 41 ca 8e ac f0 f2 11  
 1331 : 38 e5 0d b0 ed f0 60 4c 34  
 1339 : c2 eb 14 28 2e 08 13 03 60  
 1341 : 0f 12 05 3a 67 06 30 20 8a  
 1349 : 08 09 3a 30 31 67 04 12 ed  
 1351 : 40 25 75 06 0f 0f 04 3a 30  
 1359 : d2 01 28 0e 16 2a e8 30 ee  
 1361 : 2e 00 16 0b 06 04 02 f0 37  
 1369 : 00 00 f8 65 21 41 61 81 f9  
 1371 : a1 e1 e1 12 42 52 82 92 93  
 1379 : c2 82 43 83 c3 14 24 34 bb  
 1381 : 84 94 a4 b4 25 85 a5 16 50  
 1389 : 86 96 87 18 28 38 48 58 55  
 1391 : 68 78 29 49 69 1a 4a 5a ee  
 1399 : 4b 1c 2c 3c 2d 1e 4f 7b 7d  
 13a1 : 49 4e 55 12 28 01 10 96  
 13a9 : 00 f8 f2 02 20 00 08 81 47  
 13b1 : 04 fa a3 31 02 64 11 a3 10  
 13b9 : d9 2e 09 08 8e 2a 05 aa ca  
 13c1 : 50 2e 04 50 05 a0 5a 34 5b  
 13c9 : a4 0e 05 00 43 0d 0a 04 83  
 13d1 : 41 56 45 07 e1 a2 6a dc 04  
 13d9 : 4d 08 70 25 2c 1a de 0a 03  
 13e1 : 02 e0 44 08 58 84 97 ce 85  
 13e9 : e0 8c c4 2e 0e 12 02 5a 34  
 13f1 : 5a ac 45 10 a8 e5 21 02 36  
 13f9 : cc e5 30 ac cc 5a 6b 02 9b  
 1401 : 03 91 d2 12 0a dc 4e 00 84  
 1409 : ce 25 17 6f 03 2e 10 88 07  
 1411 : 0c f0 1d 07 05 33 bc 83 82  
 1419 : 67 0e b1 94 a0 2e 0d eb 0d  
 1421 : 08 2e 03 23 33 5e 55 82 77  
 1429 : 8f 2e c2 0f ce ef 4a 50 f6  
 1431 : 0b a2 07 0e 22 0e 02 08 9c  
 1439 : 2d 25 c2 e3 55 e5 05 90 41  
 1441 : f6 14 e8 ce 31 34 88 0e 0c  
 1449 : 05 06 42 0f 73 e4 33 55 9e  
 1451 : 08 20 02 e3 55 e5 97 e2 ce  
 1459 : 02 00 03 0e 02 22 05 20 23  
 1461 : 06 24 06 21 07 22 07 24 05  
 1469 : 07 06 08 22 08 0b 02 04 a3  
 1471 : 67 03 05 04 06 04 07 05 c2  
 1479 : 07 82 05 08 81 f1 73 3e f6  
 1481 : 01 a9 06 b0 20 f3 c2 6b 8a  
 1489 : 03 02 84 00 00 2e 06 46 e5  
 1491 : 19 fe 1c ec 45 18 81 63 b0  
 1499 : 00 33 90 80 97 39 50 1b 22  
 14a1 : 00 92 0a 12 20 a0 64 2b 9e  
 14a9 : 07 37 9b 04 33 30 00 12 85  
 14b1 : 00 35 08 10 48 87 31 31 38  
 14b9 : 93 42 33 9e 19 ca 34 10 e7  
 14c1 : cc 77 f7 e4 31 0f 07 02 8f  
 14c9 : 16 02 0b 06 16 07 08 45 a8  
 14d1 : 07 48 c4 05 07 3a 02 23 41  
 14d9 : 02 24 02 25 02 26 02 09 7e  
 14e1 : 08 16 08 57 73 80 77 67 6f  
 14e9 : 0e 33 b7 3b 55 13 e0 45 62  
 14f1 : 37 73 ff 73 7b ff 9e 84 8b  
 14f9 : ff ff f3 6f e0 f3 0f 0e 80  
 1501 : 55 50 50 a0 b7 e1 57 c6 1b  
 1509 : c4 08 00 41 33 5a 2e c1 3c  
 1511 : f9 73 5a 31 00 21 14 2e 72  
 1519 : 58 f9 05 00 7b 30 cc 48 ac  
 1521 : 64 8e 73 04 f0 00 12 22 c5  
 1529 : 02 13 a0 06 a2 c0 03 1b 10  
 1531 : 0e 8d cf ff 0e de 36 0c 6c  
 1539 : cc fe b7 3c cc 11 e5 54 6e  
 1541 : 04 c4 44 88 04 80 00 8c 2f  
 1549 : cc dc 02 22 8a 25 e8 51 87  
 1551 : 57 65 55 57 e2 05 23 73 65  
 1559 : 31 80 58 34 40 4b 80 06 43  
 1561 : dd ed fd dd ee ed 10 04 05  
 1569 : 41 a2 57 01 60 05 d0 03 69  
 1571 : 25 04 25 05 25 06 25 07 a8  
 1579 : 25 08 25 09 25 0a cb 00 9f  
 1581 : 12 03 26 04 26 05 e9 bd e5  
 1589 : e3 26 06 1f 0a 73 67 13 e5  
 1591 : 33 57 33 03 26 10 33 b9 c0  
 1599 : e4 04 88 33 37 36 38 7f 7e  
 15a1 : ff 03 14 96 ba e1 55 70 a6  
 15a9 : 70 68 55 8c 48 cc e4 a3 79  
 15b1 : 33 44 00 32 aa 14 16 90 11  
 15b9 : e1 55 81 5e 0a a0 90 12 cc  
 15c1 : 41 02 40 46 55 54 05 34 59  
 15c9 : 8b 01 21 03 37 d2 0c 75 a3  
 15d1 : 00 a0 f4 01 37 52 31 50 ea

1549 : 07 10 4e b4 02 30 2e 06 79	1739 : 06 20 06 25 06 e0 b8 4f 5d	1899 : 09 26 09 22 81 68 39 f3 64	19f9 : 85 05 0a 08 0f 06 53 8e 20
15e1 : 11 8d de 53 33 b0 52 41 3f	1741 : 5a c2 50 82 c2 9c b0 0a 49	18a1 : ed 16 05 17 05 18 05 19 15	1a01 : 46 f2 06 e0 c1 64 22 78 0f
15e9 : 14 20 0c 34 20 00 24 21 6e	1749 : 24 5a 9c 80 50 08 9e e1 0d	18a9 : 05 1a 05 1b 05 26 0a e4 d4	1a09 : 09 e0 7c b2 83 90 fa e9 24
15f1 : 10 32 10 0c 04 e3 ec 80 34	1751 : 8c 40 a0 05 05 64 71 74 e8	18b1 : 6d 41 c1 73 10 07 14 47 b6	1a11 : 40 0c ec 6c 04 08 10 9a 0e
15f9 : bb 33 8c 40 2e 05 aa 5d e9	1759 : 74 5a 3a a4 5a 41 1b db eb	18b9 : 80 02 dc 50 40 05 45 44 45	1a19 : 4a 08 9c 17 07 1d aa 90 97
1601 : 85 3d 18 28 45 82 f0 8a 71	1761 : 0a cc 40 50 14 74 55 58 d0	18c1 : 1d 07 10 e4 33 31 0e 94 21	1a21 : 5d aa 50 fc c3 01 28 23 b2
1609 : 3a dc 67 07 ec c7 67 0b 2b	1769 : 70 51 6c 1a a2 50 48 34 16	18c9 : ac ec 2e 0b 2c 71 d9 1b b4	1a29 : 0d 46 13 e0 05 ba a0 55 8e
1611 : 33 4f 03 16 06 08 07 09 3e	1771 : 04 f8 f6 02 a0 20 31 11 e1	18d1 : 0b 0e 60 16 54 a3 33 2c 46	1a31 : ba 50 58 5b 0a e6 84 02 83
1619 : 07 12 07 1b 08 06 09 12 48	1779 : 11 32 32 20 1a 26 2a 45 3a	18d9 : ad 67 85 2f 20 23 70 3d d8	1a39 : 40 e9 30 00 7d c1 11 22 d8
1621 : 09 2e 04 1e 03 23 04 09 31	1781 : 10 a0 0c ec ec 17 09 c8 bd	18e1 : 58 a3 b0 00 d9 c0 50 0d 17	1a41 : 10 11 2a 10 50 82 22 8e 21
1629 : 05 0d 24 d7 07 07 1e 07 e8	1789 : 8a 24 31 96 21 ac c5 48 64	18e9 : 28 0f 10 ac e0 34 66 ac d5	1a49 : 01 00 2b 33 71 28 06 15 16
1631 : 19 8e 08 17 0a 6e 6e 0a 58	1791 : c6 b2 38 88 0c 91 9b 30 ec	18f1 : 71 85 72 1a 0a 12 e5 21 10	1a51 : 61 5a 27 e8 8d 10 48 b0 a2
1639 : 18 5c d2 11 33 0a 55 57 de	1799 : a0 28 5e 89 08 04 9a d8 52	18f9 : 08 25 06 12 2e 92 20 04 58	1a59 : 35 81 81 00 24 71 02 45 10
1641 : 18 a2 04 09 20 0c d0 55 1d	17a1 : a0 02 11 08 91 c5 d8 a5 7e	1901 : e3 09 20 09 06 06 0d 06 63	1a61 : 55 7b 05 2a 80 48 20 61 88
1649 : f7 77 77 aa 44 ff c5 08 9a	17a9 : aa 8a aa aa 50 08 2c 10 ae	1909 : 0e 06 1f 06 40 08 1f 08 74	1a69 : 2d 42 06 90 e0 56 61 21 d3
1651 : a2 32 1c a8 54 5d 70 3a 8f	17b1 : 0a 27 a8 c4 01 28 28 5f c2	1911 : 20 22 09 73 97 79 b3 b1 6b	1a71 : 12 01 33 52 60 0e 02 45 24
1659 : 08 b4 0a 3c 28 8b fd ff 9e	17b9 : 18 24 11 01 6a dc 6b 02 87	1919 : 0a 11 a0 9e 27 09 80 50 85	1a79 : 26 09 60 2e 07 05 91 74 ca
1661 : fd a2 22 b7 83 e8 a1 e0 ff	17c1 : 02 ee ec 04 38 0c 0c 17 c6	1921 : 72 2c 00 a0 0a 68 07 10 de	1a81 : 61 0f 1a 02 10 ef 48 07 df
1669 : 3a c0 10 cc 0a e4 dc 0e f8	17e9 : c6 7b 46 0b 76 13 02 13 6e	1929 : 08 8f 08 ec 49 80 00 12 55	1a89 : 19 08 13 09 1b c0 ee 23 45
1671 : 01 e1 24 22 2a 74 ea 8d bd	17d1 : 04 73 04 13 05 5e 12 d1 22	1931 : 32 24 13 a7 ec 0b 30 89 28	1a91 : 92 06 24 e0 72 65 b8 70 62
1679 : 04 35 2e 12 11 02 02 81 12	17d9 : 33 13 99 27 0a 15 0a 73 29	1939 : 78 e8 b2 02 be 09 8a 18 71	1a99 : 61 80 48 04 69 04 88 30 06
1681 : ee 11 04 14 06 15 06 4a 11	17e1 : 83 f4 44 8d e1 b3 67 07 06	1941 : 20 4a 40 71 82 4a 20 22 04	1aa1 : eb 70 69 94 2c 12 c1 96 39
1689 : 3d 24 08 73 30 a7 06 93 c8	17e9 : 60 57 93 08 00 f0 4a 3c 04	1949 : a0 f0 08 66 24 94 06 e6 fb	1aa9 : 09 62 ee 10 18 b4 05 5a 91
1691 : 0a 61 08 33 c1 40 c4 48 76	17f1 : 08 34 05 f0 0a 66 c0 38 ba	1951 : 05 90 8e 28 92 40 2b 30 7f	1ab1 : 00 a0 05 c1 4a 33 31 44 06
1699 : 84 84 04 0c 90 ec d0 57 44	17f9 : e4 0a 38 d0 05 e1 19 31 31	1959 : 00 4e 22 33 4b a0 08 22 8d	1ab9 : d8 21 e2 21 e9 14 a0 43 45
16a1 : ea a0 a0 7e 64 59 aa 24 e3	1801 : dc 3c 73 1d 10 74 03 a2 72	1961 : 42 77 a9 d4 02 84 17 82 09	1ac1 : 58 2a 95 04 61 34 56 48 b6
16a9 : 0e e4 50 55 aa 60 d4 5a 9e	1809 : 33 2b 1c 44 8e 03 53 ee 4d	1969 : 4a 64 7b 1a b6 8e c0 4c 83	1ac9 : 80 09 d1 af ff f5 f1 12 d4
16b1 : a6 a1 26 86 8a da 78 5f a2	1811 : 00 08 80 1c 1c 44 85 4f 52	1971 : 31 f4 1c 10 1d 20 04 28 59	1ad1 : 15 c1 94 4e d9 96 2c 10 89
16b9 : f4 b4 1a 02 0e 03 19 03 32	1819 : 1b 25 39 03 25 1e 19 54 e6	1979 : c2 20 0a e1 98 a9 0c 03 17	1ad9 : e0 60 e4 17 90 c3 aa 74 c0
16c1 : 1b 03 21 03 1e 05 19 07 63	1821 : 1b 62 1d 4c c7 11 01 98 78	1981 : 97 80 2d 15 08 04 09 23 51	1ae1 : 50 e9 8c ec c4 00 89 78 26
16c9 : 21 07 b8 03 1a 03 22 03 45	1829 : 00 e9 16 f8 06 05 0f 13 9d	1989 : 82 38 ad 40 19 c8 05 1b bd	1ae9 : 53 e2 32 3e 1e 9a d8 13 22
16d1 : 17 05 1d 42 41 a1 3e a1 50	1831 : 8a 0e b1 c7 2c 60 a3 e0 3e	1991 : 06 0c 07 14 09 15 09 16 6b	1af1 : ee 4f 16 97 ed 1c 03 1a dd
16d9 : 73 b3 14 2d 18 8f 2a b3 df	1839 : 3b 0c 06 02 23 06 0c cf	1999 : 09 2b 18 e4 4e 3b 25 21 70	1af9 : 04 1c 05 1a 06 1c 07 1a 22
16e1 : 67 8d 69 b3 90 0f 30 a0 63	1841 : f1 84 0c 02 04 02 05 10 3c	19a1 : 03 22 08 bb 04 a3 0c 8e da	1b01 : 08 1c 09 1a 0a 26 02 1a ab
16e9 : 08 00 05 00 04 00 a0 00 f6	1849 : 05 15 05 02 6e 07 18 07 e8	19a9 : 0c 50 91 81 08 50 71 8e 58	1b09 : 03 81 8e 08 15 08 01 88 98
16f1 : 80 6b 07 13 1e 42 48 64 09	1851 : 21 09 97 f0 29 1a 5f e4 65	19b1 : 48 c5 c0 08 61 a3 19 13 eb	1b11 : 01 00 20 3f de 10 03 4c e8
16f9 : 14 45 d0 05 c0 08 02 c0 5a	1859 : 73 e8 0c dc 60 53 14 2c 18	19b9 : 1d e8 ec 33 a8 d1 32 01 38	
1701 : 08 78 54 50 f1 20 14 79 e8	1861 : d0 0d e1 91 21 96 35 3d 78	19c1 : 4a 84 a2 95 40 0a 9f 15 a6	
1709 : 20 08 e0 0f 10 72 00 51 7f	1869 : 73 81 c0 51 01 b2 6e 30 b7	19c9 : e8 d2 73 93 30 88 b0 63 3a	
1711 : 10 f1 06 e3 cd 41 08 ee f9	1871 : 08 c0 40 c8 80 c4 80 c0 b4	19d1 : 23 01 61 ec b4 a7 00 86 fe	
1719 : 10 03 03 40 01 2c 28 16 c4	1879 : 2e 0a 64 0a 4a e2 4a 85 f7	19d9 : 30 80 07 15 42 63 0a ec af	
1721 : 23 02 23 13 b8 0e 01 05 7b	1881 : 79 d1 d8 67 09 ca a8 60 50	19e1 : dc ec 01 00 7e b0 ee 27 5b	
1729 : 12 05 07 07 20 e0 15 af 1d	1889 : 50 91 91 d1 44 05 69 08 62	19e9 : 04 14 02 15 02 16 02 17 22	
1731 : 06 07 06 0b 06 12 06 1b dd	1891 : 0a a1 e2 27 0c 09 05 25 71	19f1 : 32 2e 0a 23 02 21 04 25 75	

Auch der C 64 kann Multi-tasking — mit Wurmli

## COMPUTER SHOP

### Amstrad

PCW 8256 ab DM 999,— monatlich ab DM 28,—  
 Lieferumfang:  
 - 12" Monitor, grün  
 - 9 Nadel Matrix Drucker  
 - LocoScript1 Textverarbeitung, CP/M Plus, GSX, Basic, Dr. Logo  
 - 256 KB RAM, eingebautes 3" Laufwerk, 180 KB/Seite

PCW 8512 ab DM 1299,— monatlich ab DM 36,—  
 wie oben, nur mit  
 - 512 KB RAM  
 - und einem 2. Diskettenlaufwerk, 720 KB

PC 1512 ab DM 1399,— monatlich ab DM 36,—  
 - 512 KB RAM  
 - 5 1/4" Floppy, 360 KB  
 - MS-DOS 3.2 und DOS Plus  
 - Schnittstellen: Seriell, Parallel, Maus und Lichtgriffel  
 - Software: GEM Desktop, GEM Paint, Locomotive Basic  
 - und anderes mehr

Modell:  
 a) 1 x 5 1/4" Laufwerk/Monochrom-Monitor DM 1399,—  
 b) 2 x 5 1/4" Laufwerk/Monochrom-Monitor DM 1799,—

Amstrad portable PC 512  
 - Industriestandard, MS-DOS 3.3  
 - 512 KB RAM, 2 x 3,5" Laufwerk  
 - LCD Monitor, DIN AT-Tastatur  
 - superschneller Coprozessor  
 - bis max. 8 Std. Batteriebetrieb  
 - Netzteil, Kfz-Adapter  
 besonders geeignet für:  
 Intercity, Flugzeug, Auto und Büro  
 nur DM 1999,— monatlich DM 40,—

### ATARI

Atari XE Video-Game-System DM 299,—

### PEACOCK

Peacock AT Turbo DM 1557,—  
 Peacock AT 80286 Turbo DM 2987,—  
 Peacock AT 80286 Turbo Case DM 3507,—  
 Peacock AT 80286 12 MHz DM 3247,—  
 Peacock AT 80386 16 MHz DM 7797,—

### TELEFAX-GERÄTE

Sanyo Sanfax 100 DM 3247,—  
 Minolta Fax 250 DM 4400,—  
 Minolta Fax 750 DM 5680,—

Großes Angebot an Software, Zubehör (z.B. Abdeckhauben) sowie gebrauchten Computer.  
 Festplatten und Filekarten auf Anfrage.  
 Wir liefern sofort nach Bestellung aus.  
 Versandkostenanteil beträgt ab DM 5,—.  
 Die Lieferung erfolgt (außer bei Teilzahlung) nur per Nachnahme.

Ladenlokal: Öffnungszeiten 9.00-18.30 Uhr  
 Reparaturservice

Telefonische Bestellung rund um die Uhr möglich.

## COMPUTER SHOP

Josef-Schregel-Str. 50  
 5160 Düren  
 Telefon (02421) 1 03 79

Wir übernehmen auch die Übersetzung von Software in 59 Sprachen.

# Zwei Zauberleh

Name : wisboys 0801 1714

```

0801 : 0c 08 c4 07 9e 32 30 36 cc
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 b9 f5
0811 : b9 46 08 99 0a 01 88 d0 8f
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 00 c5 ae a9 09 e5 93
0839 : af 90 e4 a9 01 85 ae a9 e9
0841 : 08 85 af 4c 0b 01 a2 77 b3
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d bd 02 e7
0851 : e8 d0 f5 a9 08 85 60 a9 d5
0859 : 00 85 5f 20 51 03 d0 18 98
0861 : 20 51 03 d0 03 20 34 03 0d
0869 : 20 b2 01 f0 78 20 bb 01 ba
0871 : c6 5d 40 f4 e6 5e 10 f0 3a
0879 : 20 51 03 84 62 f0 03 0a 61
0881 : d0 07 20 51 03 d0 41 a9 16
0889 : 03 85 61 a2 02 20 53 03 70
0891 : 8a 0a 0a 65 5d 85 62 aa 30
0899 : bd 7d 03 aa 20 53 03 7d cf
08a1 : 90 03 85 5d a5 5e 7d a4 4c
08a9 : 03 85 5e a5 ae 5d 85 56
08b1 : 5d a5 af e5 5e 85 5e b1 78
08b9 : 5d e6 5d 40 d2 e6 5e 20 0c
08c1 : bb 01 c6 61 d0 f1 f0 93 62
08c9 : e8 20 53 03 4a d0 04 69 05
08d1 : 04 d0 b6 b0 07 20 53 03 c6
08d9 : 69 06 d0 ad e6 62 a2 08 4b
08e1 : 20 53 03 90 a4 a9 37 85 fd
08e9 : 01 58 4c 0d 08 b3 ac e6 6a
08f1 : ac d0 02 e6 ad 60 91 ae 5d
08f9 : e6 ae d0 02 e6 af 60 a2 54
0901 : 03 86 63 bd 79 03 aa 20 72
0909 : 53 03 f0 08 a6 63 7d 7d 91
0911 : 03 85 5d 60 a6 63 oa 10 0b
0919 : e8 a2 0a ad a2 01 86 5e 90
0921 : 84 5d 84 5e f0 17 c6 60 e4
0929 : d0 a9 a9 08 85 60 20 b2 2a
0931 : 01 85 5f 06 5f 26 5d 26 76
0939 : 5e c6 5d d0 e9 e6 62 a6 d8
0941 : 62 a5 5d 60 04 03 02 02 3e
0949 : 0e 07 04 01 07 09 0b af
0951 : 05 08 0e 0f 05 08 0e 0f 1e
0959 : 05 08 0e 0f 05 08 0e 0f 26
0961 : 00 10 90 90 00 20 20 20 61
0969 : 00 20 20 20 00 20 20 20 47
0971 : 00 20 20 20 00 00 02 02 92
0979 : 00 00 01 11 00 00 01 11 02
0981 : 00 00 01 11 00 00 01 11 0a
0989 : 12 24 08 00 00 9e 33 33 d8
0991 : 32 38 3a 3e 43 3e 20 4d 37
0999 : 26 54 3a 00 00 9e 54 35 39
09a1 : 4c 2e 3a 20 30 39 34 39 a7
09a9 : 39 2f 38 34 33 00 2e 02 f6
09b1 : 6d e8 00 06 04 ff fc f8 69
09b9 : f0 e4 ce 9e 80 ff 8f a7 78
09c1 : b3 81 9e 99 83 ff e3 e9 ea
09c9 : 9e 9f 9e e9 e3 ff 9f 10 72
09d1 : b9 b8 6a 83 b9 9f 87 9f e7
09d9 : b9 83 1d bf 81 0f 80 68 fe
09e1 : 9f b0 be 9e c1 ff be 9e eb
09e9 : cc 23 be ff f7 e7 40 07 c4
09f1 : ef ff fb f3 00 a8 93 83 f8
09f9 : c7 7d 69 8c 0c 89 9c ff ea
0a01 : 8f 9f 0d 43 ab f4 99 cf c4
0a09 : af a2 b6 9e 04 dd 8e 84 8e
0a11 : 90 98 43 c3 c1 98 9e be 0f
0a19 : bc 8c c1 af db 99 73 48 6a
0a21 : 33 bf e0 20 8c bc be 9a 47
0a29 : 98 c0 ff c3 f2 87 93 b9 c7
0a31 : 03 80 55 9f c1 fe 8c a1 b8
0a39 : ff 81 c3 37 a2 8f 12 26 0c
0a41 : c1 af 81 b7 32 e3 25 e4 d2
0a49 : b6 a2 aa 25 e1 e7 bd 99 26
0a51 : eb e7 d3 99 bd d4 ea c3 ed
0a59 : 20 e1 5b 80 fc f9 f3 e7 90
0a61 : cf a0 09 ff fd f9 d9 91 1d
0a69 : 89 99 f6 c6 b6 b6 b2 02 45
0a71 : 32 32 1f 0d 64 64 4c 1c f9
0a79 : 7e 7e a1 c3 3f 9f d7 36 d1
0a81 : ff fb ff c5 a0 99 f1 e7 a3
0a89 : ff cf cf ff 01 9e a5 f3 83
0a91 : a3 f3 f8 1e 28 c7 bb bb 17
    
```

```

0a99 : ba ba c6 e1 47 58 5b 5b f9
0aa1 : a8 ab eb 63 da 94 db db 00
0aa9 : e7 70 84 22 6e 66 6e 6e de
0ab1 : 62 78 26 df df 3f bf df 8c
0ab9 : ff a0 1f 8a 59 55 8f 8f bf
0ac1 : cf 30 10 cc f1 f1 b6 97 ff
0ac9 : b0 ef 8b e6 6f ff 21 74 14
0ad1 : cb fe 63 8d 7f ff bf e1 20
0ad9 : 1c 7c 48 21 7f 8e e4 fe 68
0ae1 : 2b f7 45 88 67 e6 83 71 09
0ae9 : bc 2a 19 11 09 19 19 83 e8
0af1 : 34 a0 e7 87 c7 33 01 e1 f6
0af9 : 31 f1 e3 8f 1f 50 e5 c3 a1
0b01 : f1 31 43 8c f1 11 06 00 ad
0b09 : ca 04 ff 01 1f 03 f1 1f 05
0b11 : 10 fe 8d 02 cf 83 1a 31 27
0b19 : e3 7b 85 f9 f9 94 05 40 33
0b21 : e8 81 7d 00 74 30 1c 4c fb
0b29 : 02 20 03 ea 80 01 55 40 3f
0b31 : 0d 01 30 0c 34 20 00 04 99
0b39 : 0e 3e f6 f8 3a aa a8 2a 33
0b41 : 55 a8 25 41 58 2f 00 f4 45
0b49 : 0b c3 d0 0a ff 50 0a 96 83
0b51 : 90 02 aa 40 02 95 40 00 63
0b59 : a9 14 8d 2e 20 14 29 fe 7b
0b61 : ad 40 35 d5 80 03 bb e0 07
0b69 : 0c 2c 10 96 11 34 d5 10 8c
0b71 : 2a 91 05 25 00 54 2b c3 21
0b79 : d4 59 10 90 0a aa 92 95 7b
0b81 : 50 02 a9 6a d6 96 ab aa b0
0b89 : 87 a3 e3 28 00 96 00 00 92
0b91 : 22 80 0e 00 e0 08 14 30 76
0b99 : 2c 75 2c 30 75 08 21 d5 59
0ba1 : 4c 31 55 48 20 55 0c 38 32
0ba9 : 55 38 0c 14 20 0b 00 b0 5e
0bb1 : 02 ee c0 a5 ae 2e d2 50 57
0bb9 : c0 75 bb 00 02 c2 e0 03 62
0bc1 : 14 a8 0f 75 a0 08 75 30 1c
0bc9 : 0d d5 20 09 55 0f 8e 55 9d
0bd1 : 20 0a 55 a9 68 14 70 5c 22
0bd9 : 83 80 00 ee 00 75 1f 1a d7
0be1 : 38 00 47 7a 9d 97 80 02 d7
0be9 : 75 3a e4 75 08 e4 d5 e0 e4
0bf1 : 26 5b 55 2e 05 1b d6 c0 e6
0bf9 : 37 46 ae 2c 42 8f b0 ec c2
0c01 : 98 98 4c 76 23 77 00 01 b7
0c09 : 46 84 c8 57 61 56 30 5b 7f
0c11 : 98 dc 4b b8 91 23 f1 01 fd
0c19 : a8 56 6c 13 78 96 02 b8 1e
0c21 : 40 01 5c 40 a2 ec 17 b9 62
0c29 : 22 3e c2 2e 61 33 30 e1 15
0c31 : 9a b1 bd c5 ab da 85 bd ef
0c39 : c5 05 e1 30 22 91 3b 1f d9
0c41 : b9 23 be e2 87 eb 35 8c 5d
0c49 : 62 35 80 41 9a 3a 03 15 fd
0c51 : 34 31 15 c0 72 d6 c6 5d 2f
0c59 : fb a1 c0 bf 74 d0 00 48 ab
0c61 : 4c 23 0f ad 00 dc 29 7f 14
0c69 : 09 01 8d c0 19 a9 6a 8d 12
0c71 : 12 d0 ad 11 d0 cc 8d 40 a3
0c79 : 77 a9 81 8d 1a d0 68 0f bf
0c81 : 8d 14 03 a9 0d 8d 15 03 a6
0c89 : 20 2d 0d 60 ad b1 25 4b 23
0c91 : 84 71 58 0d ad b2 58 4c f0
0c99 : 4d 59 04 d4 a9 e4 19 d0 f6
0ca1 : ea 80 06 ad c5 80 58 21 07
0ca9 : 14 4a a2 01 bd 33 86 b4 e4
0cb1 : 1a 7c 88 d0 fd e8 02 84 7e
0cb9 : d0 ec ad 58 0e ea 14 20 3f
0cc1 : ee c3 0d 13 ae 09 bd 69 34
0cc9 : 2d 64 e8 c4 ae 89 8c 43 eb
0cd1 : 44 a0 4c 43 c6 ee c4 d2 7d
0cd9 : c2 0e 09 09 f0 03 4c 4a 22
0ce1 : 0d 56 4a a0 00 8c 9f 68 74
0ce9 : 8c 10 6b 4c ed 0d 3a 0e 2e
0cf1 : 63 76 0e 94 0e b4 1c ed 38
0cf9 : 90 07 0d d4 0d e5 0d 0d 5a
0d01 : 03 04 02 0e 05 07 0e 06 95
0d09 : 80 0c 0e 03 07 07 03 88 39
0d11 : 3c 03 0a 01 0a 02 04 05 3c
0d19 : 05 0d e8 19 06 07 0d 05 d1
0d21 : 0a 0e 01 0e 87 21 a0 69 0b
0d29 : 6a 41 b0 e1 0f 17 10 24 ca
0d31 : 85 24 02 bd 5d 02 8d 20 5d
0d39 : d0 bd 58 a1 56 94 02 dc fe
    
```

"Wizboys" ist ein temperamentvolles Spiel, das ohne Schießereien auskommt und trotzdem eine Menge Action und Spaß bringt. Voraussetzung: zwei geschickte Spieler und ein C 64.

Es war einmal ein Zauberer, der zwei unaufmerksame Lehrlinge ausbildete. Als diese sich mal wieder in den Haaren hatten, wurde es dem Meister zu bunt. Er zauberte die beiden in einen Spielraum mit einer magischen Quelle in der Mitte. Hier sollten sie sich austoben und zeigen, wer von ihnen der Geschicktere ist. Beide mußten versuchen, aus der Quelle Energie zu entnehmen. Wer die Quelle berührt, nimmt magische Kräfte von ihr auf und leuchtet. Nur in diesem Zustand kann einer der Spieler dem anderen einen Schlag versetzen. Dafür gibt es, wie in jedem guten Märchen, eine Belohnung in Form von Punkten. Wer die meisten Punkte erzielt, steht in der besonderen Gunst des Zauberers und gewinnt mit neun Punkten das Spiel.

Lassen Sie sich doch auch mit einem Spielpartner und zwei Joysticks in den Spielraum zaubern. Das Spiel wird von einem Joystick in Port 2 des C 64 mit dem Feuerknopf gestartet.

Wizboys muß mit unserer Eingabehilfe MSE eingegeben werden. Wenn Sie dieses Programm noch nicht haben, schreiben Sie uns. Gegen einen frankierten und an Sie adressierten Rückumschlag schicken wir Ihnen die

```

0d41 : 2c 8a 3a 81 42 ca 30 d0 4e
0d49 : 88 10 d3 e4 93 2b 91 7a 39
0d51 : 7a 34 20 11 20 b0 0e 4c 68
0d59 : bc fe 06 00 36 c1 dc 58 ec
0d61 : 23 03 01 05 01 02 41 59 bf
0d69 : f0 a6 8a c1 60 0b 8c 0c 30
0d71 : 0b 21 0c 0f 82 34 01 0f de
0d79 : 6c 09 05 68 18 52 1a 75 20
0d81 : 09 63 82 51 84 1c 07 0a 60
0d89 : 1f 60 01 c0 58 f0 64 25 1a
0d91 : a1 f4 66 09 0c 09 0d 09 b6
0d99 : ad 19 06 0d 8c 81 20 ac 09
0da1 : f8 53 45 10 ce 22 0f fa c6
0da9 : 05 e7 0e a9 02 8d 22 a5 bb
0db1 : 20 8c 01 0e 48 a2 16 28 70
0db9 : c3 e8 9d 0a ca ca 10 f5 c8
0dc1 : 68 8d 38 a1 ad 8d 4e 24 f8
0dc9 : 42 8b 76 25 31 c5 ce 21 d2
0dd1 : 11 61 09 0f d1 ee 17 ea 7e
0dd9 : 65 ab 10 1e 2c 44 05 94 fe
0de1 : 65 01 c7 e8 6c 28 e3 00 dd
0de9 : 3e 80 1a 9d 58 23 a4 05 dd
0df1 : 18 d0 f3 43 03 6f 0e 60 7b
0df9 : 03 02 8c 01 6b 17 78 a9 fd
0e01 : 12 8d 18 e1 e3 ff 20 f9 ef
0e09 : 17 bf 5f 0a d0 8d 86 85 b8
0e11 : 01 65 44 e5 20 99 18 20 02
0e19 : 03 0d 58 ab ad e8 70 1d 4b
0e21 : c9 6f d0 f7 78 20 ca 0f a7
0e29 : 58 ad 3f 1b f0 7b 50 40 3c
0e31 : 0e 78 ad d0 07 85 20 ad 77
0e39 : d7 40 b0 21 20 e8 18 a5 75
0e41 : 20 80 03 07 8d 3d 07 e5 6d
0e49 : 21 8d 2b 1c 44 45 07 1e 42
0e51 : 07 09 02 f0 21 a9 0f 8d 92
0e59 : bc 0e a9 98 ac bd 42 05 61
0e61 : 8d be 88 02 14 8d 5e 07 dd
0e69 : a9 17 8d 5f 07 0e 03 5e 46
0e71 : 07 4c bf 0f 4c 04 c3 40 27
0e79 : c4 03 40 e9 08 12 20 1a d2
    
```

```

0e81 : 7e 20 1a 7e 20 0a 58 2b 70
0e89 : 40 b8 7d d0 f9 4c 26 64 02
0e91 : 34 eb f2 85 c3 4d c6 1a 0e
0e99 : 43 4c 90 f4 d3 6a aa 43 87
0ea1 : 4c 2b 95 13 0e 9f 4d 07 4c
0ea9 : 02 18 07 9f 16 55 3d 44 7f
0eb1 : 30 50 ba f8 0e 20 14 11 0b
0eb9 : 20 d7 20 48 d2 12 2d 84 1d
0ec1 : 14 2f 0e ce d8 10 20 10 af
0ec9 : 06 f0 02 d0 08 a9 03 8d d7
0ed1 : d8 8d 3a 7b 10 ce da 05 53
0ed9 : da a0 5a 01 b4 88 32 8d 2f
0ee1 : da 02 df 10 60 1c 43 db 62
0ee9 : 10 8d dc 84 c2 dd 11 de a5
0ef1 : 10 68 04 6a a5 90 10 98 04
0ef9 : 08 a0 28 45 40 02 22 58 51
0f01 : 97 a5 34 5b d5 54 0e 06 20
0f09 : ce 41 4e 50 94 01 d4 10 5a
0f11 : c9 04 09 d9 ee 44 41 9a 23
0f19 : 33 57 42 34 39 07 a2 55 10
0f21 : 0f 43 8a c1 ee a5 0c 87 08
0f29 : 22 71 ca da 1c 67 d7 b2 d3
0f31 : 5a 94 d6 38 40 a9 ee d6 4d
0f39 : e8 73 71 42 34 39 07 a2 ce
0f41 : 5f 0f 43 84 91 ee d7 83 8e
0f49 : 3c 40 48 7c 85 0f 0f 03 5a
0f51 : 37 ad 67 0e a2 83 d6 ed f7
0f59 : a3 a5 10 dc 66 43 83 37 f0
0f61 : de 62 dd 0c 0c 30 66 b1 55
0f69 : cc 41 de 9a ce d6 bd 7c 9e
0f71 : 48 a2 1e 1e 1d ad 01 d0 3b
0f79 : 38 ed 44 24 c0 e0 82 e9 51
0f81 : 32 b0 30 ad b5 24 74 9e 55
0f89 : 04 6b 1a b2 1b d2 c2 02 47
0f91 : 4c 18 6d a5 20 24 dc 90 b7
0f99 : 0e 13 d1 91 01 d2 d4 40 52
0fa1 : 68 9e b9 3a 05 12 36 6e 95
0fa9 : 86 73 0c f7 10 ef d3 01 78
0fb1 : 70 10 90 df 31 66 11 41 5a
0fb9 : 63 fe 8d 12 0a d2 11 1b f3
    
```

# rlinge im Zwist

Programme gerne zu. Da das Programm in gepackter Form vorliegt, muß es zunächst durch einmaliges "RUN" entpackt werden. Dann läßt sich das Spiel durch nochmaliges "RUN" starten.  
Dieter Schütz/w

## Wizboy ★★ von Stefan Landfried

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Geschicklichkeitsspiel aus dem Zauberland für zwei Spieler
Blöcke auf Diskette:	16
Länge in Byte:	3859
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Besonderheiten:	Programm muß vor dem Starten erst mit "Run" entpackt werden

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

```

1241 : aa 68 03 98 aa dd 77 3b e1
1249 : 07 e5 60 eb 12 02 01 00 0e
1251 : ee bf e4 47 16 f1 32 fe f9
1259 : 47 7c 4b f9 27 a0 e0 6c c3
1261 : 18 6e 02 e3 ac 1d 72 79 1e
1269 : e2 68 89 49 91 15 04 48 6d
1271 : be a5 b5 04 65 04 e4 68 eb
1279 : 0a 28 50 44 50 ac 1a b6 74
1281 : 83 e2 51 07 82 ee 2c 83 02
1289 : dc a1 57 a3 10 f0 04 68 42
1291 : 7a 07 08 09 0a 46 00 e7 55
1299 : 0d 0e 0f 10 11 12 13 14 89
12a1 : 15 16 17 18 19 1a 1b 1c 91
12a9 : 1d 1e 1f 20 21 22 23 24 99
12b1 : 25 26 27 28 29 42 12 04 ad
12b9 : 77 ac 3d 30 d3 06 99 38 20
12c1 : ff 8b 20 98 4e 08 80 a0 09
12c9 : 78 35 07 8b 86 01 02 08 98
12d1 : 20 80 80 20 08 02 40 f8 d9
12d9 : 70 44 0b 83 09 50 46 2a 1f
12e1 : 20 83 50 08 c0 5c 00 08 d7
12e9 : 10 18 ad 1e 1c 9f 39 29 2a
12f1 : 03 c9 0d dd 6f 29 ef 16 04
12f9 : a5 44 05 c9 05 0a 10 4c b4
1301 : 17 51 02 06 c9 06 82 8e f6
1309 : 17 60 a2 03 bd e1 25 48 69
1311 : a2 94 f9 11 e1 3d 9d 97 7b
1319 : 94 e9 f7 e7 49 32 e4 12 72
1321 : 5f 4c 42 20 70 1b e5 38 22
1329 : f0 aa 3d 8d 17 1a 60 ee 11
1331 : a5 bf 4c 3c 27 16 39 d0 fa
1339 : 05 b6 48 7c 69 0f d5 62 66
1341 : 2f d1 1f 50 7d 6e 84 e6 57
1349 : 83 b6 63 c6 ae 88 d5 51 02
1351 : 18 49 07 ad 4d 0f 4c 6e e1
1359 : 17 b2 d9 72 71 3a 0b f1 87
1361 : eb e5 e6 2b 96 25 07 78 fd
1369 : 68 0b 92 cf e6 d6 49 7c 99
1371 : da 49 2c 22 90 1b 43 11 50
1379 : a2 13 c9 00 27 8b 16 b0 d0
1381 : 17 d5 18 2f 79 59 48 64 bb
1389 : 75 2b 48 11 c5 bc 68 85 b7
1391 : 49 08 73 6b 18 dc 1b 8d 19
1399 : 44 87 87 9e 1f e2 9c 02 86
13a1 : fe a9 08 85 fd a9 30 85 1e
13a9 : fe 03 85 ff b1 fe 91 fc dd
13b1 : 08 ec 99 a8 e6 ff e6 fd 71
13b9 : a1 c0 d1 c5 9d 30 3f 08 50
13c1 : 9d 6b c8 68 bd 4f 8b 4c 70
13c9 : 18 85 d3 2f 99 71 1a 65 d7
13d1 : 25 f4 24 39 ce 5c a1 85 d2
13d9 : f2 b7 91 ae c1 43 5b 18 e5
13e1 : f4 e2 0e 21 9f ac 70 ec e9
13e9 : 90 43 8e 3a 60 04 2f fc a3
13f1 : d3 c2 ac d2 29 0e 29 64 15
13f9 : ea 32 03 43 fc 0d 70 18 50
1401 : 9d c0 07 63 88 24 db e8 17
1409 : 48 44 f0 60 2a c0 00 e4 2e
1411 : 17 09 1a 2a 0f 0e 05 28 3f
1419 : 30 36 0e b0 48 d9 14 17 ce
1421 : 0f 2a 01 69 a8 f2 4d c3 92
1429 : 8c 7e 1c 79 54 b8 6b 50 84
1431 : 13 e5 ff c9 23 d0 ef 0d e2
1439 : 72 e8 35 d7 0b 9f 75 23 31
1441 : f9 b6 cd 53 8a ea 4f aa 06
1449 : a4 18 fa a2 82 19 c4 fa 06
1451 : b1 71 3c 61 19 f0 3b c2 82
1459 : a3 72 91 f4 75 0f a8 a6 f8
1461 : 24 c1 c9 59 19 aa bd 69 b4
1469 : 19 48 1e 8a 0a 4b cb e9 7d
1471 : 1e 9d ab 3c a6 e8 89 88 b5
1479 : 09 57 e2 e9 b2 92 45 0a 04
1481 : 24 e8 1a 93 c9 fe 62 1b 67
1489 : f0 91 de 88 44 c4 f8 18 c5
1491 : 5e 8a 61 07 84 86 c9 18 41
1499 : 84 34 fe a7 06 ec 14 2e 70
14a1 : 03 06 09 93 c9 12 15 18 0e
14a9 : e8 88 c0 13 a5 9e 99 94 07
14b1 : 8f 8a 85 80 7c 78 74 70 35
14b9 : 6c 68 64 60 5c 59 56 54 11
14c1 : e2 51 50 03 fe 2d 64 c1 9f
14c9 : b8 64 90 2f c0 72 12 49 38
14d1 : be 88 e1 89 9d 27 24 7b 17
14d9 : 9d 48 ff 34 9c f3 70 e4 dd
14e1 : 98 ca 48 49 8c a4 70 97 f8
14e9 : 64 98 8d 06 88 4b 08 10 e1
14f1 : a2 e8 8d 0a 14 0c 8d 0c 9c
14f9 : 42 34 8d 0e 25 09 b1 28 2c
1501 : e5 69 8d 1d 20 57 82 b9 dc
1509 : 04 57 b2 04 91 09 ea 50 94
1511 : 1a e9 ea 4e e0 6c 0c 34 0e
1519 : e8 bd 54 1a 0e 41 bd 72 ff
1521 : 1a 31 bd 90 50 a2 ae 1a 5e
1529 : 87 f4 4d 03 68 8a 8c a4 34
1531 : 05 2d 84 67 d9 85 c8 21 a0
1539 : 08 e6 48 bb 40 1b bd 5f d0
1541 : 22 3e 1b 44 2c 24 01 1b f0
1549 : 4e 8f 3e 9e 22 6b 1a 55 53
1551 : 85 18 7f 02 18 76 21 80 bd
1559 : c7 14 ad a7 29 c3 98 51 40
1561 : 90 64 a6 38 a2 ce 3d 2c e2
1569 : 24 23 1b 1f ed 3d 4e a2 07
1571 : c5 03 c5 58 80 ac ae a0 9e
1579 : 2d ae 4d c5 79 57 ef 17 c9
1581 : 74 03 9d 0e d5 5f 22 89 94
1589 : 1a 41 d7 24 a9 a4 29 b7 92
1591 : 0b 85 22 90 a2 71 c8 44 5e
1599 : ca 1a 3c 12 00 24 9d 70 3a
15a1 : 06 17 aa 0a 65 25 35 07 81
15a9 : 41 95 78 d0 f5 60 32 0e 34
15b1 : 18 84 9d 74 c1 d4 f5 27 12
15b9 : e8 e3 84 a8 4f 44 22 3f 80
15c1 : 47 9d 84 3b c7 42 21 96 b4
15c9 : 4f a0 10 af 0d 15 3f 10 f9
15d1 : 7d 1f 02 51 01 5c 11 3d 3a
15d9 : 01 43 0a d1 04 ec b6 91 de
15e1 : 88 75 b4 05 8d 72 19 2c 1b
15e9 : 2e 00 02 e0 00 2e 00 2b 29
15f1 : e0 00 2e 17 84 60 bc 38 ef
15f9 : 09 36 e9 ff 02 0f 19 13 bb
1601 : 25 78 e0 00 92 10 12 0f a3
1609 : 07 12 a1 ff fd ff b2 03 32
1611 : 19 20 13 14 05 06 01 0e 32
1619 : 20 0c 87 f9 28 68 12 09 80
1621 : 3b 99 a6 01 30 04 05 13 50
1629 : 09 07 0e 97 6c b3 02 05 a3
1631 : 12 14 70 a4 ba e7 6c 38 0b
1639 : fe 06 0f d6 04 14 08 05 75
1641 : 02 0d 98 4e 08 14 19 6a 3a
1649 : 92 52 a8 1b 91 20 16 6a d9
1651 : a2 b8 ca 09 71 44 03 95 94
1659 : ff 4d 42 20 19 15 10 2e 2e
1661 : 09 c6 ee 0e ab of 79 03 43
1669 : 8c a0 c9 04 8a ff 01 2f 4a
1671 : 88 39 03 08 4a a4 13 10 8e
1679 : 7c aa cf d0 d7 3a 80 6b 80
1681 : 5f 7d ed ef 78 e8 08 0f 25
1689 : 68 98 0f 0e 70 62 0e 0f 33
1691 : 17 19 1b 9e c2 2f 17 08 63
1699 : 95 7e 65 44 14 a2 e8 90 6a
16a1 : b2 f2 9e 8b 1f ef b1 a4 e6
16a9 : 03 99 bd a0 5d 19 92 1d 1f
16b1 : be 91 5c 41 9b 1e 0f 16 8a
16b9 : 07 ee 3b 15 07 18 ee 22 da
16c1 : e6 c6 39 0e ce e8 1f c5 3f
16c9 : 6f 20 b8 61 58 14 12 15 3b
16d1 : 18 4b 66 ad 19 b8 9a 60 61
16d9 : e8 05 35 c4 44 72 28 34 14
16e1 : 29 64 40 b8 38 29 91 ab ce
16e9 : 46 6e 2a bf ca ef 6e 2d 28
16f1 : 0d ad c3 e1 42 f2 b1 71 67
16f9 : 14 06 ce 36 b7 10 80 02 0c
1701 : e2 50 eb dc 2e 09 62 15 81
1709 : 13 08 70 e8 b7 3b 90 b6 5e
1711 : 0e 31 00 30 30 20 20 31 a5
    
```

In der dunklen Arena des Zauberers müssen Sie mit einem Zauberlehrling Ihre magischen Kräfte messen: "Wizboys"

# Spring-ins-Feld

Bouncer ist keine ruhige Kugel, sondern ein kleiner Ball, der quicklebendig über den Bildschirm des C 64 hüpf.

**B**ouncer, der kleine Ball, rollt unaufhörlich und läßt sich nur durch geschickte Bewegungen mit dem Joystick im Port 2 Ihres C 64 steuern. Damit er nicht abstürzt, muß er genau in der Spur rollen und - wenn nötig - über Hindernisse oder Fahrbahn-Unebenheiten hinwegspringen. Sobald Sie den Feuerknopf drücken, hüpf Bouncer in die Höhe. Allerdings verdienen Sie sich nur dann Punkte, wenn der Ball rollt.

Geben Sie "Bouncer" mit dem MSE ein und entpacken Sie das Programm mit RUN, bevor Sie es wenige Sekunden später mit nochmaligem RUN starten können.

WO



## Bouncer ★ von Axel Scheuer

Computertyp: C 64/128

Sprache: Assembler

Eingabehilfe: MSE

Kurzbeschreibung: Geschicklichkeits-Spiel, bei dem es darum geht, einen rollenden Ball zu steuern.

Blöcke auf Diskette: 8

Länge in Byte: 1882

Besonderheiten: Programm muß nach dem Starten erst mit RUN entpackt werden, bevor es durch nochmaliges RUN gestartet wird.

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

Name : BOUNCER 0801 0f5b

```

0801 : 8c 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 fe
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91 c8
0831 : ac a9 0c c5 ae a9 09 e5 96
0839 : af 90 e4 a9 01 85 ee 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 06 85 60 a9 b5
0859 : e5 85 5f a2 03 20 12 02 aa
0861 : f0 29 c9 07 d0 15 20 10 8f
0869 : 02 40 0b a2 04 20 12 02 7b
0871 : 69 07 85 5d 90 05 a2 0a 78
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 0e
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20 fd
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 66
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06 bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90 8f
08f1 : ed 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 5e 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 06 5e 35
0929 : d0 a9 a7 5d 60 a0 d0 08 d3
0931 : 00 00 9e 28 32 30 36 34 c4
0939 : 29 00 1f 0a 84 ea 78 a9 40
0941 : 23 85 01 a9 00 85 fa 85 bf
0949 : c9 a9 d0 85 fb a9 30 85 a4
0951 : ca e2 00 a0 00 b1 fa 91 id
0959 : c9 c8 d0 f9 e6 fb e6 ca 79
0961 : e8 e0 10 90 f0 a9 37 dd c4
0969 : 14 58 4e 48 0e bf fb bf 14
0971 : ef fd df df fd 3e 7e ff 0e
0979 : 06 d0 7e 3e 3e 5e bf 12 eb
0981 : 5e 08 5d 6e df 04 8f 62 e8
0989 : 15 76 f7 01 34 76 d0 40 10
0991 : fb 11 42 15 7a ff 01 5d 9e
0999 : 7a 3e 4c 09 ea 77 15 bd a0
09a1 : 3f 08 9d 00 30 9d 08 7d 7a
09a9 : ff 78 b9 02 a9 38 85 03 01
09b1 : 72 00 ce 50 91 02 c8 e0 af
09b9 : 40 90 f7 18 a5 02 69 40 6f
09c1 : a4 03 03 69 00 0d 01 3b 29
09c9 : 07 90 e3 a3 e0 6d c0 47 91
    
```

```

09d1 : 08 99 00 38 bd 4f 06 20 5e
09d9 : 40 62 57 06 20 80 62 5f 2f
09e1 : 06 20 c0 63 67 46 1d 39 23
09e9 : bd 6f 18 00 63 77 46 10 8f
09f1 : 39 c8 04 65 76 37 ce 4c 31
09f9 : 30 0a 78 8b 1f 8d 14 03 73
0a01 : a9 09 8d 15 03 fe 40 8d 69
0a09 : 12 d0 ad 11 d0 29 7f 8d 80
0a11 : 5b a9 81 8d 1a d0 5f 51 9b
0a19 : 04 a9 a4 d1 05 a2 55 22 54
0a21 : 60 13 09 ea 1c 58 60 ad 0c
0a29 : 19 d0 8d 03 ae 30 07 ad 52
0a31 : 0d do fe 31 ea ad 34 e7 4d
0a39 : c9 40 b0 10 a9 0b 8d 21 bc
0a41 : 4c 20 77 09 a9 7a a8 ac 8b
0a49 : 4c bc fe 66 02 00 80 41 24
0a51 : 2f a0 0a c0 c7 8d 16 b7 1c
0a59 : 02 c9 02 90 17 69 01 52 38
0a61 : 5b b9 89 4a 90 84 81 7f 77
0a69 : 99 01 9e 10 e8 f0 ee 2a 53
0a71 : 87 4c 74 46 c6 94 02 16 4d
0a79 : 78 09 c9 c1 b0 7f a6 a0 03
0a81 : 12 26 80 80 67 00 01 04 5a
0a89 : 9d 00 04 bd 29 18 81 28 89
0a91 : 88 51 18 81 50 88 79 18 57
0a99 : 81 78 88 a1 18 81 a0 88 ce
0aa1 : c9 18 81 c8 88 f1 18 81 6b
0aa9 : f0 b8 00 19 05 9d 18 05 c0
0ab1 : bd 41 c9 40 05 bf 60 27 a7
0ab9 : 90 c5 a9 27 79 00 04 85 2e
0ac1 : 03 a5 97 78 a5 05 85 79 2d
0ac9 : 45 b3 f8 91 02 c0 7e 7a 68
0ad1 : 28 07 a0 1a 40 f8 e2 90 71
0ad9 : 31 f9 69 02 10 1b f1 8d 5e
0ae1 : 09 90 db 4c 06 0a 9c 2a e9
0ae9 : 0a 18 93 69 01 fc 0e 05 4c
0af1 : 1e 20 05 c8 e9 00 d0 0e 76
0af9 : 0c 9d c9 42 d0 08 01 5a 94
0b01 : 4c 2d 0a ce 78 b9 b7 de 32
0b09 : 0b 20 44 e5 65 30 d0 4c 4c
0b11 : 47 3e ce 15 06 20 d2 ff 9a
0b19 : a9 1c 8d 18 f0 85 98 5e 91
0b21 : 8b 74 2d b8 b6 83 34 a1 e4
0b29 : 44 33 3e 82 a9 0e a4 d8 17
0b31 : 2e 42 88 a4 8e 2e 59 d8 69
0b39 : 05 d8 8a 43 8e a4 d8 3a 40
0b41 : 43 a9 a5 09 0a ea 28 90 cf
0b49 : c7 92 02 ce d0 a4 0e 0b f3
0b51 : c1 03 8d 15 d0 ad 1f d0 32
0b59 : 43 48 28 17 a8 01 8d 27 c4
0b61 : d0 a0 e1 8c f8 07 88 8e 8e
0b69 : f9 07 a9 30 8d 00 26 c0 49
0b71 : 56 8d 01 84 2e 5e 00 b9 ac
0b79 : 58 8d 03 d0 4c 39 22 3e 02
0b81 : 42 03 c3 02 0f 15 0e 03 4e
0b89 : 05 12 20 e2 70 1e 01 17 26
0b91 : 12 09 14 14 05 0e 1b 19 0f
0b99 : 20 01 4d f0 52 c0 1b 13 df
0ba1 : 03 08 05 15 be 1d 28 03 08
0ba9 : 29 20 31 39 38 38 9c 8a fa
    
```

```

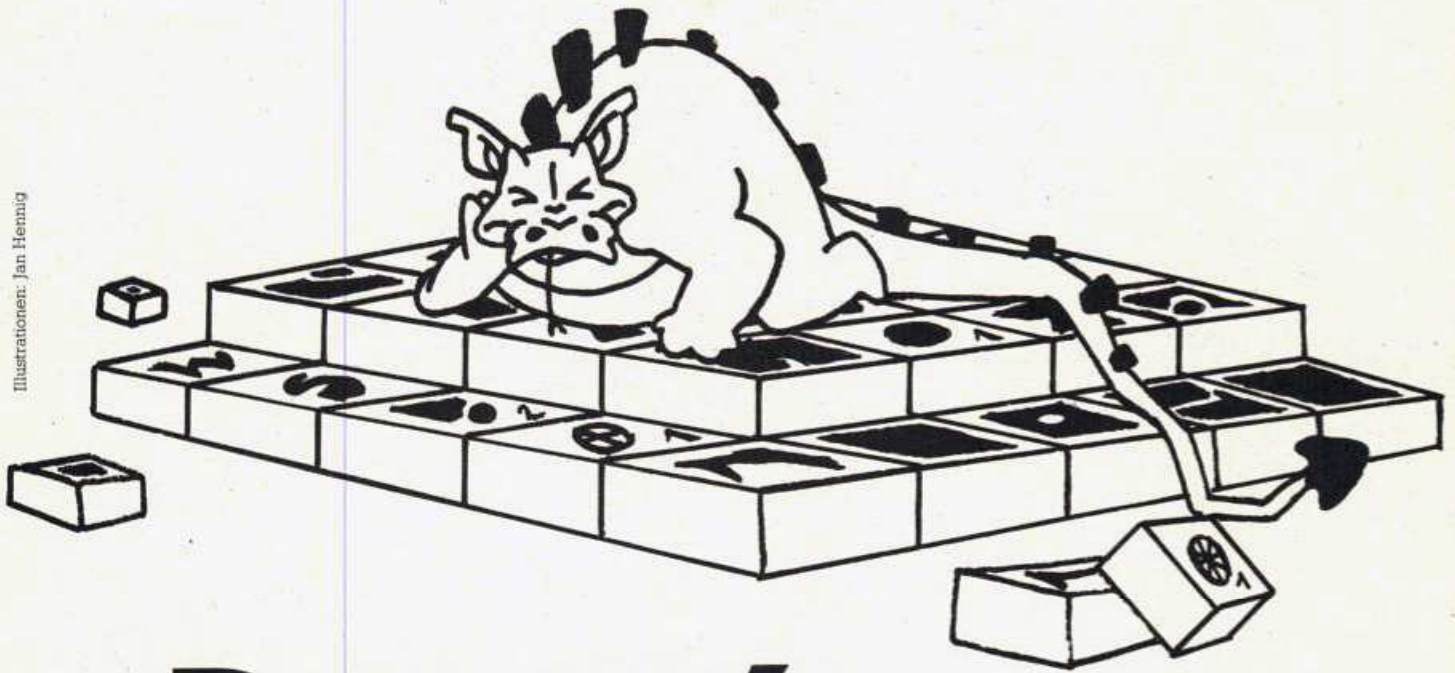
0bb1 : 2d 76 0f 12 05 3a 30 02 06
0bb9 : b8 20 2d 80 ce 20 08 09 fd
0bc1 : 2d e3 04 32 06 04 c2 15 dd
0bc9 : a5 c1 b2 5b 93 83 0b 9d a6
0bd1 : 90 d9 21 64 ba 16 f6 0c 73
0bd9 : 9d b8 16 41 e1 6f 0f 9d 91
0be1 : e0 61 69 08 06 8c 00 a7 e1
0be9 : da 3c ef cf a2 28 22 46 58
0bf1 : 58 89 00 28 a2 57 50 90 5a
0bf9 : f0 a2 50 22 46 a8 89 00 63
0c01 : 28 a2 44 78 24 cd 4c a3 e4
0c09 : 0b a4 10 d1 40 13 13 20 ce
0c11 : 06 09 e1 00 d0 42 19 5e 14
0c19 : 14 0c bd 93 0b 99 c0 07 a4
0c21 : 9d 47 c0 db 3b 84 0e 90 3f
0c29 : ef a0 00 a2 0c fe 1a c1 61
0c31 : e8 c8 c0 bc 30 f7 ad 00 be
0c39 : d0 29 10 80 ce 82 42 20 f4
0c41 : 9d 61 96 ce 08 fe 4c ee 55
0c49 : 10 4c 0b 0c c5 1d 03 31 8b
0c51 : 5c a0 df 0b ad f8 07 c9 a9
0c59 : e6 90 08 a9 e0 8d 98 4c 34
0c61 : f0 0b ee 06 21 ee 51 93 54
0c69 : 98 01 80 0d ad 04 a0 c9 69
0c71 : 33 90 06 ce 77 ce 03 d0 e3
0c79 : 91 43 02 c4 52 01 71 b0 19
0c81 : 06 ee cf ee 11 42 04 14 2b
0c89 : 00 70 14 34 30 a0 8a 00 7f
0c91 : 0e 02 c5 0f 08 11 43 72 ef
0c99 : 4a 08 00 a0 05 1d 4c 6b 3d
0ca1 : 0c 89 27 16 11 14 2e 28 b9
0ca9 : 10 a9 40 8d 40 03 8d 41 24
0cb1 : 03 63 aa 6c 0c 34 28 b0 02
0cb9 : 26 a9 7d a9 0a 6d 18 d4 7f
0cc1 : 41 90 05 2c 08 8d 06 d4 c0
0cc9 : a3 ac 56 0c ad 51 69 c9 78
0cd1 : 32 90 19 ad 79 01 09 43 92
0cd9 : 11 8d 04 d4 a0 d2 0c 68 ee
0ce1 : 10 5a 4c df 10 02 28 93 06
0ce9 : b9 16 03 8e e4 01 50 39 4a
0cf1 : 8e 9a e8 ea 2a f8 a8 e6 37
0cf9 : 3e c5 28 e9 02 8d 1b 18 84
0d01 : 76 b0 69 02 8f 32 09 0d 33
0d09 : ce 99 ce 1b 09 51 90 ee f6
0d11 : 30 07 85 6a 1e d0 c5 86 00
0d19 : ea f6 90 f9 01 81 7d 90 6d
0d21 : f0 aa 37 0d 05 81 51 0f 96
0d29 : a0 e3 95 95 6e 1f 0d 4c 70
0d31 : 17 0d e8 f1 8e 49 34 10 6b
0d39 : 2e f9 0d 0f 6f 0e d4 e8 16
0d41 : e0 19 90 f6 78 68 c0 56 2b
0d49 : a9 31 35 c3 ea 8d 70 ed 09
0d51 : 80 3e 75 58 ea a9 0f ea 67
0d59 : 0f 41 9e a3 02 6f 45 60 96
0d61 : 22 42 03 81 9e 22 27 8b 44
0d69 : 22 42 74 70 90 83 81 9b 55
0d71 : 0d 8d 00 03 42 af d4 95 ea
0d79 : e8 d0 fd 4c 05 30 11 79 bb
0d81 : 0d 1c 67 87 8b 5d 07 10
0d89 : 01 06 05 20 0f 16 b3 a6 14
    
```

```

0d91 : a9 ea ea 4c 0f bd a3 0d 7b
0d99 : c2 24 b4 07 99 89 3a 0a 5e
0da1 : 90 ef b6 46 a0 97 06 c9 15
0da9 : 06 b0 10 aa 4c d0 f8 ee 6e
0db1 : d0 57 20 ef 0d d8 91 d8 be
0db9 : 91 e8 80 e8 80 b8 cf 52 9d
0dc1 : 24 0e 66 ca c9 04 90 1f 1c
0dc9 : 34 59 fa ba 05 bd 00 07 0c
0dd1 : c9 39 23 a8 30 9d 13 28 a1
0dd9 : 4c 1b 0e fe 36 1e 0e ca 38
0de1 : 10 e8 ee 0e 88 0a 82 78 b7
0de9 : a4 1c 1b dd 31 0b f0 12 71
0df1 : 90 15 0c 20 9d c0 73 d9 74
0df9 : 06 90 f5 4c 30 0a 08 34 2a
0e01 : e1 20 54 92 a6 54 33 ae 91
0e09 : 84 7d 0e 85 03 33 61 ee 2d
0e11 : 13 73 02 89 a5 a5 6a 3e
0e19 : 01 00 c4 90 07 1e 82 91 ce
0e21 : 04 4c 7e d2 20 07 b8 e8 f4
0e29 : c0 08 90 e2 e8 8f 01 4e 19
0e31 : 88 63 8a 3e 08 b8 a1 3d d0
0e39 : 98 ff 90 bd ee 58 03 21 ad
0e41 : 1c 7b b2 4c 80 08 ff e6 67
0e49 : 10 14 fc 00 01 00 65 33 af
0e51 : 3f e2 11 8e f9 f0 c0 cc 7b
0e59 : c3 2c b0 21 54 03 00 05 ea
0e61 : 50 1f e0 5a 03 ff 99 9f 9a
0e69 : 80 d4 5c 80 01 48 e7 ce 8b
0e71 : c0 07 88 50 20 fe 00 85
0e79 : cf f8 a0 50 e7 79 00 40 7a
0e81 : b4 03 3f e2 77 68 c0 00 74
0e89 : 0e 03 40 44 c0 03 01 60 9a
0e91 : c6 4e 47 88 50 38 83 78 27
0e99 : 33 4c cc cb 33 f3 3f c0 0e
0ea1 : c6 cf 6c 3e 87 e6 67 64 50
0ea9 : 42 a6 1e f9 28 10 cf cf 7f
0eb1 : 8f f1 12 33 86 2b f0 ea 7f
0eb9 : 3c 83 7f ff dc be f0 33 84
0ec1 : 0e 7e 78 30 ce ce e9 33 f3
0ec9 : f0 73 29 40 83 f8 31 86 97
0ed1 : 0f 92 70 40 00 a0 07 01 7d
0ed9 : 04 7e 00 41 99 30 1f f0 b1
0ee1 : 00 01 1d 00 19 79 f3 4c 89
0ee9 : 04 20 17 f0 7f 14 03 e7 56
0ef1 : b4 04 80 1f 01 c0 03 9f 73
0ef9 : d5 00 97 ce 56 7f ce 4c bb
0f01 : c5 40 0e 11 b3 f1 01 61 1e
0f09 : 7a 00 77 3f 1e 01 f0 40 77
0f11 : c0 ee dc 33 30 00 00 00 09
0f19 : d0 f1 e0 5e 15 00 72 00 d1
0f21 : 08 0f 10 3f e6 7f fe 07 11
0f29 : ce e5 41 ed 6c 1f c7 20 11
0f31 : 78 5d 01 f8 c0 c0 cf 5d c3
0f39 : 00 71 3f 14 80 78 65 00 a6
0f41 : 50 e2 0c 15 19 36 0e e0 89
0f49 : 11 1e 69 01 3e e0 1f 40 c6
0f51 : 11 fe e0 20 ed 08 4c f4 d6
0f59 : 10 00 b9 20 c0 ff b0 28 fb
    
```

"Bouncer" für den C 64

Illustrationen: Jan Hennig



# Dragon's Mind

Die Umsetzung des alten chinesischen Brettspiels "Mah Jong" fesselte nahezu jeden Computerbesitzer — nur für den CPC gab es keine "Shanghai"-Variante. Unser Listing "Dragon's Mind" schließt diese Lücke.

**S**ämtliche Varianten von "Shanghai" erfreuen sich noch immer größter Beliebtheit bei fast allen Computerbesitzern. Nachdem fast zwei Jahre seit dem ersten Erscheinen von "Shanghai" vergangen sind und immer noch keine Umsetzung des beliebten Brettspiels für den CPC im Laden erhältlich ist, setzten sich unsere zwei Autoren daran, das alte Brettspiel für alle CPCs zu programmieren. Als Ergebnis liegt Ihnen nun "Dragon's Mind" vor.

Am Beginn des Spieles werden alle 144 Spielsteine gut gemischt zu einem Berg, dem "Drachen", aufgeschichtet. Ziel des Spieles ist es, den Drachen ganz abzubauen. Dazu entfernen Sie paarweise die Spielsteine vom Spielfeld. Als Paar gelten dabei Steine, die denselben Aufdruck haben. Von jedem Spielstein sind im Drachen vier identische enthalten. Sie dürfen und können jedoch nur freie Steine entfernen, also Steine, die nicht unter einem anderen liegen und die nicht rechts und links von einem Stein auf gleicher Ebene eingesperrt werden.

Drei Spielarten stehen Ihnen zur Auswahl: Solitaire, Tournament und Challenge. Solitaire ist der einfachste Spielmodus. Sie spielen ohne Zeitlimit und können sämtliche Hilfsfunktionen (Anzeige aller Züge, Zugrücknahme, Neustart) benutzen.

Tournament ist wesentlich anspruchsvoller. Sie spielen unter Zeitdruck, das Limit stellen Sie selbst ein. Sie können in diesem Modus die Hilfsfunktionen nicht aufrufen. Jeder Drache bekommt den Namen des Spielers und wird mit dem dazugehörigen Punktestand gespeichert. Sie können also so oft spielen und den Spielstand erneut laden, bis das Tournament gelöst ist.

Bei Challenge spielen zwei Personen miteinander und versuchen gemeinsam, den Drachen zu lösen. Wenn der eine Spieler keinen Zug machen kann oder die Zeit (ebenfalls einstellbar) abgelaufen ist, kommt der andere Spieler an die Reihe. Das Spiel ist beendet, wenn der Drachen abgebaut ist oder wenn keiner der beiden Spieler dreimal hintereinander einen Zug machen konnte.

Im Menüpunkt "File" können Sie mit "open" oder "save" einen Drachen laden beziehungsweise speichern. Mit "quit" beenden Sie ein Tournament- oder Challenge-Spiel, im Solitaire-Modus verlassen Sie damit Dragon's Mind.

Die drei verschiedenen Spielarten wählen Sie im Menüpunkt "start new game" aus. Solitaire können Sie ohne jede Vorbereitung spielen. Entscheiden Sie sich für Tournament, können Sie einen gespeicherten Drachen von Diskette laden oder einen neuen anlegen, inklusive Zeitlimit. Nach der anschließenden Eingabe des Zeitlimits können Sie loslegen. Haben Sie Challenge ausgewählt, müssen Sie vor Spielbeginn noch das Zeitlimit für einen Zug eingeben.

Wichtig ist das Hilfsmenü ("Help"). Wer sich mit einem Zug vertan hat, kann mit "backup a move" einen oder mehrere bereits ausgeführte Züge rückgängig machen. Um demselben Drachen noch mal auf den Leib zu rücken, wählen Sie "restart game" an. In ausweglosen Situationen zeigt "show all moves" alle momentan möglichen Züge an. "Show the tiles" gibt Ihnen einen Überblick über alle vorkommenden Steine. Bei den Spielarten Tournament und Challenge wird die verstrichene Zeit durch einen Gong akustisch untermalt. Im Menüpunkt "settings" können Sie das akustische Signal ausschalten, falls es Sie beim Spielen stört.

Dragon's Mind liegt in DATA-Zeilen vor. Geben Sie das Listing mit der Eingabehilfe "Explora" ein. Nach dem Abtippen speichern Sie bitte das Programm, bevor Sie es starten. Es legt sich nun an die Adressen von &C000 bis &E430 und wird danach als "PDragon.bin" gespei-

# CPC Spiele-Listing

chert. Mit "call & C000" rufen Sie das Programm auf. Danach entpackt es sich und speichert sich auf Diskette. Mit Run "dragon" starten Sie danach "Dragon's Mind".

Sie können den Zeiger auf dem Spielfeld mit den Cursor-Tasten oder einem Joystick steuern. Die Auswahl eines Menüs oder eines Steines erfolgt mit Hilfe der <Copy>-Taste oder des Feuerknopfes. Zusätzlich zu den Cursor- und der <Copy>-Taste sind noch weitere Tasten mit Funktionen belegt. Mit den Tasten <1> bis <4> stellen Sie die Farben ein. Ein Druck auf die <5> stellt die ursprünglichen Farbwerte wieder her. Wer einzelne Züge zurücknehmen will, spart sich durch Druck auf <B> die Auswahl des Menüpunktes "backup a move".

Und jetzt nichts wie los, um den Drachen zu knacken. Lassen Sie sich von dem etwas längeren Listing nicht abhalten, Dragon's Mind ist es wert. RZ

## Dragon's Mind ★★★

von Hauke und Detlev Ahlgrimm

Computertyp:	alle CPCs
Sprache:	CPC-Basic
Eingabehilfe:	Explora
Kurzbeschreibung:	"Shanghai"-Variante
Länge in Byte:	9 KByte
Besonderheiten:	Bedienung über Tastatur und Joystick

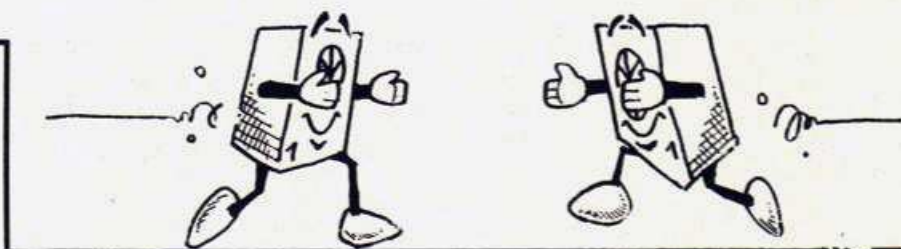
- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```

10 FOR I=4000 TO 4E430 [A318]
20 READ AS:POKE I,VAL("&"*AS):NEXT [4350]
30 SAVE"DRAGON.BIN".B.4000.42430.40 [05F0]
40 END [8CB6]
50 DATA 21,7F,E4,11,80,E9,01,7C,06,C5,ED [1C08]
  ,88,C1,15,D5,DD
60 DATA E1,DD,66,00,DD,23,08,CB,74,28,08 [0510]
  ,7C,E6,3F,32,F0
70 DATA FF,18,EE,DD,6E,00,DD,23,08,CB,7C [4EAE]
  ,CB,BC,11,02,C1
80 DATA 19,28,05,22,78,FF,18,D9,C5,E5,EB [067C]
  ,21,83,DD,87,ED
90 DATA 52,75,23,44,4D,ED,58,3C,0A,2A,FO [D926]
  ,FF,19,22,3C,00
100 DATA EB,71,38,02,ED,88,D1,2A,78,FF,E [0976]
  ,D,48,FO,FF,ED,80
110 DATA C1,78,81,20,AC,21,02,C1,01,7F,2 [444A]
  ,8,3E,9D,ED,81,E2
120 DATA 92,C0,C5,2B,28,6E,26,00,2B,E5,2 [5782]
  ,8,2B,ED,58,3C,00
130 DATA 19,22,3C,00,EB,ED,88,C1,62,68,2 [66C6]
  ,3,E5,ED,88,E1,C1
140 DATA 18,DD,21,5C,EC,11,83,F2,01,82,0 [583A]
  ,7,ED,88,E5,01,2D
150 DATA 06,21,E2,CD,7E,23,87,28,0A,E3,E [0E64]
  ,D,67,12,18,ED,88
160 DATA E3,18,F1,78,81,20,EA,E1,21,83,F [A8F4]
  ,2,11,0B,33,01,9C
170 DATA 31,ED,88,21,DC,C0,06,06,13,CD,8 [501C]
  ,C,8C,21,70,01,11
180 DATA 9C,31,AF,01,00,00,CD,98,8C,C3,8 [9248]
  ,F,8C,44,52,41,47
190 DATA 4F,4E,EF,7E,FF,F7,00,0A,00,0 [76A8]
  ,A,00,83,20,1C,7C
200 DATA 01,00,00,00,21,8A,01,11,00,60,0 [070C]
  ,1,82,31,ED,80,C3
210 DATA 00,60,21,81,91,11,FF,93,01,00,1 [A9C6]
  ,4,ED,88,21,F,CD
220 DATA 22,30,00,21,5A,8B,22,32,00,21,F [0448]
  ,8,C9,22,34,00,21
230 DATA 90,91,11,00,94,01,70,02,ED,80,3 [C120]
  ,E,01,CD,68,BC,ED
240 DATA 73,94,74,CD,83,61,CD,09,8B,FE,4 [16FC]
  ,2,CC,9F,68,FE,62
250 DATA CC,9F,68,FE,31,38,05,FE,37,CD,7 [FED2]
  ,9,66,3A,AC,7E,AT
260 DATA C4,AD,61,CC,98,61,CD,6E,72,3A,A [7F88]
  ,6,74,FE,03,28,13
270 DATA FE,02,20,43,3A,C3,74,A7,28,34,C [4B1E]
  ,D,02,72,AF,32,C3
280 DATA 74,18,31,3A,84,74,FE,0A,20,2D,C [48FC]
  ,D,02,72,3A,88,12
290 DATA FE,05,75,DC,DC,65,F1,38,09,CD,1 [5818]
  ,C,61,CD,4D,66,CD
300 DATA 60,CD,57,64,AF,32,A6,74,18,9 [813E]
  ,8,A7,20,03,CD,A5
310 DATA 63,CD,6E,62,38,8A,2A,98,74,7C,B [F990]
  ,5,2B,20,FB,CD,19
320 DATA BD,C3,34,60,21,A2,C0,22,96,74,3 [4246]
  ,E,FF,32,C2,74,CD
330 DATA CB,60,18,24,2A,96,74,11,37,74,F [8A7E]
  ,3,06,10,C5,01,04
340 DATA 00,85,7C,76,C0,67,ED,80,E1,01,0 [6FC0]
  ,0,08,09,30,04,01
350 DATA 50,C0,09,C1,10,EF,7B,C9,AF,32,C [9C2E]
  ,2,74,11,77,73,06
360 DATA 04,E5,7C,F6,C0,67,1A,A6,77,23,1 [073E]
  ,3,05,20,78,E2,7B
370 DATA C9,C2,74,11,37,74,EB,01,04,00,D [8838]
  ,5,7A,F6,C0,57,ED
380 DATA 80,D1,EB,EB,C1,10,E5,7B,C9,47,3 [9494]
  ,E,90,90,32,82,74
390 DATA AF,32,83,74,21,63,78,11,11,79,0 [94F6]
  ,1,0C,00,ED,80,AF
400 DATA 12,13,3A,82,74,12,21,10,79,06,0 [0DAC]
  ,7,3A,82,74,8E,D8
410 DATA C8,83,74,C5,06,0E,E5,DD,E1,DD,7 [EA20]
  ,E,01,DD,4E,F3,DD
420 DATA 77,F3,DD,71,01,DD,23,10,F0,C1,A [EC26]
  ,7,11,0E,00,ED,52
430 DATA 10,D6,C9,3A,87,74,A7,C0,2F,32,8 [6636]
  ,7,74,21,31,7E,CD
440 DATA 8A,65,C3,C6,60,3E,00,32,87,74,C [7E6C]
  ,9,3E,01,CD,0E,BC
450 DATA CD,02,BC,21,01,01,CD,3E,BC,06,0 [9B10]
  ,4,C5,78,3D,01,01
460 DATA 01,CD,32,BC,C1,10,F4,3E,0F,21,0 [86EA]
  ,0,00,11,18,27,CD
470 DATA 44,BC,CD,79,68,CD,CC,63,CD,8B,6 [8624]
  ,0,3E,C8,32,8A,74
480 DATA CD,19,DD,3A,8A,74,3D,28,49,32,8 [F576]
  ,A,74,06,14,10,7E
490 DATA 3D,20,F9,01,00,7F,3E,10,ED,79,3 [8808]
  ,E,46,ED,79,AF,47
500 DATA 01,50,02,46,03,43,ED,79,18,C1,D [1908]
  ,D,21,8A,74,AF,01
510 DATA 03,03,DD,70,00,01,02,02,18,11,D [E780]
  ,D,21,8A,74,AF,01
520 DATA 0E,0E,DD,70,00,01,0A,0A,3E,02,D [E33E]
  ,D,70,02,C5,C1,CD
530 DATA 38,BC,3E,01,01,00,00,DD,70,01,3 [E2D0]
  ,E,03,01,1A,1A,DD
540 DATA 70,03,C3,32,BC,2A,98,74,A7,ED,4 [158A]
  ,2,38,03,22,98,74
550 DATA CD,24,8B,A7,CC,DE,62,32,AB,74,F [27CC]
  ,5,0D,FE,05,30,09
560 DATA F1,CD,47,63,3A,AB,74,18,01,F1,C [209C]
  ,8,67,CC,D4,62,A7
570 DATA 37,28,29,F5,F1,CB,47,C4,20,63,C [E06A]
  ,8,4F,C4,31,63,CB
580 DATA 57,28,01,2B,CB,5F,28,01,23,22,9 [5C3A]
  ,6,74,FE,10,CC,CD
590 DATA 62,CC,3E,63,A7,C9,21,00,30,22,9 [E474]
  ,8,74,C9,F5,CD,DC
600 DATA 65,AF,32,A7,74,F1,C9,06,00,3E,2 [E482]
  ,F,CD,1E,8B,C4,11
610 DATA 63,3E,09,11,63,AF,14,63,3E,02,1 [DDAA]
  ,7,63,3E,08,1A,63
620 DATA 3E,01,1D,83,78,C9,CB,ED,C9,CB,C [1A26]
  ,0,C9,CB,C8,C9,CB
630 DATA D0,C9,C8,08,C9,F5,7C,D6,10,67,E [3AC4]
  ,6,F0,FE,80,20,04
640 DATA 01,80,3F,09,F1,C9,F5,01,00,10,F [7F46]
  ,1,C9,3A,A7,A7,9F
650 DATA 74,7C,E6,07,67,EB,21,C8,74,23,A [10D2]
  ,F,ED,6F,47,ED,67
660 DATA 78,FE,0F,CA,93,6E,3A,88,74,88,2 [618A]
  ,0,36,7E,EE,0F,47
670 DATA 2B,4E,23,23,EB,E5,A7,ED,42,E1,E [5C88]
  ,8,38,26,7E,23,81
680 DATA 30,01,04,4F,EB,42,E1,ED,30,17,5 [4860]
  ,E,23,56,EB,0A,FE
690 DATA 05,30,06,22,9E,74,C3,31,6E,E9,0 [A902]
  ,4,9D,23,18,81,CA
700 DATA 78,50,FE,02,20,14,CD,02,72,CD,4 [100C]
  ,8,61,3A,83,74,A7
710 DATA C4,8C,6C,AF,C3,68,71,CD,D9,68,C [8980]
  ,D,06,89,C7,06,08
720 DATA 21,10,8F,11,00,00,C5,01,50,01,8 [12C2]
  ,0,07,EB,09,EB,C1
730 DATA 10,F1,21,10,8F,11,50,01,50,01,8 [EF48]
  ,E,02,CD,96,8B,21
740 DATA CD,30,64,CD,91,65,01,1F,70,CD,7 [9C4C]
  ,6,71,C9,02,00,21
750 DATA 0F,C0,16,1C,85,65,01,7C,79,21,3 [8CC8]
  ,1,C0,16,08,C2,65
760 DATA 01,1D,7A,21,3F,C0,16,10,CF,65,0 [798E]
  ,1,A3,74,06,08,C5
770 DATA 85,42,7E,2F,04,9D,07,F6,F0,77,2 [8836]
  ,3,10,F4,C1,10,E9
780 DATA 95,06,11,0C,1F,E5,D5,CD,04,6 [426E]
  ,6,D1,E1,3E,A5,3A
790 DATA C9,74,47,3A,CA,74,88,28,3A,30,0 [0902]
  ,4,3E,31,18,02,3E
800 DATA 32,32,8B,74,21,15,77,E5,CD,9F,8 [7A64]
  ,8,E1,23,23,3A,8B
810 DATA 74,F7,06,8B,FE,58,28,08,FE,20,2 [616E]
  ,8,04,FE,ED,20,F1
820 DATA C3,6E,ED,21,42,CD,9F,8B,18,DD,3 [78DC]
  ,E,02,CD,96,8B,21
830 DATA 13,22,CD,75,8B,3E,20,05,90,F7,3 [D8FE]
  ,E,A5,21,05,06,11
840 DATA 13,1F,21,57,7F,AF,6D,C2,3E,0F,3 [7762]
  ,2,B1,74,6F,AF,32
850 DATA 80,74,C3,19,6E,3E,FF,21,08,09,1 [A65A]
  ,1,0E,1C,3E,FF,21
860 DATA 10,09,11,10,16,2E,78,4A,78,3A,A [E8C6]
  ,F,78,A7,20,10,3A
870 DATA C6,05,21,8C,78,18,3F,21,71,78,1 [84CE]
  ,8,3A,3A,C6,06,21
880 DATA A2,78,3E,03,AF,78,11,09,08,06,0 [A144]
  ,7,7E,A7,28,1A,EB
890 DATA E5,E1,EB,1C,3E,20,F7,F7,7E,C [60F8]
  ,5,CD,68,69,C1,23
900 DATA 10,E2,21,89,78,7E,A7,C8,23,F7,1 [0524]
  ,8,F9,3E,01,32,8A
910 DATA 74,21,01,00,11,08,08,20,0A,E5,D [A922]
  ,5,CD,CB,60,CD,CF
920 DATA 6A,D1,E1,CD,04,66,3E,FF,C3,44,8 [6F68]
  ,C,3E,02,07,11,08
930 DATA 18,18,0A,3E,03,18,11,07,27,18,C [10D4]
  ,D,3E,04,1E,11,05
940 DATA 27,18,CD,CB,FE,05,DD,AF,32,9A,7 [8A64]
  ,4,32,98,74,32,AA
950 DATA 74,CD,4D,66,CD,CC,63,2A,9E,74,7 [F524]
  ,C,A7,C8,E9,E5,D5
960 DATA 14,1C,01,00,10,ED,43,92,74,D5,E [AE18]
  ,5,CD,1A,BC,22,90
970 DATA 74,E1,D1,7A,9 [F43C]
  ,5,32,AD,74,47,2A
980 DATA 92,74,EB,2A,90,74,C5,06,08,E5,C [7F28]
  ,5,06,00,3A,AC,74
990 DATA 4F,E5,ED,80,C1,10,EE,E1,01,50,0 [6E48]
  ,0,09,C1,10,EE,D1
1000 DATA E1,C9,3A,AD,74,47,2A,90,74,EB, [349A]
  ,2A,92,74,C5,06,08
1010 DATA D9,C5,06,00,3A,AC,74,4F,D5,EB, [9588]
  ,C1,10,EC,D1,01,50
1020 DATA 00,8E,C9,FE,35,CA,3A,62,FE,36, [5B16]
  ,CA,27,62,D6,31,FS
1030 DATA 21,8A,74,16,00,5F,19,7E,FE,1A, [108A6]
  ,38,02,3E,FE,3C,77
1040 DATA 47,4F,F1,FE,02,CC,A3,66,C3,32, [A658]
  ,BC,F5,C5,CD,38,8C
1050 DATA C1,F1,C9,3E,FE,32,CA,74,21,FF, [8D44]
  ,7F,22,4D,7E,AF,32
1060 DATA C7,74,32,C9,74,3C,32,85,74,01, [3F00]
  ,20,21,77,3E,92,90
1070 DATA 0F,47,18,11,C5,11,A1,74,28,ED, [87C8]
  ,AB,ED,AB,28,56,28
1080 DATA 5E,CD,30,6A,C1,10,ED,C3,CD,67, [8C12]
  ,3E,90,32,4C,7E,C3
1090 DATA CD,67,7C,8E,07,20,04,7D,FE,FO, [F304]
  ,D8,E5,06,05,7E,EE
1100 DATA C8,FE,4D,28,06,28,10,F6,E1,18, [FE9E]
  ,9F,7E,87,28,33,CD
1110 DATA 29,8C,18,77,06,14,0E,10,F7,3A, [F7EA]
  ,C7,74,FE,02,CA,8D
1120 DATA 67,C9,CD,26,8C,0E,05,E5,7E,EE, [E226]
  ,CB,FE,40,28,0A,28
1130 DATA 00,20,F5,E1,18,0B,D1,11,91,91, [E650]
  ,1A,13,8D,20,04,1A
1140 DATA BC,28,04,13,13,18,F3,CD,80,69, [686E]
  ,3A,AF,44,C2,30,00
1150 DATA 3A,C7,74,87,20,08,3C,32,C7,74, [0644]
  ,ED,53,AD,74,C3,28
1160 DATA 69,3D,20,32,3A,AD,74,8B,20,0D, [11E54]
  ,3A,A1,74,BA,20,07
1170 DATA C3,28,69,E5,1A,E6,3F,47,2A,AD, [8014]
  ,74,7E,FE,3F,8E,E1
1180 DATA 3A,AF,74,C2,30,00,3E,02,32,C7, [88BA]
  ,74,ED,53,A2,3A,A2
1190 DATA 74,8B,20,13,3A,A3,74,BA,20,0D, [9DCE]
  ,3D,3D,32,4C,7E,CD
1200 DATA 30,6A,18,10,C7,74,2A,A2,74,23, [5056]
  ,5E,23,56,EB,C3,28
1210 DATA 69,21,AD,00,36,0F,11,A1,00,01, [9808]
  ,8E,3F,ED,80,21,90
1220 DATA 91,06,AF,C5,04,FE,FE,20,09,23, [9F3A]
  ,23,23,C7,77,68,23
1230 DATA E5,F3,7C,8A,CB,82,21,4E,8C,01, [85CA]
  ,77,03,C5,01,05,C1
1240 DATA 1A,A1,CB,29,86,23,12,CD,17,69, [A900]
  ,10,ED,F1,FE,28,38
1250 DATA ED,47,EE,CD,07,07,80,EE,3F,47, [7000]
  ,D5,11,48,00,21,00
1260 DATA 80,18,01,19,10,FD,D1,01,EE,0F, [C016]
  ,79,12,F2,06,03,21
1270 DATA 60,8C,C5,01,06,1B,CD,17,69,C1, [5538]
  ,10,F3,01,99,03,1A
1280 DATA A1,CB,DF,CB,29,86,23,12,13,18, [46F6]
  ,E9,E1,C1,05,C2,E3
1290 DATA 67,06,08,21,AD,00,11,A0,C0,F3, [AA08]
  ,C5,01,10,07,ED,80
1300 DATA EB,0E,FO,09,EB,09,13,02,38,03, [828E]
  ,CD,8F,72,FB,CD,F3
1310 DATA FE,90,28,14,3A,C1,74,67,3A,80, [637C]
  ,74,BC,20,0A,21,C9
1320 DATA 74,3A,85,74,EE,01,18,06,21,C9, [6512]
  ,74,87,2E,01,23,34
1330 DATA 84,EE,01,32,85,84,74,32,C1,74, [D95E]
  ,CD,82,72,21,08,3E
1340 DATA 23,F7,3E,31,F7,3E,3A,F7,3A,C9, [2586]
  ,74,21,09,32,F7,3E
1350 DATA 3A,F7,3A,CA,74,FB,C9,C5,EB,01, [118E]
  ,FB,07,09,EB,C1,CB

```





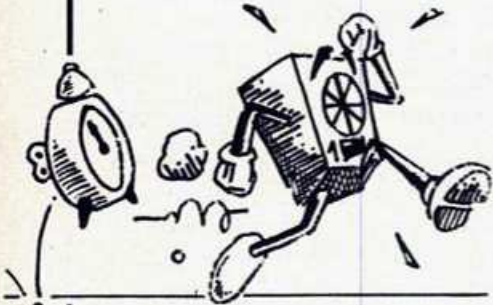
1360 DATA 72, C8, C5, EB, EB, C1, C9, 11, F0, 0F, E5, E1, CD, 26, BC, 12 [2A4E]  
 1370 DATA E5, 0E, 44, 7E, A1, 28, F1, 79, A2, AE, 77, C8, 09, 30, F4, 23 [F9CC]  
 1380 DATA 18, F1, 0E, 44, 7E, A1, C8, E5, CD, 26, BC, 7E, A3, A1, 28, 06 [8A00]  
 1390 DATA 79, A2, AE, 77, 18, F2, E1, CB, 09, 30, E9, 23, 18, E6, 47, D6 [FOCC]  
 1400 DATA 64, 4F, 3E, 30, 38, 02, 41, 3C, F7, 78, 01, 0A, 90, B9, 38, 04 [4F04]  
 1410 DATA 21, 04, 1B, F9, 4F, 3E, 30, 80, F7, 3E, 30, 81, F7, C5, FE, 90 [E6AA]  
 1420 DATA C8, 3C, 3C, 32, 4C, 7E, 2A, 4D, 7E, 06, 02, 23, 7E, 12, E5, 3E [47B2]  
 1430 DATA FE, CD, 4C, 6A, E1, 10, F0, 22, 4D, 7E, C3, CD, 67, 13, 13, 3E [AD0A]  
 1440 DATA FF, EB, 23, A6, 28, 02, F6, FF, 2B, 2B, 2B, E5, 2B, 2B, A6 [E446]  
 1450 DATA E1, EB, C9, 2A, A0, 74, 7C, B7, 2B, 09, CD, 2B, 69, 2A, A2, 74 [5C02]  
 1460 DATA CD, 2B, 69, 3A, C8, 74, 5F, 3E, A4, 93, 47, C8, 7B, 3C, 32, C8 [020C]  
 1470 DATA 74, 1E, 00, 21, 93, 91, 19, 19, 19, E6, FE, FE, 2E, E2, ED, 09 [DABC]  
 1480 DATA A2, 74, 1A, B7, 20, D6, EB, CD, B0, 69, 20, D0, 1A, E6, 3F, 4F [160A]  
 1490 DATA 13, 13, 13, 1A, E6, 3F, B9, 28, 04, 10, F5, 18, B8, 13, 1A, 6F [276C]  
 1500 DATA 13, 1A, 67, 7E, B7, 18, 1B, CC, AE, 69, 20, ED, 22, A0, 74, CD [E6FE]  
 1510 DATA 28, 69, 2A, A3, AF, 06, 02, CD, 4C, 6A, 2A, 4D, 7E, 1A, 77, 20 [EPPA]  
 1520 DATA AF, 12, 72, 2B, 73, 2B, 22, 4D, 7E, ED, 58, AD, 74, 10, EB, C9 [2602]  
 1530 DATA 21, F6, 91, B7, ED, 52, 20, 03, 32, 20, 92, 21, 47, 92, B7, ED [A436]  
 1540 DATA 52, 20, 03, 32, 1D, 92, 21, 7F, 93, B7, ED, 52, C0, 32, 6D, 93 [F038]  
 1550 DATA 32, 76, 93, C9, 21, 04, 06, 11, 10, 22, 3E, 0F, DD, 2A, A4, 74 [3420]  
 1560 DATA DD, 46, 00, AF, B0, 3E, 07, CA, 30, 00, DD, 23, C5, DD, 56, 00 [97E4]  
 1570 DATA DD, 56, 01, DD, 23, DD, 23, 06, 03, 21, 4B, 7D, EE, 6A, C1, 10 [9A88]  
 1580 DATA F3, D5, 11, 48, 00, 20, 00, 80, 3A, B6, 74, 47, 3C, 32, B6, 74 [1F22]  
 1590 DATA 18, 01, 19, 10, FD, 01, 06, 0F, C5, 01, 05, 3E, EE, 12, CD, EE [CF2C]  
 1600 DATA 6A, 21, 5D, 7D, 06, 06, C1, 10, A8, DD, E5, E1, 22, A4, 74, C9 [F6AA]  
 1610 DATA EB, 01, F8, 07, 09, EB, DD, EB, EB, C9, 3A, C7, 74, B7, C8, FE [E9A6]  
 1620 DATA 02, CC, C2, 67, 2A, AD, 74, C3, C5, 67, D2, E4, 72, 3E, 01, CD [43C6]  
 1630 DATA 69, 73, C8, 21, 10, 01, 06, 0C, 11, 00, 10, 21, 6F, 7B, CD, 77 [8EF4]  
 1640 DATA BC, 30, 45, EB, CD, 83, BC, CD, 7A, BC, 21, 90, A0, 11, 4C, 7E [E53C]  
 1650 DATA 01, 84, 01, ED, B0, C3, CA, 68, 01, C2, E4, 72, AC, 7E, 11, 90 [EAAA]  
 1660 DATA A0, 01, 84, 01, ED, B0, C3, BC, 21, 00, A0, 11, 44, 02, 3E, 01 [9830]  
 1670 DATA CD, 98, BC, C3, 8F, BC, CD, C4, 70, 3E, 01, 18, 4B, AF, 32, C6 [2468]  
 1680 DATA 74, 32, A7, 7E, CD, B8, 6E, 18, 20, 0A, 73, 18, 18, C2, E4, 72 [937E]  
 1690 DATA FC, 6A, CD, 88, 69, D9, 6D, CD, 5A, 71, 21, 00, A0, CD, 47, 71 [3818]  
 1700 DATA CD, AB, 66, 21, 43, CD, 18, B8, FE, ED, 28, 06, FE, 58, 28, 02 [46PC]  
 1710 DATA DD, E1, 21, FC, 76, C3, BA, 65, D2, C6, 60, 3E, 08, 78, 7B, AF [082C]  
 1720 DATA 32, A1, 74, 32, C8, 74, C4, 69, 3A, C8, 74, FE, A4, C0, AF, 32 [1AC8]  
 1730 DATA A1, 74, 21, A1, 7B, C3, BA, 65, CD, C4, 69, 32, 86, 74, 3A, C8 [89C4]  
 1740 DATA 74, FE, A4, C0, 18, EB, 21, B9, CD, CD, 67, C9, 03, 05, 11, 13 [9CC2]  
 1750 DATA 23, 10, 22, 3E, FF, 0A, 64, 21, D0, 78, 22, A4, 74, B6, 74, 3E [A766]  
 1760 DATA 07, 32, AF, 74, C9, AF, 18, F9, CD, 69, 73, C8, 2A, B0, 74, 22 [A7E8]  
 1770 DATA FD, 9F, 3A, C6, 74, 32, FF, 9F, 21, AF, 78, 11, 90, A0, 01, 62 [1308]  
 1780 DATA 21, A7, 78, 11, F2, A0, 01, 07, 06, 0C, 11, 00, 10, 21, 5D, 7D [59B0]  
 1790 DATA CD, BC, BC, 3E, 01, 21, FD, 9F, 11, 18, 69, 73, C8, 77, BC [0722]  
 1800 DATA DD, EB, CD, 83, BC, CD, 7A, BC, 2A, FD, 9F, 22, 80, 74, 3A, FF [DAD4]  
 1810 DATA 9F, 32, C6, 74, 21, 90, A0, 11, AF, 78, 01, 62, F2, A0, 11, A7 [4642]  
 1820 DATA 78, 01, 07, CD, A2, 73, C8, CD, F6, 72, CD, CC, 6C, DD, 3E, 06 [4D26]  
 1830 DATA CD, 01, 65, C3, C4, 70, 3E, 03, CD, BC, 71, C3, AB, 66, CD, 65 [DB14]  
 1840 DATA 71, 88, 74, 3E, 07, BB, 64, 18, CD, 3E, 02, 3A, B8, 74, A7, C4 [A7CA]  
 1850 DATA C4, 70, AF, 32, B8, 74, CD, CA, 68, CD, CB, 71, C3, 02, 73, CD [DA56]  
 1860 DATA 4D, 66, 32, B8, 74, 18, 9F, 2E, 09, 18, 16, 2E, 0A, 18, 12, 3E [A55C]  
 1870 DATA 0B, 18, 0E, 0C, 18, 0A, 2E, 0D, 18, 06, 2E, 0E, 18, 02, 2E [F074]  
 1880 DATA 0F, 3A, A8, 74, FE, 06, 20, 01, 2C, E5, E1, 26, 09, 06, 0C, DD [D2B0]  
 1890 DATA E5, DD, 09, DD, 21, 63, 78, 26, 0B, DD, E5, E1, CD, 60, 88, 77 [B53E]  
 1900 DATA 23, F7, 10, F8, 21, 11, 09, 02, 8A, 65, DD, E1, 06, C8, 3A, 56 [B04A]  
 1910 DATA 78, FE, 20, CA, AD, 70, C9, CD, 24, 6E, 2E, 09, 3E, 09, 18, 18 [E80C]  
 1920 DATA 0B, 3E, 0E, 18, 0F, 0D, 3E, 13, 18, 06, 0F, AF, 32, 80, 74, 7D [5EA2]  
 1930 DATA 32, 81, 74, 26, 0D, E7, F7, C3, 19, 6D, 3A, B1, 74, 6F, 26, 0D [DAAE]  
 1940 DATA 20, F7, C9, 2A, 9A, 74, 52, E1, C8, 3A, AA, 0B, 2F, 32, AA, 74 [80F2]  
 1950 DATA EB, E5, CD, 58, 6E, E1, EB, 3A, AA, AA, 74, ED, 53, 9A, 74, EB [75D4]  
 1960 DATA 28, 2B, 28, 7E, 21, 00, C0, 09, 32, A9, 74, 22, 9C, 74, 3A, A9 [EC70]  
 1970 DATA 74, 2A, 9C, 74, 57, 14, 14, 28, 06, 08, C5, E5, 42, 7E, EE, 0F [51A0]  
 1980 DATA 77, 23, 10, F9, 14, FE, 05, D0, 3A, AA, 74, A7, C8, 2F, 18, C2 [93CC]  
 1990 DATA 3A, A6, 74, A7, C8, CD, F1, 66, C3, 19, 6D, 21, 00, 30, 11, 01 [4C6E]  
 2000 DATA 30, 01, 40, 06, 36, 3E, 05, CF, 6E, 18, 2A, 14, 20, CD, 06, 06 [3604]  
 2010 DATA FE, F0, 21, 06, 20, 11, 14, 20, F0, 21, 14, 07, 11, 14, 1F, C3 [2398]  
 2020 DATA 08, 07, 11, 0E, 14, CD, 10, 07, 11, 10, 14, E5, 7A, FF, 7A, 21 [F71A]

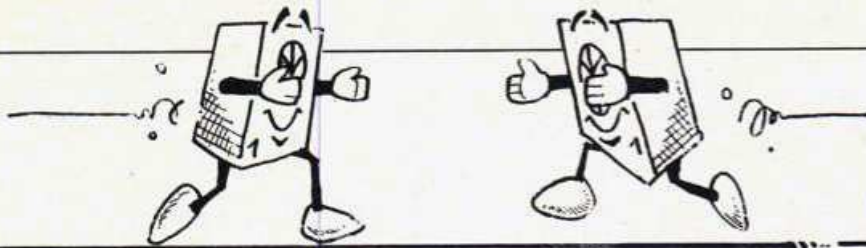
2030 DATA 50, 60, 7B, 23, 36, 07, 23, 36, 00, 3E, C9, 32, 5A, 8B, 11, 00 [7EDE]  
 2040 DATA 30, D5, CD, 98, BC, 3E, CF, 32, 5A, 8B, DD, E1, DD, 23, 11, 80 [6A58]  
 2050 DATA 33, DD, 7E, 08, FE, 54, CC, 6B, 6F, DD, 7E, 0D, FE, FF, 20, 17 [939C]  
 2060 DATA 01, 0E, DD, 09, 18, EA, DD, E5, E1, 01, 0B, 3A, 62, 7B, 3C [55C4]  
 2070 DATA 32, 62, 7B, C9, CD, 81, 6F, C3, 91, 6F, 3A, 60, 7B, 21, 80, 33 [838A]  
 2080 DATA A7, C8, 47, 11, 0B, 00, 19, 10, FD, C9, 11, 09, 09, 06, 07, C5 [CF28]  
 2090 DATA CD, 9E, 6F, C1, 10, F9, C9, EB, E1, 2C, EB, 06, 08, 7E, A7, 28 [C072]  
 2100 DATA 09, F7, 3E, 04, B8, 3E, 2E, CC, 30, 00, 23, 10, F0, C9, 06, 00 [1946]  
 2110 DATA 3A, 60, 7B, A7, C8, F5, CD, F3, 6F, F1, 3D, 32, 60, 7B, CD, 81 [8422]  
 2120 DATA 6F, 11, 09, 09, 18, CD, 06, 01, 3A, 62, 7B, 4F, 3A, 60, 7B, C6 [576A]  
 2130 DATA 07, 89, C8, DD, 06, 06, F5, CD, F3, 6F, F1, 32, 60, 7B, C6, 06 [70EC]  
 2140 DATA CD, 84, 6F, 11, 0F, 09, 18, AB, C3, 50, BC, CD, 03, 88, 3E, 08 [0FFE]  
 2150 DATA 32, AE, 74, 21, 11, 09, 11, 50, 7B, CD, 29, 70, 3E, 08, EB, CA [8862]  
 2160 DATA AD, 70, C9, CD, 03, 8B, 3E, 0C, 32, AE, 74, 21, 11, 08, 11, 63 [5FA0]  
 2170 DATA 78, D5, 3A, AE, 74, 47, 3E, 20, 12, 13, F7, 10, F9, E1, 01, AE [81BE]  
 2180 DATA 74, 47, CD, 18, BB, FE, 0D, 28, 5B, FE, 7F, 28, 38, F5, 3A, AE [576A]  
 2190 DATA 74, FE, 08, 28, 06, F1, FE, 20, 28, 1A, F5, F1, FE, 30, 38, 20 [84AA]  
 2200 DATA FE, 78, 30, 1C, FE, 3A, 38, 0C, FE, 61, 30, 08, FE, 41, 38, 10 [C8C6]  
 2210 DATA FE, 5B, 30, 0C, 4F, 78, A7, 28, 07, 79, 05, 12, 13, F7, 18, C2 [2468]  
 2220 DATA 3E, 07, F7, 18, BD, 3A, AE, 74, B8, 28, F5, 04, 1A, FE, 2E, 28 [820A]  
 2230 DATA 07, FE, 2E, 28, 03, 3E, 20, 12, 18, 3E, 20, 12, 3E, 0F, F7, 3E [6030]  
 2240 DATA 10, F7, 18, 9E, C5, 1C, 61, C1, C9, 21, 63, 7B, 11, 50, 7B, 01 [FA48]  
 2250 DATA 0C, 11, 09, 13, 8A, 65, 21, 76, 8E, 11, 00, 05, 01, 90, CD, 5A [3814]  
 2260 DATA 71, ED, 5F, 32, 8E, 74, 11, 8F, 05, 21, 00, 05, ED, 48, 8E, 74 [798A]  
 2270 DATA C5, ED, 48, BC, 74, 7E, 32, 8E, 74, E5, 79, A7, 28, 0E, 52, E1 [1E22]  
 2280 DATA 38, 03, 21, FF, 04, 23, 0D, 18, EE, 7E, 32, BF, 74, 3A, BE, 74 [49C2]  
 2290 DATA 77, E1, 3A, BF, 74, 77, 78, 05, 18, ED, ED, 5F, ED, 1F, 47, A8 [8E2A]  
 2300 DATA 32, BC, 74, A8, 32, BD, 74, C1, 78, B1, 28, 03, 08, 18, A8, 21 [8062]  
 2310 DATA 00, 05, 11, 00, A0, 21, 00, 05, 11, 93, 01, 06, 90, 1A, 3C, 20 [2H4A]  
 2320 DATA 05, 7E, 12, 23, 05, C8, 13, 13, 13, 18, F2, 21, 84, 8C, 11, 90 [FOC0]  
 2330 DATA 91, 01, F2, 01, ED, B0, AF, 12, C9, 21, AF, 78, 11, 60, 78, 01 [5C70]  
 2340 DATA E3, 00, 36, 0A, A7, C8, FE, 28, 2E, 3D, 04, 9D, 0F, 0F, E5, C9 [84C6]  
 2350 DATA 03, 67, F1, EB, F0, 6F, C5, 01, 00, 94, 09, 06, 08, D5, C5, 7E [7D6C]  
 2360 DATA 12, 23, 13, 7E, 12, 23, 13, 01, FE, 07, ED, D1, C1, 03, 13, 13 [20FC]  
 2370 DATA 18, CB, 03, 0A, 3D, 67, 03, 0A, 3D, 6F, 03, C5, CD, 1A, BC, C1 [7D8E]  
 2380 DATA E3, 18, BA, AF, 32, C0, 74, 11, 3A, 72, 18, 14, 3E, 3C, 32, C1 [AC98]  
 2390 DATA C4, 74, 32, C0, 74, A7, C8, 11, 08, 72, D5, 21, 77, 74, 11, 78 [BF1A]  
 2400 DATA 74, 01, 0C, 00, 36, D1, 01, FE, 80, 21, 7D, 74, CD, EF, BC, 21 [6590]  
 2410 DATA 77, 74, 11, 32, 00, 42, 48, C3, E9, BC, 21, 77, 74, C3, EC, BC [2092]  
 2420 DATA F3, F8, AF, 37, 89, 74, 3A, C3, 74, A7, 20, 23, 3A, C4, 74, A7 [ARRC]  
 2430 DATA 20, 1D, 3A, C1, 74, FE, 01, 20, 12, 3E, 07, 32, 89, 74, 3A, CD [9D46]  
 2440 DATA 74, A7, CA, CB, 72, 30, 32, C0, 74, 3E, 3C, 3D, 32, C1, 74, F1 [B9BA]  
 2450 DATA F8, 09, F3, F5, 01, 28, 0E, 3D, 32, C1, 74, 18, EB, E5, 3A, C2 [66E6]  
 2460 DATA 74, A7, F5, CC, FC, 6A, F1, CC, C6, 60, 21, 84, 74, 34, EE, 01 [8620]  
 2470 DATA 32, 85, 74, E1, 18, C9, 3A, C1, 74, 47, 3A, C5, 74, B8, C8, D8 [10C6]  
 2480 DATA C4, 82, 72, 04, DC, 8A, 73, 0A, 28, 14, A7, C8, 21, 13, 3A, C0 [F37E]  
 2490 DATA 74, CD, D3, 72, 3E, 3A, F7, 21, 13, 25, C1, 74, 32, C5, 74, C3 [4886]  
 2500 DATA D3, 72, 01, C8, 21, 08, 03, 23, F7, C6, 31, F7, C5, C3, 74, 32 [2D3A]  
 2510 DATA C4, 74, C3, 37, 02, 06, 0D, D6, 0A, 04, 30, F8, F5, 78, C6, 2F [6D78]  
 2520 DATA F7, F1, C6, 3A, F7, C9, 21, CF, 23, 01, FF, FF, 78, B1, 0B, CA [9C66]  
 2530 DATA 8A, 65, 18, F8, 21, 00, A0, 11, 06, AF, C9, 21, 00, AF, 11, 00 [5010]  
 2540 DATA A0, 18, F2, 3E, 09, CF, 6E, 3E, 02, CD, 96, BB, D9, 3E, 18, 32 [C928]  
 2550 DATA 80, 74, C3, 18, 6E, 09, 3E, 0A, C3, 12, 6E, 0B, 3F, 0F, 0D, 3E [61C8]  
 2560 DATA 14, 0F, 3E, 1E, C3, 12, 6E, 21, 89, 74, CD, D4, BC, DD, 22, 86 [09C2]  
 2570 DATA 74, 79, 32, 88, 74, AF, DF, 86, 74, CB, 6F, C0, 21, F4, 75, 21 [2FC2]  
 2580 DATA FC, 76, C3, EB, 72, 3A, AF, 74, FE, 07, CD, CD, AF, BC, 3E, 01 [9082]  
 2590 DATA 23, E4, 73, CD, BC, BC, 21, EE, 73, CD, AA, BC, C9, 3A, 62, 78 [9996]  
 2600 DATA A7, 28, 30, 47, 21, 75, 33, 11, 0B, 00, 78, A7, 28, 25, 19, E5 [17D6]  
 2610 DATA C5, DD, 01, 08, 00, DD, 7E, 00, FE, 61, 3E, 02, 06, DD, ED, A1 [47B4]  
 2620 DATA DD, 23, E2, 04, 73, 28, EE, C1, E1, 05, 18, D8, C1, E1, A7, C9 [191C]

2630 DATA 21, 12, 76, 03, 85, 02, 02, 83, 01, 02, 8B, FF, 32, 03, 01, 00 [7E7A]  
 2640 DATA E8, 03, 00, 00, D2, 00, 00, 00, FF, FF, 00, 11, 33, 33, 11, 00 [1880]  
 2650 DATA FF, FF, 33, 00, 77, FF, 77, 88, 33, FF, FF, CC, 11, FF, FF, EE [E0F2]  
 2660 DATA 60, FF, 77, FF, FF, 88, 33, FF, FF, CC, 11, FF, FF, EE, 09, 00 [0130]  
 2670 DATA FF, 52, 00, 88, 0E, 00, 0A, 1A, 4B, 01, 1F, 9D, 00, 07, 00 [9F4E]  
 2680 DATA OF, 0A, 9D, 00, 0C, 11, 00, 00, 09, 3C, 09, 9D, 00, EF, 63, 0F [BE4C]  
 2690 DATA 00, 1C, 01, 64, 31, 00, 08, 19, 64, 3F, 00, 10, 2B, 64, F2, 10 [C89E]  
 2700 DATA 0E, 10, 68, 92, 11, 0E, 49, 68, 32, 12, 0E, A5, 63, 00, 21, 26 [1048E]  
 2710 DATA 79, 68, A0, 21, 26, 88, 68, 40, 22, 26, 97, 68, 22, 31, 1C, 9F [542E]  
 2720 DATA 68, 72, 31, 1C, 8A, 68, C2, 31, 1C, F2, 68, 12, 32, 1C, 4A, 6C [C2A8]  
 2730 DATA 2E, 41, 10, 83, 6C, 7E, 41, 10, 89, 6C, E2, 52, 04, 89, 6F, 00 [F03A]  
 2740 DATA 53, 08, 89, 6F, 52, 53, 04, 89, 6F, F2, 53, 04, 01, 6F, 40, 54 [675C]  
 2750 DATA 08, D1, 6F, 92, 54, 04, D1, 6F, AE, 55, 0C, 06, 6D, BE, 55, 0A [B5C6]  
 2760 DATA 39, 6D, CC, 55, 10, 6E, 6D, 8E, 52, 1C, 7A, 6D, DE, 52, 1C, 7E [5F26]  
 2770 DATA 6D, 2E, D3, 1C, 82, 6D, 7E, 53, 1C, 86, 6D, CE, 53, 1C, 8A, 6D [F70C]  
 2780 DATA 1E, 54, 1C, BE, 6D, 6E, 54, 1C, 92, 6D, 0E, 55, 1C, FE, 6F, 8A [812C]  
 2790 DATA 65, 0C, 4E, 6D, C8, 65, 10, 68, 6D, 12, 65, 1C, 16, 7D, 92, 62 [755A]  
 2800 DATA 1C, 7A, DD, E2, 62, 1C, 7E, 6D, 32, 63, 1C, 82, 6D, 82, 63, 1C [EAA8]  
 2810 DATA 86, 6D, D2, 63, 1C, 8A, 6D, 22, 64, 1C, 8E, 6D, 72, 64, 1C, 92 [FDA4]  
 2820 DATA 6D, 84, 75, 0C, 11, 6D, C8, 75, 96, 72, 06, F1, 6D, 36, 73, 06 [BC68]  
 2830 DATA FA, 6D, 66, 73, 06, 03, 6E, 76, 74, 06, 0C, 6E, 92, 85, 0C, 2E [B2A4]  
 2840 DATA 6C, 30, 86, 10, 3C, 6C, 84, 95, 0C, 1F, 6D, C8, 95, 9E, 92, 06 [C68E]  
 2850 DATA 41, 73, 36, 93, 06, 48, 73, D6, 93, 06, 55, 73, 76, 94, 06, 5F [9904]  
 2860 DATA 73, B2, A5, 0C, 70, 6A, DD, A5, FF, FF, 1F, 0A, 19, 0F, 01, 0E [BC06]  
 2870 DATA 02, 2D, 20, 48, 52, 49, 56, 45, 20, 4E, 4F, 54, 20, 52, 45, 41 [4A8C]  
 2880 DATA 44, 59, 20, 2D, 00, 1F, 0B, 2D, 20, 46, 49, 40, 45, 20, 4E, 4F [AD36]  
 2890 DATA 54, 20, 4E, 4F, 55, 4E, 44, 20, 2D, 0E, 03, 00, 1F, 0F, 0C, 79 [7436]  
 2900 DATA 6F, 75, 20, 67, 6F, 74, 20, 69, 74, 00, 1F, 0A, 46, 49, 52, 45 [1F04]  
 2910 DATA 2F, 43, 4F, 50, 59, 20, 54, 4F, 20, 43, 4F, 4E, 46, 49, 52, 4D [0D3A]  
 2920 DATA 0A, 13, 0F, 02, 0E, 01, 20, 4D, 6F, 72, 65, 20, 1F, 19, 13, 20 [C982]  
 2930 DATA 43, 61, 6E, 63, 65, 6C, 20, 1F, 0D, 07, 0E, 03, 0F, 01, 54, 68 [0618]  
 2940 DATA 69, 73, 20, 72, 72, 6F, 67, 72, 61, 6D, 6D, 20, 69, 73, 1F, 15, E6 [1410]  
 2950 DATA 09, 77, 72, 69, 74, 65, 6E, 20, 62, 79, 1F, 00, 0C, 44, 65 [7528]  
 2960 DATA 74, 6C, 65, 76, 20, 41, 68, 6C, 67, 72, 69, 6D, 6D, 1F, 13 [8A3E]  
 2970 DATA 0E, 61, 6E, 64, 1F, 0E, 10, 48, 61, 75, 68, 65, 00, 1F, 0C, 19 [4E68]  
 2980 DATA 07, 20, 20, 20, 8C, 20, 4F, 20, 43, 20, 48, 20, 45, 20, 4E, 4F [4E9A]  
 2990 DATA 2D, 1F, 0C, 19, 00, 10, 9D, 20, 00, 0E, 02, 14, 9D, 20, 0E, 03 [16FE]  
 3000 DATA 00, 16, 01, 1F, 0A, 07, 0F, 01, 20, 54, 68, 65, 20, 77, 69, 6E [F8BA]  
 3010 DATA 6E, 65, 72, 69, 70, 20, 3A, 20, 0C, 0A, 20, 50, 6C, 61, 79 [A0DE]  
 3020 DATA 69, 72, 65, 20, 20, 00, 20, 20, 0E, 09, 4E, 6F, 21, 20, 0C [46CC]  
 3030 DATA 07, 44, 65, 66, 69, 6E, 65, 20, 4C, 69, 6D, 69, 74, 20, 00, 0E [0104]  
 3040 DATA 02, 1F, 08, 09, C7, 20, C5, 20, 31, 30, 20, 4D, 69, 6E, 75 [87F0]  
 3050 DATA 74, 6

# CPC Spiele-Listing

3210 DATA 23,17,23,08,09,1F,13,19,02,10,19,03,10,0E,19,04	[A388]	3750 DATA 63,DF,66,88,E2,F8,E2,7F,DF,67,FD,FS,7F,8E,7F,DF	[48FA]	4420 DATA C4,FF,DD,C4,64,E5,FF,69,E5,FF,6E,E5,FF,73,E5,FF	[2200]
3220 DATA 21,06,0F,10,11,12,0C,23,13,0E,14,06,21,25,19,05	[4876]	3760 DATA 67,FB,E2,3F,1E,7B,FB,E7,8F,8E,7B,7F,1,8C,67,8D	[67C2]	4430 DATA 78,EF,7D,7E,5E,48,C2,FF,40,C2,FF,52,C2,FF,57,C2	[1A4A]
3230 DATA 21,23,07,0B,0D,15,0F,16,15,23,17,0F,13,19,06,21	[389C]	3770 DATA EE,7B,DE,E7,18,C6,18,C6,7B,DE,E7,8D,EE,71,8C,67	[3CD2]	4440 DATA EF,E2,FF,ED,E2,FF,F2,E2,FF,F7,E2,08,C3,FF,DD,C3	[8362]
3240 DATA 02,18,0E,19,23,0F,1A,1A,23,13,0E,14,0B,0D,21,25	[D0E6]	3780 DATA FF,FE,63,C6,26,8E,FE,63,C6,26,8E,FE,63,C6,27,FE	[05AE]	4450 DATA FF,E2,C3,FF,E7,C3,78,E4,FF,7D,E4,FF,E2,E4,FF,87	[3908]
3250 DATA 19,07,21,02,18,0E,19,23,15,18,0B,23,15,18,1A,0B	[A3BC]	3790 DATA FE,7F,C6,7F,C6,27,FE,F6,7F,C6,26,3F,FE,6A,22,26	[CC7C]	4460 DATA E4,00,00,00,EC,C2,FF,F1,C2,8C,E3,FF,91,E3,FF,EE	[8182]
3260 DATA 0D,21,25,19,08,1F,0E,1F,02,0A,1F,03,7D,08,1F,04	[E322]	3800 DATA 37,76,7A,22,26,3F,E2,22,7F,77,67,E2,22,FE,7E,22	[3C8C]	4470 DATA E2,01,02,03,04,05,06,07,08,09,0A,0B,0C,0D,0E,0F	[82EE]
3270 DATA 21,23,23,06,0B,0B,0C,0D,23,21,25,1F,05,21,0A,0E	[57D8]	3810 DATA 27,87,7E,22,77,FF,E6,7E,02,77,86,67,7C,CE,77	[AE0C]	4480 DATA 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,1A,1B,1C,1D,1E,1F	[7680]
3280 DATA 23,06,0B,0B,0C,0D,21,25,1F,06,1F,08,9D,22,20,00	[F8F4]	3820 DATA 99,E7,F3,3E,7E,67,E7,CC,FE,79,9F,E7,33,FE,66,7F	[88AA]	4490 DATA 20,21,22,23,27,63,67,A3,A7,E3,E7,0A,90,00,51,90	[F83A]
3290 DATA 16,01,0F,01,1F,0A,07,20,4F,70,65,6E,00,0F,03,1F	[7306]	3830 DATA E4,07,C2,7B,FD,66,3F,AE,6F,F5,E6,3E,8E,7F,C3,7C	[FEBA]	4500 DATA F0,00,10,80,10,00,F0,00,10,06,9D,F0,C0,30,80,10	[9A8C]
3300 DATA 08,13,2D,4F,50,45,4E,20,1F,10,13,2D,4E,45,57,20	[D8A6]	3840 DATA 3F,E7,D7,5F,FE,68,FF,E4,3F,63,FE,27,8F,E6,63,C7	[68F6]	4510 DATA E0,70,00,30,80,10,F0,F0,30,90,00,10,30,90,F0,E0	[77A0]
3310 DATA 1F,17,13,20,43,41,4E,43,45,4C,20,0E,02,16,01,0F	[30BA]	3850 DATA E7,8F,8E,FC,7E,7F,CF,1F,7F,FF,E7,9F,FE,73,FF,E6	[5666]	4520 DATA 70,30,90,90,90,00,10,00,F0,00,30,00,80,30,90,C0	[323E]
3320 DATA 03,1F,1A,09,D6,07,1F,19,0A,D6,8F,8F,07,1F,1A,08	[F3FC]	3860 DATA 3C,62,7B,CE,67,67,89,C6,7F,18,E7,FC,62,7F,CE,67	[1A98]	4530 DATA 30,C0,30,F0,F0,00,ED,70,90,F0,90,DD,90,A0	[702E]
3330 DATA 8F,8F,1F,1A,08,8F,8F,1F,19,0E,D5,8F,8F,D4,1F,1A	[3870]	3870 DATA F9,FE,FE,63,8E,26,F9,ES,63,3C,E7,A3,8E,FF,1E,7F	[17D2]	4540 DATA 50,C0,A0,50,F0,F0,10,90,90,C0,30,10,10,90,90	[F400]
3340 DATA 0F,D5,D4,1F,01,16,0F,01,0E,03,1F,09,11,00,47,41	[1CFE]	3880 DATA F3,E7,FE,7E,7F,C7,7F,8E,27,F9,ES,7F,3C,E7,E3,8E	[63EA]	4550 DATA 90,DD,A0,50,A0,ED,70,10,05,90,90,F0,F0,90,70	[2C12]
3350 DATA 4D,45,31,2E,54,4E,4D,1F,09,09,00,00,07,53,4F,4C	[3030]	3890 DATA 38,E2,6F,9E,66,33,C6,6A,38,E6,3F,E7,8E,8E,7F,9E	[5374]	4560 DATA 90,70,90,ED,70,04,90,90,ED,70,F0,ED,90,90,90	[A018]
3360 DATA 49,54,2E,53,4F,4C,1F,22,12,0E,03,20,4E,45,54,54	[7020]	3900 DATA 06,7F,CE,7E,38,63,F8,E7,8F,9E,7B,F3,E7,8E,3E,8C	[A9C0]	4570 DATA 70,30,F0,90,00,10,90,70,90,70,ED,70,ED,70,00	[1292]
3370 DATA 20,1F,21,13,0E,02,08,9D,20,1F,21,14,08,19,0E,02	[8A06]	3910 DATA 62,79,CE,67,39,CE,63,18,78,C6,27,9C,6E,73,9C,E6	[D18E]	4580 DATA 90,30,F0,80,70,80,70,ED,70,90,90,30,20,10	[07A2]
3380 DATA 07,2D,20,4E,6F,20,6D,6F,6D,6F,76,65,73,20,2D,00	[AD70]	3920 DATA 31,8E,3C,F2,68,9E,66,33,C6,68,FF,E6,3C,F2,FC,F2	[1892]	4590 DATA 80,70,20,80,70,10,80,70,90,F0,80,30,80,70,20	[6666]
3390 DATA 1F,0B,19,0E,02,11,9D,20,00,09,42,C2,4C,C2,56,C2	[AB30]	3930 DATA 47,FF,E5,73,32,46,66,67,4C,CE,47,33,27,86,66,7C	[F581]	4600 DATA 10,30,F0,70,07,90,F0,90,ED,70,80,10,90,30,30,10	[80A2]
3400 DATA C2,6A,C2,6A,C2,C3,96,C3,A0,C3,AA,C3,1F,13,0E,0E	[84CE]	3940 DATA CC,E7,F3,32,7E,66,67,CC,CE,7F,FF,E9,DF,FE,55,FF	[E41E]	4610 DATA 90,70,00,10,F0,F0,30,20,08,9D,F0,90,10,10,30,10	[C88E]
3410 DATA 82,44,6F,74,73,1F,09,10,0E,02,54,68,65,61,34,20	[108A]	3950 DATA E9,9F,FE,5F,FE,6F,FE,3F,FE,7F,FE,00,06,75,55,27	[0C72]	4620 DATA F0,90,ED,70,90,90,00,DD,10,10,F0,04,90,90	[922A]
3420 DATA 6F,66,20,65,61,63,68,20,74,69,6C,65,2E,42,61,6D	[CE10]	3960 DATA 00,06,7F,FC,FE,87,FE,ED,E3,E6,5E,8E,61,E3,E6,9E	[1C06]	4630 DATA 07,90,90,90,90,00,30,05,90,00,F0,80,10,00,10	[3CD2]
3430 DATA C3,1F,12,43,72,61,68,04,E4,C2,F0,C2,FC,C2,08,C3	[39A0]	3970 DATA EE,6D,E3,E7,FE,8E,7F,80,E7,FC,9E,7F,E3,E7,FE,7E	[1F52]	4640 DATA 90,10,90,C0,10,90,90,10,00,07,90,00,30,90	[5364]
3440 DATA 1F,12,57,69,6E,64,03,E6,C2,F6,C2,06,C3,1F,11,44	[3468]	3980 DATA 7F,5F,5F,FE,E4,5F,FE,79,FF,E7,00,06,65,55,67,00	[8240]	4650 DATA 10,C0,30,F0,FC,F7,F9,F3,F3,F9,F3,F9,F3,F9,F9	[328A]
		3990 DATA 06,79,FF,DF,FE,73,FB,ES,DF,1E,67,E4,E7,9C,06	[0ACE]	4660 DATA F3,FC,FF,FF,FC,F3,F9,F9,F9,FF,F9,F9,F9,FC,F3	[888E]
		4000 DATA 6D,5F,E7,3F,1E,7F,FE,E7,FE,1E,F7,FE,7F,3F,E7,73	[F088]	4670 DATA FF,FE,F2,F3,F3,F3,F8,F9,FF,FF,F8,F1,FA,F5,FE,F7	[37A0]
		4010 DATA EE,73,9C,E7,39,CE,79,99,E7,99,9E,7C,03,E7,ED,7E	[5A56]	4680 DATA FE,E7,FE,E7,FE,FE,FC,F3,FF,F3,FF,F3,FF,F3,FF,F0	[5406]
		4020 DATA 7F,9F,9F,8F,E7,FB,FE,60,00,66,AF,56,60,00,66,8F	[3748]	4690 DATA F3,04,90,F9,FB,F0,F9,F3,F9,F9,F1,FF,F0,FF,F3	[F002]
		4030 DATA D6,63,FC,66,8F,D6,68,FD,66,8F,D6,68,FD,66,8F,FC	[838E]	4700 DATA F9,F1,F9,F0,F9,F2,F1,F3,F1,F3,F0,90,06,90,FE	[D8A6]
		4040 DATA F8,FD,66,90,06,6A,F5,66,00,06,7F,FF,ES,8F,C6,50	[F612]	4710 DATA F1,06,90,FF,F2,F3,F3,FF,F0,05,90,FF,F9,F3	[F88E]
		4050 DATA F9,24,3F,8E,5B,FB,ES,87,8E,70,79,25,C0,C6,6F,AF	[7098]	4720 DATA 06,9D,06,9D,F9,FC,F3,F8,FF,FF,F3,F8,F3,F3,F8	[1AD2]
		4060 DATA ES,7E,1E,68,85,E7,5B,0A,7A,F6,A7,D7,62,7E,8F,A7	[486A]	4730 DATA F9,FF,F1,FF,F9,F3,F8,FF,F9,F3,F1,F9,08,F1,F9	[C110]
		4070 DATA F5,E2,7F,33,E7,ED,1E,7E,01,E7,F0,3E,7B,CF,E7,1C	[625C]	4740 DATA F3,0F,E1,F2,F9,F2,F9,F3,06,F3,FE,FF,FF,FC,FF,FE	[328A]
		4080 DATA FE,70,CE,67,04,C2,78,4C,27,C0,82,7E,08,67,F0,0E	[01C4]	4750 DATA F3,FC,FF,FC,FF,FC,F9,FE,F3,FB,FF,FF,07,07,FF	[9F8E]
		4090 DATA 7F,83,E7,FB,FE,FF,CF,E7,FD,FE,77,DF,67,8D,EE,7D	[C45E]	4760 DATA FC,F1,04,F1,FF,F9,F8,F3,F1,FF,F3,F8,05,9D,F9,F1	[680C]
		4100 DATA 8D,E7,ED,3E,7E,53,E7,C0,1E,60,20,27,C8,9E,7E,73	[A7E2]	4770 DATA F3,F9,F2,F9,F2,F9,F0,F1,F9,F3,08,9D,F9,09,90,FF	[64C2]
		4110 DATA E7,ED,3E,7D,8D,77,DF,67,FD,FE,7F,DF,07,E7,F2,7E	[78D8]	4780 DATA F0,FE,F0,F0,FF,F0,FE,F0,FF,F0,FF,F0,07,90,FF	[9C18]
		4120 DATA 7E,73,E7,82,0E,70,A8,67,27,26,79,24,67,CF,9E,7E	[D8D2]	4790 DATA FE,FF,04,90,F0,16,9D,FF,04,9D,F0,1C,FE,FE,FE,FE	[4D8C]
		4130 DATA 23,E7,FA,FE,7F,DF,7F,DF,8F,7D,05,70,8D,E7,55	[07BA]	4800 DATA F0,FF,F7,FC,9C,31,1C,4C,1C,5A,1C,77,9C,1F,1C	[8428]
		4140 DATA 60,2D,55,56,7D,8D,7D,05,7F,8F,9F,E7,F0,FE,7F	[8A0C]	4810 DATA 35,1C,4E,1C,56,1C,A3,1C,AD,1C,88,9E,07,1C,0A,1C	[A01A]
		4150 DATA 0F,9F,E7,39,CE,60,00,66,00,66,73,9C,E7,F9,F0,FE	[CCCE]	4820 DATA 4E,1E,7C,93,98,D2,18,D8,1C,30,1C,39,9B,D1,FC	[6A8E]
		4160 DATA 7E,07,8F,E7,F0,7E,7E,03,78,00,E7,80,FE,78,00,7E	[F8B4]	4830 DATA 78,1C,82,1C,85,9D,29,18,51,18,92,18,4E,98,09,1B	[51D8]
		4170 DATA 03,E7,8F,E7,F0,7E,CF,9E,78,70,E7,02,06,70,00,67	[498E]	4840 DATA 1E,1E,1E,7B,7A,18,92,9A,EF,18,10,18,AA,18,85,9A	[0012]
		4180 DATA 00,06,78,00,E7,80,0E,7C,01,E7,80,3E,7F,07,0F,00	[6176]	4850 DATA D9,1A,ED,18,7F,1B,DF,9A,07,18,0E,18,3F,18,78,9A	[0292]
		4190 DATA 06,78,00,7E,03,E7,70,7E,7F,8F,E7,FD,06,90,00,88	[4CE4]	4860 DATA DD,1A,FD,18,01,18,A9,1B,F5,9E,54,18,8E,1C,0,18	[87BE]
		4200 DATA CC,33,66,11,AA,00,09,90,00,FF,FC,FF,FC,FF,FC	[893C]	4870 DATA E7,98,45,18,84,18,8C,18,9E,96,48,18,8E,18,8D,1E	[6A5E]
		4210 DATA F0,00,FF,05,C1,FF,0A,C1,FF,0F,C1,FF,14,C1,FF	[E6A4]	4880 DATA 8F,9F,DF,16,C2,16,64,16,89,94,8E,16,23,16,CD,16	[3F78]
		4220 DATA 19,C1,FF,1E,C1,FF,23,C1,FF,28,C1,FF,20,C1,AD,E1	[326C]	4890 DATA FA,94,94,15,22,15,38,16,30,17,19,17,4E,94,91,15	[7628]
		4230 DATA FF,A5,E1,FF,AA,E1,FF,AF,E1,FF,84,E1,FF,89,E1,FF	[B07A]	4900 DATA D4,16,4C,16,C8,16,E7,17,18,17,40,17,56,94,8F,15	[6842]
		4240 DATA BE,E1,FF,C3,E1,8B,C2,FF,90,C2,FF,95,C3,FF,9A,C2	[A3ED]	4910 DATA 4F,15,6E,15,5F,17,56,17,7E,19,21,94,64,14,69,14	[E21A]
		4250 DATA FF,9F,C2,FF,A4,C2,FF,A9,C2,FF,AE,C2,FF,83,C2,FF	[3366]	4920 DATA 6E,19,59,19,5E,19,63,93,FC,14,21,14,33,14,43,14	[6700]
		4260 DATA 8B,C2,71,F3,FF,26,E3,FF,28,E3,FF,30,E3,FF,35,E3	[4582]	4930 DATA 4D,92,9A,12,AD,12,83,12,88,92,61,12,94,12,83,12	[811A]
		4270 DATA FF,3A,E3,FF,3F,E3,FF,44,E3,FF,49,E3,FF,4E,E3,FF	[6F2C]	4940 DATA CA,12,8E,92,56,12,5E,12,6A,12,7E,92,41,12,8C,12	[8340]
		4280 DATA 53,E3,FF,58,E3,FF,5D,E3,FE,00,00,FE,00,FF,19,C2	[FA26]	4950 DATA E6,13,3C,92,C3,17,13,C8,13,00,91,74,11,99,11,22	[873E]
		4290 DATA CC,FF,18,C4,FF,20,C4,FF,25,C4,FF,2A,C4,FF,2F,C4	[80D4]	4960 DATA E2,11,88,90,F7,14,0F,14,47,11,4B,90,10,82,10	[818E]
		4300 DATA FF,34,C4,FF,39,C4,FF,3E,C4,FF,43,C4,FF,48,C4,FF	[160C]	4970 DATA CA,14,8F,FE,F2,10,56,10,7E,10,9C,8F,3E,0F,3A,0F	[08C8]
		4310 DATA 4D,C4,FF,B2,F3,FF,87,F3,8E,E4,FF,C0,24,FF,C5,E4	[FE1C]	4980 DATA 3E,0F,46,0F,46,0F,5C,89,0B,0A,80,0C,0F,06,8E	[4502]
		4320 DATA FF,CA,E4,FF,CF,E4,FF,D4,E4,FF,D9,E4,FF,DE,E4,FF	[90CE]	4990 DATA 8F,06,F9,0E,25,0E,63,86,ES,07,08,0D,0C,08,0A,85	[0CEA]
		4330 DATA E3,E4,FF,EB,E4,80,C5,FF,B5,C5,FF,BA,C5,FF,BF,C5	[E246]	5000 DATA 85,85,05,C5,05,CA,07,5F,85,99,05,46,0E,5E,07	[566E]
		4340 DATA FF,C4,C5,FF,C9,C5,FF,CE,C5,FF,D3,C5,46,0E,FF,48	[4644]	5010 DATA 52,08,02,84,5C,04,96,0A,3F,0A,57,84,5A,06,41,09	[07F2]
		4350 DATA E6,FF,50,FE,55,E6,FF,5A,E6,FF,5F,E6,FF,64,E6	[4F04]	5020 DATA CF,0E,9A,84,49,0E,EB,07,37,07,44,83,ED,04,3F,0E	[236C]
		4360 DATA FF,69,E6,FF,6E,E6,FF,73,E6,FF,78,E6,FF,7D,E6,A4	[F322]	5030 DATA EE,09,17,0A,8A,0A,CC,0D,09,83,3D,8E,72,0E,FF,08	[23C6]
		4370 DATA C1,FF,A9,C1,FF,AE,C1,FF,83,C1,FF,88,C1,FF,8D,C1	[164A]	5040 DATA E8,82,E3,82,F3,0B,28,0D,49,81,C5,01,CD,01,81,01	[C85E]
		4380 DATA 44,E2,FF,49,E2,FF,4E,E2,FF,53,E2,FF,58,E2,FF,5D	[3200]	5050 DATA D5,01,D9,01,DD,01,E1,01,ES,81,9D,03,85,04,08,04	[FD48]
		4390 DATA E2,34,C3,FF,39,C3,FF,3E,C3,FF,43,C3,FF,48,C3,FF	[AFBA]	5060 DATA 29,04,34,08,C7,08,C8,81,8F,01,F8,02,08,02,17,02	[3108]
		4400 DATA 4D,C3,D4,C3,FF,D9,E3,FF,DE,E3,FF,E3,E3,FF,E8,E3	[A63E]	5070 DATA 26,81,70,09,85,09,C6,0A,28,0E,A2,81,6D,03,DD,03	[AE48]
		4410 DATA FF,ED,E3,C4,C4,FF,C9,C4,FF,CE,C4,FF,D3,C4,FF,DD	[8E7C]	5080 DATA E5,03,ED,04,50,04,6C,09,F4,0F,8D,81,2A,03,58,03	[716A]



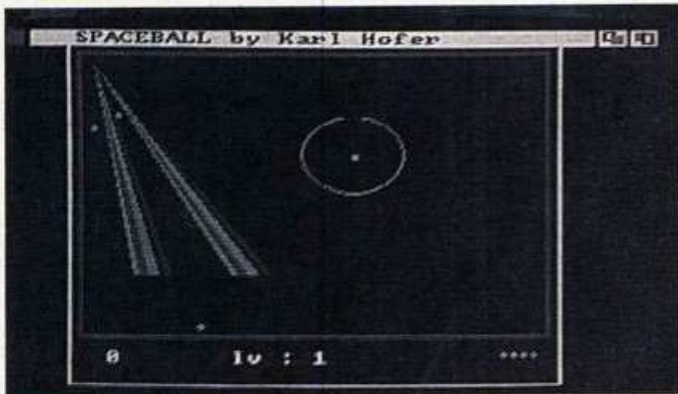


5090 DATA 6F,06,CD,07,06,09,30,0A,6D,0A,78,0B,ED,0C,5A,0D [FBC2]	5340 DATA 0A,86,0A,D1,84,BC,0D,64,0D,E2,84,77,0A,DD,0C,DE [2FE8]
5100 DATA 95,0E,85,81,1D,02,DE,07,78,0E,73,80,07,01,10,02 [7412]	5350 DATA 84,53,0A,CC,0C,D5,84,49,0C,4C,0C,5D,1D,55,84,48 [DF84]
5110 DATA 3A,10,80,80,C2,00,EA,01,02,02,70,02,F2,05,0E,80 [6D0A]	5360 DATA 07,EB,10,38,84,43,04,60,04,65,04,88,84,18,04,CF [1E18]
5120 DATA 88,01,05,01,4B,0A,F8,80,94,03,61,09,8E,09,ED,0A [3A20]	5370 DATA 09,D3,84,11,04,3C,04,69,04,72,83,81,03,C1,03,CF [C80C]
5130 DATA F8,0B,14,80,8D,00,A4,05,11,0A,3F,0A,FC,80,8B,0B [8D74]	5380 DATA 03,DD,83,AA,03,BC,03,CE,03,ED,83,9F,0B,9E,0F,6B [24E2]
5140 DATA 00,0B,38,0F,2F,80,87,01,7C,02,7B,04,2B,05,07,09 [0DFA]	5390 DATA 82,C1,02,C9,02,D0,02,D8,02,E0,02,EA,81,8A,0A,8F [987E]
5150 DATA F7,0B,1C,0C,0A,80,64,00,7D,0A,8E,04,9E,0B,70,80 [16E80]	5400 DATA 0B,32,10,E4,81,85,04,15,0B,1F,80,8E,0B,66,0A,23 [02FC]
5160 DATA 4A,80,9C,01,2C,05,E4,06,C4,07,8A,07,98,08,9E,C4 [BD5A]	5410 DATA 80,D1,00,F9,01,1B,80,90,04,5E,0E,ED,80,8A,0A,84 [CB7A]
5170 DATA 9E,E4,1E,F9,1F,34,9E,89,1E,8E,1E,05,9E,5F,1E,81 [A86C]	5420 DATA 0A,8F,0A,0C,19,80,7B,05,6A,0A,C0,80,57,03,01 [337E]
5180 DATA 1E,C7,9D,9B,1D,C3,1D,F0,9D,5A,1D,8F,1D,8F,9D,52 [6682]	5430 DATA 06,41,0A,89,C5,A1,05,21,74,21,AD,A0,C8,21,AA,21 [7A40]
5190 DATA 1E,40,1E,5E,9D,36,1D,73,1D,AB,9B,C5,1C,DE,1C,E7 [0C2A]	5440 DATA C6,AA,20,D2,21,04,9F,C0,1F,E9,20,27,9F,90,1F [84AE]
5200 DATA 9A,AC,1A,B1,1A,D4,1A,EF,9A,65,1A,92,1B,2C,97,E3 [6C1E]	5450 DATA 83,1F,EC,9F,53,1F,7A,20,11,20,32,9F,51,1F,70,20 [865A]
5210 DATA 19,84,13,17,15,8B,92,1E,12,56,96,6F,18,80,19,A6 [BD5A]	5460 DATA A0,9B,9F,1B,A4,1B,A9,9B,65,1B,6A,1B,6F,9A,DE,1B [1164]
5220 DATA 96,6E,16,C3,17,4B,18,81,96,6C,16,A2,18,EB,1A,21 [C36A]	5470 DATA 1A,1B,24,98,CE,18,D8,19,D2,98,0D,1A,AB,1B,49,1D [EB8C]
5230 DATA 1A,26,1B,16,94,3C,14,74,14,AB,93,E7,14,58,14,75 [E710]	5480 DATA 37,98,0C,18,51,18,ED,1B,4D,97,CD,17,D3,17,D9,1D [6502]
5240 DATA 93,DD,14,28,14,92,14,F0,92,FA,13,23,13,30,92,50 [31F2]	5490 DATA 68,1B,6E,95,95,16,04,16,67,93,7D,13,9B,13,CC,8F [188E]
5250 DATA 12,7A,13,17,15,8B,92,1E,12,56,12,DE,12,E7,9D,9B [6252]	5500 DATA 36,0F,9D,11,43,8A,5D,0A,91,0D,83,86,69,0A,8B,0A [C698]
5260 DATA 1B,F0,1C,0B,1C,2C,1C,86,1C,A7,1C,C2,1C,E9,1C,FE [1D36]	5510 DATA EB,0C,26,85,39,05,58,05,65,05,72,85,02,0C,A7,0E [C226]
5270 DATA 1D,13,1D,2B,1D,3D,1D,52,1D,67,1D,76,1D,85,1D,94 [D588]	5520 DATA 87,84,CC,0D,C1,0D,CC,83,D1,0B,1B,0A,89,0B,31,11 [8984]
5280 DATA 8F,33,0F,55,0F,8E,8E,52,0E,57,0E,5F,8B,CE,0B,D7 [5430]	5530 DATA 0E,83,AD,06,0B,10,4B,81,86,03,20,0D,5B,80,DV,04 [BB44]
5290 DATA 0B,ED,0B,09,10,21,10,2B,8B,8F,0B,C1,0F,AE,0F,D0 [F6E8]	5540 DATA 22,05,85,80,7B,02,73,03,73,0D,A5,80,57,03,89,05 [3CED]
5300 DATA 8B,23,0C,7D,10,21,8A,CD,0B,0F,8E,15,8A,5F,0A,8F [30DA]	5550 DATA 5B,0B,8E,CE,A1,F8,22,F8,23,13,23,36,A1,8E,22,0E [6E8E]
5310 DATA 0C,86,87,87,0D,AB,0F,ED,87,20,07,45,07,6A,86,09 [3498]	5560 DATA 22,78,A1,04,21,42,21,9E,98,8E,18,EB,1B,44,1C,47 [604E]
5320 DATA 07,05,08,7A,0B,D4,86,87,06,8B,09,12,85,D6,06,9A [7128]	5570 DATA 1E,21,95,94,15,9A,15,AD,95,62,15,76,15,7F,15,87 [1C16]
5330 DATA 06,E9,09,D7,85,19,0A,8E,0B,6B,0B,8E,0B,AC,84,DD [A626]	5580 DATA 15,8D,8C,DA,0C,F6,0D,14,88,85,10,AT,11,50,84,9E [C086]

"Dragon's Mind" für alle CPCs (Schluß)

# Spaceball auf der Flucht

Pogo, der kleine kugelförmige Rollide, ist in die Fänge intergalaktischer Tierfänger geraten. Glücklicherweise ließ sein Wärter die Käfigtür auf. Helfen Sie Pogo auf seiner Flucht aus der Planetenbasis der Tierfänger auf dem Amiga.



Neun Räume muß Pogo in einem riesigen Gebäude überwinden. Jeder tückischer als der vorhergehende. Bei Pogos Flucht können die runden, rosaroten Code-Karten helfen, die er aufsammeln muß. In jedem Raum sind die Karten verzwickter angeordnet und mit Hindernissen umgeben. Prallt Pogo gegen eines der Hindernisse, wird er in eine andere Rich-

tung abgelenkt. Von sich aus springt er ständig von oben nach unten. Nach links und rechts kann er mit einem Joystick in Port 2 bewegt werden.

So weit, so gut. Leider gibt es in den Räumen noch Hindernisse, die dem Rolliden sein kleines Lebenslicht ausblasen, sollte er sie berühren.

Die Steuerung an sich macht dem Ball schon ganz schön zu schaffen. Dann gibt es in einigen Räumen aber noch versteckte Durchgänge, die sich erst dann offenbaren, wenn der Ball eine der rosaroten Code-Karten aufgesammelt hat.

Neun Räume muß Pogo der Rollide in der Planetenbasis der Tierfänger durchqueren, bis er den rettenden Dschungel und damit die Freiheit erreicht.

"Spaceball" muß mit der Eingabehilfe "Checkie 42" abgetippt werden. Wenn Sie diese noch nicht haben: Das Checkie-Listing finden Sie auf Seite 69. hf

## Spaceball ★★ von Karl Hofer

Computertyp: Amiga

Eingabehilfe: Checkie 42

Kurzbeschreibung: Ein Springball sammelt in einem Gebäude rosarote Punkte auf

Länge in Byte: 9129

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

# Spaceball auf der Flucht

## Amiga Spiele-Listing

```

1 WYO REM Spaceball
2 yd REM von Karl Hofer
3 p5 REM veröffentlicht in Happy-Computer
4 KJ REM (c) 1988 Markt & Technik Verlag
5 jz SCREEN 1,320,200,4,1
6 ri WINDOW 1,"SPACEBALL by Karl Hofer", (20
7 T9 DIM kugel(12),pn(12),enemy(60),dir(16)
8 ze geist(60):dir=-2,25
9 xz FOR i=0 TO 16:dir-dir+.25:dir(i)=dir:N
EXT
10 05 PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,1,1,0
11 05 PALETTE 2,1,0,0,7:aa=2:FOR i=3 TO 7:aa
+.15:PALETTE i,a,0,0,2:NEXT
12 xk PALETTE 8,0,0,7,1:PALETTE 9,0,1,1
13 mb PALETTE 10,0,0,2,5:PALETTE 11,0,0,2,7:
PALETTE 12,0,0,2,1
14 pE PALETTE 13,0,4,4,4:PALETTE 14,0,6,6,6
6:PALETTE 15,1,1,1
15 PX PSET (6,5),15:PSET (5,6),15:PSET (7,6)
,15:PSET (6,7),15
16 f5 LINE (8,8)-(10,10),2,bf
17 b6 GET (5,5)-(7,7),kugel:GET (8,8)-(10,10)
, pn:LINE (5,5)-(10,10),0,bf
18 Ph init:
19 ot1 score=0:lv=0:kug=4:warp=0:RANDOMIZE T
IMER:CLS
20 a30 nextlv:
21 oW FOR i=0 TO 2:LINE (i+1,i+1)-(239-i,16
1-i),10,i,b:NEXT
22 nN IF lv=9 THEN freiheit
23 hc IF warp=1 THEN warp
24 hr lv=lv+1:LINE (4,4)-(236,158),0,bf:dir
=-8:ry=-1
25 8c ON lv GOSUB a,b,c,d,e,f,g,h,i
26 4b PUT (x-1,y-1),kugel:GOSUB status
27 Rq0 stik:
28 PH IF STICK(2)=0 AND STICK(3)=0 THEN sti
k
29 joystick:
30 mhl IF STICK(2)=-1 AND dir>0 THEN dir=di
r-1
31 eb IF STICK(2)=1 AND dir<16 THEN dir=di
r+1
32 bQ PUT (x-1,y-1),kugel
33 h7 check:
34 m1 IF POINT (x-dir,dir,y)>9 OR POINT (
x+dir,dir,y)>3 THEN horbounce
35 6t IF POINT (x,y+ry)>9 OR POINT (x,y+ry)
<1 THEN verbounce
36 5x x=x+dir:dir=ry:ry=-ry
37 Yg po=POINT (x,y):PUT (x-1,y-1),kugel
38 0i IF po=2 THEN pink
39 xZ IF po=2 AND po<10 THEN argh
40 rN0 subprog:
41 0N lv GOSUB al,b1,c1,d1,e1,f1,g1,h1,i
1
42 2k IF warp=1 THEN nextlv
43 Zg GOTO joystick
44 1t0 horbounce:
45 xv1 dir=dir-16:IF dir<0 THEN dir=dir*-1
46 2b SOUND 400,2:GOTO check
47 2y0 verbounce:
48 hll ry=-ry:SOUND 400,2:GOTO check
49 17i argh:
50 WC FOR i=1 TO 25:PSET (x,y-1),INT(RND*15
-1)
51 HA PSET (x-1,y),INT(RND*15+1):PSET (x+1,
y),INT(RND*15-1)
52 Wd PSET (x,y+1),INT(RND*15+1):SOUND 200+
INT(RND*800+1),2:NEXT
53 47 kug=kug-1:IF kug=-1 THEN gameover
54 8q0 lv=lv-1:GOTO nextlv
55 adq pink:
56 80 SOUND 800,3:LINE (x-3,y-3)-(x+3,y+3)
,0,bf:PUT (x-1,y-1),kugel
57 0b score=score+50:lv=20:GOSUB status
58 V2 rosa=rosa-1:IF rosa=0 THEN fertig
59 Kp GOTO subprog
60 wAl gameover:
61 1b FOR i=4 TO 158
62 20 LOCATE 9,12:PRINT "GAME OVER"
63 jF0 checkstik:
64 3r1 IF STICK(2)=0 AND STICK(3)=0 THEN che
ckstik
65 LI GOTO init
66 wJ0 status:
67 05 LINE (0,163)-(240,182),0,bf
68 4r PRINT "lv: "+lv
69 0b IF kug=0 THEN RETURN
70 il FOR i=1 TO kug:PUT (234+i*5,169),kuge
1:NEXT:RETURN
71 Qc0 fertig:
72 he1 FOR i=0 TO 2:FOR i=0 TO 1 STEP .01
73 yE PALETTE 0,1,1,0:NEXT 1,1:PALETTE 0,0
,0
74 0j score=score+250:GOTO nextlv
75 Z20 a:
76 6y1 a=0:FOR i=0 TO 4 STEP 2:aa=a+1
77 8v LINE (10,10)-(30+a,125),7+i:LINE (10,
10)-(80+a,125),7+i:NEXT
78 8p PUT (22,38),pn:rosa=3:k=65:y=154:PUT
(9,45),pn
79 9h CIRCLE (140,60),25,14:CIRCLE (140,60)
,26,13:PUT (140,60),pn
80 8r LINE (136,40)-(144,36),0,bf:RETURN
81 0e al:
82 0i1 RETURN
83 100 b:
84 8y1 rosa=4:x=15:y=60:a=4
85 0u LINE (45,4)-(49,158),10,bf
86 2v LINE (70,4)-(74,158),11,bf
87 1u LINE (95,4)-(99,158),12,bf
88 lr PUT (38,70),pn:PUT (63,70),pn:PUT (88
,70),pn:PUT (150,60),pn
89 nP RETURN
90 5q0 bl:
91 0q1 IF a=rosa THEN RETURN

```

```

92 aa a=rosa
93 0b LINE (x-3,y-8)-(x+14,y-9),5,bf
94 0w LINE (x-3,y+8)-(x+14,y+9),5,bf
95 0y LINE (x-3,y-7)-(x+14,y+7),0,bf:PUT (x
-1,y-1),kugel
96 0W RETURN
97 2U0 c:
98 k31 FOR i=0 TO 3
99 22 LINE (90+i,30+i)-(150-i,90-i),10,i,b:
NEXT
100 T2 LINE (150,43)-(147,50),0,bf:PUT (120,
60),pn
101 0T LOCATE 19,2:LINE (118,56)-(124,56),1,
b
102 NA PRINT "HAPPY presents SPACEBALL"
103 pU LINE (4,140)-(205,141),13,b:LINE (20
6,158),13,b
104 IJ LINE (10,6)-(22,18),5,bf:PSET (12,8)
,1
105 i3 PSET (21,8),1:LINE (13,15)-(19,15),1
106 0c a=10:b=6:c=10:d=6:e=2:x=233:y=154:ros
a=2
107 Fg GET (10,6)-(22,18),geist
108 61 RETURN
109 0C0 cl:
110 hF1 IF a+10<x THEN a=a+1
111 Qu IF a+10<x THEN a=a+1
112 0w IF b>y-3 THEN b=b-75
113 1b IF b<y-3 THEN b=b+75
114 04 IF e>rosa THEN e=rosa:PUT (10,10),pn
115 Kk PUT (c,d),geist:PUT (a,b),geist
116 0U a=d:c=b:RETURN
117 Lf0 d:
118 ZJ1 LINE (15,125)-(25,158),8,bf:LINE (15,
130)-(20,147),0,bf
119 wF LINE (4,137)-(13,140),8,bf:PUT (8,152)
, pn:x=20:y=12
120 Ac LINE (17,15)-(23,15),14:LINE (26,155)
-(60,158),10,bf:a=0
121 0Q LINE (54,145)-(59,145),13:PUT (45,150)
, pn
122 0Y LINE (61,158)-(65,125),5,bf:LINE (66,
158)-(70,125),5,bf
123 Kl LINE (71,158)-(75,125),7,bf:LINE (60,
25)-(110,60),13,bf
124 qQ LINE (62,27)-(110,58),0,bf:LINE (97,2
7)-(103,58),6,bf:PUT (75,45),pn
125 BZ LINE (115,140)-(158,4),8:LINE (116,14
0)-(159,4),8
126 nY LINE (145,158)-(155,42),8:LINE (146,1
58)-(156,42),8
127 IZ LINE (153,80)-(196,81),8,b:LINE (197,
4)-(198,158),8,b
128 08 LINE (156,80)-(159,81),0,bf:PUT (183,
118),pn
129 0V LINE (76,158)-(236,156),9,bf:LINE (11
5,158)-(119,156),10,bf
130 VF b=59:c=1:d=0:rosa=4
131 7F RETURN
132 0C0 dl:
133 Uj1 a=a+1:IF a=30 THEN SOUND 700,2:LINE
(26,155)-(60,158),9,bf
134 5r IF a=60 THEN a=0:SOUND 500,2:LINE (2
6,155)-(60,158),10,bf
135 7D b=b+c:IF b=58 THEN c=d=0
136 KZ IF b=33 THEN c=d=6
137 M2 LINE (97,b)-(103,b),d:RETURN
138 8t CIRCLE (120,60),35,6:CIRCLE (120,60)
,36,6
139 D51 CIRCLE (120,60),10,6:CIRCLE (120,60)
,11,6
140 Nv LINE (120,20)-(190,100),0,bf
141 YU LINE (120,30)-(140,25),5:LINE (120,31)
-(140,26),5
142 F8 LINE (120,50)-(140,45),6:LINE (120,51)
-(140,46),6
143 wW LINE (120,68)-(140,45),6:LINE (120,69)
-(140,46),6
144 nF LINE (120,90)-(145,65),6:LINE (120,91)
-(145,66),6
145 G8 LINE (120,89)-(145,64),6:PUT (95,60)
, pn:PUT (115,78),pn
146 3Z LINE (230,25)-(180,150),15,bf:LINE (2
8,25)-(182,148),0,bf
147 Rg LINE (182,148)-(228,141),8,bf:PUT (20
5,80),pn
148 7y LINE (7,20)-(58,60),9:LINE (8,20)-(59
,60),9
149 0Q LINE (35,20)-(69,60),9:LINE (36,20)-(70,60)
,9
150 0k LINE (70,61)-(58,72),1,bf:LINE (68,61)
-(60,70),0,bf
151 xZ PUT (63,64),pn:LINE (45,136)-(70,152)
,1,bf
152 03 LINE (47,138)-(68,150),2,bf:rosa=10:a
=0:b=190:c=-1
153 H7 LINE (190,134)-(194,134),1:x=10:y=153
154 Pr LINE (4,146)-(12,146),13:RETURN
155 0e el:
156 F30 IF x<228 AND y>153 THEN warp=1:RETU
RN
157 Vg1 b=b+c:IF b=184 OR b=223 THEN c=c-
c
158 Ux LINE (b,134)-(b+4,134),1:PSET (b-1,13
4),0:PSET (b+5,134),0
159 Ip IF rosa=6 AND a=0 THEN a=1:ry=-1:LINE
(50,151)-(45,152),0,bf
160 hN RETURN
161 xZ f:
162 8q0 LOCATE 2,2:PRINT "Joystick nach oben="
163 0e1
164 Sh LOCATE 3,2:PRINT "Bombe : 3"
165 Ph LINE (4,25)-(236,25),1:PUT (120,60),p
n
166 rP PUT (50,90),pn:PUT (190,90),pn:PUT (1
20,120),pn
167 qQ rosa=4:a=4:b=3:x=10:y=154:RETURN
168 T10 fl:
169 2u1 IF rosa=a THEN bomb
170 2q1 a=rosa
171 6t LINE (4,26)-(x-30,y-30),6:LINE (5,26)
-(x-29,y-30),6
172 7u LINE (4,158)-(x-30,y-30),6:LINE (5,15
8)-(x-29,y-30),6
173 N6 LINE (236,26)-(x-30,y-30),6:LINE (235
,26)-(x-29,y-30),6
174 Mm LINE (236,158)-(x-30,y+30),6:LINE (23
5,158)-(x-29,y+30),6
175 0Y0 bomb:
176 Zc1 IF STICK(3)<-1 OR b=0 THEN RETURN

```

```

177 L8 b=b-1:LOCATE 3,2:PRINT "Bombe : "b:PUT
(x-1,y-1),kugel
178 IZ FOR i=1 TO 10
179 DZ c=c-x:IF c<4 THEN c=4
180 xi d=d-x:IF d>236 THEN d=236
181 Xg e=e-y:IF e<26 THEN e=26
182 uY f=f+y:IF f>158 THEN f=158
183 0u LINE (c,e)-(d,f),15,b
184 JZ SOUND 100+i*70,2:LINE (c,e)-(d,f),0,
bf:NEXT
185 Bx PUT (x-1,y-1),kugel:dir=8:RETURN
186 Y70 g:
187 rml FOR i=20 TO 200 STEP 45:FOR i=20 TO 1
0 STEP 42
188 LW LINE (1,1)-(i-25,i-20),6,bf:LINE (i+7
,1+6)-(i+19,i+14),5,bf:NEXT 1,i
189 pD FOR i=32 TO 220 STEP 45:PUT (i,48),pn
:PUT (i,91),pn
190 2K x=10:y=10:rosa=10:a=0:b=0:RETURN
191 810 gl:
192 XK1 a=a+1:IF a=10 AND b<15 THEN b=b+1:LI
NE (4,3+b)-(236,3+b),14
193 Kl IF a=10 THEN a=0:LINE (4,159-b)-(236,
159-b),14
194 06 RETURN
195 100 h:
196 jP1 PUT (70,110),pn:PUT (108,70),pn:PUT (
30,50),pn
197 90 PUT (200,40),pn:PUT (130,140),pn:PUT
(100,130),pn
198 69 rosa=6:x=10:y=153:RETURN
199 270 hi:
200 011 PSET (x-1,y+ry*3),6:PSET (x,y+ry*3),6
:RETURN
201 r50 ii:
202 Nf1 FOR i=0 TO 2
203 JG LINE (10+i,5+i)-(60-i,45),7,b
204 qQ LINE (30+i,15+i)-(40-i,45),7,b:NEXT
205 Em LINE (10,45)-(60,45),0:PUT (34,9),pn:
FOR i=40 TO 42
206 hN CIRCLE (160,40),1,9:CIRCLE (160,40),1
-22,8:NEXT
207 FT LINE (100,70)-(210,75),0,bf:PUT (158,
15),pn
208 01 x=230:y=154:rosa=6:a=6:b=0:LINE (50,7
0)-(100,100),1,b
209 LF PUT (55,75),pn:PUT (75,85),pn:PUT (93
,75),pn
210 Pk LINE (4,150)-(20,158),7,b:LINE (4,149)
-(21,158),7,b
211 nW PUT (7,153),pn:RETURN
212 H90 il:
213 071 IF rosa=a OR b=1 THEN RETURN
214 xZ IF rosa=1 AND b=0 THEN b=1:LINE (6,15
0)-(15,149),0,bf
215 vU a=rosa:ry=-ry:RETURN
216 JF0 warp:
217 VJ1 LINE (5,5)-(236,158),0,bf
218 qC LOCATE 5,6:PRINT "WARP-STATION"
219 0C LINE (30,28)-(144,42),11,b:LINE (31,2
9)-(143,41),11,b
220 Y6 LOCATE 12,7:PRINT "6"
221 nY LOCATE 12,14:PRINT "7"
222 0Y LOCATE 12,21:PRINT "8"
223 FZ LINE (46,85)-(57,98),14,b
224 F2 LINE (103,85)-(113,98),9,b
225 Xb LINE (159,85)-(169,98),7,b
226 M8 FOR i=1 TO 3:FOR i=10 TO 1 STEP .02
227 F0 PALETTE 0,1,0,0,6:SOUND 200+i*1000,2:
NEXT 1,i
228 cE PALETTE 0,1,0,0
229 vX x=10:y=150:PUT (x,y),kugel
230 0E0 move:
231 6Y1 SOUND 200*x*5,2
232 4N PUT (x,y),kugel
233 DZ IF STICK(2)=-1 AND x>5 THEN x=x-1
234 wt IF STICK(2)=1 AND x<234 THEN x=x+1
235 YE IF STICK(3)=-1 AND y>5 THEN y=y-1
236 YU IF STICK(3)=1 AND y<156 THEN y=y+1
237 6E PUT (x,y),kugel:SOUND 200*y*6,2
238 88 IF y<85 OR y>98 THEN move
239 Kp IF x>46 AND x<57 THEN lv6
240 JT IF x>103 AND x<113 THEN lv7
241 3A IF x<159 AND x<169 THEN lv8
242 00 GOTO move
243 JRO lv6:
244 X11 lv=5:PALETTE 0,0,0,0:warp=0:GOTO next
lv
245 9Y0 lv7:
246 e11 lv=6:PALETTE 0,0,0,0:warp=0:GOTO next
lv
247 Ff0 lv8:
248 191 lv=7:PALETTE 0,0,0,0:warp=0:GOTO next
lv
249 p20 freiheit:
250 Ny1 LINE (4,4)-(236,158),0,bf:PUT (x,y),k
ugel
251 1u FOR i=50 TO 30 STEP -.2:SOUND 200+i*2
0,2
252 D5 LINE (237,1)-(240,1),0:NEXT
253 xF0 hinauf:
254 Q11 PUT (x,y),kugel
255 18 IF x>60 THEN x=x-1
256 Rr IF x<60 THEN x=x+1
257 Ea IF y>38 THEN y=y-1
258 0b IF y<38 THEN y=y+1
259 v0 PUT (x,y),kugel:SOUND 200*y*2,1
260 LP IF INT(x)<60 OR y<38 THEN hinauf
261 Rv a=0
262 6n FOR i=1 TO 450:PUT (x,y),kugel:a=a+1
263 hh IF a=20 THEN SOUND 160-INT(RND*50),9:
a=0
264 n0 SCROLL (0,0)-(240,162),-1,0:PUT (x,y)
,kugel
265 9p LINE (240,162)-(240,162-(INT(RND*40)+
2)),INT(RND*15+1)
266 F7 PSET (240,INT(RND*120+1)),15:NEXT
267 gA LINE (50,30)-(70,45),0,bf:FOR i=41 TO
140:SOUND 200+i*3,2
268 K2 PUT (i-22,i),kugel:PUT (i+22,i),kugel
:NEXT
269 F0 LOCATE 4,9:PRINT "GRATULATION !!!"
270 J5 LOCATE 7,2:PRINT "DU BIST WIEDER IN F
REIHEIT."
271 Y70 bew:
272 401 IF STICK(2)=0 AND STICK(3)=0 THEN beu
273 6W GOTO gameover

```

Retten Sie Pogo mit Ihrem Amiga

# Der Basic-Bändiger

Mit »Checkie 42« tippen Sie Basic-Programme für Ihren Amiga fehlerfrei ab.

Vor Tippfehlern ist niemand gefeit, weder Profis noch Einsteiger. Damit Sie beim Abtippen von Basic-Programmen auf dem Amiga keine Fehler machen, prüft der »Checkie 42« Ihre Programme.

Das Arbeiten mit Checkie 42 beginnt immer mit der Eingabe des Dateinamens. Wenn er diese Datei nicht auf der Diskette findet, springt Checkie 42 zur Eingabe der ersten Zeile. Wenn auf der Diskette schon ein Programm mit diesem Namen gespeichert ist, haben Sie zwei Funktionen zur Auswahl: Weiteres Eingeben oder Prüfen des Programms. Falls Sie sich beim Dateinamen vertippt haben und die bestehende Datei nicht überschreiben wollen, geben Sie "c" ein und drücken die <RETURN>-Taste.

Zum Prüfen eines bestehenden Programms müssen Sie ein Programm nicht mit Checkie 42 eingeben, sondern können zum Beispiel den Basic-Editor verwenden, der schon bei der Eingabe einfache Tippfehler wie "Pirnt" statt "Print" erkennt. Wenn Sie das Programm eingegeben haben und dann prüfen lassen wollen, müssen Sie es durch

SAVE "dateiname",A

als ASCII-File speichern. Wichtig ist, daß Sie weder Zeilennummer noch Prüfsumme mit abtippen. Beim Prüfen des Programms zeigt Checkie 42 die Prüfsumme für jede Zeile.

Wenn Sie nicht zwischen verschiedenen Programmen wechseln wollen, können Sie auch ausschließlich unsere Eingabehilfe verwenden. Vor dem Eintippen einer Zeile möchte Checkie 42 die Prüfsumme wissen. Geben Sie die zwei- oder dreistellige Kombination neben der Zeilennummer ein und drücken Sie die <Return>-Taste. Achten Sie unbedingt auf Klein- und Großbuchstaben. Wenn Sie sich bei der Prüfsumme vertippt haben, drücken Sie <F1>.

## Darauf müssen Sie beim Abtippen besonders achten

Eine Listingzeile besteht aus drei Teilen: Zeilennummer, Prüfsumme und dem Programm-Text. Eine typische Zeile sieht zum Beispiel so aus:

```
1 T10 PRINT "Hallo!"
```

Zeilennummer und Prüfsumme sind zur besseren Unterscheidung grau unterlegt.

Die Zeilennummer dürfen Sie nicht abtippen. Sie dient nur als optische Hilfe, damit Sie wissen, welche Zeile Sie eintippen und was alles zu dieser Zeile gehört. Wenn Sie Checkie 42 verwenden, steht die Zeilennummer links neben dem Eingabefeld. Fügen Sie nie Zeilen hinzu und lassen Sie nie Zeilen weg, selbst wenn Sie Ihnen unwichtig erscheinen.

Die Prüfsumme ist maximal dreistellig und besteht aus Ziffern, großen und kleinen Buchstaben. Die Prüfsumme für die Zeile wird bei Checkie 42 eingegeben, bevor Sie den Programmtext tippen. (gn)

Nachdem Sie die Prüfsumme eingegeben haben, tippen Sie den Programmtext. Der Cursor steht zwischen den gestrichelten Linien im unteren Bildschirm Drittel und zeigt, wo das nächste Zeichen gesetzt wird. Die Cursor-Tasten steuern den Cursor. Die <Backspace>- und die <DEL>-Tasten löschen das Zeichen unter dem Cursor. Wenn Sie einen Buchstaben vergessen haben, setzen Sie den Cursor auf die entsprechende Stelle und drücken die <Tab>-Taste.

Wenn die Zeile fertig eingegeben ist, drücken Sie die <Return>-Taste, um sie prüfen zu lassen. Stimmen die Prüfsummen überein, speichert Checkie 42 die Zeile, löscht das Eingabefeld und wartet auf die nächste Prüfsumme. Wenn Sie das Eingeben unterbrechen wollen, um später fortzufahren, oder weil es die letzte Zeile war, drücken Sie <CONTROL+E>. Um ein Programm weiter einzutippen, starten Sie Checkie 42, geben den gleichen Dateinamen an, den Sie beim ersten Mal verwendet haben und wählen Funktion "a".

Es kann auch passieren, daß Sie sich vertippt haben. Dann nimmt Checkie 42 die Zeile nicht an. Sie merken das am Warnton, nachdem Sie <Return> gedrückt haben. Kontrollieren Sie dann die Zeile und verbessern Sie den Fehler. Wenn Sie zum Beispiel absichtlich den Text einer REM-Zeile verändert haben, können Sie Checkie 42 auch zwingen, die Zeile zu akzeptieren. Drücken Sie dazu <F6>.

### Eingabehinweise:

Das Listing wurde künstlich mit Zeilennummern versehen. Tippen Sie diese nicht mit ab, da "Checkie 42" sonst nicht korrekt funktioniert. (gn)

## Checkie 42 ★★

von D. Behlich und G. Neumann

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Eingabehilfe für Basic-Programme
Blöcke auf Diskette:	16
Besonderheiten:	keine

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

```
1 REM Checkie 42 von Dieter Behlich
2 REM Version 2.0 von Gregor Neumann
3 REM fuer Happy-Computer & Amiga Magazin
4 REM (c) 1987 Markt & Technik Verlag AG
5
6 Start:
7 GOSUB Init: GOSUB OpenDatei
8 ON ERROR GOTO 0
9 IF dp=1 THEN GOTO Dpruef ELSE GOSUB Bild
10 NeueZeile:
11 GOSUB Loeschen: GOSUB EingabeSumme
12 IF FEnde=wahr THEN Ende
13 Wiederholung:
14 GOSUB EingabeZeile: IF FEnde=wahr THEN Ende
15 GOSUB CalcSumme
16 IF fsumme=falsch THEN BEEP: GOTO Wiederholung
17 GOSUB Uebernahme: GOTO NeueZeile
18 Ende:
19 GOSUB Fertig: END
20 Init:
21 wahr=-1: falsch=0: dp=0
22 lzeile=240 : REM Anzahl Zeichen/Zeile
```

**Checkie 42 wacht darüber, daß Sie sich bei Basic-Programmen für den Amiga nicht mehr vertippen**

```

23 1BZeile=60 : REM Anzahl Zeichen/Bildschirmze
ile
24 anzBZeilen=lzeile/1BZeile
25 zx=8: zy=14 : REM Position Zeile
26 sx=20: sy=5 : REM Position Checksumme
27 anzCsZ=3 : REM Anzahl Ziffern/Checksumme
28 DIM z(lzeile), cs(anzCsZ)
29 cs(anzCsZ)=0 : REM Zeilenstart
30 a=0: b=0: c=0 : REM Hilfsvariablen
31 i=0: j=0: k=0 : REM Zaehlvariablen
32 READ faktor(i)
33 WHILE faktor(i)<>0
34 i=i+1: READ faktor(i)
35 WEND
36 anzFak=i: DATA 2,3,4,5,6,0
37 RETURN
38 OpenDatei:
39 WINDOW 1,"Checkie 42 - der ultimate Checksum
mer"
40 ON ERROR GOTO Dateifehler
41 CLS: LOCATE 3,1: dn$=""
42 PRINT ">>> Checkie 42 - der ultimative Check
summer <<<<<<:PRINT
43 PRINT "fuer Amiga-Programme aus Happy-Comput
er und dem Amiga-Magazin"
44 PRINT "geschrieben von Dieter Behlich und Gr
egor Neumann"
45 PRINT "(c) 1988 Markt & Technik Verlag AG"
46 PRINT STRING$(60,"-"):PRINT
47 PRINT "Vor dem Eingeben des Listings muessen
Sie den gewuenschten"
48 PRINT "Dateinamen angeben. Welche Datei woll
en Sie bearbeiten?"
49 PRINT : INPUT "Dateiname: ";dn$: zeile=1
50 OPEN dn$ FOR INPUT AS 1: CLOSE 1
51 PRINT: PRINT "Diese Datei existiert bereits
auf der Diskette."
52 PRINT "Wollen Sie ..."
53 PRINT TAB (10) "a) dieses Programm weiter ei
ngeben"
54 PRINT TAB (10) "b) dieses Programm pruefen l
assen"
55 PRINT TAB (10) "c) eine anderen Datei verwen
den"
56 Frage:
57 LOCATE 21,1
58 INPUT "Bitte waehlen Sie a, b oder c! ", a$
59 a$=UCASE$(a$): IF a$="B" THEN dp=1: RETURN
60 IF a$="C" THEN OpenDatei
61 IF a$ <> "A" THEN Frage
62 REM Zeilennummer herausfinden
63 OPEN dn$ FOR INPUT AS 1
64 WHILE NOT EOF(1)
65 LINE INPUT#1,e$: zeile=zeile+1
66 WEND
67 CLOSE 1
68 NeueDatei:
69 OPEN dn$ FOR APPEND AS 1
70 RETURN
71 Dateifehler:
72 IF ERR = 53 THEN RESUME NeueDatei
73 PRINT "Vorsicht, unbehebbarer Fehler"
74 ON ERROR GOTO 0
75 END
76 Bild:
77 CLS: LOCATE 2,10
78 PRINT ">>>>>> Checkie 42 - Der ultimative C
hecksummer! <<<<<<<<
79 LOCATE 5,36: PRINT "<CTRL e> = Programm been
den"
80 LOCATE 7,40: PRINT "<F1> = Checksumme aender
n"
81 LOCATE 9,40: PRINT "<F6> = Zeile speichern"
82 LOCATE 11,39: PRINT "<TAB> = Zeichen einfueg
en"
83 LOCATE 13,zx: PRINT STRING$(1BZeile,"-")
84 LOCATE 13+anzBZeilen+1,zx: PRINT STRING$(1B
Zeile,"-")
85 RETURN
86 Loeschen:
87 LOCATE zy,1: FOR i=1 TO anzBZeilen
88 PRINT TAB(zx);SPACE$(1BZeile): NEXT i
89 FOR i=0 TO lzeile: z(i)=32: NEXT i
90 LOCATE zy,1: PRINT USING "###";zeile
91 apos=0: RETURN
92 EingabeSumme:
93 farbe=0: i=1
94 LOCATE 20,5: PRINT "Geben Sie die Pruefsumme
fuer Zeile: "zeile" ein.";SPACE$(18)
95 LOCATE sy,sx+1: PRINT "...
96 Blinken:
97 farbe=farbe XOR 1: COLOR farbe,0
98 LOCATE sy,sx-15: PRINT "Checksumme:"
99 e$=INKEY$: IF e$="" THEN Blinken
100 e=ASC(e$)-48
101 IF e=-43 THEN
102 FEnde=wahr: REM <CTRL e>
103 GOTO ESEnde
104 ELSE
105 IF e<>-35 THEN KeinEnde: REM <CR>
106 IF i<anzCsZ THEN Blinken
107 GOTO ESEnde
108 KeinEnde:
109 IF e<0 THEN Blinken
110 IF e>9 THEN e=e-7
111 IF e>35 THEN e=e-6
112 IF e>61 THEN Blinken
113 LOCATE 19,1: COLOR 1,0
114 LOCATE sy,sx+i: COLOR 1,0
115 PRINT e$;: cs(i)=e: i=i+1
116 IF i<=anzCsZ THEN Blinken
117 END IF
118 ESEnde:
119 COLOR 1,0: LOCATE sy,sx-15
120 PRINT "Checksumme:": RETURN
121 EingabeZeile:
122 x=cs(anzCsZ)
123 LOCATE 20,5:PRINT "Tippen Sie die Programmze
ile ohne Zeilennummer und Pruefsumme!"
124 Weiter:
125 LOCATE zy+INT(x/1BZeile),zx+(x MOD 1BZeile)
126 IF x>apos THEN apos=x
127 e$=INPUT$(1): e=ASC(e$)
128 IF (e AND 127)<32 THEN Controlcode
129 IF e=127 THEN e=8: GOTO Controlcode
130 PRINT e$: z(x)=e: e=30
131 Controlcode:
132 IF e=13 THEN
133 RETURN
134 ELSEIF e=30 THEN
135 a=1
136 ELSEIF e=29 THEN
137 a=1BZeile
138 ELSEIF e=31 THEN
139 a=-1
140 ELSEIF e=28 THEN
141 a=-1BZeile
142 ELSE
143 GOTO NoCrs
144 END IF
145 x=x+a
146 IF x>=0 AND x<lzeile THEN Weiter
147 x=x-a: GOTO Weiter
148 NoCrs:
149 IF e=8 THEN
150 FOR i=x TO apos
151 z(i)=z(i+1): PRINT CHR$(z(i));
152 IF i MOD 1BZeile=59 THEN PRINT:PRINT TAB
(zx);
153 NEXT i
154 z(apos)=32 : PRINT " ": apos=apos-1
155 ELSEIF e=9 THEN
156 IF apos>x THEN
157 FOR i=apos TO x STEP -1
158 z(i+1)=z(i)
159 NEXT i
160 z(x)=32: apos=apos+1
161 IF apos=lzeile THEN apos=apos-1:z(lzeile
)=32
162 FOR i=x TO apos
163 PRINT CHR$(z(i));
164 IF i MOD 1BZeile=59 THEN PRINT:PRINT T
AB(zx);
165 NEXT i
166 END IF
167 ELSEIF e=129 THEN
168 GOSUB EingabeSumme
169 x=cs(anzCsZ)
170 ELSEIF e=134 THEN
171 RETURN
172 ELSEIF e=5 THEN
173 FEnde=wahr
174 RETURN
175 END IF
176 GOTO Weiter
177 CalcSumme:
178 a=0: b=0: c=0
179 IF e=134 THEN

```

```

180 fsumme=wahr: FF6=FF6+1
181 ELSE
182 WHILE z(apos)=32 AND apos>0
183 apos=apos-1
184 WEND
185 IF apos>0 THEN
186 WHILE z(c)=32
187 c=c+1
188 WEND
189 END IF
190 FOR i=c TO apos
191 j=(i-c) MOD anzFak
192 k=(i+1-c) MOD anzFak
193 a=a+((z(i) AND 127)-32)*faktor(j)
194 b=b+((z(i) AND 127)-32)*faktor(k)
195 NEXT i
196 fsumme=(cs(1)=(a+zeile) MOD 62) AND (cs(2)
)=(b+zeile) MOD 62)
197 END IF
198 RETURN
199 Uebernahme:
200 FOR i=0 TO apos: PRINT#1,CHR$(z(i));
201 NEXT i: PRINT#1,"": zeile=zeile+1
202 RETURN
203 Fertig:
204 CLOSE 1: CLS: LOCATE 12,35
205 PRINT "F E R T I G !!!": LOCATE 20,1
206 IF FF6<>0 THEN
207 PRINT "ACHTUNG!!! ";
208 PRINT FF6;" Zeile(n) wurde(n) ungeprueft g
espeichert."
209 END IF
210 RETURN
211 Dpruef:
212 ON BREAK GOSUB Halt: BREAK ON: x=-1
213 CLS: PRINT "Lese die Datei und zeige die Che
cksumme fuer jede Zeile"
214 PRINT "Bitte notieren Sie sich alle Zeilen,
in denen die"
215 PRINT "Checksumme von der im Heft abweicht."
216 PRINT "WICHTIG!! Verwenden Sie nur reine ASC
II-Dateien."
217 PRINT "Abbrechen durch <Control + c>": PRINT
STRING$(60,"-")
bz=6: OPEN dn$ FOR INPUT AS 1
218 Dpr2:
219 bz=bz+1: az=az+1: IF EOF (1) THEN Dpende
220 LINE INPUT #1, a$: apos= LEN (a$)
221 FOR i= 0 TO apos-1
222 z(i) = ASC (MID$(a$,i+1,1))
223 NEXT i: z(apos)=32: GOSUB CalcSumme
224 e=((a+az) MOD 62): GOSUB Dpr5: a$=CHR$(e)
225 e=((b+az) MOD 62): GOSUB Dpr5: a$=a$+CHR$(e)
226 IF c<>x THEN x=c: e=x: GOSUB Dpr5: a$=a$+CHR$
(e)
227 PRINT "Checkumme in Zeile "az" ist:" a$
228 IF bz< 20 THEN Dpr2
229 bz=0: PRINT ">>> Druucken Sie eine beliebige
Taste um weiter zu machen <<<"
230 Dpr3:
231 a$=INKEY$: IF a$="" THEN Dpr3 ELSE GOTO Dpr2
232 Dpende:
233 BREAK OFF: CLOSE 1
234 PRINT : PRINT "Das war die letzte Zeile."
235 PRINT "Wenn Pruefsummen nicht uebereinstimmt
en, laden Sie bitte das"
236 PRINT "Programm und pruefen die Zeilen im Li
sting."
237 PRINT ">>> Druucken Sie eine beliebige Taste
um weiter zu machen <<<"
238 Dpr4:
239 a$=INKEY$: IF a$="" THEN Dpr4 ELSE RUN
240 END
241 Dpr5:
242 IF e> 35 THEN e=e+6
243 IF e> 9 THEN e=e+7
244 e=e+48: RETURN
245 Halt:
246 PRINT "Abgebrochen!!!":
247 PRINT "Druucken Sie die Space-Taste zum Weit
ermachen oder"
248 PRINT "RETURN um aufzuhoeren"
249 Halt2:
250 b$=INKEY$: IF b$="" THEN RETURN
251 IF b$="" THEN Halt2
252 bb=ASC (b$): IF bb<> 13 THEN Halt2
253 BREAK STOP: CLOSE 1: RUN

```

**Checkie 42 wacht darüber, daß Sie sich bei Basic-Programmen für den Amiga nicht mehr vertippen (Schluß)**



## Die Mailbox des Monats

### Eine Frau im Turm in Wuppertal

Sie ist eine der ältesten Mailboxen Deutschlands, die Wuppertaler "Toelleturmbox" (TTB). Und eine der wenigen, die neben 300 und 1200 Baud Übertragungsgeschwindigkeit auch 2400-Baud-Modems verkraften. Außerdem ist der Sysop eine der wenigen Frauen auf den Netzen. Seit rund fünf Jahren betreibt Kerstin die TTB. Im letzten Jahr ist sie vom C 64 auf einen PC 10 II mit 20-MByte-Festplatte umgestiegen und hat ihre Mailbox ins Zerberus-Netz eingeklinkt. Vorteil: Nachrichten an TTB-Benutzer können jetzt in rund 40 Mailboxen in der gesamten Bundesrepublik eingespielt werden und erreichen automatisch binnen 48 Stunden ihren Adressaten. Ob aus München, Saarbrücken oder Hamburg, eine Nachricht an Kerstin schickt man aus seiner lokalen (Zerberus-)Mailbox mit dem Befehl SENDEN KERSTIN@TTB.

Wie alle Zerberus-Mailboxen gibt der Benutzer in Toelleturm Klartext-Befehle ein: Mit "LESEN (nummer)" läßt man sich eine Nachricht anzeigen, "SUCHEN :VIREN" gibt die Nachrichten aus, in denen es um Viren geht, und mit "BRETT \*" erhält man eine Übersicht über alle Bretter in TTB. Und Bretter gibt es über 60 Stück: Computer-Freaks finden in den Brettern zu Atari ST, C 64, Amiga und MS-DOS Tricks und Hilfen. In den XModem-Brettern können per gesichertem Übertragungsprotokoll Programme aller Arten für diese Compu-

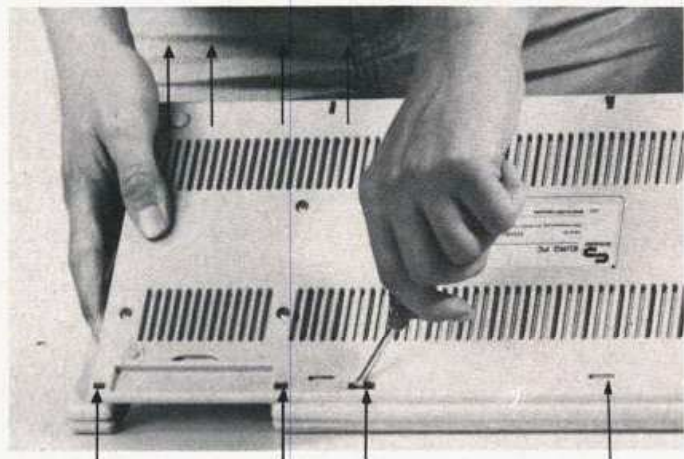
ter abgerufen werden. Die Hackerszene findet Neuigkeiten in den Brettern des Chaos-Computer-Clubs, der Bayerischen Hackerpost sowie in mehreren Brettern zu Modems, Post und Fernmeldewesen. Die mehr politisch interessierten Benutzer bekommen die neuesten Informationen in den Brettern "Umweltschutz", "Frauen" und "Robin Wood", die im Brett "Diskussion" heiß diskutiert werden können. Selbstverständlich haben auch die Spiele-Fans ihren eigenen Bereich: Mit dem Befehl "BRETT ADVENTURE" gelangen sie in ein Brett voll mit Tricks und Kniffen, im Brett "GAMES" gibt es Neuheiten aus der Szene. Neuestes Angebot in Wuppertal ist ein Online-Postspiel namens "Hegemonie". Es funktioniert ähnlich wie das Postspiel "Feudalherren" von Peter Stevens (HAPPY-COMPUTER 9/88). Jeder Spieler muß eine Grafenschaft in Deutschland zur Zeit der Französischen Revolution regieren. Er kann Industrie aufbauen, Heere ausrüsten und Kriege führen. Gewonnen hat der, der als erstes eine bestimmte Anzahl von anderen Spielern zu seinen Vasallen gemacht hat. Mitspielen kann jeder eingetragene Benutzer von TTB. Einmal in der Woche schickt er seine Befehle (es gibt 37 verschiedene, von "1" zum Ausheben neuer Armeen bis "37" zum Stationieren von Einheiten in errichteten Festungen) an einen bestimmten Benutzer, der die Befehle aller Mitspieler auswertet und die Ergebnisse wieder an alle zurückschickt.

Wer einen Usernamen und ein Paßwort haben will, loggt sich mit dem Namen "GAST" in die TTB ein und schickt mit dem Befehl "EINTRAG" einen User-Antrag an Kerstin. Dort kann man sich auch für "Hegemonie" anmelden. jg

<b>Name:</b>	Toelleturm-Box (TTB)
<b>Telefon:</b>	0202/473086
<b>Parameter:</b>	300/1200/2400 Baud 8 N 1 24 Stunden online
<b>Mailboxnetz:</b>	Zerberus

**S**tellen Sie sich vor, Sie erhalten mit 1 Mark Einsatz 1 Prozent mehr Rechenleistung für Ihren PC. Oder für rund 30 Mark 30 Prozent. Alles was Sie dabei zu tun haben, ist, den Prozessor auszuwechseln. Für die Intel-Prozessoren 8088 und

Der Schneider Euro PC ist zum Beispiel mit 9,54 MHz getaktet. An ihm zeigen wir Ihnen, wie der Prozessortausch vonstatten geht. Der Umbau funktioniert aber an jedem PC. Mindestens gewinnen Sie fünf Prozent Leistungssteigerung.



**An den markierten Stellen fahren Sie mit dem Schraubendreher rein und hebeln die Haken vorsichtig zur Seite. Achten Sie darauf, daß das Plastik nicht beschädigt wird.**



**Heben Sie die Tastatur vorsichtig hoch**

8086, die in den meisten PCs verwendet werden, gibt es von NEC baugleiche Typen, die jedoch schneller sind. Die NEC-Prozessoren heißen V20, der zum 8088 kompatibel ist, und V30, das Gegenstück zum 8086.

Doch bei welchen Geräten ist die Geschwindigkeitsausbeute am größten? Bei PCs, die nur mit 4,77 MHz getaktet sind, lohnt sich ein neuer Prozessor kaum. Hier ist der V20 nur geringfügig schneller als der 8088. Sehr viel schneller werden die Computer, wenn sie höher getaktet sind.

Bevor Sie nun einen Schraubendreher holen, denken Sie daran, daß mit dem Öffnen des Geräts die Garantie verfällt. Hat Ihr PC keine Garantie mehr, oder wollen Sie den Umbau trotzdem vornehmen, dann besorgen Sie sich einen V20 oder V30, je nachdem, welcher Prozessor momentan in Ihrem Computer steckt. Die neuen Prozessoren erhalten Sie in nahezu jedem Elektronikgeschäft, das auch einzelne Bauteile verkauft. Ist keines in Ihrer Nähe, können Sie den V20 auch über den Elektronik-Versand erhalten.

## PCs um 30 Prozent beschleunigen

**Mit wenig Geld können Sie Ihren PC mit mehr Leistung ausstatten. Was Sie brauchen ist ein NEC V20-Prozessor, ein Schraubendreher und etwa eine halbe Stunde Zeit.**

Achten Sie beim Kauf des Prozessors darauf, daß er mit der richtigen Taktfrequenz ausgestattet ist. Sie können auch einen 10-MHz-V20 in einen 8-MHz-PC stecken, aber natürlich nicht umgekehrt. Die unterschiedliche Taktfrequenz erkennen Sie an einem -5, -8 oder -10 auf der Typenbezeichnung des V20. Fragen Sie aber sicherheitshalber beim Händler nach, ob der Prozessor richtig getaktet ist.

Um den Computer zu öffnen, müssen Sie bei einem PC im normalen Blechgehäuse dazu einige Schrauben lösen. Bei einem Klapp-

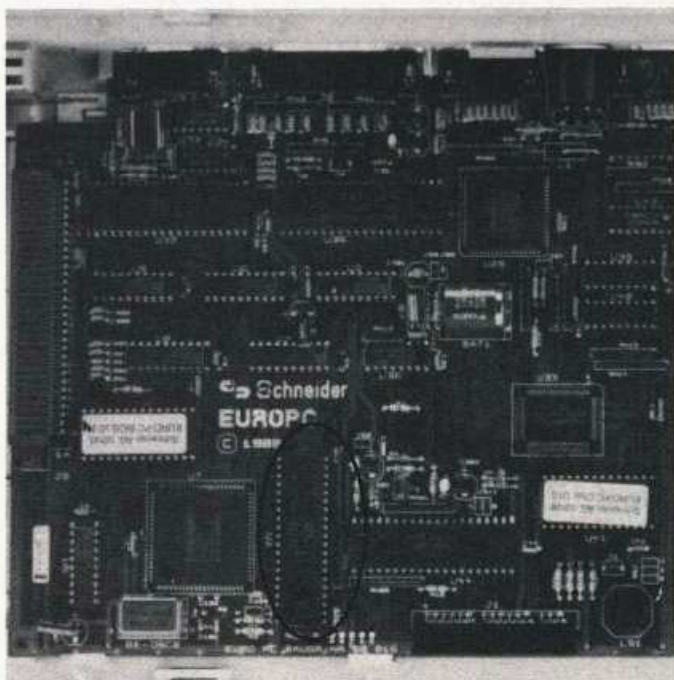
Schrauben hat. An der Unterseite des Gehäuses gibt es sechs Öffnungen, in denen jeweils ein Keil das Gehäuse zusammenhält. Diese Keile müssen Sie mit einem Schraubendreher nach innen drücken, dabei kann das Gehäuse leicht beschädigt werden.

Haben Sie das Gehäuse geöffnet, dann drehen Sie es so, daß der Computer richtig herum vor Ihnen steht. Jetzt nehmen Sie den Deckel des Gehäuses ab. Darunter finden Sie ein großes Stück Blech, auf dem sich die Tastatur befindet, daneben das Diskettenlaufwerk. An der

# Turboleis

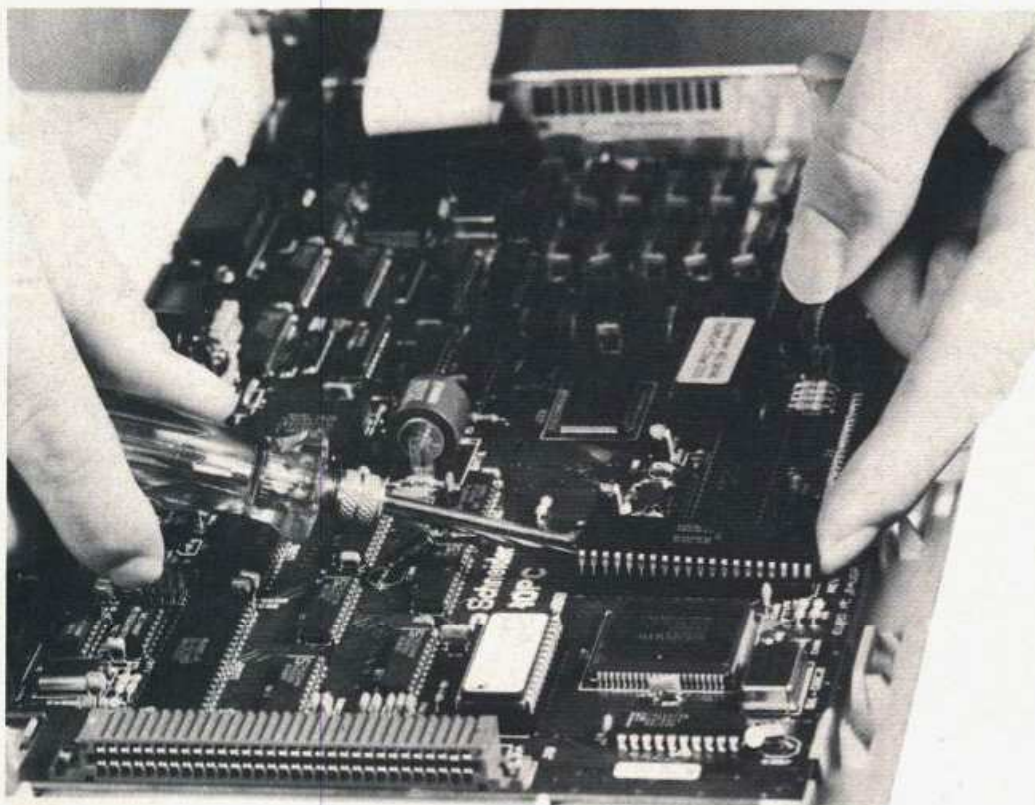
gehäuse brauchen Sie nur den Deckel aufklappen. Als Euro PC-Besitzer haben Sie es etwas schwerer, das Gehäuse zu öffnen. Ein Schraubendreher ist unerlässlich, obwohl das Gehäuse keine

Tastatur befindet sich an der Vorderseite ein breites grünes Plastikband, das die Leitungen zwischen Tastatur und Platine enthält. Dieses Band ist äußerst empfindlich und kann leicht brechen.



**Den Prozessor finden Sie beim Euro PC um unteren (markierten) Teil der Platine. Er ist gesockelt.**





Den Prozessor hebeln Sie über die Stirnseiten aus dem Sockel

chen vorsichtig so, daß sie senkrecht vom IC wegstehen. Das gleiche machen Sie mit den Beinchen auf der anderen Seite. Sie haben sie nun so zurechtgedrückt, daß sie genau in die Fassung passen. Stecken Sie den V20 in die Fassung. Achten Sie unbedingt darauf, daß die Einkerbung an der Stirnseite des Prozessors in die gleiche Richtung wie die Kerbe in der Fassung zeigt. Mit gleichmäßigem Druck pressen Sie den Prozessor in die Fassung, dabei darf kein Beinchen geknickt sein.

Bauen Sie danach das Gehäuse in umgekehrter Reihenfolge zusammen, wie Sie es geöffnet haben. Zuerst die Tastatur richtig einlegen (in die dafür vorgesehenen Aussparungen), anschließend den Deckel drauf und in die Verankerungen drücken. Jetzt können Sie alle Leitungen wieder an den Euro PC anschließen und die Geschwindigkeit testen. *kl*

# tung zum Spartarif



Beim V20 müssen Sie auf der Tischplatte die Beinchen nach innen biegen, damit er in den Sockel paßt

Achten Sie beim Herausnehmen der Tastatur besonders darauf, daß dieses Band nicht knickt. An der linken Seite befindet sich oberhalb der Tastatur noch ein Kabel, das auf das große Blech gesteckt ist. Dieses Kabel müssen Sie vorsichtig abziehen. Jetzt ist die Tastatur soweit freigelegt, um sie herauszuheben. Wenn Sie die Tastatur nach oben gehoben haben, dann klappen Sie sie einfach nach vorne, so daß das Plastikband nicht belastet wird. Sie sehen jetzt die Platine mit allen Bauteilen. Etwa in der Mitte der Platine

sehen Sie ein 40poliges, längliches IC auf einem Sockel (es ist das einzige auf einem Sockel). Dies ist der 8088-Prozessor. Um diesen aus seiner Fassung zu hebeln, brauchen Sie einen flachen Schraubendreher, der unter die Stirnseite des IC (zwischen Sockel und IC) paßt. Mit mäßigem Kraftaufwand drehen Sie den Schraubendreher abwechselnd in beide Richtungen, so daß Sie beide Beinchen des IC aus der Fassung heben. Ist das IC etwas aus der Fassung gerutscht, dann setzen Sie den Schraubendre-

her an der gegenüberliegenden Stirnseite an und wiederholen den Vorgang. Damit das IC an der anderen Seite nicht in die Fassung zurückgleiten kann, sollten Sie einen Finger dagegenhalten. Der Prozessor wird sich jetzt nach und nach aus der Fassung ziehen lassen. Achten Sie unbedingt darauf, daß die Beinchen dabei nicht verbogen werden. Lassen Sie sich beim Herausziehen des Prozessors ruhig etwas Zeit.

Nachdem Sie den 8088 aus der Fassung gehoben haben, sollten Sie den V20 für die Fassung vorbereiten. Dazu greifen Sie erst einmal an die Heizung oder Wasserleitung, um sich statisch zu entladen. Mehr brauchen Sie nicht zu tun, da die ICs relativ unempfindlich sind gegen statische Aufladung. Anschließend nehmen Sie den Prozessor in beide Hände, so daß die Stirnseiten jeweils zwischen Daumen und Zeigefinger liegen. Legen Sie jetzt die Beinchen der einen Seite auf eine Tischplatte und knicken Sie die Bein-

## Der Vergleich

Verschiedene Benchmarktests zeigen deutlich den Geschwindigkeitsvorteil durch den V20. Am schnellsten ist der V20 bei der Multiplikation von Integerzahlen: in einer Integer-Multiplikations-Schleife brauchte der V20 2,75 Sekunden, während der 8088 4,95 Sekunden dafür benötigte. Bei Fließkommaarithmetik sieht es ähnlich aus: 68,88 Sekunden für den V20 und 79,69 Sekunden für den 8088 bei einer

Fließkommaarithmetik-Schleife. Besonders deutlich ist der Nortonfaktor (von dem Programmierer Peter Norton entwickelter Benchmark für PCs), der den direkten Vergleich zu einem original 4,77-MHz-PC erlaubt. Mit einem 8088 hat der Euro PC einen Nortonfaktor von 2,0, mit dem V20 erreicht der Euro PC einen Faktor von 3,8 fast doppelt so schnell.

Als Besitzer eines PCs mit Festplatte lebt man mit der ständigen Befürchtung, daß durch einen winzigen Hardwaredefekt wichtige Daten stundenlanger Arbeit einfach im Nichts verschwinden. Wer es sich leisten kann, erwirbt einen Streamer oder ein kommerzielles Backup-Programm, um von seinen Daten regelmäßig Sicherheitskopien anzufertigen. Wenn Sie Ihre Dateien preiswert sichern möchten, bleibt Ihnen nur der Backup-Befehl von MS-DOS. Doch damit dauert ein Backup aller Daten manchmal über eine Stunde. Außerdem werden Sie dabei leicht zum Disk-Jockey. Für eine 20-MByte-Festplatte benötigen Sie fast 60 Disketten.

In den meisten Fällen handelt es sich bei den wichtigen Daten um Dateien mit der gleichen Extension (die letzten drei Zeichen nach dem Punkt im Dateinamen). Wer viel in Basic programmiert, möchte seine ".bas"-Dateien sichern, der Buchautor alle ".txt"-Dateien, und so weiter. Die auf der Festplatte installierten Programme müssen nicht unbedingt gesichert werden, denn von diesen sind ja ohnehin noch die Originaldisketten vorhanden.

"HappyBak" sucht in allen Unterverzeichnissen der in Frage kommenden Daten, und speichert alle Dateien mit einer vorher definierten Dateiendung auf Diskette. Danach ändert es die Dateiendung der kopierten Dateien auf der Festplatte in eine beliebige Endung um. Bei einem späteren Aufruf von HappyBak werden die bereits gesicherten Dateien aufgrund der neuen Endung nicht ein zweites Mal gespeichert.

Die beiden Dateiendungen lassen sich im Basic-Programm festlegen. Die im abgedruckten Programm eingestellte Endung für die Dateien, die abgespeichert werden, ist ".txt", die neue Endung ".ttt". In Zeile 160 beginnt die Definition der Unterverzeichnisse, aus denen Dateien gesichert werden.

Es lassen sich maximal neun Unterverzeichnisse defi-

## Ein Backup-Programm für den PC

# HappyBak

Haben Sie Angst vor Festplattenfehlern? Dürfen Sie auf keinen Fall, was immer geschehe, Ihre Daten verlieren? Dann kommt HappyBak für PCs gerade richtig. Tag täglich sichern Sie damit Ihre Dateien auf Diskette, ohne daß Sie dabei viel Zeit investieren müssen.

nieren, indem Sie den Variablen suchdir\$(1) bis suchdir\$(9) den vollständigen Namen des Unterverzeichnisses zuweisen. Dieser Name muß mit einem Backslash ("\") beginnen (erhalten Sie durch <ALT> und <92>).

Die erste unbenutzte Variable suchdir() muß als erstes Zeichen ein Fragezeichen enthalten. HappyBak stellt damit die Anzahl der zu durchsuchenden Unterverzeichnisse fest. Wenn Sie Ihre Textdateien mit einer anderen Endung als ".txt" abspeichern, ändern Sie in Zeile 140 einfach die Zeichenkette ".txt" um. Ebenso einfach verändern Sie in Zeile 150 die neue Endung für die bereits gesicherten Dateien (im Listing ".ttt"). Danach folgt im Listing der Aufbau des Titelbildes von HappyBak. Die Länge aller Textdateien, die beim Aufruf gesichert

```

10 'Harddisk-Backup-Programm          <0C5D>
20 'f<Alt129>r IBM-PC und Kompatible  <0AF2>
30 'Version 1.3                        <0790>
40 '(C) 1988 by Martin Hepp           <0C4A>
50 '                                     <0191>
60 'Sichert alle Dateien mit der Endung
   <Alt175>txt<Alt174> auf Diskette und mar
   kiert                                <1E6A>
70 'diese dann als bereits gespeichert,
   indem die Endung in <Alt175>ttt<Alt174>
   <1C8E>
80 'umbenannt wird                    <0992>
90 'Die verwendeten Namen der Unterverze
   ichnisse k<Alt148>nennen Sie Ihren eigenen <247A>
100 'Bed<Alt129>rfnissen anpassen      <0B0B>
105 ENVIRON "COMSPEC=C:\COMMAND.COM" <1046>
110 ON ERROR GOTO 1000                 <0BB2>
120 DIM SUCHDIR$(10)                  <09A6>
130 DEFINT A-Z                         <0672>
140 ENDUNG$=".txt"                     <08E2>
150 KRSATZENDG$=".ttt"                 <0A76>
160 SUCHDIR$(1)="\"text\happy"         <108D>
170 SUCHDIR$(2)="\"buch\buchtext"    <0E67>
180 SUCHDIR$(3)="\"text\pcplus"      <10EC>
190 SUCHDIR$(4)="\"text\sonstige"    <114C>
200 SUCHDIR$(5)="?"                   <0A23>
210 KEY OFF:WIDTH 80:CLS               <0D1A>
220 PRINT "<Alt219><4><Alt219><2><Alt219>
   ><Alt219><Alt219><Alt219><3><Alt219><Alt219>
   <Alt219><Alt219><Alt219><3><Alt219><Alt219>
   <Alt219><Alt219><Alt219><2><Alt219><4><Alt219>
   <Alt219><Alt219><Alt219><Alt219><Alt219><3>
   ><Alt219><Alt219><Alt219><Alt219><2><Alt219>
   <Alt219><4><Alt219>" <222B>
230 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
   4><Alt219> <Alt219><4><Alt219> <Alt219><

```

```

4><Alt219><2><Alt219><2><Alt219><2><Alt219>
19><4><Alt219> <Alt219><4><Alt219> <Alt219>
19><3><Alt219>" <1DF6>
240 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219><3><Alt219><Alt219><3><Alt219>
<4><Alt219> <Alt219><4><Alt219> <Alt219>
<2><Alt219>" <1KFB>
250 PRINT "<Alt219><Alt219><Alt219><Alt219>
19><Alt219><Alt219> <Alt219><Alt219><Alt219>
219><Alt219><Alt219><Alt219> <Alt219><Alt219>
<Alt219><Alt219><Alt219><Alt219><2><Alt219>
<Alt219><Alt219><Alt219><Alt219><4><Alt219>
19><Alt219><3><Alt219><Alt219><Alt219><A
lt219><Alt219><Alt219> <Alt219><Alt219>
Alt219><Alt219><Alt219><Alt219> <Alt219>
<Alt219><Alt219><Alt219><Alt219> <Alt219>
<Alt219><Alt219>" <21KB>
260 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><6><Alt219><8><Alt219>
><Alt219><3><Alt219><4><Alt219> <Alt219>
<4><Alt219> <Alt219><2><Alt219>" <1F98>
270 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><6><Alt219><8><Alt219>
><Alt219><3><Alt219><4><Alt219> <Alt219>
<4><Alt219> <Alt219><3><Alt219>" <1F97>
280 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><6><Alt219><8><Alt219>
><Alt219><3><Alt219><Alt219><Alt219><Alt219>
219><Alt219><2><Alt219><4><Alt219> <Alt219>
19><4><Alt219>" <215C>
290 LOCATE 10,1:PRINT "Das Backup-Program
mm der Happy-Computer" <209E>
300 LOCATE 12,1:PRINT "Written by Martin
Hepp" <170F>
305 INSTRUC$="copy *. "+ENDUNG$+" a:" <1465>

```

werden, darf die freie Kapazität des Diskettenlaufwerks A nicht übersteigen. Mehr als 360 KByte (bei einem AT 1,2 MByte) Text sind aber allenfalls beim ersten Aufruf von HappyBak zu sichern.

Falls die Texte, die sich derzeit auf Ihrer Festplatte befinden, mehr als 360 KByte umfassen, müssen Sie zumindest einen Teil der Dateien vor der Verwendung von HappyBak von Hand auf Diskette kopieren und dann auf der Festplatte die Endung dieser Dateien ändern.

Die Endung mehrerer Dateien läßt sich in MS-DOS sehr einfach umbenennen. Dazu läßt sich, was wenig bekannt ist, der Ren-Befehl mit Wildcards ("?" oder "\*") verwenden:

```
ren *.txt *.ttt
```

ändert zum Beispiel die Endung aller Dateien "txt" in "ttt". Dieser Aufwand ist aber, wenn überhaupt, nur vor dem ersten Aufruf von HappyBak erforderlich. Wenn Sie nämlich HappyBak einmal täglich aufrufen, müssen Sie schon mehr als 360 KByte an einem Tag schreiben, um solche Probleme zu bekommen.

Bedenken Sie bitte beim Einsatz von HappyBak, daß Dateien mit der Endung "ttt" nicht gesichert werden, auch wenn sie zwischenzeitlich verändert wurden. Wenn Sie also eine bereits gesicherte Textdatei noch einmal editieren, müssen Sie zum Beispiel den Dateinamen "name.ttt" wieder in "name.txt" umbenennen. Außerdem muß sich die Datei "command.com" im Hauptverzeichnis "C:\\" befinden, was ohnehin fast immer der Fall ist. Wenn HappyBak die "COMMAND.COM"-Datei nicht findet, gibt es die Fehlermeldung "Datei nicht gefunden" (eventuell "COMMAND.COM" nicht erreichbar) oder ähnliches aus.

HappyBak fängt auch alle denkbaren Fehler ab, so daß es sich beispielsweise nach einer offenen Laufwerkklappe nicht gleich mit einem Fehler verabschiedet, sondern den Fehler anzeigt, und auf Tastendruck

wieder von vorne beginnt. Dabei gibt es nur eine Ausnahme: Wenn Sie HappyBak arbeiten lassen, und es Dateien aus einem Unterverzeichnis auf Diskette kopieren möchte, in dem keine Dateien mit der festgelegten Endung vorhanden sind, gibt MS-DOS zwei Fehlermeldungen aus ("?????????.TXT Datei nicht gefunden - 0 Datei(en) kopiert" und "Doppelter Dateiname oder Datei nicht gefunden"). Das kommt beispielsweise vor, wenn Sie seit dem letzten Backup mit HappyBak dort keine neuen Textdateien angelegt wurden. In diesem Fall setzt HappyBak die Programmausführung fort. Wenn Sie also Ihre Arbeit für einen Tag beendet haben, geben Sie

```
gwbasic happybak  
ein.
```

Das Programm fordert Sie dann auf, eine mit ausreichend freiem Speicherplatz versehene und formatierte Sicherungsdiskette in das Laufwerk A: einzulegen und beginnt nach einem Tastendruck mit der Sicherung.

Martin Hepp/hf

## HappyBak ★ von Martin Hepp

Computertyp:	IBM und Kompatible
Sprache:	GW-Basic ab Version 2.0
Eingabehilfe:	DORLE
Kurzbeschreibung:	Sichert Dateien von der Festplatte auf Diskette
Länge in Byte:	2917

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

```
307 INSTRUK$="ren *."+ENDUNG$+" *."+ERSA  
TZENDG$ <1564>  
310 FOR A=1 TO 10<5>'Anzahl zu sichernde  
r Verzeichnisse feststellen <1D49>  
320 IF LEFT$(SUCHDIR$(A),1)="? " THEN GOT  
0 350 <1761>  
330 NEXT A <047F>  
340 BEEP:PRINT "Letzter Verzeichnisstrin  
g ist ungleich '?'":STOP <1E59>  
350 LET ANZAHLDIRS=A-1 <0978>  
360 PLAY "116cfg":LOCATE 16,1:PRINT "Bit  
te Sicherungsdiskette in Laufwerk A: ein  
legen" <2ABE>  
370 IF INKEY$<>="" THEN GOTO 370<2>'Tasta  
turpuffer<2>leeren <1BCD>  
380 PRINT "Taste f<Alt129>r Weiter" <0EAB>  
390 IF INKEY$="" THEN GOTO 390 <0E7B>  
392 BSAVE "A:trash872",0,10<5>'Testen, o  
b Laufwerk A: bereit <1E5D>  
395 KILL "A:trash872.bas" <0D33>  
400 SHELL "cd \"<16>'Testen, ob Command.  
com erreichbar ist, denn <2465>  
405<29>'besser hier einen Error, als sp<  
Alt132>ter <1E84>  
410 FOR B=1 TO ANZAHLDIRS <0A54>  
420 CHDIR SUCHDIR$(B)<11>'Umschalten ins  
betreffende Unterverzeichnis <26E8>  
430 SHELL INSTRUC$<14>'Dateien kopieren <15F9>  
440 SHELL INSTRUK$<14>'und umbenennen <155F>  
450 NEXT B <048E>  
460 CLS:LOCATE 3,1:PRINT "BACKUP-Vorgang  
beendet, zur<Alt129>ck ins Betriebssystem" <2380>  
465 CHDIR "\"<19>'damit Sie sich am Ende  
nicht in <1E29>
```

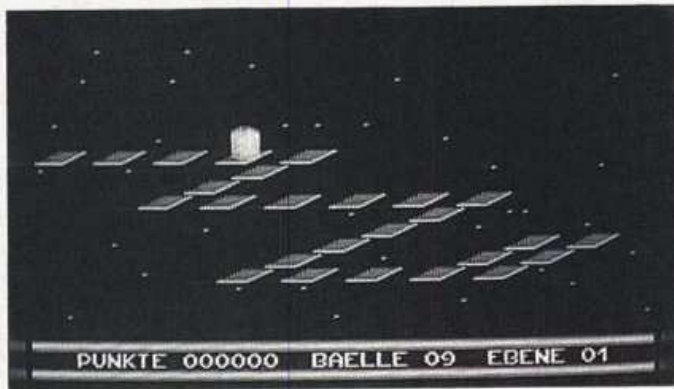
```
467<29>'irgendeinem Unterverzeichnis bef  
inden <213E>  
470 SYSTEM<22>'Zur<Alt129>ck ins DOS <1492>  
1000 'Fehlerabfingroutinen <0D66>  
1010 IF ERR=53 THEN PRINT "Datei nicht g  
efunden (evtl. Command.com nicht erreich  
bar)":GOSUB 2000:RESUME 210 <32DF>  
1020 IF ERR=58 THEN PRINT "Dateiname exi  
stiert bereits":GOSUB 2000:RESUME 210 <255E>  
1030 IF ERR=71 THEN PRINT "Laufwerk nich  
t bereit":GOSUB 2000:RESUME 210 <21A7>  
1040 IF ERR=76 THEN PRINT "Pfad nicht ge  
funden":GOSUB 2000:RESUME 210 <2388>  
1050 IF ERR=61 THEN PRINT "Diskette voll  
":GOSUB 2000:RESUME 210 <2276>  
1060 IF ERR=72 THEN PRINT "Diskettenfehl  
er":GOSUB 2000:RESUME 210 <24FD>  
1070 IF ERR=70 THEN PRINT "Diskette schr  
eibgesch<Alt129>tzt":GOSUB 2000:RESUME 2  
10 <2448>  
1080 PRINT "Anderer Fehler:Fehlernummer  
";ERR <16EE>  
1090 END <037C>  
2000 '<Ctrl174><Ctrl177>2010 'Hinweis auf  
einen Fehler <1232>  
2020 ' <0372>  
2030 IF INKEY$<>="" THEN GOTO 2030 <10DD>  
2040 BEEP:PRINT "Eine Taste f<Alt129>r w  
eiter" <1355>  
2050 IF INKEY$="" THEN GOTO 2050 <0F7F>  
2060 RETURN <068E>
```

Mit "HappyBak" brauchen Sie keine Angst mehr vor einem Plattendefekt haben

Mögen Sie Plattformspele? Dann wird Ihnen "Picard" für den Atari XL/XE besonders gut gefallen. Sie müssen aufpassen, daß Sie den richtigen Weg wählen.

Die Ebenen, die Picard abhüpfen muß, liegen irgendwo im Weltall. Picard muß sehr vorsichtig sein, will er nicht eine Plattform verfehlen und in die unendliche Leere stürzen. Die einzelnen Ebenen der insgesamt 32 Spielstufen werden mit der Zeit immer komplizierter. Schon die Anfangsstufe hat es in sich. Picard muß in jeder Ebene alle Plattformen verschwinden lassen, also einmal über jede Plattform hüpfen.

So muß man oft ganz schön knobeln, um einen Weg zu finden, alle Platten einer Plattform abzuräumen. Zum Beispiel in der ersten Ebene: Hüpfte Picard nach links, löst sich rechts die Plattform auf. Der Rückweg ist versperrt. In der anderen Richtung steht er vor dem gleichen Problem. Picard beherrscht jedoch einen Trick:



Ein Hüpfen zu weit nach rechts, und schon ist Picard weg

# Plattfor

## Picard ★★

von Thomas Niederbühl

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	Turbo-Basic XL
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Kurzbeschreibung:	Ein Ball hüpfte über Plattformen und läßt diese durch Überspringen verschwinden
Blöcke auf Diskette:	58
Besonderheiten:	keine

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

Er kann zwei Plattformen auf einmal überspringen. Mit dieser Methode ist jede der 32 Ebenen lösbar.

Lassen Sie sich von der 3D-Parallelperspektive des Spielfeldes nicht irritieren. Mit dem Joystick in Port 1 steuern Sie den Ball nach links und rechts. Nach vorne (schräg links unten) hüpfte er, wenn Sie den Joystick nach vorne ziehen. Die entgegengesetzte Richtung schlägt er ein, wenn der Joystick nach hinten gedrückt wird.

Um Picard über zwei Plattformen springen zu lassen, müssen Sie den Joystickknopf drücken. Wenn Picard an der höchsten Stelle angekommen ist, drücken Sie den Joystick in die gewünschte Richtung.

Mit <SELECT> wählen Sie von den ersten 16 Levels den Startlevel aus. Mit <START> beginnt das Spiel. hf

```

1 POKE 559,%0:EXEC INIT:GO# TIT
2 EXEC GR:EXEC SF:EXEC AN
3 DO :IF PEEK(53279)=%3 THEN GO# TIT
4 S=STICK(%0):IF NOT STRIG(%0)
5 HI=-15:ENDIF :EXEC BW:LOOP
6 PROC RE
7 FOR Z=%1 TO 16:A2=A2+X1:BW=BW+0.625
8 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13
9 NEXT Z:ENDPROC
10 PROC LI:FOR Z=%1 TO 16
11 A2=A2-X1:BW=BW+0.625:POKE 53248,A2
12 MOVE BS,ZS+B2+BW,13:NEXT Z:ENDPROC
13 PROC RU:FOR Z=%1 TO 12
14 A2=A2-X1:B2=B2+QW:BW=BW+0.83
15 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13
16 NEXT Z:ENDPROC
17 PROC RA:FOR Z=%1 TO 12
18 A2=A2+X1:B2=B2-QW:BW=BW+0.83
19 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13
20 NEXT Z:ENDPROC
21 PROC TOT:BALE=BALE-X1:POSITION 25,22
22 ? #6;"0":BALE:POKE 623,4:SOUND
23 WHILE B2<178:B2=B2+X1
24 MOVE BS,ZS+B2+BW,13
25 SOUND %1,RAND(50),10,4
26 SOUND %2,RAND(50),10,4:WEND
27 POKE 20,%0:REPEAT
28 IF A2>5 AND A2<251:B2=B2-X1
29 IF A2<128 THEN A2=A2-X1
30 IF A2>=128 THEN A2=A2+X1
31 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13
32 ENDIF :SOUND %1,250-PEEK(20),10,4
33 SOUND %2,250-PEEK(20)+10,10,4
34 UNTIL PEEK(20)>130
35 IF NOT BALE THEN GO# SCH
36 SOUND :EXEC AN:ENDPROC
37 PROC AN
38 A2=XPD:B2=YPD:PLAT=PLA:POKE 623,%1
39 BW=5:V2=%1:POKE 704,14:POKE 559,62
40 V2=%1:MOVE 1536,ZS,256:HI=%0
41 MOVE ADR(BI%),DPEEK(88),800
42 FOR Z=%0 TO B2+4
43 SOUND %1,Z,10,6:POKE 53248,A2
44 SOUND %2,Z+RAND(20),10,6
45 MOVE BS,ZS+Z,13
46 NEXT Z:SOUND :POKE 77,%0:ENDPROC
47 PROC BW:BW=BW+V2
48 IF BW>10:V2=-X1
49 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13
50 X=INT((A2-46)/4)
51 Y=INT((B2-26)/8)+X2
52 IF X<%0 OR X>39 THEN Z=%1:GOTO 54
53 LOCATE X,Y,Z
54 IF Z<>%2 THEN EXEC TOT
55 ENDIF :IF BW<HI:V2=%1:HI=%0
56 IF S<15:LOCATE X,Y,Z
57 IF Z=%2:Q=RAND(4):IF Q=%0
58 POSITION (X-X1),Y: ? #6;"▲(CTL F)▲▲"
59 ELSE :POSITION (X-X1),Y: ? #6;"▲▲▲▲"
60 ENDIF :PLAT=PLAT-X1
61 SOUND %0,220,10,6:SOUND %3,221,10,6
62 POKE 53768,%1:PAUSE %3:SOUND
63 IF NOT PLAT THEN GO# WEI
64 ENDIF :ENDIF
65 IF S=13 THEN EXEC RU
66 IF S=14 THEN EXEC RA
67 IF S=7 THEN EXEC RE
68 IF S=11 THEN EXEC LI
69 ENDIF :POKE 53248,A2
70 MOVE BS,ZS+B2+BW,13:ENDPROC
<DZ>
<TH>
<CP>
<PX>
<ZE>
<KU>
<ZE>
<NG>
<JU>
<KH>
<FH>
<HW>
<NJ>
<TH>
<SB>
<DK>
<FZ>
<UH>
<SJ>
<CZ>
<CD>
<KQ>
<GP>
<PI>
<RY>
<CS>
<RP>
<ZY>
<HO>
<SL>
<RV>
<OX>
<LZ>
<KA>
<OI>
<NQ>
<GP>
<BY>
<KS>
<PP>
<UI>
<PG>
<YB>
<LB>
<VA>
<PI>
<TP>
<AY>
<SM>
<RU>
<VK>
<HN>
<XF>
<NZ>
<DP>
<HR>
<ZY>
<YQ>
<GZ>
<UM>
<GQ>
<BW>
<YX>
<HG>
<HF>
<UZ>
<AG>
<VZ>
<HX>
<YE>
    
```

# men im Weltall

```

71 PROC SF
72 TRAP #SCH;RESTORE 186+LEV;PLA=%0
73 BI$(X1)="CTL,":BI$(800)="CTL,)"
74 BI$(X2)=BI$:READ E$,XPO,YPO
75 FOR B=%0 TO 8
76 A=DEC(E$(B*X2+X1,B*X2+X2))
77 T$(X1)="CTL,":T$(36)="CTL,":T$(X2)=T$
78 FOR E=X1 TO 8
79 IF A&X2^(E-X1):PLA=PLA+X1
80 T$(33-E*4,36-E*4)="ABCD":ENDIF
81 NEXT E
82 BI$(B+9)*40-39+B,(B+9)*40)=T$
83 NEXT B:POSITION X3,22:LE=LEV+X1
84 ? #6;"PUNKTE":PU$:POSITION 29,22
85 ? #6;"EBENE":IF LEV<9? #6;"0";
86 ? #6;LE:ELSE :? #6;LE:ENDIF
87 FOR Z=X1 TO 40:Y=RAND(19)+X1
88 X=Y*40+Z:IF BI$(X,X)="CTL,)"
89 BI$(X,X)="F":ENDIF:NEXT Z:ENDPROC
90 PROC GR:MOVE 35000,DPEEK(88),800
91 POKE 53248,%0:ENDPROC
92 # WEI
93 LEV=LEV+X1:FOR Z=9 TO %0 STEP -X1
94 PUN=PUN+10*LEV
95 PU$(7-LEN(STR$(PUN)))=STR$(PUN)
96 POSITION 10,22:? #6;PU$
97 FOR Q=150 TO 50 STEP -1.4
98 SOUND X1,Q,10,Z:NEXT Q:NEXT Z
99 GOTO 2
100 # TIT:GRAPHICS %0:POKE 752,X1:?
101 POKE 53248,%0:SOUND :POKE 53774,64
102 POKE 756,112:POKE 709,%0:POKE 711,0
103 DP=DPEEK(560):POKE 709,%0:LEV=%0
104 POKE 710,%0:POKE DP+7,6:POKE 16,64
105 POKE DP+9,7:POSITION 27,X3
106 ? #6;"picard":POSITION 7,8
107 ? #6;"Q1988.BEI.TH.NIEDERBUEHL"
108 POSITION 13,14:? "STARTEBENE.01"
109 POSITION 13,16:? "START.DRUECKEN"
110 POKE 709,14:DO :POKE 711,PEEK(20)
111 P=PEEK(53279):IF P=6 THEN 118
112 IF P=5:FOR Z=X1 TO 100
113 POKE 711,PEEK(20):NEXT Z
114 LEV=LEV+X1:ENDIF
115 IF LEV=16 THEN LEV=%0
116 POSITION 25,14:IF LEV<9 THEN ? "0";
117 ? LEV+X1:LOOP
118 GRAPHICS 28:POKE 559,%0:POKE 16,64
119 POKE 708,148:POKE 709,154
120 POKE 710,%0:POKE 711,150:COLOR 133
121 POKE 756,112:POKE 53774,64
122 COLOR 133:PLOT %0,21:DRAWTO 39,21
123 PLOT %0,23:DRAWTO 39,23
124 POKE DPEEK(560)+27,X2
125 POSITION 18,22:? #6;"BAELLE.09"
126 PU$="000000":BAL=9:GOTO 2
127 # SCH:MOVE 35000,DPEEK(88)+22*40,40
128 POSITION 10,22:SOUND :IF NOT BAL
129 ? #6;"DEIN.SPIEL.IST.AUS.J":ELSE
130 ? #6;"ALLE.EBENEN.KLAR.J":ENDIF
131 SOUND X1,250,10,4:SOUND X2,251,10,4
132 POKE 53768,X1:WHILE STRIG(%0):WEND
133 GO# TIT
134 PROC INIT
135 COM B$(13),T$(36),BI$(800),E$(18)
136 COM PU$(6):B$="CTL,)"CTL,)"CTL,)"
(ESC CTL -)60(ESC TAB)_ESC TAB)>(ESC CT
L -)"CTL,)"CTL,)"CTL,)"
137 RESTORE 155:QW=X1-4/12
138 MOVE 256*224,256*112,1024
139 FOR C=X1 TO 6:FOR B=%0 TO 7
140 READ A:POKE 112*256+64*8+B+C*8,A
141 NEXT B:NEXT C
142 FOR Z=16 TO 25:FOR X=%0 TO 7
143 READ A:POKE 28672+Z*8+X,A

```

```

<JL>
<JJ>
<RY>
<YG>
<FP>
<ZR>
<HU>
<HE>
<NP>
<ZF>
<HO>
<AQ>
<ZU>
<IH>
<HX>
<JS>
<HN>
<AS>
<QK>
<EF>
<GC>
<EK>
<XG>
<HZ>
<VG>
<TJ>
<TH>
<YT>
<AF>
<AT>
<OH>
<IP>
<ER>
<EA>
<QX>
<TR>
<VE>
<ZV>
<AD>
<QJ>
<CX>
<JY>
<QH>
<EB>
<LA>
<YO>
<LH>
<GX>
<WS>
<CV>
<FJ>
<LZ>
<SZ>
<OW>
<DG>
<ZR>
<NA>
<FF>
<LL>
<VZ>
<KH>
<PI>
<EM>
<GU>
<CD>
<KF>
<PN>
<KP>
<TQ>
<UJ>
<XU>
<PZ>
<SG>

```

```

144 NEXT X:NEXT Z
145 FOR Z=33 TO 53:FOR X=%0 TO 7
146 READ A:POKE 28672+Z*8+X,A
147 NEXT X:NEXT Z
148 BS=ADR(B$):POKE 704,%0
149 Z=PEEK(106)-40:POKE 54279,Z
150 ZS=Z*256+1024:POKE 623,X1
151 POKE 53277,%3:POKE 53256,%0
152 POKE 53248,%0:MOVE 1536,ZS,256
153 POKE 53278,255:ENDPROC
154 --
155 DATA_0,0,0,0,0,1,5,42,0,1,5,21,85
156 DATA_85,85,170,0,85,85,85,86,88,96
157 DATA_128,0,88,96,128,0,0,0,0,85
158 DATA_255,170,170,255,85,0,0,0,8
159 DATA_0,0,0,0,28,54,99,99,99,54
160 DATA_28,12,28,60,108,12,12,12,62
161 DATA_99,3,6,12,24,48,63,127,3,6,12
162 DATA_6,3,3,126,6,12,24,48,102,127,6
163 DATA_6,127,96,96,62,3,3,6,124,30,48
164 DATA_96,110,99,99,54,28,127,3,6,12
165 DATA_24,24,24,24,62,99,99,62,99,99
166 DATA_99,62,28,54,99,99,59,3,6,60,28
167 DATA_54,99,99,127,99,99,126,99
168 DATA_99,99,110,99,99,126,30,51,96
169 DATA_96,96,96,51,30,124,102,99,99
170 DATA_99,99,102,124,127,96,96,120,96
171 DATA_96,96,127,127,96,6,120,96,96
172 DATA_96,96,30,51,96,103,99,99,51,30
173 DATA_99,99,99,127,99,99,99,60,24
174 DATA_24,24,24,24,60,24,24,24,24
175 DATA_24,24,0,24,99,102,108,120,120
176 DATA_108,102,99,96,96,96,96,96,96
177 DATA_96,127,99,119,127,107,99,99,99
178 DATA_99,99,99,115,123,127,111,103
179 DATA_99,28,54,99,99,99,54,28,124
180 DATA_102,99,99,102,124,96,96,60,66
181 DATA_153,161,161,153,66,60,124,102
182 DATA_99,99,102,124,102,99,63,96,96
183 DATA_62,3,3,3,126,126,24,24,24,24
184 DATA_24,24,24,99,99,99
185 DATA_99,99,99,54,28
186 DATA_F810207E040813267C,100,81
187 DATA_E74AF40972E44FFA1C,164,113
188 DATA_F8077A0438607F006E,98,145
189 DATA_FF02040F023C2060C0,84,81
190 DATA_05384AF43B16EC70F7,196,145
191 DATA_1F2E40FF96204EDCE0,84,145
192 DATA_73F4B3267C0373F22C,164,81
193 DATA_3605F6E0F708DBC2AC,180,113
194 DATA_3600EE50086B200C80,84,145
195 DATA_3640AB00DB120048D0,172,97
196 DATA_2C0FD2370AF03B43DB,72,121
197 DATA_ED002D02ED0A343BF6,68,81
198 DATA_381BA648BB42DF70DF,148,145
199 DATA_37DAC02E44B8257AF0,56,89
200 DATA_58DBC0ACFB067C79DA,84,113
201 DATA_3640DE140DFE006E00,160,137
202 DATA_6CBF10047F10075AB6,84,145
203 DATA_0F02200BF027F03F0,100,145
204 DATA_E76A77F6C3DF1661F6,68,81
205 DATA_70F7F62B47E254A810,144,137
206 DATA_040E0C3D5EEC7F3834,132,81
207 DATA_2C6A2C05C3D3A20008,146,145
208 DATA_2E00DBE303D02C00E0,100,145
209 DATA_7FFE035EE83B14ECDB,68,81
210 DATA_0103040B1676B465AA,168,89
211 DATA_102043AC0550F4A06D,88,89
212 DATA_6CBD3A745BDF2E48D0,116,113
213 DATA_78DB2044BF002558EC,180,113
214 DATA_2B0BD0045BD42C0DD2,180,145
215 DATA_0B10044D0B362BFCFC,80,105
216 DATA_7DF264EE146FFEFDBE,164,145
217 DATA_7FDEFFCEFF7BFF5BFE,100,113

```

```

<VQ>
<QJ>
<SP>
<VZ>
<QQ>
<VA>
<EG>
<JD>
<PO>
<HT>
<JY>
<LT>
<JI>
<EG>
<CH>
<JP>
<QE>
<JU>
<CI>
<OJ>
<YZ>
<NG>
<QV>
<FM>
<WX>
<HW>
<MA>
<BJ>
<GC>
<RZ>
<CD>
<YF>
<YN>
<RD>
<XK>
<IL>
<PM>
<HY>
<WX>
<JV>
<EE>
<HW>
<AN>
<KU>
<NB>
<EH>
<BY>
<AJ>
<NO>
<KW>
<SV>
<BG>
<TO>
<BQ>
<XA>
<EV>
<PN>
<XH>
<OR>
<GF>
<JW>
<QG>
<GN>
<OO>
<MR>
<XY>
<QR>
<LF>
<HK>
<EE>
<SO>
<RR>
<OW>
<JZ>

```

Plattformspiel à la carte: "Picard" für XL/XE

# Ordnung im Disketten-Verzeichnis

**S**tellen Sie sich eine Diskette vor, die 50 oder mehr Dateien enthält. Sind alle Dateien, die Sie nicht aufrufen wollen, für Sie unsichtbar, ist das Directory viel übersichtlicher. Sie finden sofort alle wichtigen Dateien, ohne lange zu suchen, oder das Verzeichnis anders sortieren zu lassen.

Unser Listing "OID.BAS" (Ordnung im Directory) räumt das Directory aller Disketten auf. Wobei die Dateien nicht wirklich verschwunden sind, sondern nur für Sie unsichtbar. Der Computer kann sie immer noch sehen.

Die Bedienung von OID ist recht einfach. Es gibt im Menü drei Punkte, die Sie wählen können. Unter Punkt 0 erreichen Sie das Ende des Programms, Sie kehren dann wieder in den GFA-Basic-Interpreter zurück, wenn Sie von hier aus das Programm starteten. Andernfalls kommen Sie ins Desktop. Mit dem Punkt 1 wählen Sie

**Viele Programme für den Atari ST benötigen zusätzliche Dateien, die natürlich im Directory aufgeführt sind. Für den täglichen Gebrauch wäre es aber praktisch, wenn solche in diesem Sinn unnötigen Dateien einfach nicht sichtbar wären. Das Directory wäre dadurch viel übersichtlicher.**

das Verstecken von Dateien. Auf dem Bildschirm erscheint eine Fileselect-Box, in der Sie die Datei anklicken, die unsichtbar werden soll. Anschließend sind Sie automatisch wieder an der gleichen Stelle, um beispielsweise andere Dateien unsicht-

bar zu machen. Wollen Sie keine Dateien verstecken, dann klicken Sie einfach "Abbruch" an.

Im Menüpunkt 2 können Sie versteckte Dateien wieder sichtbar machen, weil Sie beispielsweise etwas ändern wollen. Sie kommen unter diesem Menüpunkt an eine Fileselect-Box, in der Sie nur das Unterverzeichnis (Ordner) angeben und keinen Dateinamen. Befinden Sie sich im richtigen Ordner, dann klicken Sie einfach

```

1: ' *** Ordnung im Directory
2: ' *** von Andreas Hinken
3: ' *** (c) 1988 Happy-Computer
4: Dim Help$(200)
5: Path$=""
6: Do
7:   Zaehler=0
8:   Gosub Auswahl
9:   On Wahl Gosub Verst,Sichtb
10:  Exit If Wahl=0
11: Loop
12: Cls
13: End
14: Procedure Auswahl
15: Repeat
16:   Cls
17:   Print At(28,3);"Ordnung
18:   in der Directory"
19:   Print At(14,5);"Ein
20:   kleines Programm, das
21:   die Übersicht
22:   erleichtert !"
23:   Print At(20,10);"0 ==>
24:   Ende"
25:   Print At(20,13);"1 ==>
26:   Verstecken von Files"
27:   Print At(20,16);"2 ==>
28:   Sichtbarmachen von Files"
29:   Print At(14,21);"Bitte
30:   treffen Sie Ihre Auswahl
31:   durch Drücken von 0-2"
32:   Wahl=Val(Chr$(Inp(2)))
33:   Until Wahl>=0 And Wahl<=2
34: Return
35: Procedure Verst
36: Cls
37: Print At(11,2);"Bitte die
38: zu versteckenden Dateien
39: auswählen (Ende=Abbruch):"
40: Print At(21,24);"Status des
41: Laufwerks : "
42: Do
43:   Fileselect Path$,Dummy$,
44:   Ausw$
45:   Exit If Len(Ausw$)=0
46:   Do
47:     I=Instr(11,1,Ausw$,"")
48:     Exit If I=0
49:     I1=I
50:     Loop
51:     Path$=Left$(Ausw$,I1)+""
52:     Er=Gendos(67,L:
53:     Varptr(Ausw$),1,4)
54:     Print At(44,24);Er;"
55:   Loop
56: Return
57: Procedure Sichtb
58: Local I,I1,I2,Name$
59: Cls
60: Print At(9,2);"Wenn das
61: sichtbar zu machende

```

```

File in einen Ordner ist,
diesen"
47: Print At(18,3);"anwählen,
zum Abschluß OK ! (Ende=
Abbruch) !"
48: Fileselect Path$,Dummy$,
Ausw$
49: Path$=Ausw$+""
50: Buf$=Space$(44)
51: Void Gendos(26,L:
Varptr(Buf$))
52: If Len(Ausw$)=0
53:   Name$=Ausw$+""
54:   Er=Gendos(78,L:
Varptr(Name$),4)
55:   Gosub Gd67_0
56:   Do
57:     Er=Gendos(79)
58:     Exit If Er=49
59:     Gosub Gd67_0
60:   Loop
61:   Cls
62:   I2=1
63:   For I=1 To Zaehler Step 15
64:     Print At(20,2);"Hier
65:     die Files aus dem
66:     gewählten Ordner !"
67:     For I1=I2 To I2+15
68:       Print At(11,4+I1-I2);
69:       I1;" " ;Help$(I1)
70:       Next I1
71:       I2=I1
72:       Print At(8,23);"Bitte ==
73:       > WEITER, Zahl ==>
74:       SICHTBARMACHEN oder 0 ==>
75:       ENDE : "
76:       I=Len(Str$(I2))
77:       Form Input I,Nr$
78:       Exit If Val?(Nr$)<0 Or
79:       I1>Zaehler
80:       Cls
81:       Next I
82:       If Val?(Nr$)<0
83:         Er=Gendos(67,L:
84:         Varptr(Help$(Val(Nr$))),
85:         1,0)
86:       Endif
87:       Endif
88:       Ausw$=""
89:       Return
90: Procedure Gd67_0
91: Name$=Ausw$+Mid$(Buf$,31,13)
92: Attrb=Gendos(67,L:
93: Varptr(Name$),0,0)
94: If Attrb=4
95:   Inc Zaehler
96:   Help$(Zaehler)=Name$
97: Endif
98: Endif
99: Mid$(Buf$,31)=Space$(12)
100: Return

```

**"OID.BAS" macht Directories übersichtlicher, indem es Dateien versteckt**

## Ordnung im Directory ★ von Andreas Hinken

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic V2.02
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Utility, um Directory zu ordnen
Länge in Byte:	2046
Besonderheiten:	läuft mit allen STs

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

"OK" an. Nun erhalten Sie eine Liste aller versteckten Dateien im entsprechenden Ordner. Geben Sie jetzt die Zahl, die vor den einzelnen Dateien steht, ein und anschließend <RETURN>, dann ist diese Datei wieder sichtbar.

Achten Sie bei der Verwendung von versteckten Dateien darauf, daß auch diese gelöscht werden können. Wenn Sie eine Datei mit dem Namen einer versteckten Datei auf die gleiche Diskette speichern, dann wird die versteckte Datei gelöscht. Die neue Datei ist mit dem gleichen Namen aber sichtbar. Wollen Sie dies vermeiden, dann schützen Sie die versteckten Dateien vor dem Überschreiben. Dazu müssen Sie eine Datei selektieren, unter "zeige Info" im Desktop das Datei-Info aufrufen und das Merkmal der Datei in "nur lesen" ändern. Schon ist eine Datei vor dem Überschreiben geschützt. Die so versteckten Dateien können Sie auch sehr gut als einfachen Kopierschutz einsetzen. Was man nicht sieht, wird sehr oft auch nicht kopiert. Auch der Datenschutz ist denkbar, wenn Sie Ihre wichtigen und vor allem geheimen Daten vor fremden Augen verbergen wollen.

kl

# Knobelspaß mit Hartmut

Es war ein wirklich heikles Thema, mit dem mich mein kleiner Bruder vor zwei Wochen konfrontierte. Der Bursche ist jetzt in der vierten Klasse und gerade zehn geworden. "Familie mathematisch" war angesagt.



Dabei fing alles ganz harmlos mit einem Anruf von meiner Mutter an. Ihr Arzt hat ihr dringend zu einer Kur geraten. Doch sie wollte auf gar keinen Fall meinen kleinen Bruder alleine lassen. Er ist jetzt in einem Alter, wo er jeden Tag etwas anstellt und man ihn eigentlich gar nicht aus den Augen lassen sollte. Leichtfertig sagte ich zu meiner Mutter: "Ach bring den Jungen mal zu mir. Vielleicht kann ich ihn bei mir ein wenig beschäftigen." Nach kurzem Zögern stimmte sie zu.

Aber kaum war mein kleiner Bruder ein paar Tage da, schon fing er an, mich mit frechen Behauptungen zu provozieren. "Du bist nicht die Mama, Du hast mir gar nichts zu sagen. Kinder werden von ihren Eltern erzogen und nicht vom großen Bruder!" Was soll man da noch sagen? Er setzte noch einen drauf: "Eltern sind Vater und Mutter." Und damit ich es ihm auch glauben mußte, setzte er sich hin und schrieb auf einen Zettel:

MUTTER  
+VATER  
-----  
=ELTERN

Als mein Bruder sich kurze Zeit später ins Bett verzogen hatte, und ich den Wohnzimmermertisch aufräumte, fand ich den Zettel wieder. Eine Addition...

Man könnte doch für jeden Buchstaben eine Zahl einsetzen. Welche Zahl zwischen 0 und 9 muß dann für welchen Buchstaben stehen, damit die Rechnung aufgeht? Ich

war fasziniert von der Idee und kramte meinen Taschenrechner hervor. Offenbar gibt es mehrere Lösungen. Ich fand genau sechs davon.

Aber was passiert, wenn jede Ziffer mehrfach zugelassen ist? Jeder Buchstabe könnte eine Null sein und schon ginge die Rechnung auf. Wie viele Kombinationen gibt es dann, zehn, hundert oder gar tausend?

Nun seid Ihr wieder dran: Wie viele Lösungen gibt es tatsächlich? Eine ideale Aufgabe für einen Computer. Schreibt doch einfach ein Programm, das das Problem selbst löst. Wer die meisten richtigen Lösungen anbietet, gewinnt ein Abonnement der **HAPPY-COMPUTER**. Bei mehreren gleichen Antworten entscheidet das Los. Schickt Eure Lösungen an folgende Adresse:

**Redaktion Happy-Computer**  
**Kennwort: Knobelspaß**  
**Markt & Technik-Verlag AG**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar**

Einsendeschluß für diese Knobelei ist der 10.1.89. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. wo



Illustration: Rolf Boyke

## Die Lösung vom letzten Knobelspaß

Es war eigentlich gar kein Problem für den Lehrer, herauszufinden, wer von den beiden Schwestern Karin und wer Eva war. Zuerst sprach er mit einer Schwester, von der er ja zunächst noch nicht wußte, ob sie Karin oder Eva war. Doch schon aus diesem ersten Gespräch ergab sich deutlich, daß

es sich dabei um Eva handeln mußte. Wäre sie nämlich Karin gewesen, so hätte sie nicht auf die zweite Frage geantwortet: "Gestern war Sonntag." Denn heute ist Montag und da Karin montags immer lügt, könnte sie nicht so antworten. Wenn Eva nun aber gelogen hätte, dann würde das bedeu-

ten, daß heute entweder Dienstag, Donnerstag oder Samstag ist. Also war die zweite der beiden Schwestern, mit der der Lehrer sprach, Karin. Denn ihre Antwort: "Ich sage mittwochs immer die Wahrheit" war eine Lüge, da Karin mittwochs nie die Wahrheit sagte. Folglich logen beide

Schwestern. Und nur dienstags taten sie es beide zusammen.

Den Gewinner dieser Knobelei geben wir in der nächsten Ausgabe bekannt. Der Gewinner der Knobelei aus **HAPPY-COMPUTER 10/88** ist Andreas Doblinger aus Böttingen.

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 Februar-Ausgabe (erscheint am 9. Januar 89); Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 5. Dezember 88 (Eingangdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der März-Ausgabe (erscheint am 13. Februar 89) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,- auf das Postcheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### AMIGA

\*\*\* Achtung \*\*\* Suche dringend Amiga 500 und Segamastersystem + Games z.B. After Burner, Alekxid, Outrun u.v.m. Bitte Angebote, bitte schnell an U. Thommes, Eberechenweg 1, 5 Köln 90, Hallo Micha (P)

■ ■ ■ Amiga 500 ■ ■ ■  
+ Schutzhülle + 2 Floppy + Disks + Topgames + Diskbox + Bücher + Mon. Ständer!  
Zus. 1150 DM!  
Tel. 089/6015560

■ ■ ■ Amiga 1988 ■ ■ ■ Amiga 500  
for the hottest call fast: swap 05922/1423 ask Sascha! Yap!

Preishammer! Juki 5520 \* 9 Nadel Farbmatrixdrucker \* grafikfähig \* Epson JX + FX kompa. \* Centronics IBM \* 180 CPS \* NLQ \* 3 K (15 K) Puffer \* Traktor + Einzelblatt \* \* \* Amiga ST Tel. 07556/8184

Verk. Original-Software:  
Garrison, Eagles Nest, Typhoon, Xenon, Roter Oktober, Chessmaster je 30 DM. Robert Hermann  
Schloßstr. 24, Marxheim/Schw.

Verkaufe original Amiga Games! Z. B. Bard's Tale = 55 DM, Western-Games = 40 DM, Jinks = 35 DM, Eye = 30 DM, Grand Slam T. = 40 DM, Tel. 0251/393274

Suche Spiele für Amiga 500! Zahle 30 DM pro Spiel. Suche Eingabehilfe für Amiga 500 und C64  
Marion Ziegler, 6504 Oppenheim, Emondstr. 23, 06133/2143 ab 18 Uhr

Originale zu verkaufen: Bard's Tale 2: 60,-; Pandora: 40,-; Ooze: 60,-; uva. 10-60,- (Info 80 Pf.). Suche außerdem SCA-Titelmaker, Adr. V. Mai, Puffitzstr. 3, 1 Ber. 21

Der Amiga-Club Gummersbach bietet: PD-Software kostenlos für Mitglieder, Info gegen frankierten Rückumschlag bei: Amiga-Club, Postfach 340242, 5270 Gummersbach 39

Verkaufe o. tausche: Winterg., Clever & Smart, Super Huey (je 30 DM), Shadowgate 45 DM, Amiga-Karate 15 DM; alles Original; call 040/813131, Thomas v. Hahn, Sandmoorw. 36, 2 HH 56

Habe neueste Amiga-Software z.B. Dungeon Master, Giana 2 usw. immer neueste Software vorhanden. Call: 04489/5979 or write: PF 207, 2913 Apen, auch Anfänger (Anfänger)...

Verkaufe Monatsabo für den Amiga! Immer das Neueste. Ruft an: 0202/506310. We will never surrender!!

Amiga 500/1000 mit Monitor oder HF-Modul zu verkaufen. Oder einzeln Tel. 0531/16733

Amiga-Grafik. Wir drucken für Sie in prof. Qualität m. Calcomp Paint-Master o. XE-ROX 4020 in brillanten Farben auf Papier oder Overhead-Folie. Tel. 0251/62214

Verkaufe A2000 mit 2 internen Laufw. (abschaltbar), Monitor, Star-Drucker, Software, Literatur gegen Gebot. Tel. (05251) 105373 8-16 Uhr

Hey Freaks!  
Suche Tauschpartner für 3,5"-Disks. Schickt Eure Listen an: Jan-Hendrik Preetz, Segeberger Ch. 250 A, 2000 Norderstedt — 100% Antw.

\*\*\*\*\*  
Your chance Dial 05922/1423  
Amiga \* \* \* Amiga \* \* \* Amiga \* \* \*  
ask: Sascha: Programmer Wanted!

\*\*\*\*\*  
Verkaufe für Amiga: Deluxe Paint II (Pal, Deutsch), Textomat, Datamat. Alles Originale mit deutschen Handbüchern, alles wenige Wochen alt! Günstig! 05971/14098

Verkaufe original The Bard's Tale I sowie original Buggy Boy für nur 50 DM/Stück. 06061/5181 oder Heiko Möller, G.-W.-Horieheinstr. 6, 6120 Michelstadt/Odw.

Amiga PD-Soft! Tausch und Verkauf (3,50 DM pro Disk). Über 600 Disks u.a.: Fish, RPD, RW, Faug, TBAG....  
Christoph Teuber, Rheinstr. 65, 5600 Wuppertal 1, Tel. 0202/437193

Public Domain über 250 MB von Fisch über Panorama bis Tailfun u.v.a. Stck. 6 DM + Porto, bei über 30 Stck. wird Porto übernommen, Nicco Seemann, Tegelsberg 14, 2 Hamburg 65

Suche Tauschpartner für Amiga Soft. Ruft mich an. Habe immer neue Soft. Auch auf 5% Zoll. Also call: 05271/36307 West-Germany! Auch Anfänger Bye...

Verk.: Public Domain Software für Amiga. Vollständiges Programmiersortiment (ca. 900 Disks). Näheres zu erfragen bei (schriftlich) P.D.Soft-Club, Sandstr. 43, 439 Gladbeck

Suche Tauschpartner für Amiga! Habe: Carrier Command, Starwars, Starray.... Ruft an: 09382/5808 oder schreibt an: Michael Tschorn, Dreimühlenstr. 11, 8723 Gerolzhofen

\*\*\* Picasso Industries of Touch \*\*\*  
is searching for hot originals and Intro-Programmer! Also contact us if you want to buy Games! Call only Saturdays: 02235/6400

Suche Software für den Amiga vor allem Sportgames und Rollenspiele. Schreibt an Johannes Finke, Pfarrer-Hueging-Str. 19, 4532 Mettingen. Greetings to Bamiga Kent...

Hallo Freaks! Suche Originalprogramme aller Art, wie Obliterator, Interceptor, Starglider II, Three Stooges, Jet, usw. Telefon: 05441/2895 (ab 17.00 Uhr!!!)

3,5 und 5,25" Teac Diskettenlaufwerke! Für alle Amigas, intern + extern, 40/80 Tracks, 6 Monate Garantie noch, ... + Bootselector, 880 KB... 02684/5539

## Happy-Tip: So Ihren Co

Sie steigen auf ein anderes Computersystem und wollen Ihren alten Computer verkaufen? Dann ist der Kleinanzeigenmarkt in Happy-Computer genau das richtige. Monat für Monat erreichen Sie hier über 400 000 Happy-Leser.

Oft entscheidet die richtige Formulierung (neben der deutlichen Schrift, das vermeidet Mißverständnisse) darüber, ob und wie schnell Sie Ihr altes Gerät loswerden.

Wir haben eine Beispiel-Anzeige verfaßt, um die wichtigsten Regeln zu verdeutlichen.

### Supergünstig:

Was ist das besonders Tolle an Ihrem Angebot? Der Preis? Das interessante Zubehör? Die riesige Programmsammlung? Das Besondere gehört ganz an den Anfang.

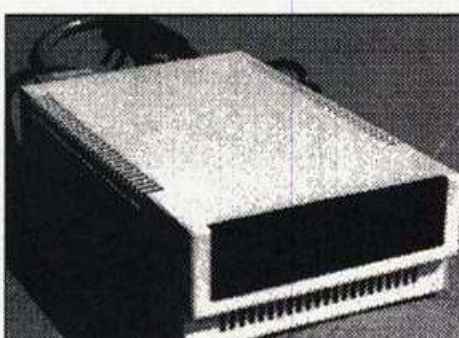
### Zumbitsu 2001 Komplettsystem

Jetzt folgt das, was Sie verkaufen wollen. Wenn Sie Ihr Computersystem komplett verkaufen

wollen (und keinen Wert darauf legen, Floppy, Monitor und Computer einzeln und damit unter Umständen einzelne Teile schwieriger) loszuwerden, muß schon am Anfang das Wort »Komplettsystem« stehen. Vermeiden Sie »Flohmarktanzeigen«, in denen Sie ST-Software, Amiga-Laufwerke, PC-Steckkarten und einen C 16 gleichzeitig verkaufen wollen. Machen Sie lieber für jedes Ding eine eigene Kleinanzeige im entsprechenden Teil. Das Geld lohnt sich, weil ein potentieller C 16-Käufer eine ST-Verkaufsanzeige in aller Regel nicht bis zum Ende liest.

### für 2000 Mark (VB) zu verkaufen

Kleinanzeigen werden gelesen, um Geld zu sparen. Der Preis ist also ein wichtiges Verkaufsargument. Wenn er nicht schon ganz am Anfang steht, muß er spätestens jetzt kommen. Auch daß Sie verkaufen (und



**Hardware:**  
Festplatte 20 MB,  
Controller,  
zusammengebaut,  
anschlußfertig  
(mit Busstecker),  
eigene Strom-  
versorgung  
Maße:  
175 x 83 x 260 mm  
lieferbar:  
ab Lager

**20 MB FESTPLATTE für den COMMODORE PC1**  
**Preis: DM 999,-**  
von COMMODORE empfohlen, AMIGA-Version verfügbar  
S-TRADING Lohweg 18 8057 Eching 089-3191772

Amiga 500 mit HF-Modulator, Abdeckhaube, 790,- DM Verkaufspreis, Tel. 0241/27071

Amiga 500 günstig zu verschenken, Tel. 089/849725 täglich ab 18 Uhr

Suche Tauschpartner auf Amiga. Habe das neueste Zeug! Ruft an wenn Ihr Interesse habt, o.k. also Tel. 02274/6513 (Ingo)  
Auch Anfänger erwünscht

Verkaufe Bootselector für alle Amigas! (Zum Booten/Laden von DF 1, 2, 3!) Ideal bei 5,25" und/oder mehreren Drives, verk. auch Verteiler (Buserweit.) 02684/5539

Amiga 500 mit Programmen wie z.B. Sculpt 3 D, Go 64, Jagd auf Roter Oktober, Jingsler, The Pawn, Go Amiga Titel, Copy Super Kit, Amegas, komplett VB 850 DM, Tel. 06631/71374

Verk. Amiga 500 + 520 + 2 MB SE 2000 + 20 Disk = DM 1600, Tel. 089/849924

Amiga: Verkaufe Antivirus-Programme, Intros, Demos, Soundprogramme, Digi-Sounds und einiges mehr wie Software-Lösung für Amiga 1000er Programm-Probleme! 02502/304

Verk. Amiga 500 + Monitor + TV-Tuner + Bücher + Disks + Joystick nur 1200 DM! Tel. 07732/3699

Verkaufe für Amiga: Public Domain Software. Vollständiges Programmiersortiment (ca. 850 Disks). Näheres (schriftlich) zu erfragen bei: P.D. Soft-Club, Sandstr. 43, 439 Gladbeck

Verk. Bard's Tale II, Ports of Call, Garrison, Zoom oder tausche gegen Carrier Command, Interceptor, Dungeon Master (18.00-20.00). Angebote an Tel. 0541/17981

Hallo Amigos!  
Verkaufe aktuelle Amiga-Software zu fairen Preisen. Schreibt an: M. Schneider, Postfach 101231, 4152 Kempen 1

Hallo Leute!  
Tauschpartner gesucht für Amiga 3,5" Disks. Listen an: Jan-Hendrik Preetz, Segeberger Ch. 250 A, 2000 Norderstedt, 100%ige Antwort!

Verkaufe orig. Sentinel (dt.), Hollowoon (dt.) jeweils 45 DM; suche orig. Interceptor, Carrier Command in Deutsch. Schreibt an M. Merklein, Römerstr. 17, 8500 Nürnberg 60



Amiga 500 und NEC-Zweitlaufwerk (beides neuwertig) zu verkaufen. VB 1000 DM, Tel. 08074/237 (ab 18.00)

Adventures! Suche Tips + Tricks zu allen Adventures. Habe auch schon einige gelöst! Clue-Sheets vorhanden! Denis Schopen, 5000 Köln 80, Humperdinckstr. 1, 0221/6801286

Hi Freaks!  
Wer schenkt einem armen Schüler einen gebrauchten Amiga 500? Meldet Euch unter 0721/491687! Verlangt Michael Zahle Portal!

04121 ★★ Amiga-Soft! ★★ 71704  
New ★ New ★ New  
Are you under the best?? Sunday 17-20 Uhr and Tue 16-18

Amiga-Public-Domain  
Suche Kontakte zur ganzen Landschaft von Amiga-Usern, Postfach 45, A-5020 Salzburg

— **Amiga-Österreich** —  
Suche und tausche neueste Software. Diskts oder Listen an: P. H., Postfach 120, A-4066 Pasching, no losers please!

Austria ★ Amiga ★ Suche Software (CAD-Flugsimulator-Programme usw.) 100% Antwort. Listen an: Kerbl Christian, A-4571 Steyr-Ling Nr. 150 ★ Austria ★ Amiga

Suchst Du immer das Neueste für den Amiga? TSK-Crew hat es! Peter Altbau, Dounbacherstr. 112-3, 1170 Wien, Austria!

Verk. Atari 1040 ST mit SW-Monitor und Nadel-drucker Seiksha SL80, Neupreis DM 2597,— für 1999,— nur 3 Monate gebraucht, Tel. ab 20.00 h, A. Poggenhans, Kiel, 0431/86785

Verkaufe: Kyran-Pascal L + Bibo-DOS, Bibo-Ass. + Tooldisk, Atari-800 XL + 3 Hardware-Erweiterungen, Druckerinterface, Preis VHB, Tel. 0441/301188, abends nach 18.00 Uhr

XL/XE-Software (Anwendung, Spiele und Utilities) verkauft zu günstigen Preisen: Rüdiger Jung, Breite Str. 16, 6050 Offenbach/Main. Liste gegen frankierten Rückumschlag!

CCC-SVHI-Minden-Mailboxverbund  
PD-Kopierservice — C64-PC-Amiga-ST, PF 100905, 4970 Bad Oeynhausen  
Mailbox: 0571/710141 ★ 8N1 ★ 24 h  
CCC-SVHI-Minden-Mailboxverbund

Verkaufe 130 XE + 1050 + Joystick + orig. Soft + Literatur VB 500 DM. Top Zustand, da kaum benutzt. Ruf an! 08361/494 ab 17.00

Secondhand-Computer-Vermittlung. Info: J. Hertig, Theaterstr. 5, 89 Augsburg 11. Frank. Rückumschlag belegen

\*\*\*\*\*  
Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + Spiele + Datenrecorder + Hefte + Bücher. Zusammen: 900 DM, Andreas Pflitzer, Walsrodenstr. 18, 2722 Visselhövede, Tel. 04262/2579

1 Diskettenstation 1050 mit Speed-Card (Happy) für 290 DM und 2 Speed-Card für 110 DM das Stück. Druckerinterface Centronics 150 DM gegen Systemwechsel, Tel. 02222/82590

★ ★ Verschenke Atari 800 XL ★ ★  
an den, der mir 100 DM schickt, mit Tape, 13 Spielen und 1 Joystick, Tel. 05439/2623 (Stephan verlangen)

Verk. neue Originalprg.: F15-Strike Eagle 30,—; Flight Simulator II 70,—, Solo-Flight 35,—; Kennedy Appr. 40,—; Globetrotter 15,—; Quiwi 25,—; Startext 50,—, Tel. 06039/7199

Verk. n. Origin.prg.: Trintshop 45,—, Trintshop Companion 20,— u. Library I 20,—, Datensette 1010 45,—; Transfer XL-Terminalprg. + RS232 85,—; Pirates of Barb. Co. 15,—, Tel. 06039/7199

Suche Diskettenlaufwerk 1050 (gebraucht) Tel. 0221/703697, A. Wienand

Suche Programme auf Steckmodul, besonders Anwendungen, aber auch Spiele zu kaufen. Angebote an Matthias Fuchs, Königstr. 54, 7407 Rottenburg, Tel. 07472/1324

Der ACR (Club für Atari XL/XE) bietet: PD-Bibliothek, Kontaktvermittlung, Clubdisk... Clubinfo bzw. PD-Info anfordern: A. Edler, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen

Verkaufe Soft f. Atari 800 XL. Preisliste gegen frankierten Rückumschlag, Alexander Wick, Aindorfstr. 81 a, 8000 München 21, Tel. 089/564754! Nur Originale!!

DDR — Wer leistet Entwicklungshilfe für Atari 800 XL-User in der DDR? Suche dringend Floppy und Drucker! Kann als Gegenleistung kein Geld bieten. Friedlein, DDR-4500 Dessau, Dillgestr. 33

Atari ST Games for sale, very latest DM 5,— each. P. Scheurwater, P. O. Box, bg 2980 AD Ridderkerk, Holland

# verkaufen Sie mputer richtig

nicht kaufen) wollen, sollte erwähnt werden. Wollen Sie mit sich handeln lassen, dann darf das Kürzel »VB« für »Verhandlungsbasis« nicht fehlen.

**inklusive Farb-Monitor, arabischer Tastatur, C-16-Entwicklungssystem und Adventure »Starkiller« Version 1.1**

Schreiben Sie möglichst präzise und vollständig, was in Ihrem Angebot alles enthalten ist. Das erspart den potentiellen Käufern zeitraubende Rückfragen.

**wegen Systemwechsel**

Computerkauf per Kleinanzeige ist Vertrauenssache. Der Käufer weiß nicht, ob Sie nicht Ihren alten Hobel loswerden wollen, weil er kaputt ist. Sagen Sie ihm also, warum Sie verkaufen wollen, das schafft Vertrauen. Wenn der Computer gar noch Garantie hat, dann sollten Sie das erwähnen.

**Dr. Bobo Starkiller, München, Telefon: 089/4606021 (nur 18 bis 22 Uhr)**

Geben Sie Ihren vollen Namen, den Ort und die Telefonnummer an. Es ist ein zusätzliches Verkaufsargument, wenn der Käufer in der gleichen Stadt wie Sie wohnt. Zum Telefon greift ein Käufer eher, als daß er einen Brief schreibt. Deswegen wenn möglich Telefonnummer und keine Adresse. Geben Sie aber unbedingt eine Zeit an, zu der Sie zu erreichen sind. Eine Zeitbegrenzung erspart Ihnen Anrufe, wenn Sie schon schlafen.

Ist der Handel perfekt, dann sollten Sie Tauschmodalitäten »Geräte gegen Geld« festlegen. Auch hier gilt: Vertrauen gegen Vertrauen. Fordern Sie kein Bargeld und verschicken Sie auch nicht per Nachnahme, weil dies das komplette Risiko dem Käufer aufbürdet. Am vorteilhaftesten ist die Bezahlung per Verrechnungsscheck. Schließen Sie, wenn Sie das Gerät verschicken, unbedingt eine Versicherung über den Gerätewert ab. (jg)

Immer neueste Software für Amiga! Bei Interesse: Andreas Hausen, Jesuitengasse 140, 5 Köln 60

Do you need the latest Amiga stuff? Then call: 040/578350

### Ausland

The Supervisors are looking for good contacts. Write to: TSV, Case Postale 12, 1605 Chexbres, Suisse, only Amiga

Verkaufe das Amiga original Blacklamp für 250 5S und die 64 origin. Rastan und der Fall Sydney für je 150 6S. Info: S. Gruber, Unt. Stadtpl. 25, A-6330 Kufstein. Nur aus A!

Verkaufe Amiga Originale: Coze 300 6S, Garrison 2, Pandora je 250 6S, Trivia Tr., Feuerstein je 175 6S. Info: S. Gruber, Unt. Stadtpl. 25, A-6330 Kufstein. Nur aus A!

★ ★ Österreich ★ ★  
Amiga-Software, Tel. 3928583 (Vorwahl 0222) oder — Reflex — Postfach 263, 1210 Wien

## ATARI

Verk. Atari 800 XL + Matrixdrucker 1029 + Datenrec. + Software + 4 Bücher + Druckerpapier für VB 850 DM, Tel. 09498/1305 Thilo

★ ★ ★ Atari Rechner ★ ★ ★  
Vortex Festplatte, NEC 1037A, deutlich unter Normalpreis, deutsche Geräte, 02323/46362

Auf Kass. Ninja Master, Ninja, Laswat, Space Shuttle je 5,—, Quasimodo, Hacker je 10,—, L. defekte 1010 15,—, Box + 10 Disks 15,—, Sonderh. 2 + 2 Atari Mag. 8,—, Tel.: 089/750423

Verkaufe Floppy 1050 + 130 XE kompl. 300,— DM, Tel. 07156/23864

XL/XE: Verkaufe Spiele auf (K + D), Info gegen 80 Pf. bei Walter Drum, Riesenstr. 34, 6604 Brebach

Verk. Atari 800 XL + Floppy 1050 + Drucker 1029 + Rec. + Software + 4 Bücher + Druckerpapier an Meistbietenden, ab 750 DM! Tel. 09498/1305

## COMPUTERVERSAND WITTICH

Tulpenstr. 16 · 8423 Abensberg  
☎ 09443/453



Atari 1040 STF	998,—	Laser SLM 804	2598,—
Atari PC 3	2598,—	Star LC 10	598,—
Atari Mega ST 2	2198,—	Star LC 24-10	998,—
Atari Mega ST 4	2998,—	Epson LR 850	1498,—
Archimedes	3398,—	Epson LQ 500	998,—
Atari SH 205	888,—	NEC P6 Plus	1598,—
Atari Mega File 30	1298,—	Signum 2	369,—
Monitor SM 124	398,—	Adimens ST	169,—
Monitor SC 1224	748,—	Scart Kabel	38,—
Original Maus	78,—	First Word Plus	99,—

**Neu: SOFTBOX - der Farbkonverter 79,—**  
**Modern Sampling 128,—**  
**Freezer 128,—** **Black Box 198,—**

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Atari-Originalsoftware! CAD-3D 2.0 sowie versch. Games. Verk./Tausche ART-DIR + FILM-DIR gegen DEGAS-ELITE  
Tel. 07141/84817 ab 18.00 Uhr

Hilfe, armer Azubi sucht: defektes 260/520 ST 100-150 DM, intaktes 260/520 ST 150-250 DM, danke!  
Tel. 08638/72390 (Andreas)

Suche Software für ST! Liste an: Uwe Bresser, Zu den Buerwiesen 6, 4520 Melle 5, Tel. 05422/6868 (nach 20 Uhr)

Verkaufe original Spiele: Shuttle II 30, Academy 30, World Games 40, Lands of Havoc 7, Reisende im Wind 45, tägl. ab 14.00. Tel. 06182/3502

Verkaufe Originalprog. für Atari-ST, supergünstig! Z.B.: Schopper X 14,00, Space Racer 24,50, Star Trash 21,50, Vampires Empire 27,50, Soccer King 21,00, Amazon 26,50, WorldGames 27,50, Star Trek 29,50, Gauntlet 29,00. Liste anfordern, Ruf: 04191/5839

Verk. neue Spiele! Suche PD-Tauschpartner, Assembler & C-Comp. T. Plümpe, Postfach 107, 2000 Wedel od. 04103/85556

Verkaufe: Atari 520 ST/M + SF 314 + SF 354 + 80 Disks + Diskettenbox + Staubschutz für 1200 DM (evtl. auch weniger). Rufft an: 0421/562763 14-16 Uhr

ST-Newcomer sucht wirklich gute Software, 3D-Grafik, Flugsimulationen, Adventures, Schach, Anwendungen, DFU-Erfahrungen, SW/Farbe. Ralph Storz, Zinsholzstr. 8, 7000 Stuttgart 75

Verkaufe Atari 260 ST + SF354 + Farbmonitor + Software (Original: Wintergames, Leader Board, etc.) für 999 DM! Tel. 07471/2260

Suche defektes Atari 520 ST/M bis 100 DM oder def. 1040 STF bis 300 DM, auch andere Modelle, Tel. 0681/33768 Michael verlangen

520 ST+ (1 MB) + SF314 + Maus + Schutzhaube + Maus + Scartkabel: 799,-, Spiele wie Dungeonmaster je 40,-, ST-Magazin (68000er) 1/87-9/88 für 60,-, Heiko Schlotter, 07682/1015

Verk. Software für Atari ST, Phantasie + Pink Panther für 40 DM und Mercenary I und II + Terrorpods für 60 DM, Tel. 07402/1031

Suche Space, Quest 1,2 und Adventures, Strategiespiele, verkaufe, tausche Originale: Terrorpods, Tanglewood, Carrier Command, Tel. 0711/283488 ab 19-21.00 Thomas

Suche Original Wirtschafts- und Kolonialspiele z.B. Colonial Conquest. An Mark Eisenblätter, Nordmeertwiete 7 c, 2103 Hamburg 95

Suche preiswerte Software für meinen ST (monochrom). Schreibt an Georg Schmid, Frauenbergweg 5, 8427 Etzenbach

Suche/habe/tausche neueste ST-Software! Call: 0212/333376 (ab 18 Uhr)

Wer überläßt armen Schüler seinen Atari ST + Floppy, Maus u. HF-Modulator oder Amiga 500 gratis? Warte sehnsüchtig auf Angebote! Tel. 04832/3534

Suche Anwenderprogramme und Musikprogramme (gebrauchte Originale). Wolfgang Masarié, Postfach 1167, 8346 Simbach, Tel. 00437/227458

Wer hat PRGs geschr. und möchte diese verkaufen, weiß aber nicht wie? Info gegen fr. Rückumschlag bei: S. Dullien, Im Steeler Rott 5, 43 Essen, 0201/596810 19-20 Uhr

■ Atari ■ Public Domain Software  
■ Atari ■ aus ST-Computer u.a., auch auf 5 1/2" und fileweise. Liste gegen DM 1,40 bei H. Schlicht, Stofferkamp 66, 2000 Hamburg 65

Verkaufe neuw. Floppy SF 354, VB 150 DM Tel. 07305/7700 (Martin) ab 18.00

Suche dringend Tauschpartner für ST-Stuff. Listen an: H. M., Postfach 1302, 7257 Ditzingen 1

Verkaufe Atari 260 ST (1 MB) + SM 124 + 1 SF354 + 1 NEC 1036 + Maus + 50 Disks + Literatur für DM 1200. Christian Keller, 02302/47542 (ab 18 Uhr)

■ ■ ■ Verkaufe ST-Soft! ■ ■ ■  
Verkaufe aktuelle Atari ST Software zu fairen Preisen! Schreibt an: Postfach 101231, 4152 Kempen 1

Hilfe Hilfe, suche Druckertreiber für OKI 20 (Okimate) Farbdrucker für ST. Bitte melden unter 030/8222446. Nur für Farbmonitor. Suche Degas!

Atari ST Atari ST Atari ST  
The Future Generation verkauft neueste Software. Liste anfordern: Postf. 29, 4709 Bergkamen 2

\*\*\* Suche ST-Soft (Originale?) \*\*\*  
Suche vor allem gute und neue Spiele! Wer hat Anleitungen und Lösungswege für div. Spiele?  
\*\*\* 08152/2476! Ask for Stefan! \*\*\*

Erotiksoftware, Raytrace (Bilder) preisgünstig abzugeben. Kostenloses Info oder Demodisk (DM 2,-) bei M. Meurer, Rosenstr. 21, 6755 Hochspeyer

Verkaufe: Atari 520 ST+ (1 MB), SF 354, SF 314, Maus, Scartkabel, New-Glue-Chip, Literatur, neuwertig zusammen VB 800 DM!  
Markus anrufen! Tel. 089/6113657

Suche Tauschpartner für ST-Soft (Farbe). Liste + Disks 720/360 K an Wolfgang Herold, Köpfingen 19, 7982 Baienfurt

### Ausland

For ST + C64 Stuff: C. Opancar, Barawitzkag. 272, 1190 Wien, Austria

Suche RAM-Speicherweiterung auf 1 MB für 520 ST. Zahle bis 300 sFr. Alain Misch, Hohlholzweg 69, CH-4102 Binningen

Atari ST User search very hot contact. I own hot french originals. I want reliable and very knowwed guy — Alexandre Gagini, 50 Rue Menilmontant, 75020 Paris, France

## COMMODORE

C64 + Haube + 1 Joy + 19 64'er: VB 260 DM  
■ Monitor (Orion): VB 480 DM ■ PDC (C128/C64) + Burstrib. 1.8: VB 200 DM ■ C128 + Haube + 4 M&T Bücher: VB 580 DM  
■ Defekte 1541: 50 DM ■ (18-21 Uhr): 030/7213166

Verk. C64 Kass. Marble Madness, Super Cycle, Gauntlet, Airline je 10,— DM + Porto. Verk. MS-DOS Disk: Crusade in Europa wg. Fehlkauf nur 50,— DM + Porto Tel.: 02874/2276

Verk. C64, Floppy, Philips Monitor, Seikosha SP180 VC, Final C. 3, Geos + Maus, div. Bücher: Becker Basic, Geos V1.2, Giga-Cad+, 64 Intern, Hi Eddi+, div. 64'er. VB 1200,—, Tel. 0231/200223

Verk. C128, Floppy 1541, Finale Cartridge, Maus, Farbmonitor. Sanyo CD 3/95 c, ca. 80 Disk, 7 Bücher, etc. VHB — 1400,—, Sigi Laue, Forststr. 19, 7532 Niefern, Tel. 07233/3235

Plus/4 ★ Geschichtstrainer ★ Plus/4  
Rechentruiner mit Textaufgaben, Dreisatz-Prozent-Zins ★ nur Tape ★ Ihr Info liegt bereit!  
R. Gresser, Postfach 441341, 7014 Kornwestheim

Benötige unbedingt Bedienungshandbuch zum Commodore-Printer MPS-803. Sehr, sehr dringend! Thorsten Boese, Pappelweg 23, 2300 Kiel 1

ELECTRONIC  
**VOLKNER**  
DER FACHMARKT

## Löten wie ein Profi?

für nur

5,-

Erhältlich in unseren Elektronik-Fachmärkten

4800 Bielefeld  
Taubenstr. 1/  
Ecke Otto-H.-Brenner-Str.

3300 Braunschweig  
Sudetenstr. 4/Am Ölper Knoten

2800 Bremen  
Hastedter Heerstr. 282-285/  
Ecke Malerstr.

4600 Dortmund  
Westenhellweg 70  
Im Hause "Saturn-Hansa",  
Untergeschoß

4000 Düsseldorf 1  
Oststraße 15, Rückseite  
Kaufhof Am Wehrhahn

6000 Frankfurt  
Bornheim, Berger Str. 125-129  
Im Hause "Saturn-Hansa"

2000 Hamburg  
Wandsbek,  
Wandsbeker Zollstr. 5

3000 Hannover  
Ihme-Fachmarktzentrum,  
Ihmeplatz 8c

3500 Kassel  
Königstor 52

5000 Köln  
Radertal, Bonner-Str. 180

6800 Mannheim 1  
L 13 3-4, Schräg gegenüber  
dem Hauptbahnhof

7000 Stuttgart  
Lautenschlagerstr. 5/  
Ecke Kronenstr.  
(Bei Kaufhof - Königstr. -  
Rückseite)

ELECTRONIC  
**VOLKNER**  
DER FACHMARKT

Kommen Sie, und entdecken Sie, was die Volkner-Fachmärkte Ihnen alles zu bieten haben!

**Interfunk**  
FACHGESCHÄFT

RADIO WEISS  
SÜNDENSTADT

**COM  
PLAY**

Hohenzollernring 29 · 5000 Köln 1  
Telefon 02 21/25 24 57

Ihr Partner im  
Rollenspiel:



★ Unser Topangebot: Bard's Tale III DM 48,-  
Wasteland DM 48,-\*

★ außerdem erhältlich:

Ultima I-V ★ Bard's Tale Trilogie ★ Legacy of the Ancient ★ Autoduell ★ Beyond Zork ★ Questron I+II ★ Alter Ego ★ Phantasie I-III ★ Star Flight ★ Might and Magic ★ Roadwar Europe ★ Roadwar 2000 ★ The faery Tale Adventure ★ Wizard's Crown ★ Möbius ★ Rings of Zilfin ★ Shard of Spring ★ Eternal Degger ★ Dungeon Master ★ Temple of Apsai Trilogie ★ Gemstone Warrior ★ Gemstone Healer ★ Hack ★ Larn ★

★ Und der Knüller des Jahres:

Bard's Tale III Lösungsbuch, komplett in deutsch ★





# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Suche dringend deutsche Anleitung zum Flight Simulator II. Leihweise, Tausch gegen Knight Games (original) oder gegen 10,- DM in bar. Tel. 0211/7489698 Sven

Suche Games (original). Zahle bis zu 5 DM. Listen bitte an: M. Stettner, Ziegelhütte 1, 7101 Löwenstein. Nur Disk!

Suche Tauschpartner on Disk! Habe Winter Edition u. andere neue Top-Games: Disks u. Listen an Michael Ebsen, Freidorferweg 35, 2307 Scharnhagen, schnell!!!

Verkaufe »Elite« Originaldisk mit Anleitung (deutsch) für nur 20,- DM. Tel. 07154/28336 (Jürgen verl.)

Suche für C64 (Disk/Tape) Doomdarks Revenge, verkaufe (Disk) original Bard's Tale II 30 DM! Tel. 04703/621

Achtung Achtung Achtung  
Suche Geos V1.3. Biete dafür Geos V1.2.  
Dringend!  
Tel. (02134) 52625

Verkaufe Floppy 1541 für 200 DM v. C-64 (leicht beschädigt) für 50 DM. Schreibt an: T. Miller, Roßstr. 11, 7980 Ravensburg 1

Tausche Spiele für C64 gegen The Last Ninja Teil 2, Maniac Mansion Teil 2, Tel. 06081/15430

Verkaufe Top Games bis 35 DM alles Original. Liste bei: Achim Glade, Kolmarer Str. 23, 4800 Bielefeld 18

Suche Pagefox für C64. Angebote an: Timo Maurer, Rotenbergstr. 18, 6632 Reisbach, Tel. 06838/4162

Suche im Bereich Köln, Bonn, Euskirchen einen, der mir das Programmieren in Assembler beibringen kann (gute Kenntnisse). Gegen Bezahlung VB, Tel. 02251/56632 nach 13:00 h

Suche Tauschpartner  
Habe Games wie Pirates-Pirates of t. Barb. Coast-Imp. Miss. II etc. Write to: Markus Wraga, Sachsenweg 14, 2357 Bad Bramstedt

Zu verkaufen! Dataphon a21d2 mit Kabel u. Terminalprogramm! Disk Herz v. Afrika 30 DM, Spite Machine 64 15 DM, Geos 20 DM, alles mit Anf. Schreiben an: L. Ziebarth, Kantstr. 103, 1000 Berlin 12

Verkaufe: Disk! Flight Path 737 10 DM, Soldier 20 DM, Werner 20 DM, They Stole a Million 20 DM, Snowball, Return to Eden — Teh Worm 3 Kass. 10 DM. L. Ziebarth, 1 Bln. 12, Kantstr. 103

Suche Tauschpartner C64 D, ASS 1988. Habe u.a. Summer Olympiade 88, Winter Ed. Liste + Disks an: Andre Schulz, Reimersbude, 2251 Witzwort, 100% Antwort!! ASS in 1988!

Verk. C64 + 1541 + Drucker MPS 801, Final Cartr. + Grünmon. + viele Disks + D. Boxen + viele Bücher + ca. 20 Happies + 64er + Datensette + 12 Kass. für 1300 DM, 07043/16217

● ● ● CCC-SVHI-Minden-Mailbox ● ● ●  
0571-710141 \* 8N1 \* 0571-710141  
Public-Domain-Kopier-Service  
Kostenlose Mailbox-Broschüre  
0571-710141 \* 8N1 \* 0571-710141

Anfänger sucht dringend Software für C-64 und gebrauchten Drucker billig!  
Brendel Michael, Erchingerweg 66, 8055 Hallbergmoos

Suche Tauschpartner/in. Habe Topgames. Bitte schreibt mit Liste oder Disk an: M. Symalla, Ulmenstr. 11, 4352 Herten 7 (nur Disk) \* Mädels, meldet Euch!

■ ■ ■ C64 C64 C64 ■ ■ ■  
Wer tauscht neue und alte Software mit mir?  
Angebote an: Michael Yilderan, Veronika 12, 3320 Salzglitter 51

Verkaufe: Gut erhaltene 64er Sonderhefte (à 7 DM), 64er Disks (à 25 DM) und sehr gut erhaltene Bücher für C64 und C128  
Tel. 08321/5272 (ab 18 Uhr)

Verkaufe und tausche Games! Ruft an (Manuel) 02195/5280 14-22 Uhr

Suche Tauschpartner C64 (Disk). Habe neueste Soft. Listen an Michael Schmidt, Vetzbergerstr. 26, 6301 Biebertal 1, 100% Antwort

\*\*\* C-64 Public-Domain \*\*\*  
Liste gegen 1,30 Rückporto, Gerald Olschewski, Eibenstr. 8, 8300 Altdorf  
\*\*\*\*\*

Super Public-Domain Programme, z. B. Demo, Intro, Lettermaker, Packer usw. Liste gegen 80 Pf. Rückporto bei: Franco Braca, Philippstr. 45, 4030 Ratingen, nur C-64

PCG	We're searching for new	PCG
PCG	contacts all over the	PCG
PCG	world. Send Disk to:	PCG
PCG	J.S., Ulzburger Str. 303	PCG
PCG	2000 Norderstedt	PCG

\*\*\* STOP \*\*\*  
Suche Tauschpartner für neue C-64 Stuff! Ruft an von 14-20:00 Uhr unter: 02762/7827!! Bye  
\*\*\* We wait \*\*\*

Rainbow!  
04164/3545 Cooky  
04164/5119 Frood  
15-21 h, C-64 Year  
Rainbow!

Ich suche PD oder selbstgeschriebene Programme für C-64-Disk. Für das beste Programm gibt's 50 DM! Also los, schick Disk an Richard Zöttl, Blumenstr. 30, 8013 Haar

Suche Tauschpartner für C64/128 Soft: Listen an: Jens Leiers, Im Hagenfeld 93, 4400 Münster, 0251/232771, Ant. 99%

C64: 150,-, 1541: 250,-, 1541C: 250,-, Maus: 50,-, MPS 803: 150,-, Spiele z.B. Elite, Sokoban usw. je 30,-, Final Cartridge 3: 50,-, Heiko Schlotter, 07682/1015 von 19-20 h

Page Fox für C 64 mit Anleitung dringend gesucht! Zahle gut! Angebot an: Rainer Bolik, Nibelungenweg 76, 4250 Bottrop, oder 02041/93613 ab 19 Uhr

Verkaufe original Defender of the Crown, Elite Mask II und Geos 1.2 für je 35 DM. Alles mit Handbücher. Ruft an unter 09725/6310 um 17 Uhr bis 20 Uhr. Suche Amiga Orig.

We're searching for new contacts.  
Call: 04191/1777 (Dave) or  
call: 04193/6554 (Christian)

The best Games for C-64, Info bekommt Ihr von J. Klein, Herrenstrunden 46, 5060 Berg, Gladbach 2, Rückporto. Gruß an alle!

Suche Tauschpartner  
C64 (Disk). Habe Gunship, Power at Sea usw. Schreibt an Carsten Gredigk, Wiesenstr. 46, 8952 Marktobderorf

\* Achtung: Biete Tips, Tricks und Lösungen \* zu C64er Games! Liste gegen 80 Pfg. bei O. Frenz, Engelbrechtweg 27 a, 2000 Hamburg 53. Suche auch ältere ASM, Happy, 64er Heft!

Suchen Tauschpartner!  
Wir haben immer die neuesten Games. Call: 04453/1015 Matthias, 04453/2873 Frank, nur Disk!

Verkaufe orig. Footballmanager 2 (Disk), 2mal benutzt. Preis: VB 27 DM, Telefon: 06102/51560 ab 19:00 Uhr

Verkaufe: The Last Ninja 8 DM, Gauntlet 10 DM (alle Disk). Angebote an: F. Schnattinger, Schwalbenstr. 13, 8502 Zirndorf

Verkaufe: 4 Originalspiele (Fugger, Gauntlet II, Sorcererlord, Kampfgruppe) für je 25,- DM! alle 4 für nur 85,- DM. Melden bei: Roland Meyer, Tel. 05443/428

## Preise wie im Paradies!

<b>EPSON</b> LQ-500 798,- FX-850 1048,- FX-1050 1298,- LQ-850 1348,- LQ-1050 1748,-	<b>NEC</b> <b>P2200 758,-</b> CSF P2200 198,- P6 Plus 1398,- P7 Plus 1798,- Multisync II 1298,- Multi.Plus 2098,- Multisync XL 4398,-	<b>Commodore</b> Amiga 2000 inkl. Mon. 1084 2598,- 1665,- PC-10 III 1/30 2148,- PC-10 III 2/20 2198,- PC-10 III 2/30 2298,- PC-20 III 2398,-	<b>Seagate</b> 20 MB Kit 548,- 30 MB Kit 588,- 40 MB (40ms) 718,- 40 MB (28ms) 818,- ST-125-O(40ms) 488,- ST-157R-O 848,- 80 MB (28ms) 1198,-
<b>Star</b> LC-10 548,- LC-10 Color 818,- LC-24-10 798,-	<b>Plantron</b> PT-AT Tower 2448,- <b>Der Baby AT Tower: PT-286 3778,-</b>	<b>Olivetti</b> <b>M240/55G 2998,-</b> Aufpreis 20 MB 598,-	<b>EGA/VGA</b> Mitsubishi 1298,- Hitachi M 560 1248,- EGA Wonder 398,-
<b>Toshiba</b> T3200 9298,- T5100 10898,-	<b>CCP</b> Baby AT 2248,- Baby AT/78 4298,-	<b>Software</b> dBase III + dt. 1288,- Framework III 1338,- Word 4.0 929,- Turbo Pascal 238,-	<b>Genoa</b> EGA HiRes+ 398,- Super VGA 548,- VGA HiRes 798,-
<b>Sharp</b> PC-4521 3998,-			

**Computer Discount 2000 GmbH**  
Hinter der Bahn-5403Urmitz-Bahnhof-Tel. 02630/6031-TTX(17)2630915-Fax 02630/84366



**GBR-Software**  
G. Beyersdorfer & P. Austriak GbR  
Qualitätssoftware • Made in Germany  
*präsentiert:*

### FOOD-MASTER

Über 15000 Daten von mehr als 775 Lebensmitteln! Erweiterbar auf insgesamt über 100 Überbegriffe wie z.B. Obst, Gemüse, Fleisch usw. bereits gespeichert (Erweiterbar auf 200). Komplettanalyse von Mahlzeiten! Die Gewichte der einzelnen Lebensmittel können so lange verändert werden, bis die Mahlzeit optimal ist. Jeder Gewichtsänderung werden simultan die neuen Werte berechnet! Enthält eine wirklich komfortable Druckeranpassung, mit der Jeder Drucker betrieben werden kann! Inclusive Kalorien- und Vitamin- und Mineralstofflexikon! **79,-DM**

Die treffende Bezeichnung für unser Puzzlespiel. Sie bestimmen das Bild und die Teileanzahl, Ihr ATARI mischt. Und nun läuft die Uhr! Mehrere Spieler möglich. Wann puzzeln Sie? **39,-DM**

Außerdem: **DISK-MASTER (Prüf-, Formatier- und Editierprogramm) Tips und Tricks in GFA und Assembler. Alles in unserem neuen kostenlosen Katalog!**

**Jetzt im guten Fachhandel, oder direkt bei uns...**

GBR-Software • Postfach 81 01 71 • 7000 Stuttgart 80  
Versand auf Rechnung. Zzgl. 5,- DM Porto & Verpackung.

**Quick-Bestellung bzw. Info:**  
☎ (07 11) 79 20 12

**Händleranfragen erwünscht!**

Versäumen Sie nicht unseren kostenlosen Katalog mit mehr guter Software anzufordern!

## Astro Versand

★★ WUNSCHZETTEL-VORSCHAU ★★

<b>ACTION CARTRIDGE+, V.5.0</b> (8 K RAM, 32 K ROM)	97 DM
<b>FREEZE MACHINE</b> Super-Copy-Modul	67 DM
<b>UTILITY-DISC I.F.M.</b> (I. nachladende Progr.)	27 DM
<b>FINAL CARTRIDGE III</b> (neueste Version)	67 DM
<b>Orig. Commodore MOUSE</b>	57 DM
<b>EXPERT-CARTRIDGE V.3.5 m.</b> Utility-Disk	97 DM
<b>TURBO-SENSOR-LIGHTPEN m.</b> Prog. Disc	57 DM
<b>VIDEO-DIGITIZER einhandl.</b> - 382x298 P.	247 DM
<b>C &amp; C SOUND DIGITIZER</b> , Hammerpreis	87 DM
<b>DIGI VIEW 3.0</b> Amiga Superpreis	317 DM
<b>PRINTLINK 64:</b> C64 als 64-K-Druckerbuffer	129 DM

Module für C64 mit deutscher Software und Anleitung in aktueller Version. Wir haben noch mehr!  
Vorkasse (Postamtsweils/Eurocheque). **OHNE Zuschläge.**  
Nachnahme Inland + 5 DM. Ausland auf Anfrage.  
Weihnachts-Sonderliste (C64/AMIGA/PC) kostenlos.

**ASTRO-VERSAND • Postfach 1330 • 3502 Wilmar**  
Tag & Nacht-Bestelltelefon: (05 61) 88 01 11



teuflich gut!

## Saywhat?!

- Bildschirm- und Programm-generator mit Schnittstellen zu allen Hochsprachen.
- Saywhat?! erzeugt auf einfachste Weise moderne Lichtbalkenmenüs, die von jedem Programm angesprochen werden können.
- Saywhat?! spricht Deutsch. Sowohl die Software als auch das Handbuch sind vollständig übersetzt.

**Das meint die Presse:**  
„Ich war schon in den ersten Minuten des Kennenlernens begeistert vom Können des Programms, der Einfachheit seiner Bedienung und den daraus sehr schnell resultierenden Ergebnissen.“  
(Pascal 11 '87)



Software GmbH  
Am Rohrbusch 79, 4400 Münster, Tel. 025 34 / 70 93

Noch kein Mitglied im

## DEHOCA

Dachverband für Computer-Anwendungen e. V.?

Wer ist die DEHOCA?  
Was leistet die DEHOCA?

Seit 1985 gibt es den Deutschen Dachverband für Computer-Anwendungen DEHOCA e. V. 3062 Bückeburg.

1500 Einzel-Mitglieder und 600 regionale und lokale Computer-Clubs sind der DEHOCA bereits angeschlossen. Für einen geringen Monatsbeitrag (ab 5,- DM) bietet der Verband 120 Einzelleistungen.

Noch kein Mitglied im

## BfC

Bund für Computeranwender e. V.?

Wer ist der BfC?  
Was leistet der BfC?

Seit Oktober 1988 gibt es den Bund für Computeranwender BfC e. V. 3062 Bückeburg.

Für einen geringen Monatsbeitrag bietet der BfC eine Fülle von Einzelleistungen und viele neue Ideen (Btx-Eurosergroup etc. ...)

## INFO ANFORDERN!

Tel. 05722/26939 - Btx 25999

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verk. Leerdisk, Geos, Sampler, Datasette, Diskboxen, Codo's Copy Card, Kassettenoriginale (alles spottbillig). Preise nach VHB  
\*\*\* Tel. 09421/40297 (Markus) \*\*\*

Bard's Tale III Komplettlösung mit sämtlichen Karten für nur 15,- DM bei: Axel Dreyling, Neusser Wall 50, 5000 Köln 1, Tel. 0221/721359

\*\*\* PD-Software \*\*\* Powersoft \*\*\* Riesige Auswahl an PD-Soft für C64 bei: Powersoft/Schmidt, Büttenbergerstr. 196, 5828 Ennepetal, Tel. 02333/70559, Preisliste anfordern!

Aktuelle Spiele für C64! Habe Card Sharks, Street Sport Soccer, Draconus, Zybox, Cybernoid, Bonecruncher. Verkaufte alle billig! 0951/66625 (Jens!!!)

\*\*\* Suche \*\*\* Wer verkauft funktionsfähigen C64 oder Floppy für 100 DM? Bei Interesse. Tel. 07162/29791

Verkaufe C64 + 1541 + 1530 + 2 Joysticks + Reset + 3 Data-Becker-Bücher + 90 Disks für 650 DM VB \*\*\* Tel. 0711/329334 (Gernot) 73 ES

Suche Tauschpartner! Habe Games wie: Gzyzor, Wonderboy, Trantor... (nur Originale). Suche Bard's T. I-III, Hawkeye, Last N. 2... Call: 06228/1568 von 14-21 Uhr

Komplettlösungen, Trainer, Tips, Tricks, Pläne u. Übersetzungen für alle Spiele lieferbar. Frank Heidak, Pfeilst. 37, 5000 Köln 1, Tel. 0221/243269

■ Disk ■ 100% Antwort ■ Disk ■ Halt mal! Du bis mein Mann! Als Tauschpartner für C64! Hot Stuff List to S. Schmidt, Goethestr. 122, 6457 Maintal 2

Verkaufe: C64 + Floppy 1541 + Speeddos + Datasette + 60 Disks + Diskbox + 2 Joysticks + Disklocher + Userportenk. + div. Literatur + Druckerkabel \*\*\* VB 600 DM \*\*\* Tel. 02553/2512 (Clemens) \*\*\*

C64 + 1541 + Midi-Interface in Rack + Farbmon. + Supertrack (Musikprg.) + 13 orig. Games + 2 Bücher; VB 990,-  
\*\*\* Call: 07144/15595 \*\*\*

Suche Tauschpartner für C64. Habe Top Software. Schickt Listen oder Disks an Michael Hepe, Dolomittweg 1, 3420 Herzberg 4, Tel. 05521/5088

Suche f. C64 Strategie u. Simulationsspiele z.B. Panzer Strike, High Seas, Pirates, Def. of the crown usw. Listen an C. Gräbner, Südring 12, 4320 Hattingen

Tausche neueste 64er Soft! Write to: S. Redetzky, Salzfelderstr. 25, 4800 Bielefeld 171 No Beginners! Tausche Final C. 3 gegen Action C. +

Verkaufe 1801 Color-Monitor für 350 DM oder gegen Scart-Monitor; Seuck (orig.): 30 DM, Magn. 7: 25 DM, Drucker (def. Kopf) + Interface: 110,-, Sega Eagle Club, Andy, 02202/37609

Verkaufe original Games: Sindbad und Wasteland, Preis VB. Tausche evtl. gegen andere Originale. Anruf lohnt sich! Tel. 05645/9155 (Rainer) nach 20 Uhr

Suche Tauschpartner für C64. Habe Top Software! Schickt Listen an: Sven Kagemann, Grendplatz 12, 4300 Essen-14 (P.S. Suche Lettermaker und Demomaker) 100% Antwort

Suche Tauschpartner für C64/4. Habe Topgames. Suche Topgames. Schickt Disketten und Liste an Florian Schiekel, Große Str. 26, 2723 Scheeßel

Contact us: Hec Int. Tel. 09544/7758 Tobias! Haben: Street Fighter, Summer Olympiad, Football Manager II, Hawkeye usw. Always the newest stuff!!

Call this Number of Magic: Mistral Only for all 089/866393 Alex, for swapping Demos and Intros and.

## Tophits aus unserem Spiele- und Software-Angebot

<b>Amiga</b>		Copy II PC	79,-
Corruption	67,-	PC-Tools de Luxe (engl.) PS	99,-
Mickey Mouse	59,-	Take Charge! - Utility-Paket	249,-
Netherworld	59,-	Zitate 1 + Zitate 2 je	29,50
Tetris	49,-		
Time Bandits	59,-	<b>C 64</b>	<b>Tape</b>
<b>Atari ST</b>		Bard's Tale 3	48,-
Captain Blood	65,-	Dream Warrior	28,-
Corruption	69,-	Empire Strikes Back	26,-
Empire Strikes Back	55,-	Impossible Mission 2	29,-
Impossible Mission 2	55,-	Mickey Mouse	29,-
Netherworld	59,-	Netherworld	33,-
Police Quest	62,-	President is Missing	38,-
Copy II ST	85,-	Copy II 64/128	85,-
<b>IBM-PC und Kompatible</b>		<b>CPC</b>	
Corruption	69,-	Asterix im Morgenland	39,-
L. A. Crackdown	68,-	Bionic Commando	45,-
Police Quest	59,-	Charlie Chaplin	33,-
President is Missing	69,-	Fußball-Manager 2	32,-
Romantic Encounters	69,-	Impossible Mission 2	45,-
		Trap Door	27,-

Unsere Gesamtliste kommt auf Anfrage sofort - bitte Computertyp angeben. Versand per Nachnahme oder Vorauszahlung (Portoanteil DM 3,50)

### Software-Connection

Schulstraße 18 - D-8913 Schondorf - Tel.: 08192/628

soft > mail >>>

vormals Ecosoft Economy Software AG  
Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

## 'Prüf vor Kauf'- Software

◆ Grosses Angebot von "Prüf vor Kauf"-Software und Freil-Programmen: Über 4'000 Disketten für IBM-PC/ Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele deutsche Programme für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.

◆ Software gratis. Vermittlungsgebühr DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

### Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie die

Diskette des Monats gratis

566

## NEU: ABS für den ST NEU:

### Automatischer Bildschirm Select

- elektronische Umschaltung ohne RESET
- Umschaltung erfolgt über die Tastatur mittels eines residenten Programmes
- beliebiges Hin- und Herschalten auch während des Abarbeitens eines Anwenderprogrammes möglich
- es werden wirklich alle Funktionen umgeschaltet (auch Audio/Ton-Signale)!
- nicht aktivierter Monitor wird vollständig abgeschaltet, kein Qualitätsverlust bei Bild und Ton
- kein Flimmern oder Brummen!

nur DM 59,90

Händleranfragen erwünscht

Weiterhin lieferbar: PAL-Interface, Sound-Sampler, Uhr-Modul, Digitalis, EPROM-Karte und Standard-Monitorumschaltung.

GRATISINFO ANFORDERN!

Computertechnik Z. Zaporowski, Dreieckstr. 2b, D-5800 Hagen 1  
Tel. 02331/86555 (9.00 bis 12.00 und 14.00 bis 17.00 Uhr)



## POWERSOFT

AMIGA ST IBM ATARI CPC SPECTRUM C16 C64

Hit! HOSTAGES: 59,- IBM AMIGA ST Hit!

C64 Disk: Gold Silber Bronze 39,- Kampfgruppe 49,-

Overlander 39,- Katakis 34,- Zak Mc Cracken 39,-

IBM: F 16 Falcon EGA! 109,- Flight Sim. III 109,-

AMIGA: Star Goose 49,- Daley Thompson 65,- ECO 19,-

Kind Words Kompl.dtsch.150000 Wort-Lexikon nur 149,-

Unbedingt GRATIS Info anfordern! System angeben!

Nachnahme 6,- Vorkasse 3,- ab 150,- frei/Ausland 8,-

Wittenauer Str.7 Tel. Mo-Sa von 11.00 - 18.00

1000 Berlin 26 030 402 2737

Hotline 030 402 5941

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Napalm Death sucht noch Kontakte für C64 und Amiga!  
Ruf doch mal an: 0751/52647

Suche defekte Floppies 1541, falls mögl. mit Fehlerbeschreibung. Ich bezahle, je nach Schaden, bis zu 40% des NPI!  
Tel. (02371) 32555 ab 18 Uhr!

Orig. Games für C-64 zu verk. BTI Dt., Bismark, Hunt for red Oc. VB je 30 DM, Tel. 02373/5772

Suche Tauschp. Habe Topgames: Summer O. '88, Zak MC Kracken, Mickey Mouse. Write to Matthias Sperling, Röthelbachweg 13 a, 8609 Bismberg. 100% Antwort

Videotext-Decoper für C-64, noch unbenutzt, etwas für Bastler. NP 298,— gegen Gebot. Tel. 0911/265659 ab 18.00 Uhr

Suche günstig: Sound-Sample-Erw., Modulporterw., Anleitung zu Magic Voice-Modul + Software, IEEE-Interface, gerne Eigenbau + Eprom, Midi-Interface, Keyboard, Soundeditor, Sequenzer + Soundbibliothek. Kaufe auch einzeln. Tausch v. Software bes. Musik- u. Anw. prog. Wer macht Angebote? Hans Rolles, Feldstr. 3, 5110 Aisdorf

Verk. Disks + Hardware (1541, Epromer etc.) + Zeitungen (Happy, ASM, 64'er) + Sonderhefte usw. Liste gegen Rückporto, Hütti, Friedrich-Ebert-Str. 6, 4156 Willich 4

Hallo Fans! Suche Tauschpartner für gute Software. Schreibe an Michael Werner, im obersten Garten 39, 5501 Gutweiler, Tel. 06588/7582

I'm searching for new cool swappartners. Hot stuff only!  
Call: 06158/85542

Suche Anschluß an Computer Club. Bin 14 Jahre (Hannover, Tel. 0511/456592) fragt nach Samir!

Suche dringend billigen, neuwertigen Farbmonitor + Drucker für meinen Commodore 64. Angebote an Florian Kästle, Tel. 07424/2946

■ Bard's Tale endlich geschafft ■  
unschlagbare Charakter für B. T. 1 + 2 + 3 gegen 2 DM. Schickt (nur 64) Character-Disks an: Michael Wegner, Breslauer 70, 4370 Marl

Probleme mit Sicherheitskopien? Ich helfe Euch natürlich kostenlos. Schickt Disks (nur 64) an Michael Wegner, Breslauer 70 4370 Marl

Pagefox + Printfoxxgrafiken meist um 1900. Top bearbeitet. Info gegen Rückporto. Typ angeben. Peter Sollfrank, Talstr. 4, 8419 Nittendorf

Verkaufe: C64 II, 1541, 1530, 2 Joys, 2 Diskboxen, 200 Disks, 6 Kassetten, 30 Computerhefte, 6 M. Disks, 8 Inputs, 1/2 Jahr, VB 650 DM, Tel. 0711/743563

\*\*\* Call me (Holger)! \*\*\*

Suche Floppy 1541 gut erh. Preis VHS, Tel. 05242/55569, Markus Brentrup, Birnstr. 1, 4840 Rheda-Wiedenbrück

■■■■ Supergünstig ■■■■  
C64 Disks: ACE, Target, Train, Quarter Ori. für 80 schlappe Märker! Bei: 0210/442034 Mo-Do ab 18 h (Felix) Los Leute!

Suche neuesten 64'er Stuff. Bitte keine Anfänger, habe: Garrison, 1943... (Stand Sep.). Schreibe an Lars Prinz, Eisenhüttenstr. 23, 59 Siegen. Disks back! 100% Antwort

Verkaufe Komplettsystem: C64 II + 1541 II + Monitor 1801 + Final Cartr. III + 2 Datensetten + 15 Spiele + Diskettenbox + Bücher + VB, Tel. 02921/80996 Mo-Fr v. 14-19 h

Verkaufe C64 II mit Geos und Handbuch + Grünmon. + Datensette mit 13 Originalen + Abdeckh. für 499 DM + Anfrage bei Philip Kranz, Tel. 06753/2285 wochentags von 16-18 Uhr

The Genius in Games



Flashpoint Elektronik + Spiele Vertriebs GmbH  
Im Giefenacker 4  
5400 Koblenz  
Telefon 0 26 06 / 331

I M P O R T E R T E U S H E I T E N

K A T A L O G A N F O R D E R N

**Bärenstark**  
Nintendo-Vorführkonsole\*  
inclusive Ice Climber und Original Super Mario Bros.  
\*solange Vorrat reicht **259,94**

**Preishammer**  
Nintendo-Konsole  
ohne Ice Climber mit Superspiel Adventure of Link **299,94**

**Spaßpreis-Paket**  
Joystick Advantage  
Punch Out  
Rad Racer **224,94**

**Jubelpreis-Paket**  
Legend of Zelda  
Tennis  
Soccer **184,94**

**NEU - NEU - NEU**  
Nintendo-Joystick Advantage **109,94**

**NEUHEITEN**  
**Goonis II 98,94**  
Ein Super-Abenteuer-Spiel erster Klasse.  
**Castlevania 98,94**  
Das Spiel der Superlative.

Nintendo-Games	
Legend of Zelda	84,94
Adventure of Link	-NEU- 84,94
Punch Out	83,94
Metroid	83,94
Kid Icarus	83,94
Rad Racer	79,94
Gumshoe	73,94
R.C. Pro Am	-NEU- 68,94
Ice Climber	64,94
Balloon Fight	64,94
Soccer	64,94
Excite Bike	64,94
Wild Gunman	64,94
Ski Slalom	64,94
Donkey Kong Math.	-NEU- 64,94
Ice Hockey	-NEU- 59,94
Super Mario	59,94

Nintendo LCD-Taschenspiele vorrätig  
Preise anfordern!

SEGA	
Master System	289,94
Alex Kidd	73,94
Wonderboy I	73,94
After Burner	92,94
Zillion I	73,94

Herstellerbedingte Lieferengpässe möglich; Versand per Nachnahme zuzüglich 8,- DM

# TRANSFILE

Koppeln Sie Ihren SHARP- oder CASIO Pocketcomputer mit dem PC / XT / AT bzw. ATARI ST I. So können Sie alle Daten und Programme Ihres Pocketcomputer zuverlässig auf Diskette speichern! Sichere Übertragung in beide Richtungen für den professionellen Einsatz, wie z.B. mobile Datenerfassung. Das Erstellen, Editieren und Drucken der Daten und Programme kann mit PC/XT/AT oder ATARI ST erfolgen! Interface mit vergoldeten Qualitätskontakten! Ausgereifte Steuersoftware TRANSFILE ist komplett mit Interface, Disk und Anleitung (sogar betriebsbereit).

Für CASIO FX-850 P:  
TRANSFILE PC 850 für PC/XT/AT ..... DM 129,00  
TRANSFILE ST 850 für alle ATARI ST .. DM 129,00

Für SHARP-Pocketcomputer:  
TRANSFILE ST PLUS für alle ATARI ST und SHARP PC 120X, PC 130X und PC 140X ..... DM 129,00  
TRANSFILE ST 1500 f. PC 1500/CE-150 .. DM 149,00  
TRANSFILE ST 1600 f. PC 1600 ..... DM 129,00  
TRANSFILE PC V 5.0 für PC/XT/AT und SHARP PC 120X, PC 130X und PC 140X ..... DM 129,00  
TRANSFILE PC 1500 f. PC 1500/CE-150 DM 149,00  
TRANSFILE PC 1600 f. PC 1600 ..... DM 129,00



Wolfram Herzog Joachim Kieser  
Postfach 1136/9  
D-7107 Bad Friedrichshall  
Telefon 07136 / 20016  
Ausführliche Info gegen Freiumschlag.  
Versand per Nachnahme oder Vorkasse.  
Ins Ausland nur per Vorkasse!  
Händleranfragen erwünscht!

## DIGITAL MARKETING



Für C64/128 - direkt vom Hersteller  
**SHADOW WRITER** Grafik und Musik auf 2 Diskettenseiten .. 14,90 DM  
**DEMO-DESIGNER u. DD-Erweiterung** Grafik, Musik und Action auf 4 Diskettenseiten ..... 24,90 DM  
**Demo-Maker De Luxe** ..... 19,90 DM  
**MGOS CLASSIC** ein Grafikprogramm der Superlative, Amiga-Oberfläche f. d. C64, von jedermann nutzbar ..... 39,90 DM  
**P.D. Soft für C64** - beidseitig- ..... 5,00 DM  
**P.D. Soft für AMIGA** - ..... 7,00 DM  
Programmliste ..... kostenlos  
Händler- und Sammelbestelleranfragen erwünscht.



**DIGITAL MARKETING**  
Krefelder Straße 16, 5142 Hückelhoven 2,  
Telefon 02435-2086 o. 428

## 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)



# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Habe Topgames z.B. Sommer Olympiade '88, Zack MC Kracken, 20000 Meilen unter dem Meer, Mickey M., Street Fighter.. C-64, Matthias Wirth, Leinritt 4, 8609 Bilschberg

X-Press of Audion  
is searching for hot contacts in Europe! Call in West Germany: 05571/5697 (Hanno) or 2742 (Reimar) only Disk and only CBM 64!

\*\*\* Hilfe! \*\*\*  
Suche dringend C-64 & 1541 evtl. mit Zubehör (auch Disketten, Module). Zahle bis 350,— DM, 08388/616

Gabi Neugebauer, 17 J., C-64, sucht zuverlässigen Tauschpartner(in); Liste an Knorrstr. 21, 8000 München 40

### Ausland

For C64 + ST Stuff: Chr. Opancar, Barawitzgasse, 27/2, 1190 Wien, Austria

Hey Freaks! The Troublemaker is always searching for good contacts! Write to: Steve Kubli, Mühlbachweg 1, CH-8471 Rutschwil! My phone is (0041) 052/391613

Wer schenkt CH-Schüler einen Farbdrucker? Ich habe einen C-64 und möchte auch mal etwas drucken. Übernehme Porto! A. Stauffer, Hinterfeldweg 2, 3292 Busewil — CH

Habe gute Soft. Suche einen Tauschpartner. Schickt Eure Listen an: R. Siffert, Juchstr., CH-1712 Täfers. Nur Schweizer!

Du brauchst neueste Spiele für den C-64? Wenn ja, dann schreibe mir. Mozart Peter, 2601 Sollenau, Harzbergstr. 15 oder ruf mich an 02628/7651 (Peter) Österreich!

Austria — Tauschpartner — Austria  
Suche zuverlässigen Tauschpartner. 200% Antwort! Disks und Listen an: Swoboda Rainer, Waldmüllerstr. 11, 4910 Ried

Verkaufe Drucker-Interface. Es bietet die Möglichkeit, Centronics-kompatible Drucker am C-64 anzuschließen \*\*\* Cyrus Gross, Haldenstr. 63, CH-8708 Männedorf, 01/9202541

Österreich: Verkaufe 131 Disketten für C64/128. Tel. 0222/6718753. Ab 14 Uhr.

Zahle gut für die Games Chuck Y., Ikaru W., Bad Cat, Kampfgruppe, Skate o. Die, Pegasus, Destroyer (Disk!) Angebote an R. Allemann, Jurastr. 1, CH-4562 Biberist

## SCHNEIDER

Verkaufe: CPC 464 + Farbmonitor + 3" Floppy + 2 Joysticks + div. Spiele ca. 700 DM, Tel. (040) 6882206 (Mo-Fr ab 17 Uhr — So + Sa ganztags)

Löse Softwaresammlung auf! Liste anfordern bei: S. Stumpfer, Hasenbergstr. 57, 8 München 45, PS: Faire Preise, ca. 10 DM

Verkaufe wegen Systemwechsel: CPC464 grün, Laufwerk, Joysticks, Speicherw. 64 K, Drucker NLQ 401, viele versch. Programme und Zeitschr. VB 1500,—, Tel. 07191/86491

Verkaufe Original-Software zu Superpreisen: z.B. Disk: Trantor, Arkanoïd 2, World Cl. Leaderboard, Discology-Kass.: Kuttrup, Ski Sim., Robin Hood u.v.m. Tel. 07191/86491

Superbillig! CPC464 + Floppy + Sprachsynthesizer + Disks + Farbmonitor VB 850,—, eilt: (08081) 2540

Wegen Systemwechsel Auflösung meiner Prog. Sammlung ca. 60 Disks, pro Disk. 10 DM Scheck/Bar sofort Ricksend. A. Gronau, Blücherstr. 20, 4500 Osnabrück, Tel. 0541/72745

Trotz neuester Software immer noch auf der Suche nach Tauschpartnern. 98% Antwort — H. Kaiser, Gartenstr. 1, 5409 Steinsberg

Verk. CPC (Farbe) mit 2 Disklaufw. (5 1/4 + 3); 512 KByte-Erweiterung, viel Literatur, Möbel, Software (80 Disks), 9-Nadel-Drucker (Star NL10) Preis VHB \* 07071/27054 \*

Verkaufe CPC 6128 mit Grünmonitor, Handbuch, Systemdisketten, Leerdisketten, 1 Jahr alt, VP 700,—, Tel. (06094) 1299

Verk. CPC 464, Diskettenlaufwerk, Monitor GT 65, Holger Keßler, Kaiser-Augustus-Str. 13, 5500 Trier, Tel. 0651/39005

6128 Color 600 DM, FDDII 180 DM, komplett mit Staubhauben, Modem Hitrans inkl. Softw. 99 DM, div. Bücher, Software (WS, MP, DB2) 30% vom NP, Tel. 040/8806487 ab 18 h

Verkaufe Happy-Computer-Hefte 10/86-02/88, 40,— DM + Schneider-Magazin-Hefte 12/85-02/88, 70,— DM, Tel. 04641/1745 oder 8396, ab 18.00 h

Verkaufe Schneider CPC464 Farbe + Joystick + 13 Spiele + Andrum + Speech-ROM, Preis DM 980,—, Tel. 06243/8657 Jochen Strube

Schneider CPC Public-Domain-Software, Tausch + Verk., Spiele und Anwenderprog., deutsch + engl., K. Bartram, Haardtwaldstr. 1-7, 6000 Frankfurt 71, Tel. 069/6702230

Vortex-Controller (720 KB) m. CPM + SP 64 (f. 512 KB) + Multiface 2 + Progr. + Bücher + Zeitschriften = 399 DM, dazu gratis VDOS 1.0 + 2.0. An: H. K., Sindlinger Str. 34, 6238 Hofheim/TS.

\*\*\* Achtung \*\*\*  
Tausche Top-Software für Schneider-CPC (Gauntlet, Driller..), 3" + 5 1/4" (Vortex) Christoph Rau, Blütenweg 31, 6141 Hainhausen

Do you need new stuff? Like z.B. (Ikaru) Aliens I + II, Tau Ceti, Gryz, Submarine? I sell new orig. Softw. (Tape) from 5-20 DM. Write for List to Sascha Bachmann, 8 Mü. 40, Hohenzollerstr. 47

Achtung — Preisbrecher! Schneider CPC 664 Color mit viel Zubehör und Lektüre neu ca. 5500,— VB 1800,— Jörg Speckbacher, Westermannweg 3 a, 3000 Hannover 21, 0511/794436

Erst. Sicherheitskopien 3" Disk original + Leerdisk + Freiumschi. an Wesling, Geschw.-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt

Verk. CPC 464 + Handbuch + GT 65 + Software + Joystick wegen Systemwechsel, ca. 15 Mon., 450 DM VB, Wesling, Geschw.-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt, Tel. 02235/78696

Kaufe 3" Disk aus Systemaufgaben. Angebote an Wesling, Geschw.-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt, Tel. 02235/78696

Tausche Original Tape + Disk gegen andere Originale. Tauschliste an/von Wesling, Geschwister-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt, Tel. 02235/78696

3" Disk zu verkaufen, 1 Stck. 10,—, 10 Stck. 80,— DM. Wesling, Geschwister-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt, Tel. 02235/78696

Zuverlässiger Tauschpartner 3" Disk gesucht, 100% Antwort. Listen an Wesling, Geschw.-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt

Verkaufe: 4 Originale Spiele (Disks), 1) World Games, 2) Solid Gold, 3) 6 Pakvol 2, 4) Hitpak (Bomb Jack u.a.), Preis: VB. Meldet Euch bei: 07461/76636

Verkaufe 3"-Originale: Bard's Tale, Asterix, Football man. 2 u.v.a. gegen Höchstgebot; suche Summer Games 1 + 2, Th. Schöngen, Fridtjof-Nansen-Ring 14, 5110 Aisdorf, 02404/22877

## Einkaufsführer

### 1000 Berlin

star  
der ComputerDrucker

Pandasoft Dr.-Ing. Eden  
Uhlandstr. 195  
D-1000 Berlin 12  
Tel.: 3137080  
Parkplätze auf dem Hof!



### 3170 Gifhorn

C O M P U T E R  
H A U S  
G I F H O R N

MITGLIED DER  
COMTEAM  
DIE COMPUTER-PARTNER

INH. AXEL RITZ POMMERNRING 38  
D-3170 GIFHORN ☎ 05371-54498  
CELLER-BERLIN-BLUES MAILBOX - 05141-82839

### 5800 Hagen

ATARI

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Vertragshändler Axel Böckem  
Computer + Textsysteme

Eilper Str. 60 (Eilpe-Zentrum) · 5800 Hagen  
Telefon 0 23 31/7 34 90

### 6457 Maintal

Landolt Computer

Beratung, Verkauf, Service, Leasing  
Wingertstr. 114 Commodore  
6457 Maintal-Dörnigheim  
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48884)

## RIM electronic 89

### Kompaß der Elektronik

Völlig neu überarbeitete Ausgabe, über 1280 Seiten stark! Mit umfangreichem techn. Buchteil mit zahlreichen Schaltungen, Plänen, Skizzen und Techno-Infos made by RIM und einem extrem breiten Elektronik-Angebot mit über 70 Warengruppen. Bestell-Nr. für das Jahrbuch 05-90-011.

Schutzgebühr 16,— DM. Bei Versand: Vorkasse Inland 19,— DM (inkl. Porto), Postgirokonto München, Nr. 244822-802. Nachnahme Inland 22,20 DM (inkl. NN-Gebühr).

RADIO-RIM GmbH, Bayerstr. 25, 8000 München 2  
Postfach 20 20 26, Telefon (089) 5517020  
Telex 529166 rarim d, Telefax (089) 551702-69



Stellen Sie Ansprüche:  
Super-Jumbo-Display  
Unempfindliche Sensortasten  
Meßwertspeicher  
Automatik-Aus  
Überlast-Totalschutz  
und noch so manches mehr

AK-2000-Multimeter  
gut wie die Besten, professionell und preiswert.  
Kompl. mit 1 Paar Sicherheitsmeßkabel, 1 Batterie, Bedienungsanleitung.  
Best.-Nr. 41-23-085 DM 98,50



Verkaufe original-Games auf Disk: z.B. Gryzor, Zynaps, Gauntlet, California Games usw. (u. Profi Painter) Tel. 06151/311016

Verk. CPC 6128 mit Farbmonitor + Drucker (DMP 2000) + Sprachsynthesizer + viel Software für VB 1500,— DM  
Fritjof Kaiser, Tel. 02173/55599

Verkaufe: CPC 464 mit Vortex-Erweiterung + Grünmonitor + DD1 u. Cumana Laufwerk + Handbücher VB 600,— DM, Benjamin Rumpf, Tel. 05923/4303

Verkaufe CPC 664 + Colormonitor + DMP 2000 + AMX-Maus + 30 Disks + Kopieremodul + Datarecorder. Alles 1a-Zustand; Preis nach VB, Tel. 06825/3605

### VERSCHIEDENES

Massig Spectrum-Software zu verkaufen, wie Gauntlet, Cobra usw. Liste gratis bei: Lutz Martshin, Reherweg 5 a, 3258 Aezren 1 — Wer hat Interesse an einem Club???

Verk. wg. Studium QL mit Philips Monitor, 5 1/2 Floppy, 640 KB RAM, Modator, Epson FX80 + autom. Blatteinzug, div. Orig. prg. u. Bücher. Neu: 4500 DM für DM 3000 VHB, Tel. 0781/34700

Sinclair QL mit Kabel für 250,— DM VB, Tel. 02454/7858

Verkaufe w. Systemw. original Software (Pegasus, Panzer Strike, Bards Tale, Carriers at war, etc.). Liste anfordern bei A. Moser, Memeler Str. 3 D, 2060 Bad Oldesloe

Apple IIGS mit Zubehör für 2000,— DM VB, Tel. 02454/7858

Drucker: Verkäufe Epson FX-85, NLQ, 1a-Zustand, evtl. mit C-64 Interface, VB 500,—, Tel. 0911/644153

Suche Original Earth-Orbit-Station + Anleitung. Tausche gegen Original Ultima 4 ■ Thomas Schlottke, Elsa-Brandström-Str. 89, 6500 Mz. 1, Tel. 06131/685856

Sharp MZ-821, 64 KB, Z-80, 5,25" Disk RGB-Monitor, CP/M, Wordstar, Turbo-Pascal, Koffer + div. Software komplett f. DM 950 abzugeben, Tel. 08743/1518 Sa + So v. 14 bis 16 Uhr

Dr. Neuhaus Smarty, Sum. NP 1200 DM für VB 750 DM, Modemeinschub NP 450 DM für 250 DM, komplett nur 950 DM (incl. Extras), Tel. 040/8806487 ab 18 h

Thomson TO 7-70, TV-Pal, 64 KB, 5 freie Pl., Modul., + Datensette + Lichtgriffel + Leitfaden + MS-Basic + Basic-Handb. — alles NEU, komplett nur 89,— DM — MI: Tel. 02206/4568

Zu verschenken hab ich nichts, aber fast geschenkt: 1 Schneider PC + 20 MB Harddisk + 40 Disketten mit Superprogrammen 1800 DM VB; C64 + Data + Joy. Turbo II+ + Spiele: 200,—, Tel. 07485/262

Suche Software für IBM PC's. Anwender und Spiele, zahle gut. Schreibt an: M. Biehl, Herm.-Friesen-Str. 23, 6238 Hofheim. Kaufe auch defekte Computer und Zubehör

Suche defekte Computer der Marken Sinclair, Commodore und Atari, auch defektes Zubehör. Schreibt an: M. Biehl, Herm.-Friesen-Str. 23, 6238 Hofheim am Taunus

■ ■ ■ Suche dringend Info über ■ ■ ■ TC 800 (Olivetti) auch Programme. Suche def. Computer und C-Schrott gegen Porto ★ Frank Roland, Pepperworth 9, 3200 Hildesheim. Danke!

Verkaufe: Color Monitor Orion CCM 14 RGB u. FBAS Eingang umschaltbar für C64-C128 Atari 800 XL/ST für 300 DM VB, Tel. 08638/72390 (Andreas)

Verkaufe Happy-Computer-Hefte 4/86-6/88 für 3 DM pro Stück. Ch. Renner, Eisenbahnstr. 33, 4417 Altenberge. Alle Hefte sind gut erhalten!

Rarität: Verkäufe Kassetten für das Videospiele Vectrex/MB für 15 DM pro Stück! Nähere Informationen bei: Thomas Flügel, Th.-Fontane-Str. 22, 8670 Hof. Auf bald!

Suche Anl. aller Art für C-64, Atari ST und Amiga. Liste bitte an: G. Völkner, Stockdorfer Str. 8, 8000 München 71

\*\*\* HILFE! \*\*\*  
Suche IBM (Shugart-Bus) Laufwerk 40 oder 80 Track (egal) für möglichst wenig Geld.  
Ab 14 Uhr Tel. 0221/432892

Verkaufe original v. Fitness-Center für Nintendo, direkt vom Handel für 140 DM inkl. Versand. S. Meyer, Hauptstr. 72, 34 Göttingen

Verk. Siemens-PC X (Sinix + MS/DOS) + PRG (Hit, Multiplan) = VB DM 3500,—, Tel. 089/849924

Verkaufe Philips CM 8500 DM 350,—, Microsan MS-15 VC DM 400,—, Shinwa CP-80 DM 350,—, Dataphon s21-23d DM 250,—, Jens Hoppe, Heidberg 1, 2250 Husum

Mattel-Telespiel (16 Bit) mit 9 Spielmodulen, derzeitiger Neupreis: über 500 DM. FP: 149 DM. Tel.: (02374) 15997

\*\*\* Neueröffnung \*\*\* Computerclub-Bitbreaker. Tolle Angebote — gute Information u. Tips — Clubzeitung. M. Meyer, Im untersten Garten 7, 5330 Königswinter 41

Preiswertes Einsteiger-Postspiel, ähnlich Starweb, für 30 Spieler! Daniel Kray, 7. Gartenreihe 20, 6630 Saarouis ☎ 06831/41531

Tausche Public-Domain-Software für IBM-kompatible PC's. Adresse: Oliver Kinzel, Alzenauer Str. 80, 6458 Rodenbach. Tausche nur 5 1/2 Zoll-Disketten

Sega, Nintendo & PC-Engine-Club, Hot News, Fotos, Tips, Journal, Tests, PC-Engine (+ P-Type): 319,—; NES: 219,—, A. Knauf, Sander Str. 28, 50660 Berg. Gladb. 2

Verkaufe Drucker Brother M 1109, Centronics + RS232-Schnittstelle, VB: 320,—, Tel. 0541/258063 Thomas

### BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

<b>Commodore</b>		<b>Schneider</b>	
Commodore Farbmonitor 1084	599,—	Filecard Seagate 20 MB (40 ms)	749,—
Stereo Farbmonitor KP 548	569,—	Filecard Seagate 30 MB (40 ms)	849,—
Commodore AMIGA 500	993,—	Euro PC mit Monochrommonitor	1199,—
AMIGA 500 + Farbmonitor KP 548	1499,—	Euro PC mit Colormonitor	1649,—
Externes 3,5"-Laufwerk Commodore 1010	289,—	<b>Epsodrucker (dt. Version mit FTZ)</b>	
Commodore AMIGA 2000	1979,—	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST / anschlußfertig an C64/128	
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1094	2499,—	LC 900	819,— / 949,—
AMIGA 2000 + Farbmonitor KP 548	2449,—	LX 800	549,— / 679,—
20 MB Festplatte für A 500/1000/2000 je	899,—	LC 850	1369,— / 1499,—
Floppy VC 1551 für C16, 116, Plus 4	299,—	LC 1050	1769,— / 1899,—
Akustikkoppler Dataphon S 21 d/2		FX 850	1049,— / 1179,—
+ Kabel + Terminalprogramm C64	279,—	FX 1050	1319,— / 1449,—
Akustikkoppler Dataphon S 21 /23 d	339,—	<b>Stardrucker (dt. Version mit FTZ-Nummer)</b>	
Bernsteinmonitor (25 MHz, mit Ton),		LC-10 Commodore oder Centronicsint.	599,—
anschlußfertig an C64 oder 128	199,—	Stardrucker LC-10 Color	699,—
Commodore Computer PC 1	899,—	LC 24-10 mit Centronicsinterface	879,—
PC 1 + 12"-Monitor, anschlußfertig	879,—	<b>NEC-Drucker (dt. Version)</b>	
<b>Atari</b>		NEC P 2200	899,—; P 7 Plus
130 XE	275,—	P 8 Plus	1449,—; Multiynch II
Floppy-Disk XF 551	399,—	<b>Amstrad</b>	
Floppy-Disk 1050 (Gebrauchtergeräte mit		1640/SW-Monitor/2 LW + HD 30 MB	2549,—
1 Monat Restgarantie)	299,—	/EGA-Monitor/2 LW + HD 30 MB	3369,—
Ataridrucker 1029, anschlußfertig	349,—	Portable Computer PPC 512/2 LW	1769,—
1040 STF + Monochrommonitor SM 124	1449,—		
1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1799,—		
<b>SUPERKNÜLLER: Commodore Farbplotter 1520</b>			
Filecard Seagate 20 MB (40 ms Zugriffzeit)	199,—		
Typendrucker Brother HR 10 C für C64, 128	749,—		
	369,—		

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,—/darüber): Vorauskassa (DM 8,—/20,—), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,—/30,—). Lieferung nur gegen NN oder Vorauskassa; Zustand nur Vorauskassa. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (071 61) 52889

### Unser Public-Domain-Pool »Amiga«

Fish	1-145	TBAG	1-19	Casa Miga	1-21
RPD	1-113	Ruhr	1-11	Tiger	1-8
Auge	1-25	Kickstart	1-75	ES/PD	1-75
Tornados	1-30	Panorama	1-64	Chiron	1-57
ACS	1u-59	SAFE	1-21	RMS	1-25

Slideshows, DBW Render + Anleitung und vieles mehr.  
Der Preis nach wie vor 3,50 DM!

### Jetzt neu! Public Domain für MS-DOS!

Zur Zeit ca. 800 Disketten vorrätig! Es wird auf Markendisketten kopiert. Hier liegt der Einheitspreis bei 5,— DM pro Disk!

### C.S.S.

Consulting-System-Software

Auf der Warte 46, 6367 Karben 1, Telefon 06039/5776



# UBM

# text

Das deutsche Textverarbeitungsprogramm für den Commodore-AMIGA

## Version 2.3 lieferbar ab Ende Oktober 88

Zusätzlich zu den bekannten Standard-Textverarbeitungsfunktionen und den Sonderfunktionen der bisherigen Version bietet die neue Version u.a.:

**Silbentrennung, variable Absatzformate, höhere Geschwindigkeit, Drucken im Hintergrund und Einbindung von Farbgraphiken.**

UBM-text v2.3 erhalten Sie im Fachhandel. Austausch der Version 2.2 gegen 2.3 für nur 35,— DM direkt bei UBM.

# Schneider EUROPC

MS-DOS-Computer  
für  
»PC-Einsteiger«

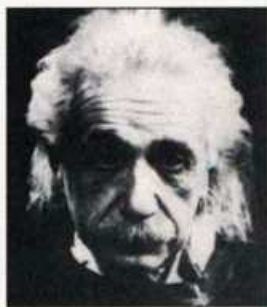
ab **DM 1.298,-**

**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".

**CS** Computer Studio GmbH  
Otto-Hahn-Straße 7a  
8058 Erding  
Erdinger Computerversand  
**081 22/4 05 29**  
**081 21/4 00 44**

**CS** SOFTWAREPRODUKTION  
SYSTEMVERTRIEB  
SERVICERECHENZENTRUM  
Erdinger Straße 10  
8015 Markt Schwaben  
Tlx. 8 121 803 = sssms



### Wir nutzen nur 10 % unseres geistigen Potentials

A. Einstein

In dem Buch »DIANETIK« zeigt L. Ron Hubbard, wie Sie die restlichen 90 % nutzen können. Sie erfahren:

- WIE Sie diese ungeahnten Kräfte und Energien nutzen können (Intelligenz, Emotion, Kreativität)
- WIE Sie Ihre INTELLIGENZ steigern können
- WIE jeder mehr und mehr des brachliegenden Potentials freisetzen kann.

Verschwenden Sie nicht den Großteil Ihrer Fähigkeit!  
Lernen Sie Ihr wahres »SELBST« kennen und nutzen Sie Ihr geistiges Potential VOLL!

**BESTELLEN SIE DIESES BUCH NOCH HEUTE.**

Sie können es bei der **Verlagsbuchhandlung New Era Publications GmbH, Beichstraße 12/1F, 8000 München 40**, bestellen.

Taschenbuchausgabe, 478 Seiten, Preis: DM 19,80.

Der schnellste Weg ☎ 089/333477 täglich von 9.30-22.00 Uhr, auch Samstag und Sonntag.

**Oder bei Ihrem Buchhändler!**

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Neu! Private Softwarevermittlung für alle Computer (nur Orig.-Sw.) Info gegen 2 DM Rückporto. Jörg Speckbacher, Westermannweg 3a, 3000 Hannover 21

1 RGB-Farbmonitor (Thomson 09-936), 1 Matrix-Drucker, Centronics, Grafik Typ Thomson PR 90-600  
Geräte neuwertig, VB 600,-, Tel. 07144/24600 ab 20.00 Uhr

Verk. NEC Multispeed, 2x 720 KB, 640 K-RAM, 5 Monate alt mit Software. NP 3000 DM, Preis VHS. Marco Kubiak, Rotdornweg 18, 2418 Ratzeburg, 04541/7461

Verkaufe: Drucker Seikosha (IBM) SP 1200 AI (9 Nadeln) + Farbband für 200 DM (1 Jahr alt), orig. Stanglider (IBM) 20 DM ☎ 07142/31669 ab 18 Uhr

Verkaufe Sega + Phaser + 4 Joysticks + die besten Spiele, fast neu, für 600 DM, Mark Hollenbach, Am Junkernhof 26, 3400 Göttingen  
Sega \* Sega \* Sega \* Sega

Verk. Happy-Computer, 64'er, RUN, Chip, auch Servicedisks! Alles 1a-Zustand! Schickt Suchlisten an Oliver Korthaus, Buchholzer Weg 3d, 21 HH 90; 040/7688525

Verk. absolut kompletten »Computerkurs«, 84 Hefte + 7 Ordner + Index, alles 1a Zustand! (NP: über 420,- DM) Preis nur 209,- DM. Gratis dazu: »Star Trek«. Schreibt oder ruft an: Oliver Korthaus, Buchholzer Weg 3d, 2100 Hamburg 90, ☎ Tel. 040/7688525 !!!

Dial for — The Style Company —  
★ Hot Stuff ★  
★ 0211/592193 ★  
★ (ask for Robert) ★  
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe: The Last Ninja (C64-Disks) VHB 30 DM; Atari VCS 2600 + 14 Spiele + 2 Joysticks — VHB 180 DM, Tel. (0651-41480) Thorsten

■■■■ Superbillig! ■■■■  
Sanyo Grünmonitor, 1 Jahr alt, wg. neuem Farbmon. nur 120 DM! Ulf Herrmann, Sonnenrain 13, 7891 Weilheim (07741/2313)

Nintendo + Sega User Club: Neueste Games + Clubzeitung. Infobroschüre bei: Mark Hollenbach, Am Junkernhof 26, 34 Göttingen

\*\*\*\*\*  
Wer tauscht oder verkauft Nintendo Spiele? Schreibt an Mark Hollenbach, Am Junkernhof 26, 3400 Göttingen

**Telefon-Akustikkoppler**  
Modell PA 103 mit CCITT V21/V23, Bell 103/202 (Am7911) + RS232C für 169 DM per NN bei M. Paland, Wiesenstr. 41, 3000 Hannover 1

\*\*\* Siemens Drucker PT88 \*\*\*  
Tintenstrahl (Centronics-8 Bit) 150 Z's, Datenpuffer, ≤ 50 dB, 22 Zeichensätze, 1 Jahr + 550 DM \* NP: 2146, Oliver Herda, Tel. 0221/4971404

## Ausland

Für **Schnelldisketten** CH 041/881296 CH

Tausche neueste Soft auf Disk (auch Anl.) 100% Antwort, Kuttner Günther, General-Arnold-Str. 9, 5020-Salzburg — Austria

Probleme mit Software:  
Repariere Spiele und Anwendungsprogramme. Gebe Tips (Amiga, C-64), Adr.: Block 640, Rue De l'Enrol 5, 1950 Sion (CH)

3,5 Zoll Disk/DS DD, 100% Errorfree. Stück 2,50 sFr. Top Contacts ■ 100 Stück für Atari ST/VB! Tel. 0041/085/75066 o. 75217 CH

## GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

## Atari

ATARI ST ATARI ST ATARI ST  
Umfangr. Public Domain-Angebot je Disk 10 od. 15 DM. Katalog auf Disk DM 3,50 mit kostenlosem Update. Computer FINKE, Kipdorf 22, 5600 Wuppertal 1 (Elberfeld)

## Gewerbliche Kleinanzeigen

## Commodore

Freeware-Gratisliste für AMIGA v. F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postf. 72

Für 10 DM gibt's die Spiele The Task + Solitaire f. C64 auf Disk. Schein an oder Katalog von: Frank Herrmann, Markgrafen 64, 41 DU 11

— ACORN ARCHIMEDES !!! —  
Komplettes Hard- und Softwareangebot bei UNITECH GmbH, Frankenwaldstr. 6-8, 8580 Bayreuth, Tel.: 0921/94028

DREAM GIRLS-brandheiß, pikantes deutsches. Adventure mit Supergrafik, 4 Disketten, C64, 29,95 + NN  
H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

**DEMO-DESIGNER** + DIGITAL ACTION, P. O. Box 074332 D, 4900 Herford. Super-Preis: 35,90 DM

Freeware-Gratisliste für C64 bei Fr. Neuper, 8473 Pfreimd, Postf. 72

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, C64/128, Deutsch, 3 Disks., 29,95 + NN, EROTIKA II-19,95, beide 39,95. T. Harms, Lindemannallee 19, 3000 Hannover 1

## Schneider

Gratisliste für CPC v. Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

## Verschiedenes

— Acorn Archimedes? Na klar! —  
Bei Unitech GmbH, Frankenwaldstr. 6-8, 8580 Bayreuth, Tel. 0921/94027

+++ EFFEKTEN-MARKT +++  
Börsensimulationsspiel! IBM + komp. PC mit min. 256 KB/ab DM 60 + VK/Info + Demodisk DM 10 + VK/Verrechn. bei Kauf/M. Schöngarth, Tucherweg 82, 4010 Hilden, (02103) 65289

★ **DISKETTEN** mit Garantie ★  
★ + **Musik-, Video-Lerkkassetten** ★  
★ Günstig und gut im Direktversand ★  
★ 3,5", 2 S 2 D 135 tpi **DM 2,59** ★  
★ 3,5" 2 S HD 1,4 MB **DM 7,35** ★  
★ 5,25" DS DD 48 tpi **DM 0,73** ★  
★ 5,25" 2S HD 1,2 MB **DM 2,39** ★  
★ Kass. VHS 195 Extr. HG **DM 7,85** ★  
★ Musikass. Superchrom 90 m **DM 3,95** ★  
★ Allg. Austro — Agentur B. Goller ★  
★ Schleißeheimerstr. 16, 8057 Eching ★  
★ T: 089/3195456 Fax: 089/3195975 ★

AT286/20 (12 MHz), 512 KB RAM, 2850,—  
20 MB HD, 1,2 MB FD, Tastatur + Cursor  
AT286/40 w.o. jedoch 40 MB HD 3290,—  
\*\*\* weitere Produkte auf Anfrage \*\*\*  
**WS COMPUTER**  
Osloerstr. 6 — 5000 Köln 71  
Tel.: 0221/707535

**Umsont** gibt es das neue Softwareinfo für **C16, C64 & ATARI ST** bei Thorsten Lavid, Web-schulstr. 44, 4050 Mönchengladbach 1

Lichtgriffel nur DM 49,—  
Versand gegen Scheck/Nachnahme.  
Info gratis! Computer angeben!  
Anschluß an jeden(!) Computer möglich. Standardversionen für Commodore, Atari, Schneider.  
Fa. Schießbauer, Postfach 1171 M  
8458 Suizbach, Tel. 09661/6592  
oder 0941/999915 bis 21 Uhr

Software muß nicht teuer sein! Wir bieten IH-NEN eine große Auswahl an preisgünstiger SOFTWARE!  
TESTEN SIE UNS! COMPUTER-VERSAND,  
Postfach 400224, 7000 Stuttgart 40  
Hard & Software supergünstig!!!  
PD für ST/IBM Gratis Info: 02163/4187

# JETZT NEU:

## Das Superangebot für alle ST MAGAZIN-Abonnenten: 1 Diskette mit Spitzen-Utilities im Abopreis enthalten!

MAGAZIN **ST** **MAGAZIN** Markt & Technik  
68000er  
10/88 DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN ATARI ST

- Ein kostenloses Probeheft gehört auf alle Fälle Ihnen.
- 6% Abonnement-Preisvorteil gegenüber dem Einzelkauf.
- Kostenlose Frei-Haus-Lieferung.
- ... und eine Jahres-Diskette

### Erste Hilfe für Ihre Daten

- Know-how: Defekte Daten reparieren
- Test: Die stärksten Disk-Doktoren

### Renditejäger

- Die besten Programme für Kaufleute

### Super Softwaretest

- Ataris neues Basic gegen GFA-Basic 3.0
- Toller Texteditor Tempus 2.0

Mit ST Magazin sind Sie:

- Ganz vorn - mit dem ganzen Know-how über die tollen Grafik- und Sound-Eigenschaften.
- Professionell - durch die Expertenbeiträge zu DTP, CAD, Textverarbeitung und Tabellenkalkulation.
- Kostenbewußt - durch aktuelle Tests und Marktübersichten, Hardware-Basteleien und ausgefuchste Listings zum Abtippen.

Adimens-Wettbewerb  
Karriere mit ST

### ST MAGAZIN Super-Kennenlernangebot!

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe des ST Magazins zur Probe. Will ich ST Magazin weiterlesen, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig für ein Jahr mit 12 Ausgaben zu 77,- DM (Auslandspreise auf Anfrage), und eine Diskette mit Super-Utilities (im Abo-Preis enthalten).

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

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, Postfach 1304, 8013 Haar. Ich bestätige dies mit meiner 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

ST Magazin, eine Zeitschrift aus dem Hause

Mark & Technik

HC1288

# Wettbewerb

Also Leute, alles klar. Guba und Ully waren sprachlos, als ich ihnen Eure Zeichnungen auf den Tisch geknallt habe. Denen sind die Augen aufgegangen, kann ich Euch sagen.

**A**ngefangen hat ja alles in *HAPPY* 5/88. Da haben meine beiden Zeichner Guba und Ully feixend behauptet, ein Zeichenwettbewerb für Happy-Leser sei Blödsinn. Weil Euch sowieso nix einfallen würde. Und laut gelacht haben die beiden auch noch dabei. Klar, daß da bei mir die Galle hochgekommen ist. Und dann habe ich Euch verteidigt, logo, und ihnen eine Wette angeboten. Die habe ich dank Eurer Hilfe mit Pauken und Trompeten gewonnen. Die beiden haben dann auch schnell reuig eingesehen, daß sie verloren haben und gemeinsam sind

Bild: Kosinus

wir in den Supermarkt zum Einkaufen gegangen. Jetzt habe ich dank Eurer Hilfe für ein halbes Jahr Malzbier satt. Bei der Gelegenheit habe ich gleich noch ein Foto geschossen, wie die beiden, schwer bepackt mit Malz-

bier, zur Kasse gewankt sind. Damit Ihr auch was zu lachen habt.

Über dreihundert von Euch haben mir Zeichnungen geschickt: farbig und schwarzweiß, kurze Strips und fünfseitige Geschichten.

# Comic-Wett » Das geh



Guba und Ully schleppen mein Malzbier zur Kasse

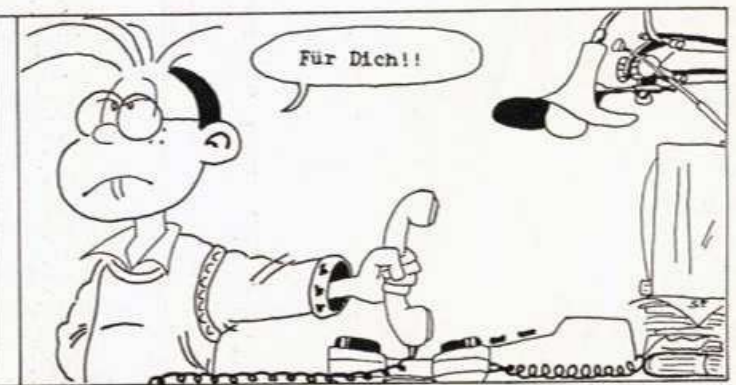
Zwei ganze Nachmittage lang saßen Guba, Uly und ich in meinem Zimmer vor dem Compi auf dem Fußboden und haben Tränen gelacht. Soviele tolle Geschichten habt Ihr geschickt. Am besten hat uns allen der Strip von Karl gefallen, den Ihr hier auf der Seite seht. Auch Frank hat eine ganze Latte

# Kosinus von KARL



© 04/1988 by K. BIEHLMEIER, KÖLN

Dieser Strip von Karl Biehlmeier aus Köln hat uns allen am besten gefallen



Sebastian Faber zeichnete diese Geschichte von dem seltsamen Telefonanruf

bewerb für Kosinus:

# Malzbier ört mir«

von tollen Strips eingeschickt. Und von Sebastian ist die Geschichte, als mein Compi neulich einen Anruf bekam. Wirklich schade, daß wir nicht noch mehr Bücher zum Verlosen hatten. Ich bin ja der Meinung, daß Ihr alle einen Hauptgewinn verdient hättet.

Mein Computer war diese zwei Nachmittage richtig eifersüchtig (wenn Computer sowas überhaupt sein können — ich halte sie aber für vernünftiger als Menschen). Ich habe das Guba und Ully erzählt. Worauf die beiden sich angesehen haben und anfangen, schallend zu lachen. Und wißt Ihr, was sie mir dann gesagt haben? Daß ich ja mal die HAPPY-Leser fragen soll, ob sie nicht ein Kosinus-Computer-Programm schreiben wollen. Und dann haben die beiden mir doch glatt gesagt: Diesmal wären

**Guba und Ully lachen sich scheckig über Eure tollen Zeichnungen. Und mir ist das recht, denn ich habe die Wette gewonnen, wie Ihr seht.**

sie sich sicher — da würde nicht ein einziges Programm kommen. Und boten mir wieder eine Wette um ein Malzbier an. Ich habe natürlich sofort angenommen.

Dann haben wir einen Super-Programmierwettbewerb ausgemacht: Bis zum ersten Januar 1989 habt Ihr Zeit, mir ein lauffähiges Programm für C 64, Atari XL/XE/ST, Amiga, CPC oder MS-DOS zu schicken. Das kann ein Sprite sein, der so aussieht wie ich und sich be-

wegt, oder ein Programm, das mich auf den Bildschirm malt oder gar eine animierte Geschichte. Und möglichst kurz soll es sein.

Die HAPPY-COMPUTER-Leute haben mir versprochen, daß das beste Programm sogar abgedruckt und honoriert wird. Und daß unter allen Einsendungen wieder zehn Kosinus-Bücher verlost werden. Ihr laßt mich doch nicht im Stich? Ich zähle auf Euch.

Kosinus/jg



## Die Gewinner

Drei handsignierte Original-Kosinus-Zeichnungen von Guba und Ully haben gewonnen:

Karl Biehlmeier, 5000 Köln 30  
Franz Matzke, 6073 Egelsbach  
Sebastian Faber, 7238 Oberndorf

Unter allen Einsendungen haben wir zehn von Guba und Ully handsignierte Kosinus-Bücher »Computer-Kid Kosinus« verlost. Gewonnen haben:

Malke Liedtke, 2000 Hamburg 60  
Carsten Kehrein, 5450 Neuwied  
Andreas Jahnke, 4630 Bochum 1  
Ralf Göllner, 8900 Nürnberg 30  
Byörn Büdding, 4630 Bochum  
Kai Roos, 5461 Roßbach  
Jens Werner, 3320 Salzgitter  
Siegbert Richter, 5231 Helmenzen  
Bela Hellmich, 4710 Ladinghausen  
Marion Czehalla, 8000 München 90  
Wir gratulieren.



Frank Matzke aus Egelsbach erwischte mich mit Doris auf einer Parkbank

## Kosinus



Wie mein Vogel Plotter zu seinem Namen kam, erzählte Ralf Göllner aus Nürnberg

Digitales Gruseln mit elektronischen Monstern

# Als die Geister sprechen lernten

Computer zum Fürchten sollen Jahrmarktbesuchern das Gruseln beibringen. Doch nicht etwa ein grauenvoll komplizierter Kabelsalat, sondern Schreckensgestalten, deren Bewegungen und Sprache fast natürlich sind, werden die Nerven der Geisterbahn-Besucher künftig auf eine harte Probe stellen.

den alles bauen, was machbar ist und gewünscht wird. Voll bewegliche Roboter mit interaktiver Kommunikation — also einfühlsame Antworten auf die wahrscheinlichen Äußerungen der Menschen — könnten wir bauen. Der Kunde müßte es nur bezahlen."

## Eigene Monstertechnik

Figuren, die sich bewegen und die sprechen können, sind nichts Neues. Kerres-Figuren versehen bereits seit Jahren vor Geisterbahnen und Fahrgeschäften ihren Dienst. Nur die Zufallssteuerung und — was fast noch wichtiger ist — die lippen-synchrone Sprache machen sie gerade Kindern gegenüber glaubhafter. Die Technik, mit der das verwirklicht wird, ist aus eigener Entwicklung. Kerres: "Wir nutzen fast alle Techniken, die es gibt." Die Bewegungen werden in der Regel durch pneumatische (also mit Luftdruck arbeitende) Mechanik erzeugt. Wenn es sich anbietet, wird mit Hydraulik (Flüssigkeiten als Druckmedium) und anderen Techniken wie Mechanik und Magnetismus gearbeitet.

Ein Analog-Digital-Wandler wird an die mechanischen Teile angeschlossen, damit die einzelnen Bewegungen vom elektronischen Steuerteil ein- oder ausgeschaltet werden können. Elektronische Bauteile werden von Maschinenbaumeister Klaus Loy, einem der Hauptverantwortlichen für die Kerres-Zaubereien, entwickelt.

Wichtigstes Kriterium der Entwicklung war, die Bewegung von Lippen und die Sprachausgabe absolut synchron zu bekommen. Wenn man nur eine Tonbandaufnahme so einstellt, daß



Fabrikant Günter E. Kerres mit "Bruno", dem sprechenden Plastikgorilla.



Der Weihnachtsmann als Märchenonkel — ein Wunder der Kerres-Elektronik

Mit rollenden Augen beugt sich der riesige Gorilla zu dem kleinen Mädchen herab. Mit tiefem Baß und Donnerrollen in der Stimme, ruft er der achtjährigen Jennifer zu: "Hey Du, bleib stehen. Ich will dir etwas erzählen." Jennifer erstarrt und sieht fasziniert nach oben. Der Gorilla macht eine Pause, klumpert wild mit den Augenlidern und preist schließlich die Qualität der Hamburger vom Imbiß nebenan. Als plötzlich der Arm mit seiner Faust, in der ein riesiger Knüppel steckt, herabfährt, erschrickt das Mädchen und stürmt davon. Der Gorilla bemerkt es nicht, denn er ist in Wahrheit ein computergesteuerter Ro-

boter. "Bruno" heißt das 2,50 Meter hohe und rund 250 Kilogramm schwere Ungetüm aus Kunststoff, das aus der Nürnberger Fabrik Kerres stammt.

## Zufällige Bewegungen

Wenn Bruno eingeschaltet ist, können selbst seine Erbauer nicht voraussagen, was er gleich machen wird. Die nächste Bewegung, der nächste Satz und die Pause zwischen seinen Aktionen sind vom Zufall abhängig. Ein entsprechendes Mini-programm im Steuerteil des künstlichen Urwald-Bewohners berechnet die Zufallszahlen. Dem Zufall sind na-

türlich Grenzen gesetzt: Eine Pause darf nicht zu lange dauern, eine Bewegung darf nicht direkt wiederholt werden, auch darf die Figur nicht ständig dasselbe sagen. "Eine künstliche Figur wirkt so wesentlich lebendiger als bei sturer Steuerung, die heute noch in den meisten Fällen anzutreffen ist," begründet Firmeninhaber Günter E. Kerres den technischen Aufwand.

Natürlich können "Bruno" und seine Artgenossen noch nicht allzu viel. Bei den Kerres-Figuren werden momentan Augenrollen, -öffnen und -schließen, verschiedene Kopfbewegungen sowie Arm- und Beinbewegungen eingebaut. "Doch wir wür-

# hen

sie zum Bewegungsablauf paßt, reicht das nicht. Aus irgendwelchen Gründen könnte die Bewegung der Figur ins Stocken geraten, Stromschwankungen und -ausfall könnten komische Effekte hervorrufen. Und eine Figur, die im leiernden Tonfall spricht und keine Bewegung mehr macht, ist nicht sehr überzeugend. Deshalb sind die Kerres-Techniker neue Wege gegangen — und zwar andere, als beispielsweise die Techniker von Disneyland (*HAPPY 1/88*), die vor ähnlichen Problemen standen. In Nürnberg baute man einfach Videorecorder um. Auf dem Magnetband sind Sprache und digitale Steuerimpulse absolut synchron gespeichert. Damit das Band nicht so bald verschleißt, wurde keine Endlosschleife, sondern ein Autoreverse-Laufwerk (automatischer Bandseitenwechsel am Bandende) eingebaut.

Die Abschnitte von Bewegung und Sprache sind elektronisch markiert. Der Zufallsgenerator bestimmt eine Zahl, aus der sich eine Aktionspause oder eben eine der Markierungen auf dem Videoband ergeben. Damit ist sicher, daß Bewegung und Sprache immer aufeinander abgestimmt sind: entweder funktioniert die ganze Figur tadellos, oder eben überhaupt nicht.

Kerres-Figuren sind schon

seit langem im Einsatz. In Schaufenstern, Ausstellungen, auf Jahrmärkten und Freizeitparks machen sie Vorübergehende auf sich aufmerksam. "Wir haben beispielsweise in großen

## Märchen aus 1001 Nacht

Einkaufszentren Märchen-szenen aus 1001 Nacht nachgebaut. Lebensgroße Figuren, ein 8,50 Meter hohes Minarett, einen Berg, der sich nach dem Satz 'Sesam, öffne Dich' auch wirklich auftat," erzählt Kerres begeistert. Viel Spaß habe auch das Märchen "Der Geist aus der Flasche" gemacht, wo man mit Nebel und einem auf Plastikfolie gemalten Geist erstaunliche Effekte erzielt habe.

Den ersten Freizeit- und Vergnügungspark des süd-amerikanischen Landes Paraguay hat die Firma Kerres geplant, gebaut und ausgestattet. "Dies war vor acht Jahren. Damals haben wir schon mit Infrarot gearbeitet." Erst wenn Besucher vorbeigehen, werden die Bewegungen der Figuren und andere Aktionen ausgelöst. Die Impulse für den Bewegungsablauf waren noch als Binärdaten auf EPROMs gebrannt, während der Text auf Magnetbändern gespeichert war.

Die Infrarot-Technik und die elektronische Steuerung der Effekte möchte Kerres gerne auch in Geisterbahnen verwirklichen. "Wer hat es in den vergangenen Jahren nicht schon beobachtet, wie Jugendliche lachend aus



Große Plüschspinnen wirken noch unheimlicher, wenn sie sich im Halbdunkel der Geisterbahn in großer Geschwindigkeit von der Decke seilen.

einer schwach besuchten Geisterbahn gekommen sind? Wir können im elektronischen Zeitalter nicht mit mechanischen Wachsfiguren unterhalten. Hier gibt es also einen enormen Nachholbedarf."

## Enttäuschende Fassaden

Diese Erkenntnis will Günter E. Kerres konsequent umsetzen: "Von außen haben diese Bahnen heute eine wahnsinnig aufwendige Fassade. So bestellten die Schausteller bei uns sprechende Gorillas und kletternde Spinnen für die Fassade, doch in der Geisterbahn ließen sie alles beim Alten. Kein Wunder, daß die Enttäuschung der Besucher so groß ist, wenn die Bahn nicht hält, was die Fassade verspricht."

Deshalb versucht der Nürnberger Fabrikant die Schausteller zu überzeugen: Keine mechanischen Vorrichtungen sollten es mehr sein, die im Zeitalter der Elektronik langweilen würden. Seine Vision: Die Geisterbahn-Wagen lösen durch ihr Vorbeifahren Infrarot-Kontakte aus. Der dadurch ausgelöste Impuls setzt die elektronische Steuervorrichtung der Figuren und Effekte in Betrieb.

Welche Abläufe es dann geben könnte? Günter E.

Kerres: "Es ist absolute Dunkelheit. Und plötzlich donnert ein echt aussehender Wasserfall kurz vor einem herunter. Der Wagen fährt mitten hindurch, ohne daß der Insasse richtig begreift, wie die Fata Morgana funktioniert. Schon seilt sich vor ihm eine riesige Spinne ab, die gefährliche Malmgeräusche macht. Sekunden- und Millimetergenau wird diese Spinne erst kurz vor den Gesichtern der Besucher zurück in die Finsternis geschleudert. Feuer, Abgründe, fallende Gegenstände, eine rotierende Umgebung, die den Orientierungssinn verwirrt, und verblüffende Fantasielandschaften würden die Bahn zum Erlebnis machen." Projektionen, Laserbilder, Holografien und große Computergrafiken würden die Geisterbahn auf den Stand der Zeit bringen. "Und das ist dringend nötig. Unsere Maßstäbe haben sich geändert, wir brauchen viel mehr Action in den Geisterbahnen. Wir müssen glaubhafte Illusionen verwirklichen", so Kerres. Für die Zukunft würde er sogar die Effekte durch sensitives Erleben — also Geruch und Geschmack — ergänzen wollen. *rm*



Kerres-Techniker Wolfgang Schmidt erläutert das elektronische Steuermodul von "Bruno"



Die Grafik bei "Battle Chess" ist nicht nur exzellent gezeichnet, sondern auch butterweich animiert. Ein grafischer Witz am Rande: Zwei Engel halten die Pull-Down-Menüs.

## Test des Schachprogramms "Battle Chess"

# Schickes Schach

Das gab's noch nie bei einem Schachprogramm: Die Figuren bewegen sich lebensecht über ein perspektivisches Spielfeld aus Marmor. Der König schlurft mit würdigem Schritt über das Brett, die Königin flaniert mit aufreizendem Hüftschwung von Feld zu Feld und der Läufer saust leichtfüßig zu seinem Ziel.

Nicht nur die Bewegung der Figuren ist ungewöhnlich. Beim Schlagen bezieht sich "Battle Chess" auf die Ursprünge des Schach: den Kampf auf dem Schlachtfeld. Wenn eine Figur eine andere schlägt, treffen sich die beiden auf dem umkämpften Feld zum Duell. Die Szenen sind meist humorvoll (z. B. versucht bei einem Kampf der Bauer zu fliehen), teilweise aber leider recht gewalttätig. Die Szenen haben keinen Einfluß auf den Ausgang des Kampfes, denn es gelten die normalen Schachregeln.

Lobenswert ist die Kontrolle über die Figuren. Selbst im 3D-Modus erwischt man stets die richtige Figur. Denn bei Battle Chess bewegt man nicht die Figuren, sondern bestimmt die Felder. Das Feld, auf das der Mauszei-

"Battle Chess" für den Amiga bietet Grafiken wie im Film und Funktionen wie ein DFÜ-Programm. Schachspielen kann es auch.

ger deutet, wird umrahmt, so daß man genau erkennt, um welches Feld es sich handelt, auch wenn viele Figuren in einem Bereich stehen. Durch Klicken wählt man die Figur aus. Damit man keine unmöglichen Züge macht, umrahmt Battle Chess nur die Felder, auf die man mit der Figur ziehen kann.

Das Handbuch richtet sich an Einsteiger, die noch nie oder nur selten Schach gespielt haben. Etwas Erfahrung ist aber nützlich, denn die Einführung ist kurz gehalten. Wie bei den meisten Schachprogrammen üblich, enthält auch das Battle Chess-Handbuch berühmte Partien. Sie erklären aber nicht die Feinheiten des Spiels. Die Liste der Züge ist gleichzeitig der Kopierschutz: Battle Chess fragt zu Anfang nach einem bestimmten Zug eines Matches.

Die Partien sind in einer sehr merkwürdigen Notation festgehalten, die nicht der Standardschreibweise

entspricht. Ärgerlich ist auch, daß man das Laden von Diskette nicht abbrechen kann.

Battle Chess hat in der Eröffnung eine sehr hohe Spielstärke. Der Grund ist die Eröffnungsbibliothek, die rund 30000 Varianten enthält.

Je weiter die Partie fortschreitet, desto mehr muß es aber selbst rechnen. Als Folge sinkt die Spielstärke im Mittel- und Endspiel deutlich ab. Selbst bei fünf Minuten Bedenkzeit pro Zug macht Battle Chess teilweise unerklärliche Fehler. Trotzdem ist es in den höheren Levels ein Gegner, den man nicht unterschätzen darf.

Bei Battle Chess muß man nicht unbedingt gegen den Computer antreten. Wenn zwei Schachfreunde gegeneinander spielen möchten, können sie dies direkt an einem Computer oder mit zwei Amigas durch die DFÜ-Funktion über weite Strecken hinweg tun. In diesem Fall kann man sich auch Nachrichten schicken, die der Gegner auf dem Bildschirm sieht.

Die DFÜ-Funktion ist zwar nur eine nette Zugabe, doch gerade diese Feinheiten prägen das Programm. So ist Battle Chess das bislang grafisch spektakulärste Schachprogramm. Zum Schachspielen braucht man die liebevoll gezeichneten Szenen zwar nicht, sie machen das Spiel aber attraktiver und sorgen für Abwechslung. Wer's nicht mag, kann auf den 2D-Look umschalten. *gn*

### Auf einen Blick

<b>Programmname:</b>	Battle Chess
<b>Preis:</b>	rund 100 Mark
<b>Hersteller/Importeur:</b>	Interplay/Electronic Arts
<b>Hardwareanforderungen:</b>	Amiga mit 512 KByte, ein Laufwerk
<b>Kopierschutz:</b>	nein
<b>Handbuch in:</b>	Englisch
<b>Umfang:</b>	rund 40 Seiten
<b>Besonderheiten:</b>	tolle Grafik, DFÜ-Funktion für zwei Spieler

### Wertungen

<b>Grafik:</b>	hervorragend
<b>Spielstärke:</b>	befriedigend
<b>Handbuch:</b>	gut
<b>Preis-/Leistungsverhältnis</b>	gut
<b>Gesamturteil:</b>	

HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen des Herstellers/Vertriebs und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.





# 32 BIT RISC Archimedes



**Autorisierte ARCHIMEDES Großhändler:**

ALPHA COMPUTER

GMA

MICROCOMPUTER WEBER

BSG-DIGITALE ILLUSTRATIONEN

EICHHORN COMPUTER

ADVANCED APPLICATIONS VICENZA

ANAGRAMM SYSTEMS

COMP TRANS

EMEX AG

Kurfürstendamm 121 a  
1000 Berlin 31  
Wandsbeker Chaussee 58  
2000 Hamburg 76  
Hammerstraße 82  
4400 Münster  
Rathenauplatz 24  
5000 Köln 1  
Ingolstädter Straße 33  
6000 Frankfurt 1  
Sperlingweg 19  
7500 Karlsruhe 31  
Gladiolenweg 1  
8031 Wesseling b.M.  
Margaretenstraße 160  
A-1050 Wien  
Shoppingcenter 11/6  
CH-8957 Spreitenbach

030/8911082

040/2512416-17

0251/776653

0221/234395-96

069/4960788

0721/700912

08153/4111

222/547524-26

56/713117



# computern ganz einfach FÜR EINSTEIGER

Fragen, die einen immer dann beschäftigen, wenn es besonders schnell gehen muß und man den Kopf mit anderen Dingen als DOS-Befehle voll hat. Sicher, die paar DOS-Befehle hat man schnell intus. Doch wozu sich die Arbeit machen, umständlich immer jeden Befehl einzutippen, wenn es Programme gibt, die eine einfache und übersichtliche Benutzeroberfläche bieten. Oder Programme, die mir besonders dann helfen, wenn das DOS mit seinen Befehlen mich wieder mal im Stich läßt.

Es gibt viele solcher Hilfsprogramme für den MS-DOS-Computer, als Public Domain-Programme oder als kommerziell vertriebene. Wir haben für Sie vier der besten, aber auch preiswertesten Programme verglichen. Darunter sind zwei Public Domain-Programme "DOSamatic" und "PC-Prompt", die gegen "PC Tools Deluxe" und die neueste Version des "Norton Commanders" antreten.

## PC Tools Deluxe

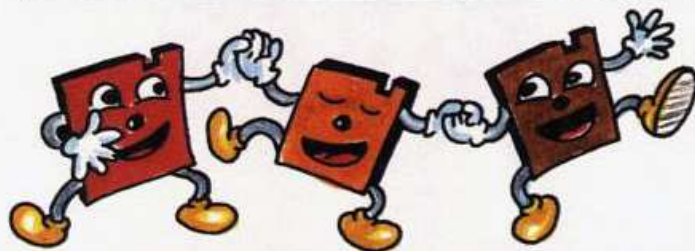
Mehr ein Universalwerkzeug als eine Benutzeroberfläche ist PC Tools Deluxe. Dieses Programm ist ein Hilfsprogramm für den Umgang mit Daten und Disketten. Dabei sind unter anderem wichtige DOS-Befehle enthalten wie "Format", "Copy", "Rename", "Delete" oder "Verify". Doch diese Befehle sind noch lange nicht alles, denn PC Tools erweitert die DOS-Befehle beträchtlich. Können Sie zum Beispiel mit dem Rename-Befehl auf Ihrer Betriebssystemdiskette ein komplettes Unterverzeichnis umbenennen? Nein, Sie müssen erst mit "md" ein neues, anderes Verzeichnis anlegen, umkopieren, löschen, neu ordnen und so weiter. Mit PC Tools haben Sie es leichter. Jeder Verzeichnisname kann auf einer Diskette geändert werden.

Bei "Delete" lassen sich größere Gruppen von Dateien markieren und zusammen löschen. Sie brauchen dabei keine Angst zu haben,

daß Sie die Übersicht verlieren, denn PC Tools arbeitet menügesteuert. Alle Befehle werden an der unteren Seite des Monitors angezeigt. Mit "H" rufen Sie leichtverständliche Hilfstexte auf den Bild-

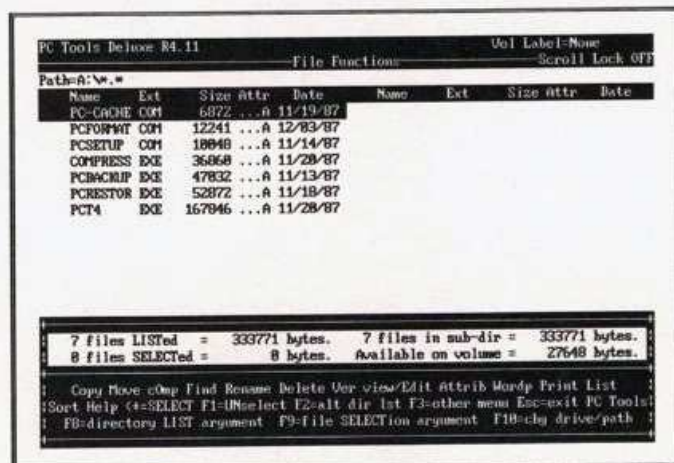
schirm. Es sind jedoch nicht nur alle Befehle in Englisch, sondern auch Hilfstexte und Handbuch. Schulenglisch reicht aus, denn PC Tools ist klar strukturiert und alle Texte leicht verständlich.

## DOS-Hilfen im Vergleichstest



# Helfer im Hintergrund

Wie kopiere ich doch gleich zwei Dateien von Laufwerk A nach Laufwerk B? Wie lautet der Befehl zum Löschen der vier Sicherheitskopien meiner Textdateien?



PC Tools bietet viele Funktionen bei einfacher Bedienung

Wichtig ist, daß Sie über fundierte Grundkenntnisse des DOS-Betriebssystems verfügen. Aber auch Einsteiger können sich mit PC Tools recht leicht vertraut machen, auch wenn dann öfters mal der Griff zum DOS-Handbuch nötig sein könnte.

Eine der besten Funktionen, die das Programm bietet, ist, gelöschte Dateien oder ganze von Festplatte oder Diskette getilgte Verzeichnisse mit "Undelete" zu rekonstruieren. Allein dadurch ist es schon sein Geld wert. Denn wenn man bedenkt, wieviel Zeit, Energie und oft auch Geld in einem gerade gelöschten Programm oder Text oftmals steckt, ist der Preis von rund 250 Mark gerechtfertigt. Undelete nutzt die Eigenschaft von DOS aus, daß die mit "del" gelöschten Dateien immer noch auf Diskette vorhanden sind. Die DOS-Funktion "Delete" entfernt einfach den ersten Buchstaben des Dateinamens und markiert diese Datei damit als gelöscht. Das Betriebssystem findet die notwendigen Informationen nicht mehr und schreibt neue Daten in die so frei gewordenen Sektoren auf der Diskette. Daher ist es notwendig, das PC Tools möglichst sofort nach einem versehentlichen Löschen einzusetzen. Denn sonst kann es passieren, daß das Programm nur noch Fragmente restaurieren kann, da einiges bereits mit neuen Informationen überschrieben wurde.

Eine weitere Funktion "PC-Cache" von PC Tools ist etwas für Geschwindigkeitsfanatiker. Es beschleunigt den Zugriff auf Festplatte und Diskettenlaufwerk Ihres Computers, indem es häufig benutzte und benötigte Informationen und Programme in den Arbeitsspeicher lädt. Im Gegensatz zu einer RAM-Disk sichert PC-Cache alle Eingaben kontinuierlich auf Festplatte oder Diskette. So entstehen Ihnen bei Stromausfall keine Datenverluste. Auch Speicherplatzprobleme kennt PC-Cache nicht. Wenn Sie ein Programm aufrufen, das den restlich verbliebenen Arbeitsspeicher übersteigt, dann wird der



"File-Finder" aufgerufen. Mit diesem Befehl können Sie alle Verzeichnisse nach einer bestimmten Datei suchen lassen. Wenn Sie den Namen vergessen haben, dann geben Sie für den Rest, den Sie vom Namen nicht mehr wissen, einfach einen Stern ("\*") als Platzhalter ein. Schon listet der Norton Commander alle Verzeichnisse auf, wo sich die Datei befinden könnte.

## Deutsch als PC-Fremdsprache

Positiv ist beim Norton Commander nicht nur, daß die gesamte Bedienung in deutscher Sprache ist, sondern, daß das umfangreiche Handbuch ebenfalls in Deutsch abgefaßt ist. Wer allerdings schon mit der Bedienung des PCs erfahren ist, hat es mit dem Umgang des Norton Commanders schwer. Er muß sich nämlich an Bezeichnungen wie zum Beispiel "Ansch" für "View" und "Bearb" für "Edit" gewöhnen. Man kann nicht gerade behaupten, daß die deutschen Begriffe wie "Um-Übt" und "ErVerz" zum besseren Verständnis beitragen. Aber die deutsche Sprache scheint sich für Computer nicht zu eignen. Das deutsche Handbuch und dann die Wahl, ob man eine deutsche oder eine englische Benutzerführung bevorzugt, wären in diesem Fall die optimale Lösung.

Der Norton Commander kann auch mit der Maus und nicht nur über Tastatur bedient werden. Er kostet rund 250 Mark und ist auch für Nichteinsteiger eine lohnenswerte Anschaffung.

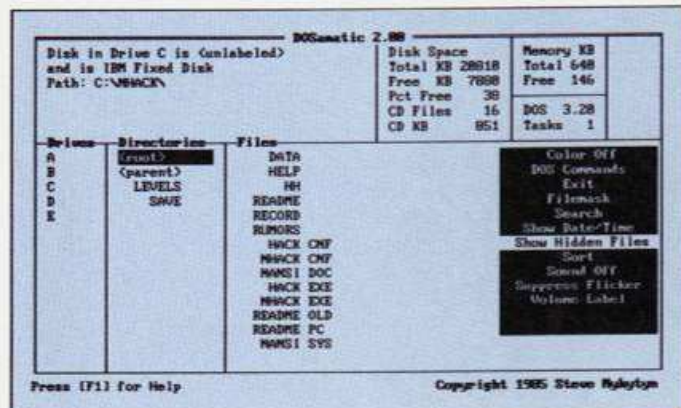
## DOSamatic

Ähnlich in der Benutzung wie der Norton Commander ist "DOSamatic". Es ist ein Public Domain-Programm und bietet Vorzüge, die man bei anderen Benutzeroberflächen vermißt. DOSamatic ist ebenfalls eine grafische Benutzeroberfläche, die man allerdings nur mit der Tastatur bedienen kann.

Leider ist die Handhabung von DOSamatic etwas kom-

plizierter als beim Norton Commander. So hat man zum Beispiel nur ein Verzeichnis gleichzeitig auf dem Bildschirm. In diesem Verzeichnis kann man mit den Cursor-tasten, den Cursor bewegen, dann eine Datei oder ein Unterverzeichnis aufrufen. Beim Aufruf einer Datei erscheint ein Menü, in dem man aussuchen kann, was man als nächstes mit der Datei machen möchte. Man kann sich zum Beispiel die Attribute einer Datei ansehen und entscheiden, ob man sie ändern möchte. Zum Beispiel eine Datei als "Hidden" kennzeichnen, also unsichtbar machen.

Neben dem Darstellen der Datei als ASCII-Text oder hexadezimalen Listing, kann man im Hauptmenü auch die



## DOSamatic kann sogar Multitasking unter MS-DOS

gewählte Datei kopieren, debuggen oder editieren. Außerdem kann man, falls es eine Textdatei ist, diese auch ausdrucken lassen. Auch der Rename-Befehl fehlt in dieser Liste nicht.

Läßt man ein Programm

ausführen, dann zeigt sich eine weitere Stärke von DOSamatic: es ist multitaskingfähig. Man gibt, nachdem man im Menü den Punkt "Execute" gewählt hat, eine Kommando-Zeile ein, mit der man das aufgerufene Pro-

## Auf einen Blick

Programmname:	Norton Commander 2.0	PC-Tools Deluxe	DOSamatic	PC-Prompt
Programmart:	Benutzeroberfläche	DOS-Hilfe	Benutzeroberfläche	Online-DOS-Hilfe
Preis:	rund 270 Mark	rund 250 Mark	rund 15 Mark	rund 15 Mark
Hersteller/Importeur:	Z-Soft	Central Point Software	Kirschbaum Software	Kirschbaum Software
Hardwareanforderungen:	MS-DOS-Computer	MS-DOS-Computer mit 256 KByte RAM	MS-DOS-Computer	MS-DOS-Computer
Kopierschutz:	nein	nein	nein	nein
Lieferumfang:	Diskette mit Handbuch	Diskette mit Handbuch	Diskette Hilfs-Datei	Diskette Hilfs-Datei
Handbuch in: Umfang:	Deutsch rund 150 Seiten	Englisch rund 200 Seiten	Englisch rund 15 Seiten	Englisch rund 13 Seiten
Service/Unterstützung:	Updateservice bei Registrierung	Updateservice bei Registrierung	Updateservice bei Registrierung	Updateservice bei Registrierung
Besonderheiten:	wenig Arbeitsspeicher nötig	Undelete-Funktion und Cache-Speicher	Multitaskingfähig	speicherresidentes DOS-Lernprogramm

## Wertungen

Benutzerführung durch:	Tastatur:	Maus/Menüs:	Funktionsumfang:	Bedienbarkeit:	Handbuch:	Informationsgehalt:	Einsteigerfreundlichkeit:	Preis-/Leistungsverhältnis:	Gesamturteil:
gut	gut	befriedigend	gut	ausreichend	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut
gut	gut	befriedigend	gut	ausreichend	sehr gut	sehr gut	befriedigend	gut	sehr gut
sehr gut	sehr gut	gut	gut	ausreichend	sehr gut	sehr gut	befriedigend	gut	sehr gut
sehr gut	gut	gut	gut	ausreichend	sehr gut	sehr gut	befriedigend	gut	sehr gut
gut	gut	sehr gut	gut	ausreichend	sehr gut	sehr gut	befriedigend	gut	sehr gut

Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Wir vergeben Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend

gramm starten möchte. Wenn der Computer über genügend Arbeitsspeicher verfügt (mehr als 322 KByte), dann können Sie dem Programm einen begrenzten Speicher zuweisen. Sie geben einfach an, wieviel das Programm an Speicher belegen darf. Jetzt haben Sie dem aufgerufenen Programm ein Task zugewiesen. Drücken Sie die Tastenkombination <ALT>-<F10> kommen Sie wieder ins DOSamatic zurück und können das nächste Programm als Task starten. Ein weiteres Mal <ALT>-<F10> und Sie können den dritten Task vergeben, so lange, bis der restliche Arbeitsspeicher verbraucht ist. Alle Programme sind jetzt im Arbeitsspeicher und mit einem Tastendruck springen Sie von einem Programm zum nächsten. Genauso funktioniert es auch bei großen Multitasking-Betriebssystemen.

Multitasking ist für den PC natürlich eine tolle Sache, vorausgesetzt, ein aufgerufenes Programm reserviert nicht den kompletten Arbeitsspeicher für sich. Auf jeden Fall sollte man DOSamatic einmal ausprobiert haben, zumal es Public Domain ist, also kopiert werden darf. Das auf der Diskette befindliche Handbuch ist in Englisch und 15 Seiten stark. Man kann es selbst ausdrucken. Auch wenn man in Englisch etwas Probleme hat und das Handbuch auch nicht immer verständlich geschrieben ist, sollte man sich DOSamatic einmal besorgen und in aller Ruhe ansehen. Erst wenn es Ihnen gefällt, brauchen Sie es zu kaufen. Sie bezahlen dann eine einmalige Lizenzgebühr von rund 80 Mark und sind offiziell eingetragener Benutzer. Dann werden Sie auch mit Updates versorgt.

## PC-Prompt

Während Benutzeroberflächen und DOS-Hilfen normalerweise die PC-Anwendung durch grafische Befehlssteuerung erleichtern wollen, verfolgt das Shareware-Programm "PC-Prompt" ein

# IHR GESCHENK

FÜR EINEN NEUEN **HAPPY COMPUTER** - ABONNENTEN!



### Super-Druckerständer

Mit 60 kg Tragekraft nimmt er die schwersten Drucker auf! Zusammenlegbar und leicht, mit 2 Papierdepots - für den Papiervorrat und das bedruckte, automatisch zusammengelegte Endlospapier.

### 10 Leerdisketten 5 1/4"

Ohne Leerdisketten läuft nichts! Die Leerdisketten in der praktischen »Happy-Computer«-Box sind auf beiden Seiten beschreibbar. Bei einer Speicherkapazität von insgesamt 10 MByte bleiben keine Wünsche offen.



**GEWINNEN SIE JETZT EINEN NEUEN **HAPPY COMPUTER** ABONNENTEN! ES LOHNT SICH!**

**MIT DOPPELTEM VORTEIL: SIE erhalten ein tolles Geschenk! DER NEUE ABONNENT**

- spart 8% gegenüber dem Einzelheftpreis
- versäumt keine »Happy-Computer«-Ausgabe
- hat die Frei-Haus-Lieferung kostenlos
- erhält sein Heft sofort nach Erscheinen!



## PRÄMIENGUTSCHEIN + BESTELLCOUPON

### Ich habe den 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

- Prämie 1 Leerdisketten**     **Prämie 2 Druckerständer**

an folgende Anschrift:

Name \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_  
Straße/Nr. \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Bestellkarte mit Prämiegutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einsenden an:

**Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft**  
**»Happy-Computer«-Leser-Service**  
**Postfach 1304**  
**8013 Haar bei München**

### Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere »Happy-Computer«  
 ab sofort  ab Ausgabe \_\_\_\_ Ich beziehe »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Name, Vorname \_\_\_\_\_  
Straße/Nr. \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Datum, 1. Unterschrift \_\_\_\_\_  
Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus nach Erhalt der Rechnung  
 jährlich (1 x DM 72,-)     halbjährlich (2 x DM 36,-)     vierteljährlich (4 x DM 18,-)  
[Auslandspreise siehe Impressum]

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Mir ist bekannt, daß ich diese 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 \_\_\_\_\_

anderes Konzept. PC-Prompt legt sich speicherresident in den Hintergrund ihres MS-DOS-Computers. Seine Anwesenheit verrät es nur durch eine revers dargestellte Hilfszeile am unteren Bildschirmrand. Solange Sie noch kein DOS-Kommando eingegeben haben, weist PC-Prompt dort darauf hin, daß mit der Funktionstaste F10 zwischen DOS und einem zweiten Hilfsbildschirm hin- und hergeschaltet werden kann. Erst wenn Sie einen Befehl eingeben, erwacht PC-Prompt zum Leben. Sobald es eine sinnvolle Buchstaben-Kombination entdeckt hat (also sobald Sie das Y von "COPY" eingetippt haben), erscheint in der untersten Zeile die komplette Syntax des gerade eingegebenen Befehls, bei "Copy" also beispielsweise "COPY [/A:/B][d:][path] filename[.ext][/A:/B][+...][target/V]". Ein Druck auf F10 zeigt den Hilfsbildschirm, auf dem der Copy-Befehl noch-

```
The two general forms of the COPY command are:
COPY source target
and
COPY source1+source2[+source3...] target
The second form is used for concatenating files.

EXAMPLES:

COPY A:FILE1.TXT B: copies FILE1.TXT from drive A to B
COPY A:*. * copies all files from drive A to the default drive
COPY A:*. * B: copies all files from drive A to drive B
COPY C:\WORDPROC*.TXT A: copies all .TXT files in the \WORDPROC
subdirectory of drive C onto drive A
COPY COM: AUTOEXEC.BAT copies operator input from the keyboard into the
file AUTOEXEC.BAT...and the file by pressing F6 (or Ctrl-S) and Enter.

PARAMETERS/OPTIONS:
/A ASCII file copy...stops at first <Ctrl-S>...Seldom needed
/B Binary file copy...copies entire file...Seldom needed
/V Verify...Verifies after write even if VERIFY OFF command was given

A>copy a:*. * b: COPY [/A:/B][d:][path]filename[.ext][/A:/B][+...] [target][/V]
```

**PC-Prompt, ein speicherresidenter MS-DOS-Spickzettel, bietet Online-Hilfe und einen Help-Bildschirm**

mals ausführlich mit Beispielen erklärt wird. Der Vorteil von PC-Prompt ist, daß derjenige, der mit MS-DOS noch nicht so vertraut ist, ausführlich Hilfe bekommt, ohne auf das schnelle Arbeiten mit dem Kommando-Interpreter verzichten zu müssen. PC-Prompt kann auf zwei Arten installiert werden. Standard ist die Installation mit dem zweiten Hilfsbildschirm. Um es sofort nach dem Einschalten des

Computers bereit zu haben, muß der Befehl "HELP F" in die AUTOEXEC.BAT-Datei eingefügt werden. Das Programm beansprucht dann rund 35 KByte vom Hauptspeicher. Wem das zuviel ist, installiert es mit "HELP P". Damit verzichtet man auf den zweiten Bildschirm und bekommt nur die Status-Zeile angezeigt. Das kostet dann nur noch rund 15 KByte Hauptspeicher. PC-Prompt wird mit einem

13seitigen Handbuch auf Diskette als Diskette Nummer 558 der PC-SIG-Library geliefert und kostet bei Kirschbaum Software in Emmering rund 15 Mark. Es arbeitet mit den meisten Programmen problemlos zusammen, hat aber Schwierigkeiten bei Software, die die Tastatur umbelegt, wie das manche Utilities tun. Ins Gehege kommt es sich auch ab und zu mit dem gleichfalls speicherresidenten "Sidekick". Nichts Grundlegendes — nur der Bildschirmaufbau kommt durcheinander. Keine Probleme macht PC-Prompt mit dem gleichfalls residenten "PC Tools". Alles in allem ein empfehlenswertes kleines Hilfsprogramm, das seine 15 Mark auf jeden Fall wert ist. Besonders ans Herz zu legen all denjenigen, die sich schnell in MS-DOS einarbeiten wollen, Englisch einigermaßen verstehen und für die das Korsett einer Benutzeroberfläche ein Greuel ist. jg/kl

**Ihr PC kann viel mehr mit PC PLUS:**

- Sie beherrschen Ihren PC souverän durch Insider-Know-how und Tips & Tricks.
- Sie programmieren besser durch Expertenwissen.
- Sie bedienen Ihren PC mühelos durch Hilfestellung in allen Hard- und Software-Fragen.

**Nutzen Sie das Test-Angebot.**

**3 Ausgaben für 21,- DM und eine Diskette.**

- Coupon ausfüllen, auf eine Postkarte kleben und noch heute an Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar schicken.



**TEST-ABONNEMENT**

JA, schicken Sie mir 3 »PC PLUS«-Ausgaben für 21,- DM und die Diskette.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn ich »PC PLUS« überzeugt und ich nicht 8 Tage nach Erhalt der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »PC PLUS« jeden Monat per Post frei Haus im Jahresabonnement zu 84,- DM (Auslandspreise auf Anfrage) beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

HC1288

# PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

## Multitasking auf dem C64

Spielen Sie mit Ihrem C64 ein spannendes Spiel und programmieren Sie ihn gleichzeitig!

**Outcrush:** Kämpfen Sie gegen einen Strom feindlicher Asteroiden, die sich Ihnen in einer wilden Weltraumschlacht entgegenstellen. Gefährliche Formationsflüge lassen die Aktion zu einem Abenteuer werden. **Memory:** Das traditionelle Kartenspiel in einer computerisierten Variante. Das lästige Mischen entfällt damit völlig. **Kampfarena der Magie:** Zwei kleine Zauberehrliche streiten sich den ganzen Tag, bis der mächtige Magier dazwischengeht und beide in eine Zauber-Kampfarena zaubert, wo sie ihre Kräfte messen. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie in Happy-Computer 10/88 und 11/88.

5 1/4"-Diskette für den C64/C128

Bestell-Nr. 20812

**DM 29,90\*** sFr 24,90\* / öS 299,-\*

\* Unverbindliche Preisempfehlung

## Im Spielefieber mit dem C64

**Boss-Puzzle:** Versuchen Sie, in einem Schiebe-Puzzle wieder Ordnung zu schaffen und die richtige Reihenfolge wiederherzustellen. **Crillion-Editor:** Endlich können Sie sich bei dem Super-Listing Crillion (beschrieben in Happy-Computer 7/88) eigene Level erzeugen und an unserem Wettbewerb teilnehmen. **Astromania:** Treffen Sie den hüpfenden Gummi-Meteorit, damit er nicht in den Tiefen des Weltraums verschwindet. **Super-Blastar:** Überfliegen Sie in geschickten Manövern Ihren Planeten und halten Sie den pausenlosen Angriffen der schnellen gegnerischen Kampfgeschwader stand. **Schnell-Lader:** Verbinden Sie Ihre Programme auf der Diskette mit einem komfortablen Schnell-Lader, der bei Bedarf Programme auch automatisch startet. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie in Happy-Computer 7/88 und 8/88.

5 1/4"-Diskette für den C64

Bestell-Nr. 20809

**DM 29,90\*** sFr 24,90\* / öS 299,-\*

\* Unverbindliche Preisempfehlung



10  
Leerdisketten  
5 1/4" zum  
Sonderpreis von  
**DM 19,90**

Bestell-Nr. 39000  
Zweiseitig, doppelte Dichte  
DS/DD, 40 Spuren, 48 tpi  
mit Verstärkungsring und  
Schreibschutzkerbe inkl.  
Labelset, unformatiert.



Weitere Angebote  
auf der Rückseite!

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 13 93-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.mBH (Großhandel), laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0;

Zwecke  
für  
Feld  
postdienstliche

Abkürzungen für die Ortsnamen der Post:

BH W = Berlin West  
Kln = Köln  
Ldn = Ludwigshafen  
Ebn = Ebern  
Fm = Frankfurt  
Mch = München  
Nbg = Nürnberg  
Str = Saarbrücken  
Sgt = Stuttgart  
Kln = Karlsruhe

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postamtes (P.O.) siehe unten
2. Im Feld «Postzustellort» genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postamt hinterlegten Unterschrift übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umlagern

Entfernungsschein/Lastschriftzettel  
(nicht zu Mithlungen an den Empfänger benutzen)  
Gebühr für die Zahlkarte  
bis 10 DM 90 Pf  
über 10 DM (Lundbank) 1,50 DM  
Bei Verwendung als Postüberweisung  
gebührenfrei

Bedienen Sie sich  
der Vorteile eines  
eigenen Postgironkontos

Auskunft hierzu erteilt jedes Postamt

Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften			
Bestell-Nr.	Anzahl	Einzel- preis	Gesamt- preis
HC Ausgabe		DM 9,50	
HC SH Ausgabe		DM 14,-	
Sammelbox		DM 14,-	
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 2,-
Gesamtsumme			DM

Für Mithlungen an den Empfänger

# Super-Software zum Sparpreis

## Amiga Kribbles Kristallekicken jetzt auch für den Amiga

Die neue Spielidee ist jetzt für den Amiga umgesetzt worden. Die besten Level der insgesamt 25 Spielstufen wurden vom C-64-Crillion (Happy-Computer 7/88) übernommen und um zusätzliche Level sowie EXTRAS erweitert, die für mehr Spielvergnügen sorgen. Lassen Sie sich von diesem Spiel mit 32 Farben gleichzeitig überraschen. **Honeycomb (10/88):** Mögen Sie Strategie-Spiele? »Honeycomb« ist im weitesten Sinne eine Reversi-Variante. Das Spielfeld besteht aus wabenförmigen Feldern. Mit 6 Spielsteinen müssen Sie so viele Felder wie möglich erobern. Nicht ganz einfach, denn der Gegner besitzt ebenfalls 6 Spielsteine und will auch die Spielfeldherrschaft erringen. **Labyrinth (9/88):** Finden Sie die magischen Steine in einem sich fortwährend ändernden Labyrinth. Auch Sie können das Labyrinth zu Ihren Gunsten und zum Gunsten des Gegners ändern. Doch dieser schläft nicht und stellt Ihnen Barrikaden in den Weg. Nur wer hier köhlt kalkuliert, wird zum Ziel kommen. **Bundesliga-Manager (8/88):** Mit Ihrem Amiga und dem Programm Bundesliga-Manager geht Ihr Traum in Erfüllung. Geben Sie Jupp Heynckes und Franz Beckenbauer Kontra. Mischen Sie mit auf dem Fußballplatz. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle weiteren Amiga-Programme aus dem Happy-Computer 1-7/88. 3 1/2" -Diskette für Amiga. Bestell-Nr. 20811 **DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## 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 in einem idyllischen See, die nur im Speicher des Computers existiert. **Ein lernendes Programm:** »Vier 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,-\***

## C64/C128 Kribbles Kristallekicken mit dem C64

**Kristallekicken:** Spielen Sie die neue Spielidee, die selbst von der Redaktion von Power Play in höchsten Tönen gelobt wurde und lange an den Joystick fesselt. **Calhoun:** Halten Sie einen Geist in einem kleinen Raum gefangen. Aber hüten Sie sich vor den Hamburgern, die von Zeit zu Zeit die Arbeit erschweren. **Letcreator:** Schreiben Sie Briefe mit Ihrem Computer, die durch eine muntere Melodie untermalt, auf dem Bildschirm des Empfängers wiedergegeben werden. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie in Happy-Computer 6-7/88. Diskette für den C64/C128. Bestell-Nr. 20807 **DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## IBM-PC/XT/AT

**Schutz vor Computerviren auf dem PC:** Haben Sie Angst vor Computerviren? Jene Programme, die sich seuchengleich auf Disketten und Festplatten festsetzen, sich vermehrend auf einem Nährboden von kostbaren Programmen? Dann setzen Sie unser Virenschutz-Programm ein. Bei regelmäßiger Anwendung sind Sie sicher vor Viren. Unser Programm durchforstet Ihre Datenträger nach virenbefallverdächtigen Programmen. Sollten sich diese Programme durch einen Virus verändert haben, gibt unser Programm Alarm. **Regieren auf dem Computer:** Früh übt sich, auch wer einmal ein Land regieren will. Besser, man übt vorher auf dem Computer. Bei diesem Spiel müssen Sie Ihr Volk gerecht regieren, es vor Kriegen und anderen Katastro-

phen schützen. Wenn Sie erfolgreich sind, werden Sie vielleicht einmal Kaiser des Landes. **Revangel:** Bei Tic-Tac-Toe sollen drei Spielsteine in einer Reihe gebildet werden. Leicht! Bei Vier-Gewinnt werden vier Spielsteine in eine Reihe gebracht. Schon schwieriger! Revange ist noch anspruchsvoller: Es fordert acht Spielsteine, und die Reihe wird durch Verschieben von Spielsteinen zweier Spieler gebildet. (CGA erforderlich). **Death-Race:** Die Lichtrod-Szene aus dem Spielfilm »Rage« hat viele Programmierer zum Nachahmen angeregt. Unter anderem auch auf MS-DOS-kompatiblen Computern. Unsere Version unterstützt zwei Spieler gleichzeitig. (CGA erforderlich). **Prospektor:** Ein weiteres Programm vom Programmierer des Revange-Strategiespiels. Mit Prospektor geht man auf Erzsuche. Ein automatischer Bohrer fröst Ihnen den Weg zu Schwer- und Edelmetallen. Vor Geröll und Schieferplatten müssen Sie sich in acht nehmen. Zum Glück gibt's ein Radar, das vor einem Hindernis warnt. (CGA erforderlich). Diskette für IBM-PC/XT/AT und Kompatibel. Bestell-Nr. 20810 **DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Atari XL/XE Komprimierte Action für Atari XL/XE

**Light Cycle (3/88):** Das Spiel aus dem Computerfilm »TRON«. Ziehen Sie mit Ihrem Motorrad auf dem Bildschirm eine schimmernde Energie-Barriere. Lassen Sie Ihren Gegenspieler dogegenfahren. In diesem Kampf kann immer nur einer gewinnen: entweder Sie oder Ihr Gegner. **Creep (4/88):** Die Sportart der fernsten Zukunft. Nicht mehr Sie müssen sich im Wettkampf abrackern, sondern Ihr Roboter. Von einer sicheren Steuerzentrale aus lenken Sie ihn gegen kleine listige Roboter, die Creeps. Je mehr von ihnen Sie erledigen, um so größer ist Ihr Ruhm. **Arcanoid-Adaption:** Unsere Arcanoid-Variante für den Atari-Computer. Gegenüber dem Original zeichnet sich unser Spiel durch einen Zwei-Spieler-Modus aus, in dem zwei Partner gleichzeitig das Feld abräumen. 31 Level werden geboten, die Sie längere Zeit vor dem Bildschirm bannen werden. Außerdem befinden sich auf der Diskette alle Atari XL/XE-Programme der Hefte 3 bis 5/88. Bestell-Nr. 20806 **DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Atari ST Heiße Spiele für Atari ST

**Das Weltraum-Abenteuer:** Viel Grips ist bei unserem Weltraum-Abenteuer gefragt, bei dem böse Mächte der intergalaktischen Weltraumbehörde den Hyperraum durchineinanderbrochen. Sie haben die Aufgabe, die ankommenden Kugelraumschiffe sicher durch Ihren Hyperraum zu geleiten. **Pills:** Für alle Monochrom-Monitor-Besitzer ist Pills gedacht. Dieses Labyrinthspiel erfordert Ihr ganzes Können. Sie brauchen aber unbedingt einen Joystick, um alle Pillen im Labyrinth einsammeln zu können. Problematisch wird es, wenn Sie eine der bitteren Pillen essen. Die schlagen Ihnen schon mal auf den Mogen. **Editor zu Pills:** Mit dem Editor zu Pills können Sie sich selbst neue Level zusammenstellen. Damit das Spiel noch interessanter wird, fragen Sie doch mal Ihren Nachbarn, ob er nicht mit Ihnen die neuen Level tauschen will. Pills wird Ihnen mit dem Editor nicht so schnell langweilig. **Mega-Dash:** Eine gelungene Umsetzung von Boulder-Dash in GFA-Basic ist Mega-Dash. Dieses Spiel ist für Farbmonitor-Besitzer. Sie können dieses Spiel leicht erweitern und eigene Level programmieren. Führen Sie den kleinen Mega durch die Unterwelt, aber achten Sie darauf, daß ihm kein Stein auf den Kopf fällt. Außerdem finden Sie sämtliche Atari-ST-Programme aus der Happy-Computer 4/88 bis 7/88. Diskette für Atari ST. Bestell-Nr. 20808 **DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

\*Unverbindliche Preisempfehlung

**Übrigens:** Mit den Gutscheinen aus dem »Super- können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Happy-Computer-Sonderheft	Computer persönlich
PC Magazin Plus	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
Happy-Computer	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft

bestellen - egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehafteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen. Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

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.

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) 5871393-0, Microcomput-ique, E. Schiller, Foxangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196; Ueberrreuter Media Verlagsges.m.b.H (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.  
Bestellungen aus anderen Ländern bitte 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 Postgira-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PoSCha Postscheckkonto Nr. des Absenders Postscheckteilnehmer

Empfängerabschnitt

Zahlkarte/Postüberweisung

Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rückst.)

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Postscheckamt München

für M&T-Buchverlag

DM Pf

für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Postscheckamt München

für M&T-Buchverlag

Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar

PLZ Ort

Verwendungszweck

Meine Kunden-Nr.

Ausstellungsdatum Unterschrift

Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Postscheckamt München

für M&T-Buchverlag

Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar

Postvermerk



Immer wieder erreichen uns gerade von Computereinsteigern viele Fragen. Um Ihnen den Einstieg ins Computerhobby zu erleichtern, haben wir dieses Forum für Sie eingerichtet. Hier finden Sie eine Lösung für fast jedes Problem mit Ihrem Computer.

### Programm defekt — was tun?

**Ich habe ein Adressenverwaltungs-Programm geschrieben und auf Diskette gespeichert. Das Programm lief einwandfrei. Nach einigen Wochen konnte ich es zwar von Diskette laden, aber es ließ sich nicht mehr starten. Beim Listen der Programmzeilen stürzt der Computer immer ab. Was ist passiert und wie bekomme ich mein Programm wieder zum Laufen?**  
 (Dieter Lohde, Kirchhundem)

Fehler dieser Art liegen meist an defekten Disketten. Der Computer kann dann keine Datei mehr finden oder er liest nur unsinnige Daten, weil Teile der Diskette zerstört sind. Dann stürzt er beim ersten Befehl ab. Disketten sind sehr empfindlich. Sie sollten immer staubfrei gelagert sein. Achten Sie auch darauf, daß keine magnetischen Geräte, wie zum Beispiel ein Lautsprecher, in die Nähe Ihrer Disketten kommen. Schon ein magnetischer Schraubenzieher, der aus Versehen auf einer Diskette liegt, oder Tabakqualm, der auf die Schreiböffnung geblasen wird, kann einen verheerenden Datenverlust zur Folge haben. Fertigen Sie deshalb immer Sicherheitskopien Ihrer Programme und Daten an und lagern Sie diese und Ihre Arbeitsdisketten an unterschiedlichen Orten. Dann kann es kaum noch passieren, daß wertvolles Datenmaterial verlorengeht. Sollte es trotzdem einmal geschehen, hilft nur ein sogenannter Diskettenmonitor. Das ist ein Programm, das Bit für Bit von der Diskette liest und als Zahlencode auf dem Bildschirm darstellt. Komforta-

ble Diskettenmonitore erlauben auch eine Übersetzung des Codes in entsprechende Programmierbefehle. Den angezeigten Code kann man ändern und wieder auf die Diskette zurückschreiben. So lassen sich unter Umständen die Fehler wieder beheben oder wenigstens Teile von Programmen oder Daten retten. Den Diskettenmonitor-Programmen liegt meistens eine ausführliche Anleitung bei, die Schritt für Schritt erklärt, wie Sie vorgehen müssen. Kopieren Sie dann das reparierte Programm auf eine neue Diskette und verwenden Sie die alte nicht mehr.

### Sicherheitskopien müssen sein

**Ich habe viele Spielprogramme, von denen ich keine Sicherheitskopie machen kann. Jetzt habe ich Angst, daß bei häufiger Benutzung die Disketten kaputtgehen und ich ganz umsonst so viel Geld ausgegeben habe.**

(Ralph Boyer, Freiburg)

Gerade bei Spielen gibt es Kopierschutzverfahren, die oft aufwendiger sind, als das Spiel selbst. Glücklicherweise sind viele Spieleherstel-

ler dazu übergegangen, einen Sicherheitskopie-Service anzubieten. Andere erlauben das Kopieren der Disketten und verstecken eine Art Kopierschutz in komplizierten Anleitungen oder benutzen sogenannte Installationsprogramme. Achten Sie deshalb beim Kauf eines Programms darauf, daß entweder Sicherheitskopien erlaubt sind, oder wenigstens die genaue Anschrift des Herstellers oder Importeurs auf dem Produkt vermerkt ist. Heben Sie auch den Kassenzettel gut auf. Treten Fehler bei Ihrem Originalprodukt auf, schreiben Sie der Firma Ihr Problem und legen Sie eine Kopie des Kassenzettels bei.

# Forum Leserfragen

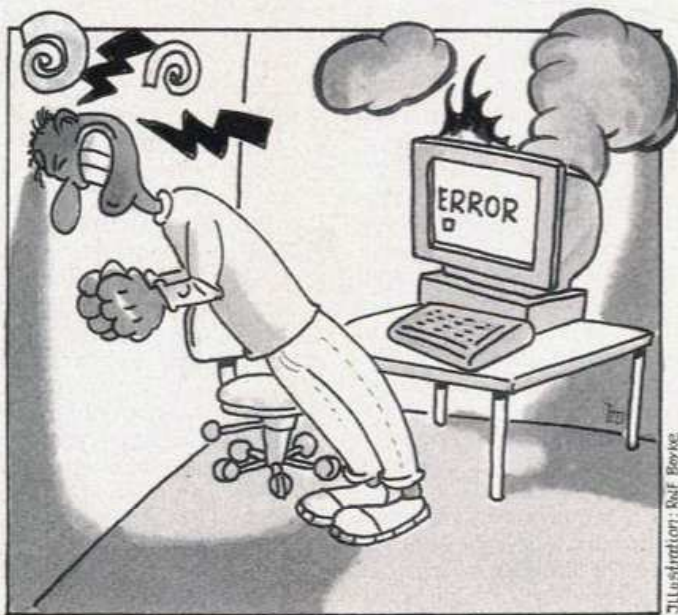


Illustration: Rolf Boyke

### Virus nach dem Ausschalten?

**Ich habe in der Vergangenheit viel über Computerviren gelesen. Trotzdem ist mir noch etwas unklar: Kann es sein, daß sich in meinem Computer (Euro-PC von Schneider) nach dem Ausschalten noch ein Virus hält? Ist dieser dann beim nächsten Einschalten des Computers noch aktiv?**  
 (Dagmar Oggum, Hamburg)

Viren halten sich im Computer immer nur im Arbeitsspeicher. Dieser kann nur dann Daten, Programme oder auch einen Virus speichern, wenn er mit Strom versorgt wird. Wenn Sie also den Computer ausschalten, sind die Viren garantiert nicht mehr im Speicher des Computers. Trotzdem ist die Gefahr bei Ihrem Computer noch nicht gebannt. Es könnte sein, daß sich ein Virus auf eine Ihrer Disketten kopiert hat. Gerade bei einem MS-DOS-Computer wie Ihrem Euro-PC geht ohne eine MS-DOS-Diskette gar nichts. Der Computer lädt es beim Einschalten in den Speicher. Haben Sie sich einen Virus eingefangen, hilft nur, die verseuchte Diskette neu zu formatieren. Mit einer unbenutzten Diskette, einem gerade eingeschalteten Computer und einer noch nicht benutzten DOS-Diskette.

### Wir helfen bei Computer-Sorgen

Wenn Sie irgendwelche Fragen haben, oder der Computer Ihnen Probleme bereitet, Ihr Computer Sie (oder Sie den Computer) nicht verstehen, dann schreiben Sie uns. Falls Sie sich einen Computer zulegen wollen, aber die Fachverkäufer nur unverständliche Fachausdrücke gebrauchen, stellen Sie uns Ihre

Fragen. Wir versuchen, sie zu beantworten. Schicken Sie Ihren Brief an:  
**Markt & Technik  
 Redaktion  
 HAPPY-COMPUTER  
 Kennwort:  
 Forum Leserfragen  
 Hans-Pinsel-Straße 2  
 8013 Haar**

Falls Sie es wünschen, wird Ihre Frage auch anonym behandelt. wo

# Forum Leserfragen

## Falscher Computer?

**Ich habe mir vor kurzem einen Computer gekauft. Leider entspricht er nicht meinen Erwartungen. Das Programmieren macht mir keinen Spaß und mit der Textverarbeitung komme ich nicht zurecht. Das Computergeschäft, in dem ich den Computer gekauft habe, will ihn nicht zurücknehmen. Was mache ich jetzt mit dem Ding?**

**(Arno Gruber, Bad Schussenried)**

Den richtigen Computer zu finden, der die eigenen Vorstellungen 100prozentig erfüllt, ist ein großes Problem. Schnell ist man begeistert, schlägt zu und ist später enttäuscht, weil der Computer nicht das bringt, was man von ihm erwartet. Deshalb sollte man sich vor einem Kauf ganz genau überlegen, was man mit dem Computer machen will (siehe auch *HAPPY-COMPUTER* 11/88). Stellen Sie sich eine Liste zusammen, die Sie in die Geschäfte mitnehmen können. So kann man nichts vergessen, wenn man von einem freundlichen Verkäufer mit den wunderbaren Leistungen seiner Geräte überfahren wird. Beachten Sie vor allem Preise und Leistungen der Software, die Sie benötigen. Ein Computer hat wenig Sinn, wenn er zwar alles kann, aber die Programme, die man braucht, viel zu teuer sind oder Ihre Erwartungen nicht erfüllen. Steht Ihr Wunschgerät endlich zu Hause, brauchen Sie viel Geduld. Lassen Sie sich durch Fehlschläge nicht entmutigen. Spätestens wenn Ihr Computer das Gewünschte endlich macht, haben Sie Ihre Anstrengungen und Nöte vergessen. Sollte sich aber trotzdem herausstellen, daß Sie den falschen Computer gekauft haben, hilft eine Anzeige in einer Computerzeitschrift. Auch in der *HAPPY-*

*COMPUTER* können Sie eine Anzeige aufgeben. Vielleicht finden Sie hier dann preiswert Ihren Lieblingscomputer oder können den "falschen Computer" wieder verkaufen.

## Welche Sprache spricht mein Computer?

**Ich möchte gerne Programmieren lernen. Leider gibt es so viele Programmiersprachen. Welche ist denn am besten zum Programmieren geeignet? Ich möchte ein Spiel programmieren.**

**(Markus Holbach, Ludwigshafen)**

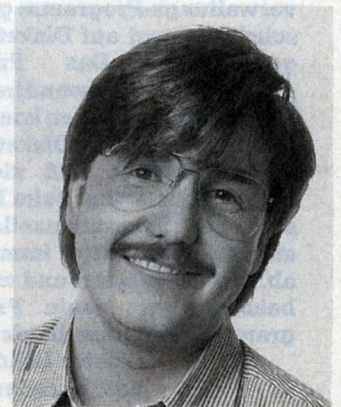
Jede Programmiersprache hat ihre eigenen Vor- und Nachteile.

Die Programmiersprache Basic ist zum Beispiel für den Einstieg besser geeignet als Assembler oder C. Wer sich von Anfang an in kleinen Schritten durch Organisation und Speicher seines Computers arbeitet, wird schneller lernen, dessen Arbeitsweise zu verstehen. Mit der Zeit besitzt man dann ein Erfahrungs- und Programmpaket, das sich auch sehr gut zu größeren Programmen zusammensetzen läßt.

Es hat wenig Sinn, wenn man ohne jede Erfahrung ein Spiel schreiben möchte. In solchen Programmen stecken oft monate- bis jahrelange Programmierarbeit. Erfahrungsgemäß erreicht man mit kleinen Schritten schneller sein Ziel, als wenn man sich zu früh an die großen Dinge wagt. Wer tiefer in die Geheimnisse seines Computers eingestiegen ist, kann auch besser entscheiden, welche von den vielen Sprachen für sein jeweiliges Programm besser geeignet ist. In jedem Fall ist es sinnvoll, sich zusammen mit der Programmiersprache entsprechende Literatur zu besorgen. *Alric Rüther/w*

# Wie gründe ich Verein

**Wir haben mit erfahrenen Computerclubs gesprochen man einen solchen Club gründen muß.**



**Arnd Wängler baute den Münchner ACM mit auf**

Im Team lösen sich Probleme leichter, zusammen versteht man schwierige Dinge besser, man bekommt viel mehr Informationen und das gemeinsame Gespräch über das Hobby macht Spaß. Deshalb sind Clubs und Vereine so beliebt. Doch wenn es in Ihrer Nähe keinen Computerclub gibt? Dann gründen Sie zusammen mit Freunden doch einfach einen eigenen.

Der gemeinsame Beschluß "jetzt gründen wir einen Verein" reicht noch nicht. Ein Club wird auf längere Zeit nur funktionieren, wenn sich seine Gründer zuvor Gedanken über Organisation und rechtliche Formen gemacht haben. Zunächst einmal bedeutet ein Club ständig viel, viel Arbeit. Und es gibt viel zu bedenken: e.V. oder nicht e.V. (eingetragener Verein), Gemeinnützigkeit, Rechtsfähigkeit, Steuerveranlagung, Satzung — mit diesen Dingen sollten sich Vereinsgründer zunächst beschäftigen. "Wir haben uns zum Beispiel für den eingetragenen Verein entschieden. Das hat gewisse Vorteile. So ist ein Verein ein rechtsverbindlicher Ansprechpartner", erzählt Wau Holland, Vorstandsmitglied des Hamburger Chaos Computer Club (CCC). Damit spielt er darauf an, daß ein e.V. als Institution auftreten kann (juristische Person). Vorstandsmitglieder dürfen im Namen des Vereins sprechen, ein solcher Verein kann auch Anzeigen erstatten und vor Gericht ziehen. Außerdem haften die Vorstandsmitglieder nicht mit ihrem Privatvermögen für die Taten, die sie in seinem Namen begehen.

"Im Prinzip ist jede lose Vereinigung besser dran als ein e.V.", ist die Meinung von Helmut Jungkunz, Vorstandsmitglied der Münchner Schneider User Group. Wie jede Sache hat also auch ein eingetragener Verein Vor- und Nachteile: Ein eingetragener Verein ist juristisch anerkannt, ein e.V. kann also einen Rechtsstreit führen, kann Vermögen oder Schulden besitzen, Vor-

standsmitglieder dürfen im Namen des Vereins zum Beispiel Verträge unterzeichnen und ein Konto verwalten. Damit gehört ein e.V. zur Kategorie der "rechtsfähigen Vereine". Sobald man seinen Club oder Verein beim Amtsgericht anmeldet (das ist noch nicht e.V.!), wird man rechtsfähig. Das Kürzel "e.V." gibt es, wenn man sich im Vereinsregister (liegt beim Amtsgericht) eintragen läßt. Dafür muß ein schriftlicher Antrag, der notariell beglaubigt sein muß, gestellt werden. "Das normale Anmelden beim Amtsgericht ist nicht teuer. Es kostet nur ein paar Mark. Doch ins Vereinsregister eintragen lassen kostet eine Gebühr und natürlich den Rechtsanwalt/Notar, der das macht. Das kostet zusammen rund 250 Mark", berichtet Arnd Wängler, der den Münchner ACM (Anwenderclub) mit aufgebaut hat. Für das Eintragen ins Vereinsregister braucht man keine speziellen Papiere, Nachweise oder Befähigungen. Eine volljährige Person sollte allerdings schon dabeisein, damit nicht

inen Computerclub?

# n muß sein

Aktiven über ihre

. Sie erzählten, wie  
 ündet und was man

erst die "Einverständniserklärungen" der Eltern nötig werden.

Für einen Computerclub ist es fast undenkbar, die Gemeinnützigkeit anzustreben. Eine solche wäre natürlich mit finanzieller staatlicher Förderung verbunden, doch dafür müßte man für das Allgemeinwohl tätig werden, also beispielsweise anerkannte Jugend- und Altenbetreuung machen.

Wird ein Club zum rechtsfähigen Verein, muß er Steuern zahlen. Aber erst, wenn bestimmte Kassenbestände überschritten werden. Welche Summen das sind, läßt sich vom örtlichen Finanzamt erfragen. Jenes verlangt übrigens auch eine Buchführung bei rechtsfähigen Vereinen. Damit niemand die Vereinskasse oder den Verein für seine privaten Zwecke mißbraucht, ist noch eine "Satzung" aufzustellen. In dieser sollte folgendes festgelegt werden:

- wer kann Mitglied werden
- sind Beiträge zu zahlen und wenn ja, welche Summen
- wie kann man ein- und austreten
- kann der Verein ein Mitglied ausschließen — und wenn ja, bei welchen Vorkommnissen (z.B. bei ausbleibenden Beiträgen).
- wann sind die Mitglieder beschlußfähig
- wie sieht der Vorstand aus (Größe, Funktion, Amtszeit)
- wie kann der Verein wieder aufgelöst werden
- welche Aufgaben und Ziele verfolgt der Verein
- wie sind die Aufgaben (Vorstand) verteilt
- ob und wer Berichte abgeben soll

■ wie das Geld verwaltet wird.

Damit man juristische Formfehler vermeidet, so empfiehlt Helmut Jungkunz, sollte man eine artverwandte Vereinssatzung (also von Elektronik- oder Computerclub) zur Hand nehmen und auf die eigenen Bedürfnisse übertragen. "Allerdings sollte man aufpassen. Wenn die Satzung nicht von einem ähnlichen Verein stammt, kann es passieren, daß manche Bestimmungen völlig unbrauchbar sind", warnt Wau Holland.



**Helmut Jungkunz, Vorstandsmitglied der Münchner Schneider User Group**

Ein nicht rechtsfähiger Verein darf zwar auch Mitgliedsbeiträge kassieren, doch nie mehr als maximal 800 Mark besitzen. Sonst gibt es Schwierigkeiten mit dem Finanzamt. Natürlich darf ein nicht eingetragener Verein auch keine Schulden haben, da Gläubiger nicht gegen den Verein klagen könnten. Deshalb werden alle lockeren Zusammenschlüsse, Clubs und Gruppen wie Gesellschaften bürgerlichen Rechts (GBR) behandelt. Dies bedeutet, daß jedes Mitglied eigenverantwortlich ist und persönlich mit seinem Privateigentum haftet. Bei rechtskräftigen Vereinen haftet der Verein als Ganzes mit dem Vereinsvermögen.

Sind die juristischen und organisatorischen Fragen geklärt, soll Ihr Computerclub natürlich auch über längere Zeit hinweg gut funktionieren. Und nur die Ziele und Absichten in der Satzung festhalten, reicht sicher nicht aus. Zunächst dürfen Sie nicht zu euphorisch an die Sache herangehen. "Man sollte sich keine Illusionen machen, daß die Arbeit leicht sei", meint Jungkunz aus seiner Erfahrung heraus. Ein Club bestehe immer nur aus wenigen Aktiven, die alle Arbeit machen würden. Gerade als Vorsitzender eines Clubs würde man in seiner Freizeit mit vielen Problemen und Fragen bestürmt. Dennoch dürfe man nicht erst auf die Aktivitäten der anderen warten. Nur wenn man einiges selber in die Hand nehme, könne man andere mitreißen und ein gutes Team aufbauen.

Gerade ein Computerclub benötigt dringend eine Philosophie, an der sich die Mitglieder auf Dauer orientieren können. "Ein globalgalaktischer Anspruch läßt sich zwar leicht formulieren, aber sehr schwer einhalten. Die Kunst liegt hier in der Einschränkung", meint Wau Holland. Gerade im Computerbereich lassen sich leicht Einschränkungen finden: Der Club konzentriert sich nur auf ein Betriebssystem (MS-DOS, Unix, TOS...), oder auf einen Prozessortyp (68000er, Z80...), auf eine Herstellermarke (IBM, Amstrad, Atari, Olivetti...) oder auf eine Anwendung (Programmieren, Textverarbeitung, Datenfernübertragung...).

Arnd Wängler empfiehlt sogar, die Clubaktivitäten in Bereiche aufzuteilen. Ziemlich wichtig ist die Öffentlichkeitsarbeit, bei der man im Namen des Clubs Ansprechpartner ist, Informationen verteilt, Beitrittserklärungen entwirft, die Clubzeitschrift verschickt und die Mitgliederwerbung organisiert. Zweiter Bereich könnte die Clubzeitschrift sein, die von einem kleinen Team monatlich auf die Beine gestellt wird. Der ACM beispiels-

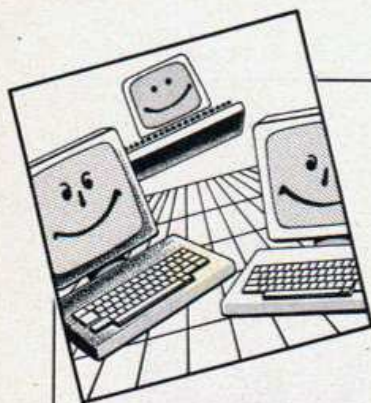


**Wau Holland, Vorstandsmitglied des Hamburger Chaos Computer Club**

weise besitzt noch die Bereiche Software, Hardware (Bastelservice), Programmibibliothek, Sammeleinkauf (Rabatte!) und Mailbox.

"Damit jegliche Clubaktivitäten nicht in ein Treffen zum gemeinsamen Raubkopieren ausarten, empfehle ich, daß man von vornherein an den Clubabenden das Austauschen von Programmen ausklammert", rät Jungkunz allen künftigen Aktiven. Mit dem Softwaretausch würden nur die Besitzgier und das sinnlose Sammeln von Programmen unterstützt werden. "Viel entscheidender ist die gegenseitige Hilfestellung, das Vermitteln von Wissen und das gemeinsame Lernen am Computer. Auch Aufklärung über Public Domain, das Shareware-Konzept und über Computerkriminalität — inklusive der Tips zur Virenbekämpfung — sind wichtige Themen für Computerclubs."

Auch Arnd Wängler empfiehlt den Aktiven, unbedingt nur legale Sachen zu machen: "Softwarefirmen haben schon Leute in Clubs eingeschleust, um so Raubkopierer zu erwischen." Daneben hat er die Erfahrung gemacht, daß der Club sich einen Treffpunkt suchen sollte, der für alle zentral und leicht erreichbar liegt. Auch Schüler sollten sich dort Getränke leisten können. Wängler: "Die Clubmitglieder sollten sich einmal, höchstens aber zweimal im Monat treffen. Wenn man sich häufiger sieht, wird es sonst schnell fade." rm



### 1000 Berlin

**Name** : New Image  
**Computer** : Amiga, Atari ST  
**Leistung** : monatliche Clubzeitung, preiswerte Public Domain-Software, ermäßigte Originalsoftware, Programm-Bibliothek  
**Beitrag** : monatlich 10 Mark  
**Kontakt** : New Image  
 Schönwalder Str. 55  
 1000 Berlin 20

### 2000 Hamburg 76

**Name** : A.U.E.-International User-Club  
**Computer** : Amiga, Atari ST  
**Leistung** : dreimonatlich erscheinende Club-News, eigene PD-Software, Mailbox, User-Treff, Tips und Tricks, Warenbörse  
**Beitrag** : jährlich 35 Mark  
**Kontakt** : A.U.E.-User-Club  
 R. Kartelmeyer  
 Winterhuder Weg 48  
 2000 Hamburg 76

### 3570 Stadtallendorf

**Name** : Internationaler Computer Club Stadtallendorf (ICCS)  
**Computer** : Atari ST  
**Leistung** : große Public Domain-Bibliothek, Spielelösungen, Hardware-Vorstellungen, Tips und Tricks, Programmierung von eigenen Programmen in Basic und Assembler  
**Beitrag** : kostenlos  
**Kontakt** : Thorsten Pontow  
 Ziegelweg 13  
 3570 Stadtallendorf

### 4350 Recklinghausen Süd 3

**Name** : Atari Club Recklinghausen Süd ACRS  
**Computer** : Atari XL/XE  
**Leistung** : Kontaktvermittlung, Aufbau einer PD-Bibliothek, Kleinanzeigen, Spielelösungen,

**Beitrag** : einmaliger Aufnahmebeitrag von 5 Mark  
**Kontakt** : Andreas Edler  
 Hamsterweg 29  
 4350 Recklinghausen Süd 3

### 4600 Dortmund 1

**Name** : Computerclub 3000  
**Computer** : C 64  
**Leistung** : vierteljährliches Clubmagazin auf Diskette, kostenlose Kleinanzeigen, Infos, Spielertips, POKES, Tips und Tricks, Wettbewerbe, Erfahrungsaustausch  
**Beitrag** : monatlich 5 Mark  
**Kontakt** : Sascha Razny  
 Ostwall 27  
 4600 Dortmund 1

### 4600 Dortmund 41

**Name** : Hobby-Computer-Gruppe Dortmund (HCG Dortmund)  
**Computer** : C 64  
**Leistung** : monatliches Informationsblatt, Anfängerberatung, vierteljährliche Clubdiskette, Softwarebörse, Telefondienst, Adressvermittlung  
**Beitrag** : kostenlos  
**Kontakt** : Markus Eull  
 Wolpkstieg 3  
 4600 Dortmund 41

### 4995 Stemmwede 2

**Name** : User Club Stemmwede  
**Computer** : Atari ST  
**Leistung** : monatlich erscheinende Info für alle Mitglieder, drei monatlich erscheinende Clubzeitschrift "top computer news", gegen geringe Gebühr können Programme aus der Clubbibliothek entliehen werden, Problemfragenservice  
**Beitrag** : jährlich 30 Mark  
**Kontakt** : Michael Beise  
 Dielingen 454  
 4995 Stemmwede 2

### 6100 Darmstadt 12

**Name** : PIL-Software  
**Computer** : Sinclair-QL,

**Leistung** : Büchertips, Tips und Tricks, PD-Software-Sammlung, Hardware-Projekte, Fachliteratur, Händler-rabatte, in unregelmäßigen Abständen werden nach einer sortierten Liste Pakete mit Soft- und Hardware, Literatur u.v.m. von Mitglied zu Mitglied geschickt, geplant ist eine Clubzeitschrift und Mailbox  
**Beitrag** : einmalige Aufnahmegebühr von 10 Mark  
**Kontakt** : Peter Schuck  
 Grillparzerstr. 25  
 6100 Darmstadt 12

### 6602 Dudweiler

**Name** : Pirates-Software  
**Computer** : C 64  
**Leistung** : 6- bis 8wöchige Clubzeitung mit Spielertests, Tips und Tricks, eigenes Entwerfen von Programmen, Softwarebibliothek, Spielertips  
**Beitrag** : 2 Mark monatlich  
**Kontakt** : Pirates Software  
 Michael Jung  
 Klosterstraße 21  
 6602 Saarbrücken-Dudweiler

### 7108 Möckmühl

**Name** : Computerclub STAC  
**Computer** : Atari ST, C 64  
**Leistung** : zweimonatliche Clubzeitung auf Diskette, Public Domain-Bibliothek, kostenlose Kleinanzeigen, Messeberichte, Spiele-Tips und Auflösungen, Hard-/Software-Vorstellungen, Listings, Spielertests, Programmierertips, Kontaktliste, viermonatliche Clubzeitung, Wettbewerbe, Clubtreffen  
**Beitrag** : alle 4 Monate 25 Mark, jährlich 60 Mark  
**Kontakt** : Computerclub STAC  
 Postfach 1270  
 7108 Möckmühl

### 7889 Grenzach

**Name** : CATO-Club  
**Computer** : C 64/128, Atari 800 XL, Schneider CPC  
**Leistung** : Clubzeitung auf Diskette, alle zwei Monate Spielertests, Spielhitparade

**Beitrag** : monatlich 1 Mark  
**Kontakt** : Andreas Prigl  
 Hörnle 18  
 7889 Grenzach 1

### 8900 Augsburg 21

**Name** : Amiga User Club AUC  
**Computer** : Amiga  
**Leistung** : monatlich Clubzeitschrift, eigener PD-Pool, eigene Clubsoftware  
**Beitrag** : monatlich 2 Mark  
**Kontakt** : Michael Bösch  
 Händelweg 19  
 8900 Augsburg 21

### B-4730 Raeren

**Name** : Worldsoft 2000  
**Computer** : C 64, Atari ST, C 16, CPC  
**Leistung** : Clubzeitschrift, Tips und Tricks, Wettbewerbe, Bücher, Spielertests, Spieleregungen,  
**Beitrag** : 10 Mark  
**Kontakt** : Worldsoft  
 Langenband 3  
 B-4730 Raeren

### CH-5036 Oberentfelden

**Name** : Amiga Developers Club (ADC)  
**Computer** : Amiga  
**Leistung** : monatlich Clubdiskette, ADC-Hotline, Wettbewerbe, Sammelbestellungen, Erfahrungsaustausch, Aufbau einer Public Domain-Bibliothek, Spiele-Forum, geplant sind Clubtreffen und Joystick-Meisterschaft,  
**Beitrag** : pro Halbjahr 40 sfr.  
**Kontakt** : Oliver Schraner  
 Roggenweg 6  
 CH-5036 Oberentfelden  
 Tel. 064/43 44 28

### CH-8585 Andwil TG

**Name** : Computer-Club Frauenfeld (Schweiz)  
**Computer** : MS-DOS, Amiga, C 64  
**Leistung** : Clubzeitschrift, Kleinanzeigen Kurse, Mailbox, regelmäßige Treffen, Info- und Programmaustausch, Hilfestellungen,  
**Beitrag** : jährlich 20 sfr. (28 Mark)  
**Kontakt** : CCF  
 Postfach 8  
 CH-8585 Andwil TG

### Centronics-Schnittstelle:

Die Centronics-Schnittstelle ist eine weit verbreitete parallele Schnittstelle. Sie finden Sie am Amiga, ST sowie an allen Personal Computern. Mit ihr können Sie die meisten Drucker ansprechen. Zur Verbindung genügt ein einfaches Kabel, das Sie in jedem Computerladen kaufen können. Besitzt Ihr Drucker eine Centronics-Schnittstelle, und Ihr Computer hat dagegen keine (wie beispielsweise der C 64), müssen Sie sich ein Interface kaufen. Der Name dieser Schnittstelle stammt von der Druckerfirma "Centronics".

### EPROM-Modul:

Ein EPROM-Modul hat die gleiche Funktion wie ein ROM-Modul. Der Unterschied liegt in den verwendeten Bausteinen: EPROMs kann man wieder löschen und mit einem neuen Programm beschreiben, ROMs lassen sich nur einmal beschreiben und dann nie wieder löschen.

### Expansion-Port:

Die Erweiterungs-Schnittstelle des C 64/128 wurde von Commodore Expansion-Port (englisch für Erweiterung) genannt. An diesen Port können Sie Spielmodule, Floppy-Speeder oder auch Speichererweiterungen anschließen.

### Interface:

Ein Interface ist eine Art Dolmetscher für Schnittstellen, die unterschiedliche "Sprachen" haben. Das Interface wandelt die Signale der Schnittstelle A in Signale um, die die Schnittstelle B versteht. Um ein und denselben Drucker an verschiedene Computer anzuschließen, brauchen Sie für jeden Computer ein Interface. Sie finden Interfaces als Steckkarten, Module oder unsichtbar in Stecker integriert.

### Joystick-Port:

An dieser Schnittstelle können Sie einen Joystick anschließen. Der Anschluß ist bei Computern einheitlich: ein neunpoliger Stecker sorgt für eine sichere Verbindung. Nicht nur Joysticks, sondern auch Lichtgriffel, Grafiktablets oder eine Maus können Sie anschließen. Einige Computer liefern sogar den Strom, den ei-

**Wer seinen Computer erweitern will, muß auch wissen, welche Art von Erweiterung er in welchen Anschluß seines Computers stecken kann. Wir erklären Ihnen die wichtigsten Anschlüsse und Bezeichnungen wie Port, Interface und Schnittstelle.**

nige Joysticks für die regelbare Dauerfeuer-Funktion brauchen. Genaue Auskünfte gibt in so einem Fall das Handbuch.

### MIDI-Port:

Die MIDI-Schnittstelle (musical instrument digital in-

*Lexikon rund um alle Schnittstellen*

terface, zu deutsch: digitale Musikinstrument-Schnittstelle) wurde Anfang der 80er Jahre entwickelt, als die ersten elektronischen Musikinstrumente auftauchten. Mit Hilfe von MIDI können Sie ein Instrument vom Computer komplett fernsteuern lassen. Aber auch in die andere Richtung funktioniert MIDI: Sie können ein ganzes Musikstück spielen, der Computer "merkt" sich dabei sämtliche gespielte Tasten und kann später das Stück beliebig oft wiederholen. MIDI kann aber auch zweckentfremdet werden. Ein Beispiel ist das Spiel "MIDI-Maze" für den Atari ST, bei dem bis zu 15 Spieler auf 15 verschiedenen Computern gleichzeitig teilnehmen können.

### Port:

Das ist die englische Bezeichnung für Schnittstelle. Übersetzt heißt es "Hafen". Wahrscheinlich entschied man sich für diese Bezeichnung, weil an dieser Stelle Daten wie Schiffe ein- und auslaufen.

### ROM-Modul:

Ein ROM-Modul ist eine kleine Platine, auf der sich

ROMs (Nur-Lese-Speicher, der ein Programm enthält) befinden. Dieses Modul stecken Sie an die geeignete Schnittstelle Ihres Computers (ROM-Port, Expansion-Port). Wenn Sie danach den Computer einschalten, haben Sie sofort das Programm, das in den ROMs steht, ohne einen Tastendruck zur Verfügung. Es gibt Spiele, Textverarbeitungen,

Art, mit Zusatzgeräten Daten auszutauschen. Sie hat aber einen Nachteil: Die Leitung darf nicht länger als drei Meter sein, sonst können Daten durch elektrische Eigenschaften verlorengehen. Bei einer seriellen Schnittstelle (im Computerbereich auch als RS232 oder V.24 bezeichnet), werden alle Bit einzeln und hintereinander (seriell) übertragen. Diese Schnittstelle arbeitet sehr sicher, es sind lange Leitungswege erlaubt. Bei der seriellen Schnittstelle hat man bestimmte Übertragungsgeschwindigkeiten (angegeben in Baud, abgekürzt Bd, gibt die übertragenen Bit pro Sekunde an) festgelegt. Gängige Werte sind: 300 Baud

# Fachchinesisch eingedeutscht

Programmierhilfen oder sogar Programmiersprachen als ROM-Module.

### ROM-Port:

Der ROM-Port ist eine spezielle Schnittstelle des Atari ST. Sie können EPROM-Karten, Uhrmodule, Schnittstellenkarten, ROM-Module oder EPROM-Brenner an diese Schnittstelle anschließen.

### Schnittstelle:

So bezeichnet man einen Verbindungsanschluß eines beliebigen Computers zur Außenwelt. Der Computer steuert über eine Schnittstelle beispielsweise den Drucker oder das Modem. Statt der Bezeichnung Schnittstelle lesen Sie auch häufig das englische Wort "Port". Da es verschiedene Schnittstellen gibt, finden Sie zusätzliche Bezeichnungen wie "parallele" oder "seriell". Parallele Schnittstellen übertragen immer mehrere Datenbit gleichzeitig (parallel). Meistens wird ein ganzes Byte (das sind 8 Bit) auf einmal übertragen. Die meisten Drucker werden über so eine Schnittstelle angesteuert. Die parallele Übertragung ist die schnellste

(Akustikkoppler) oder 1200 Baud für ein Modem.

### User-Port:

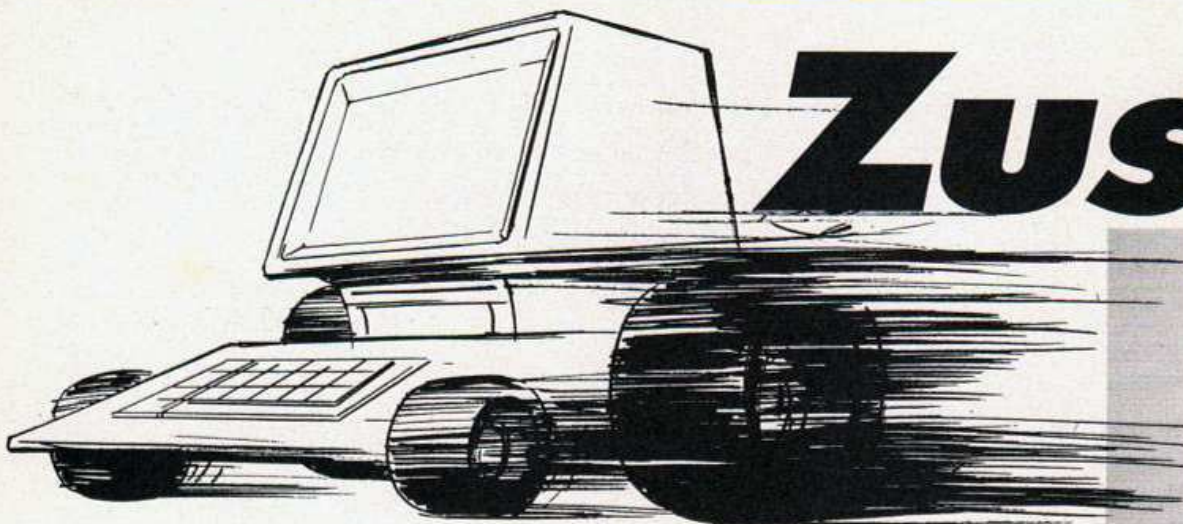
Der User-Port ist eine parallele Schnittstelle des C 64/128. Sie wird häufig in Verbindung mit einem Interface als Druckerschnittstelle benutzt. Mit dem User-Port können Sie auch (wieder in Verbindung mit Interfaces) das Zimmerlicht ein- und ausschalten oder die Modelleisenbahn steuern.

### Video-Interface:

Ein Video-Interface gibt es für nahezu alle Computer. Es hat die Aufgabe, das Computerbild auf dem Fernsehapparat darzustellen. Computer wie der Amiga oder die PCs liefern Signale, die nur auf einem Monitor dargestellt werden können. Ein Video-Interface setzt diese Signale so um, daß Ihr Fernsehapparat den Monitor ersetzt. Allerdings ist die Qualität der Darstellung aus technischen Gründen schlechter als die auf einem Monitor. Bei Spielen kann man darüber hinwegsehen, lange Texte auf dem Fernsehbildschirm zu lesen strengt dagegen enorm an.

12

# Zusat



Mit Computern verhält es sich ähnlich wie mit Autos: Erst das Zubehör macht aus der Grund- und Sparversion die komfortable Luxusausführung. Wir zeigen Ihnen, welche Steckkarten aus Ihrem PC das meiste herausholen.

PCs sind wie kaum ein anderer Computer dazu geeignet, aufgerüstet und ausgebaut zu werden. Mängel, die Ihr MS-DOS-Computer beim Kauf hat, lassen sich mit der passenden Steckkarte schnell beheben. Ein Beispiel: Sie beschäftigen sich mit Datenfernübertragung. Für die Steuerung Ihrer Programme benutzen Sie eine Maus. Und Ihr PC hat nur eine serielle Schnittstelle, an der Sie nun abwechselnd die Maus oder das Modem/Akustikkoppler anschließen müssen. Auf die Dauer wird die ewige Umsteckerei nervig, zudem belastet es die Kontakte unnötig. Die Lösung ist einfach: was Sie brauchen, ist eine Steckkarte mit einer zweiten seriellen Schnittstelle. Doch nicht immer ist die Auswahl so einfach.

Damit Sie auf einen Blick sehen, welche Steckkarte für Ihre Anwendung geeignet ist, werfen Sie einen Blick auf unsere Checkliste (Seite 112). Preise und eine genaue Erklärung der jeweiligen Steckkarte finden Sie im Beitrag.

Man unterscheidet kurze und lange Steckkarten. Die Bezeichnung stammt von den alten PCs. Damals waren alle Steckkarten so lang, daß sie gerade in den PC gepaßt haben. Als die Karten mit immer weniger Bausteinen ausgerüstet wurden, kamen die kurzen Karten auf. Vor dem Kauf einer Steckkarte sollten Sie immer in das Handbuch Ihres Computers

schauen, ob Sie eine kurze oder lange Karte einbauen können. Einige PCs (Euro PC oder tragbare Computer) erlauben aus Platzgründen nur den Einbau einer kurzen Steckkarte.

Bei einigen Karten (insbesondere Filecards) lesen Sie die Angabe "Platzbedarf 1½ Steckplätze". Das bedeutet, daß Sie neben diese Karte nur noch eine kurze Steckkarte unterbringen, weil ein Teil des benachbarten Steckplatzes durch das relativ dicke Laufwerk auf der Filecard belegt ist.

## Wissenswertes über PC-Steckkarten

Bei Steckkarten wird zusätzlich nach 8- und 16-Bit-Steckplätzen unterschieden. Alle PC-kompatiblen Computer (die also einen 8088-, 8086- oder V20-Prozessor besitzen) sind nur mit 8-Bit-Steckplätzen ausgestattet. In ATs und Kompatiblen finden Sie die 16-Bit-Steckplätze, die Sie an einer langen (wie bei den 8-Bit-Plätzen) und einer zusätzlichen kurzen Buchse erkennen. Prinzipiell passen alle Karten, die in einen 8-Bit-Steckplatz passen, auch in einen 16-Bit-Steckplatz (natürlich ohne Änderungen). Nur andersherum geht es nicht.

Wenn Sie die Möglichkeit haben, 16-Bit-Karten einzusetzen, so sollten Sie das tun. Diese Karten sind wesentlich schneller als 8-Bit-Karten.

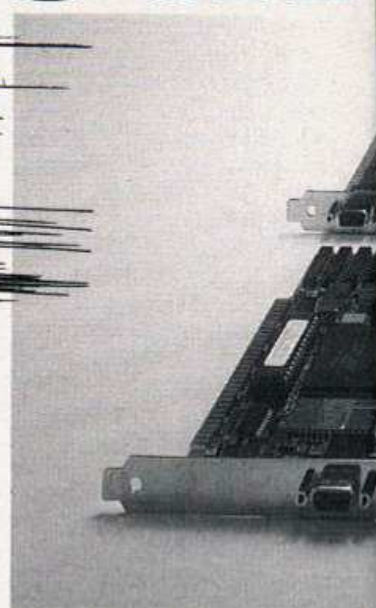
Der Hauptgrund ist die doppelte Anzahl der gleichzeitig übertragenen Datenbits (16 statt 8).

### Stark ohne Farbe: Hercules

Die Hercules-Karte bietet eine Auflösung von 720 x 348 Punkten. Damit lassen sich Texte, aber auch gestochen scharfe Grafiken darstellen. Fast alle Anwendungsprogramme unterstützen diese Auflösung. Die Hercules-Karte ist kompatibel zur MDA-Darstellung (reine Textdarstellung). Sie benötigen zum Betrieb einer Hercules-Karte einen TTL-Monochrommonitor. Der Preis einer Hercules-Karte liegt bei 150 Mark. Die Hercules-Karte ist die preiswerteste Art, eine augenfreundliche Bildschirmdarstellung zu erreichen. Das ist beim Schreiben von Texten genauso wichtig wie für lange Programmier-Nächte. Auch wer seinen PC als reines Terminal im DFÜ-Betrieb einsetzt, kommt mit dieser Grafikkarte auf seine Kosten.

### Allroundtalent: CGA

Weit verbreitet ist die CGA-Grafikkarte ("Color Graphics Adapter"). Die CGA-Karte bietet zwei unterschiedliche Auflösungen. In der sogenannten niederen Auflösung mit 320 x 200 Punkten können Sie vier Farben (aus einer Auswahl von 16 möglichen) gleichzeitig darstellen. Unter dieser Auflösung läuft 99 Prozent der erhältlichen Software, angefangen vom einfachen Spiel bis



MS-DOS: S

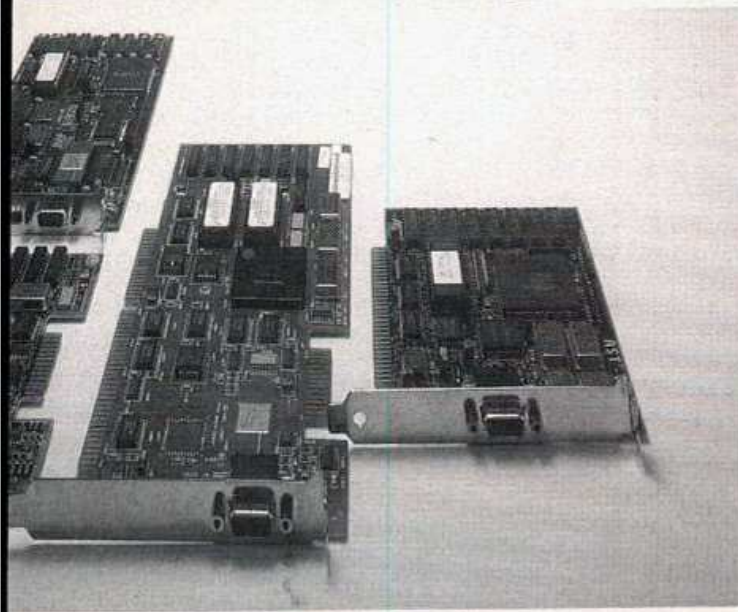
hin zur Profi-Textverarbeitung. Wer detailliertere Grafiken braucht, kann den "High-Res"-Mode (640 x 200 Punkte) nutzen. Allerdings ist die Darstellung dann nur noch einfarbig schwarzweiß. Beide Auflösungen können Sie auf einem einfachen RGB-Monitor darstellen. Die Anschaffungskosten einer CGA-Karte liegen bei 150 bis 200 Mark, oft ist noch eine Druckerschnittstelle integriert.

Spezialanwendungen wie Btx-Software und DFÜ-Programme unterstützen meist die CGA-Auflösung, Menüs werden dadurch farbig und besser unterscheidbar. Für lange Stunden vor dem Bildschirm ist die CGA-Auflösung weniger geeignet, ihr Zeichensatz strengt die Augen sehr an. Bei Grafiken spielt das weniger eine Rolle als bei Texten, wo es auf gute Lesbarkeit ankommt.

### Für Anspruchsvolle: EGA

Der »Enhanced Graphics Adapter« (erweiterte Grafikkarte) ist nicht nur für Grafikkonsumenten ein Muß. Neben der Kompatibilität (Sie können alle Programme, die beispielsweise CGA-Auflösung fordern, uneingeschränkt benutzen) beherrscht eine EGA-Karte Grafikmodi, die

# ztriebwerk für Ihren Computer



## Steckkarten für jede Anwendung

es fast mit denen eines Atari ST oder Amiga aufnehmen können. Die höchste Auflösung liegt bei 640 x 350 Punkten, wobei sich 16 Farben (aus 64 möglichen) gleichzeitig darstellen lassen. 16 Farben lassen sich auch bei den Auflösungen von 620 x 200 und 320 x 320 Punkten auf den Bildschirm zaubern. Viele der angebotenen EGA-Karten verfügen über eine "Autoswitch"-Funktion. Das heißt, die EGA-Karte stellt sich automatisch auf die vom Programm geforderte Auflösung ein. Weiterhin sind diese Karten in der Lage, mit fast jedem beliebigen Monitor (vom einfachen BAS- bis hin zum Multisync-Monitor) zusammenzuarbeiten. Dabei werden die Farben bei einem monochromen Monitor in Graustufen umgesetzt. Und zu guter Letzt bieten die neuen EGA-Karten in Zusammenarbeit mit einem Multisync-Monitor eine Auflösung von bis zu 800 x 600 Punkten, und das flackerfrei! Nicht nur die Leistungen, sondern auch der Preis kann sich sehen lassen. Zwischen 400 und 800 Mark kosten diese Karten. Der Unterschied liegt in der Geschwindigkeit und der mitgelieferten Software (zur Anpassung der verschiedensten Program-

me). EGA-Karten eignen sich für alle Einsatzgebiete, auch Textverarbeitung ist aufgrund der ruhigen Bildschirmdarstellung uneingeschränkt möglich. Sogar Desktop Publishing-Programme arbeiten mit der EGA-Auflösung zusammen. Die meisten EGA-Karten sind kurze Steckkarten, es werden nur noch wenige lange Karten angeboten.

### Der neue Standard: VGA

Seit knapp einem Jahr macht sich bei den Grafikkarten ein neuer Standard breit: VGA ("Video Graphics Array", Video-Grafikkarte). Neben allen Vorzügen einer guten EGA-Karte bietet die VGA-Grafik noch mehr: Je 16 Farben (aus 262 144) lassen sich in den Auflösungen 320 x 200, 640 x 200, 640 x 350 und 640 x 480 darstellen. Einige VGA-Karten bieten noch eine Farbenvielfalt von 256 Farben gleichzeitig bei einer Auflösung von 320 x 200 Punkten (MCGA). Allerdings benötigt diese Farbenpracht einen speziellen (und teuren) Analogmonitor. Alle anderen Modi lassen sich wieder mit den üblichen Bildschirmen darstellen. Sie sollten sich auf alle Fälle informieren, welcher Bildschirm von der VGA-Karte verlangt

wird. Die Preise für VGA-Karten beginnen bei 600 Mark. Einige Exemplare verfügen über einen 16-Bit-Bus. Solche Karten zeichnen sich durch besonders schnellen Grafikaufbau aus, sind allerdings nur in ATs einsetzbar. VGA-Karten sind ein Muß bei Animationsprogrammen und ein Soll bei DTP, da hier eine hohe Auflösung gefordert ist. Seit kurzem beginnen die Softwarehäuser, auch Spiele zu programmieren, die VGA unterstützen.

### Das Besondere: Spezial-Grafikkarten

Wenn selbst die VGA-Auflösung nicht reicht, muß auf Spezial-Grafikkarten ausgewichen. Um eine Auflösung von beispielsweise 1024 x 1024 Punkten zu erreichen, müssen Sie tief in die Tasche greifen: Mit mindestens 4000 Mark und nochmal soviel für den geeigneten Monitor müssen Sie rechnen. Zu den Spezial-Grafikkarten zählen auch die Grafikkarten für die Ganzseitenmonitore. Das sind spezielle Monitore, die eine DIN-A4-Seite hochkant darstellen können. Solche Monitore werden fast ausschließlich für DTP-Programme gebraucht und kosten ab 5000 Mark aufwärts (mit entsprechender Grafikkarte).

### Spielstark: der Game-Port

Wer seinen PC überwiegend für Spiele einsetzt, kommt um den Kauf eines sogenannten Game-Ports nicht herum. Dazu müssen Sie folgendes wissen: Sie können keinen "normalen" Joystick an den PC anschließen. Sie brauchen einen speziellen, sogenannten analogen Joystick. Bei so einem Joystick

gibt es nicht nur "runter", sondern die Strecke zwischen "nichts" und "runter" kann stufenlos geregelt werden, je nachdem, wie weit Sie in Richtung "runter" ziehen. Um diese Signale zu verarbeiten, brauchen Sie einen Game-Port. Er sitzt auf einer kurzen Steckkarte, die um die 60 Mark kostet. Diese Karte brauchen Sie nur in seinen Steckplatz zu setzen, die Programme erkennen sie automatisch.

### Wichtig für den Drucker: Parallelkarte

Fast in Vergessenheit geraten, aber sehr wichtig ist die Parallelkarte. Meist ist sie inzwischen auf der Grundplatte des Computers schon vorhanden. Wenn sie aber auf der Grafikkarte sitzt, bereitet der Einbau einer neuen Grafikkarte Probleme, denn fast alle neuen Grafikkarten haben keinen Druckerport (so wird die Parallelschnittstelle auch genannt) mehr. Hier hilft nur das Nachrüsten dieser Schnittstelle, ohne die Sie keinen Drucker ansteuern können. Das geschieht am besten mit einer Schnittstellenkarte. Auf so einer Karte finden Sie neben dem Druckerport auch noch eine oder zwei serielle Schnittstellen (je nach Ausführung). Die Kosten für eine solche Karte liegen bei 100 Mark.

### Universell: die Seriellkarte

Die serielle Schnittstelle ist ein wahres Multitalent. Sie kann das Modem oder den Akustikkoppler ansteuern, eine Maus bedienen oder einen Drucker mit Daten versorgen. Meist ist eine dieser Schnittstellen zu wenig. Viele serielle Karten können Sie



# Zusatztriebwerk

durch das Nachrüsten mit einem Chip und einem Kabel erweitern, so daß Ihnen zwei vollkommen getrennte Schnittstellen zur Verfügung stehen. Auskünfte hierzu gibt die Anleitung zur Karte. Ist nur eine Schnittstelle auf der Grundplatine eingebaut, kommen Sie mit einer seriellen Karte (Preis: um 60 Mark) weiter.

## Jede Menge Platz: Speicherkarten

Speicher ist heutzutage knapper denn je zuvor, was auf immer aufwendigere Programme zurückzuführen ist. Schnell ist der Speicher

von 512 oder 640 KByte verbraucht, ein residentes Programm und eine gute Textverarbeitung lassen gerade noch Platz für wenige Seiten Text. Besonders bei DTP-Programmen wird der Speicher sehr knapp. Ist kein Speicher für die zu bearbeitende Seite vorhanden, so werden alle Änderungen auf Festplatte zwischengespeichert. Und das kostet sehr viel Zeit. DTP-Programme wie Pagemaker und Ventura Publisher sollten auf 2 MByte Speicher zugreifen können, sonst können Sie kaum damit arbeiten.

Bei den Speichererweiterungen gibt es zwei Stan-

dards, die sich durchgesetzt haben: der "Expanded Memory" und der "Extended Memory". Stellen Sie deshalb vor dem Kauf eine Speichererweiterungskarte fest, welchen dieser beiden Standards Ihre Software unterstützt. Die Preise für solche Karten liegen ab 300 Mark für eine Steckkarte ohne Speicherbausteine. Aufgrund der Speicherknappheit gibt es Tagespreise, pro MByte Speicher müssen Sie momentan mit 700 bis 800 Mark rechnen.

Es gibt neben diesen gängigen Karten noch eine Reihe anderer Karten:

■ Festplatten brauchen einen sogenannten Controller, der ihre Funktionen steuert. Einige Controller können da-

zu noch die Diskettenlaufwerke ansprechen, so daß alle Funktionen auf einer langen Steckkarte zusammengefaßt sind. Solche Kombi-Controller lohnen sich nur in der Erstanschaffung, denn Sie brauchen ja schließlich nur einen Controller.

■ Für Grafikkarten gibt es noch eine Reihe Digitalisierkarten, die Videobilder in digitale Vorlagen umwandeln. Die Preise beginnen ab 400 Mark.

■ Bastler kommen mit Ein-/Ausgabe-, A-/D-Wandler- und Experimentierkarten auf ihre Kosten. Hier gibt es im einschlägigen Fachhandel ein großes Angebot, eine unbestückte lange Experimentierkarte kostet beispielsweise um 50 Mark. 17

Karte	Animation	Spiele	Textverarbeitung	DTP	Btx	DFÜ	Programmieren	Datenbank
Game-Port		■						
Parallelkarte			■	■	■	■		■
Seriellkarte	■		■	■	■	■		
Speichererweiterung	■		■	■			■	■
Hercules-Karte			■	■				■
CGA-Karte		■						
EGA-Karte	■	■						
VGA-Karte	■	■		■				
Spezial-Grafikkarte	■			■	■			

Die Tabelle zeigt, welche Steckkarte für Ihre Anwendung geeignet ist

Wer schon auf anderen Tastaturen geschrieben hat — zum Beispiel auf einer PC-Tastatur — findet die des Atari ST schwammig und ohne Druckpunkt. Die Tasten sind viel zu groß und stehen zu eng beieinander. Dadurch trifft man beim Tippen häufig mehrere Tasten gleichzeitig. Vor allem bei den Tastaturen der 260-, 520- und 1040-STs ist dies so. Die MegaST-Tastaturen sind zwar nicht so schwammig, aber auch sie haben große, eng beieinanderliegende Tasten.

Wenn Sie viel an Ihrem ST arbeiten, lohnt sich eine Zusatzastatur. Wir haben für Sie vier Tastaturen für verschiedene Anwendungsgebiete getestet.

Aufwendig, aber vollständig kompatibel ist eine reine Hardwarelösung, wie sie die "MT-ST-Tastatur" von Binnewies verwendet. Sie benutzt

## Fremdtastaturen am Atari ST

# Tipp mit Klick

Wenn Sie das schwammige Tippgefühl Ihrer ST-Tastatur stört, dann müssen Sie das nicht geduldig ertragen. Sie können auch andere Tastaturen anschließen. Vier Fremdgeräte traten zu einem Vergleichstest an.

einfach die interne Elektronik der ST-Tastatur (Tastaturprozessor).

Etwas anders ist das Konzept von 3K. Hier sorgt ein Interface ("ATA-ST"), das zwischen den Tastatur-Prozessor und dessen Sockel im ST geschaltet wird, für die Anpassung einer IBM-AT-kompatiblen Tastatur.

Ein drittes Konzept benutzt Ruff&Locher für ihr "ST-Tast"; ein kleines Interface im ROM-Port. Eine zusätzliche

Anpassungssoftware regelt den Datenaustausch zwischen Tastatur und Anwenderprogramm.

Als viertes Konzept gibt es von Velder die Velder-XT/AT-Tastatur. Hier hat man auf minimalste Hardwareanforderung Wert gelegt. Angegeschlossen wird sie über den MIDI-Eingang und den Joystick-Port. Auch hier erledigt ein Anpassungsprogramm die Kommunikation zwischen Tastatur und ST.

Nur die MT-ST- und die Velder-Tastatur werden komplett geliefert. Bei allen anderen muß man eine auf andere Computer abgestimmte Tastatur dazukaufen. Dadurch ändert sich die Belegung einiger Tasten, die dazu noch meist anders beschriftet sind. Zum Beispiel gibt es keine XT- oder AT-Tastaturen mit "Help" oder "Undo"-Tasten. Der zweite Nachteil ist, daß die Velder-Tastatur und ST-Tast nicht



vollständig kompatibel zum ST sind, da man auf Softwareunterstützung zurückgreifen muß (das macht sich vor allem bei anderen Betriebssystemen als dem TOS bemerkbar). Dritter Nachteil ist, daß die Original-ST-Tastatur (außer bei der MT-ST-Tastatur) immer angeschlossen sein muß, damit der originale Tastatur-Prozessor weiterhin die Maus und den Joystick steuern kann. Doch das angenehme Tippgefühl und die leichte Handhabung der Tastatur heben diese Nachteile auf.

Hat man seine neue Tastatur angeschlossen, kann man den ST getrost unter den Schreibtisch verbannen, wo er mit seinen vielen Anschlüssen nicht mehr stört. Achten Sie aber darauf, daß das Anschlußkabel der Maus noch lang genug ist. Eventuell müssen Sie eine Verlängerung beschaffen (entweder beim Händler oder selbst löten, was am billigsten ist). Außerdem sollte der Resetknopf erreichbar sein, weil dieser nur am Computer angebracht ist und nicht an den Ersatztastaturen.

## Velder-Tastatur

Der Anschluß der Velder-Tastatur ist recht einfach: Ein Kabel steckt man in die MIDI-In-Buchse, das zweite in den Joystick-Port. Alles andere übernimmt ein kleines Programm, das man vor dem Betrieb der Tastatur aufrufen muß. Legt man das Programm im Auto-Ordner ab, dann ist die Tastatur nach dem Start des Computers in Betrieb. Nachteil: Wollen Sie spielen oder arbeiten Sie mit Musikprogrammen, müssen Sie die Velder-Tastatur abstöpseln.

Leider entspricht die Tastenbelegung nicht mehr der originalen Tastatur des ST. Dies betrifft die <Help>- und <Undo>-Taste, die jetzt auf den Funktionstasten <F11> und <F12> liegen. Alle anderen Tasten sind ins Deutsche übersetzt, da sich die Velder-Tastatur nach DIN (Deutsche Industrie-Norm) richtet.

Da die Velder-Tastatur einen neuen Tastatur-Prozessor enthält, sind einige

zusätzliche Funktionen enthalten. Die Tastatur ist an den Betrieb mit "GFA-Basic" und dem Textprogramm "Signum" angepaßt. Unter GFA-Basic bewirken zum Beispiel die Tasten <Bild oben> und <Bild unten> ein seitweises Vor- und Zurückblättern im Programm. Mit

bedingt den ROM-Port freihalten wollen, um zum Beispiel ein Modul oder eine Uhrenkarte daran zu betreiben. Außerdem hat diese Tastatur den Vorteil, daß keine Bastelarbeit notwendig ist.

Als recht problemlos erweist sich auch der Anschluß des ST-Tast von Ruff &

den XT-Modus umschaltbar sind. Reine AT-Tastaturen funktionieren nicht.

Zusammen mit ST-Tast erhält man auf einer Diskette auch einen Editor, mit dem man die entsprechende Tastatur genau an den ST anpassen kann. Die Belegung wird anschließend gespeichert



Von Velder bekommt man eine komplette Tastatur für den Atari ST



Bei ST-Tast muß man die Tastatur zusätzlich kaufen

<SHIFT+STRG+PAUSE> und <SHIFT+ALT+PAUSE> kann man bequem die Control- und Alternate-Taste verriegeln, um unter Signum mit den Schriften zu schreiben, die unter der Control- und Alternate-Taste zu erreichen sind.

Die ungewohnte Bedienung der Velder-Tastatur ist sehr schnell zu lernen, und für knapp 250 Mark erhält man eine erstklassige Tastatur. Sie ist vor allem für jene Anwender geeignet, die un-

Locher. Das kleine Interface steckt man einfach in den ROM-Port. Anschließend startet man ein Treiberprogramm und schon kann man eine XT-Tastatur am ST betreiben. Der Vorteil dieses Interfaces besteht darin, daß man jede beliebige XT-Tastatur anschließen kann.

## ST-Tast

Auch AT-Tastaturen (mit abgesetztem Cursor- und Nummernblock) funktionieren zusammen mit ST-Tast, wenn sie auf

chert und vom Treiberprogramm automatisch nachgeladen.

Probleme bereitet ST-Tast, wenn man die Tastatur mit anderen Betriebssystemen oder Emulatoren (z.B. CP/M oder OS-9) betreiben möchte. Das Treiberprogramm liegt nämlich nur im GEM-Format vor und kann nur durch ein Treiberprogramm unter den anderen Systemen gestartet werden.

ST-Tast kostet ohne Tastatur rund 150 Mark. Es ist also besonders dann zu empfehlen, wenn man bereits eine XT-Tastatur besitzt. Wer die Tastatur beim Hersteller kauft, braucht für das Interface nur noch 100 Mark zu zahlen. Eine Cherry-Tastatur kostet rund 250 Mark, eine Honeywell-Tastatur rund 360 Mark. Billige und gute Tastaturen gibt es ansonsten bereits ab 100 Mark im Fachhandel.

Das Interface arbeitete während der gesamten Testzeit mit einer erweiterten Cherry-AT-Tastatur einwandfrei zusammen und hinterläßt einen guten Gesamteindruck. Eingeschränkt wird der Betrieb nur dadurch, daß der ROM-Port belegt ist und man keine Emulatoren und Betriebssysteme mit der



# Zusatztriebwerk

Tastatur zusammen verwenden kann. Zur Not weicht man dann aber auf die Originaltastatur aus.

Etwas aufwendiger gestaltet sich die Installation des AT-A-ST-Interface von 3K. Es ist in zwei Versionen erhältlich. Eine zum Einbau ins Computergehäuse, die zweite Version als externes Gerät in einem eigenen Gehäuse.

## AT-A-ST

Zum externen Gerät, das uns zum Test vorlag, gehört noch ein Netzteil, das in der Einbauversion fehlt. Um das AT-A-ST-Interface am ST zu betreiben, muß man eine kleine Adapterplatine zwischen Tastatur-Prozessor der Originaltastatur und dessen Sockel stecken. Entsprechend vorsichtig durchgeführt, ist dieser Eingriff relativ problemlos und kann von jedem durchgeführt werden. Wer es sich trotzdem nicht zutraut, kann dies von seinem ST-Händler durchführen lassen.

Nach dem Eingriff ist die Originaltastatur weiter aktiv, man kann immer noch auf ihr tippen. An das Interface können Sie nun eine ATTastatur anschließen, wobei Sie darauf achten müssen, daß die Tastatur auch wirklich im AT-Modus arbeitet, weil sonst einige Tastenfunktionen nicht wie gewünscht funktionieren.

Die ATTastatur funktioniert ohne Treiberprogramm. Dadurch erhöht sich natürlich die Kompatibilität, die vom Hersteller mit 99 Prozent angegeben ist. Während des Tests haben wir kein ST-Programm gefunden, bei dem die Tastatur nicht ordnungsgemäß funktionierte.

Probleme gab es bei AT-A-ST mit der Belegung der einzelnen ATTasten. Einige sind gar nicht belegt, andere nicht mit der aufgedruckten Funktion. Damit man den Überblick nicht verliert, liegen dem Interface kleine Aufkleber bei, um die unbelegten Tasten entsprechend zu beschriften. Funktionen, die stark von der Originaltastatur abweichen, sind au-

ßerdem im dreiseitigen Handbuch erläutert.

Für knapp 200 Mark erhält man die Einbauversion von AT-A-ST, die jedem zu empfehlen ist, der den ST in ein anderes Gehäuse einbauen will. Allerdings brauchen Sie dafür zusätzlich noch eine Stromversorgung, da das schwache Atari-Netzteil für das Interface nicht mehr ausreicht. Wollen Sie die Originaltastatur ganz ersetzen, dann bekommen Sie bei 3K für 80 Mark eine Ersatzplatine, auf der die Elektronik der Originaltastatur Platz findet und mit ihr getauscht werden kann. Wenn dieser Aufwand zuviel ist, aber trotzdem eine reine Hardwarelösung vorzieht, kann für knapp 300 Mark die komplette Version kaufen.



AT-A-ST enthält viel Elektronik für den Tastaturanschluß

Die kompromißloseste aller Lösungen ist die Fertig-tastatur MTST von Binnewies. Sie wird einfach mit der Originaltastatur ge-

tauscht. Maus und Joystick können über die Ports an der rechten Seite des Tastaturgehäuses angeschlossen werden, der Resettaster be-

## Auf einen Blick

Modell:	Velder-Tastatur	ST-Tast	AT-A-ST	MTST-Tastatur
Produktart:	Ersatztastatur	Tastatur-Interface	Tastatur-Interface	Ersatztastatur
Preis:	rund 250 Mark	rund 150 Mark	rund 300 Mark	rund 590 Mark
Hersteller/ Importeur:	Heino Velder	Ruff & Locher	3K	Binnewies Datensysteme
Lieferumfang:	Tastatur mit Disk	Interface mit Disk	Interface, Netzteil	anschlußfertige Tastatur
Handbuch in: Umfang:	deutsch 3 Seiten DIN A4	deutsch rund 30 Seiten	deutsch 3 Seiten DIN A4	deutsch 3 Seiten DIN A4
Service/ Unterstützung:	Hotline und 6 Monate Garantie	Hotline und 6 Monate Garantie	Hotline und 6 Monate Garantie	6 Monate Garantie und verschiedene Bauweisen
Besonder- heiten:	sehr einfache Installation	alle XT-Tastaturen anschließbar	alle AT-Tastaturen anschließbar	Original-ST-Tastatur wird nicht mehr benötigt

## Wertungen

Kompatibilität:	gut	gut	sehr gut	hervorragend
Handhabung:	gut	gut	gut	hervorragend
Handbuch: Informations- gehalt:	gut	sehr gut	gut	gut
Einsteiger- freundlichkeit:	gut	sehr gut	gut	gut
Einbau- anleitung:	—	—	sehr gut	gut
Verarbeitung:	gut	befriedigend	sehr gut	hervorragend
Preis-/Leistungs- verhältnis:	sehr gut	gut	gut	gut
Gesamturteil:				

Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen



findet sich ebenfalls auf der Tastatur. Damit man aber nicht aus Versehen einen Reset auslösen kann, hat der Hersteller eine Sicherung eingebaut, indem man zwei Tasten zugleich drücken muß. Den ST können Sie jetzt getrost irgendwo verstauen, zum Beispiel als Monitorständer. Sie brauchen ihn nur noch für die Anschlußkabel.

## MTST-Tastatur

Die MTST-Tastatur bietet die gleiche Anordnung der Tasten wie die ST-Originaltastatur. Außerdem sind die horizontalen Tastenreihen der MTST-Tastatur in einer nach vorne angeschrägten Ebene angelegt, statt in Stufen wie bei ST oder den PC. Dies ist anfangs etwas ungewohnt, nach einiger Zeit läßt sich aber sehr gut tippen. Auch die Abstände der Tasten untereinander sind angenehm groß, da die Fingerauflage rund ist. Dadurch trifft man kaum unbeabsichtigt benachbarte Tasten.

Es gibt mehrere Versionen der Tasten. Man kann beispielsweise zwischen Tasten mit 2,5 oder 4 Millimeter Hub wählen. Der Hub ist der Weg, den die Taste beim Niederdrücken zurückle-



Die MTST-Tastatur wird mit hochwertigen Industrie-Tasten geliefert

gen muß, bis der Kontakt geschlossen ist. Ferner gibt es auch Tasten mit oder ohne spürbarem Druckpunkt. Angenehm ist die Version mit 2,5 Millimeter Hub und Druckpunkt vor allem für diejenigen, die blind mit zehn Fingern tippen.

Der Preis von knapp 590 Mark für die komplette Tastatur ist sicher nicht jedermanns Sache. Dafür erhält man aber eine Tastatur (die bei den anderen Lösungen für rund 100 bis 300 Mark dazugekauft werden muß), die die Originaltastatur des ST vollständig ersetzt. Wer in der Wahl der Tastatur keine Kompromisse eingehen will

und sehr viel Zeit mit Tippen verbringt, sollte die MTST-Tastatur in Erwägung ziehen. Wer noch etwas Geld sparen will, kann den Tastatur-Processor der ST-Tastatur weiterverwenden und erhält 35 Mark Preisnachlaß. Wollen Sie sich ein eigenes Gehäuse bauen, dann können Sie weitere 55 Mark sparen.

## Für jeden etwas

Die Wahl der geeigneten Ersatztastatur hängt natürlich in erster Linie vom Geldbeutel ab. Ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis

bietet die Velder-Tastatur, das nur noch von ST-Tastatur unterboten wird, vorausgesetzt man findet eine preiswerte XT-Tastatur. Aber bei dieser Lösung ist wie gesagt der Modul-Port belegt. Etwas ungünstiger ist unter den reinen Hardwarelösungen das AT-A-ST-Interface, weil man viele Geräte und Kabel unterbringen muß und die gibt es ja schon zur genüge. Die Einbauversion ist besonders Bastlern zu empfehlen. Wer genügend Geld zur Verfügung hat und sich mit PC-Tastaturen nicht richtig anfreunden kann, der sollte auf die MTST-Tastatur zurückgreifen. *kl*

## Übersicht: Erweiterungen für alle Computer

# Den Computer ausgereizt

Ihr Computer kann noch mehr, als Sie denken. Vorausgesetzt, Sie haben die richtige Erweiterung. Schon ab 10 Mark gibt es für die meisten Computer sinnvolles Zubehör, das Ihr Hobby noch vielseitiger machen kann.

**R**eichen Ihnen die Befehle nicht aus, die Ihnen das Basic Ihres Computers zur Verfügung stellt? Ist Ihr Computer zu schnell oder das Laufwerk zu langsam? Erweiterungen, die Ihnen das Leben erleichtern, gibt es bereits ab 10 Mark. Für jede Anwendung gibt es eine. Um Ihnen die Kaufentscheidung zu erleichtern, haben wir die wichtigsten zusammengestellt.

### Befehlsweiterung:

Stellt neue Basic-, Grafik- oder Floppy-Befehle zur Verfügung.

### Computerbremse:

Damit verlangsamen Sie Ihren Computer, damit Spiele nicht allzu schwierig sind.

### Digitizer:

Bringt Bilder und Töne in den Computer.

### EPROM-Brenner:

Damit können Sie sich beispielsweise ein eigenes Betriebssystem auf ein EPROM brennen, um es anschlie-

ßend gegen das alte Betriebssystem auszutauschen.

Oder Sie legen sich gleich ein fertiges Betriebssystem als Erweiterung zu.

### Floppy-Speeder:

Beschleunigt die Zugriffe Ihres Diskettenlaufwerks beim Schreiben und Lesen. Oft bekommen Sie noch eine Befehlsweiterung dazu, mit der Sie komfortabler mit dem Laufwerk arbeiten können.

### Genlock:

Ein Zusatzgerät, mit dem Sie Videobilder und Computergrafiken kombinieren können.

### Lightpen:

Ein Stift, mit dem Sie Eingaben in den Computer machen, indem Sie auf den Monitor malen.

### Schnittstelle:

Um einen Drucker anzuschließen oder ein MIDI-

Musikinstrument zum Tönen zu bringen, brauchen Sie oftmals ein Zwischengerät, das als Übersetzer zwischen Computer und Peripheriegerät gehängt wird.

### Speichererweiterung:

Wenn Ihnen der eingebaute Arbeitsspeicher des Computers zu klein wird, können Sie ihn mit einer Speichererweiterung aufrüsten.

Florian Küppersbusch/w



# Zusatztriebwerk

## Amiga

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Computerbremse	Bremse	Rex Datentechnik	90
Digitizer	Hawk CP14	Weide Elektronik	400
Digitizer	Sound-Sampler	syndrom Computer	100
EPROMer	Quickbyte V	Rex Datentechnik	190
Laufwerk	5¼ Zoll extern	syndrom Computer	400
Laufwerk	3½ Zoll extern	syndrom Computer	300
Laufwerk	3½ Zoll intern	syndrom Computer	260
Laufwerk	Floppy 3½	Rex Datentechnik	290
Laufwerk	Festplatte 20 MB	Rex Datentechnik	1200
Laufwerk	Festplatte 40 MB	Rex Datentechnik	1800
Genlock	Genlock VCG 3	CPS Computertechnik	2000
Lightpen	Lightpen	Rex Datentechnik	80
Schnittstelle	Midi-Interface	Rex Datentechnik	90
Schnittstelle	Midi-Interface	syndrom Computer	100
Schnittstelle	Shugamiga	Roßmüller	100
Sound-Modul	Sound-Sampler	Rex Datentechnik	90
Speichererweiterung/ Uhr	Amiga 500 512 KB	syndrom Computer	270
Speichererweiterung	Amiga 2000 2 MB	CPS Computertechnik	880
Speichererweiterung	Amiga 2000 8 MB	CPS Computertechnik	3150
Speichererweiterung	Amiga 500 512 KB	CPS Computertechnik	280
Speichererweiterung	Amiga 8 MB	Combitec	4500
Speichererweiterung	Amiga 500 512 KB	Milan	40
Speichererweiterung	EPROM-Karte 1 MB	Rex Datentechnik	170

## Atari ST

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Digitizer	Gadget	Sophisticated Applications	450
Digitizer	Modern Sampling	Wittich	130
Digitizer	Video Digitizer	Print Technik	500
Digitizer	Video Digitizer Realizer	Print Technik	250
Digitizer	Hawk CP14	Weide Elektronik	400
EPROMer	EPROMer 512	Rex Datentechnik	190
Erweiterung	ROM-Port Expander	Issendorff	150
Festplatte	HD plus 20	vortex	1200
Festplatte	HD plus 30	vortex	1400
Floppy-Speeder	Fast Load	Hard&Soft Herberg	25
Laufwerk	1 MB Floppy	2fach Computer	270
Schnittstelle	Vidiotext-Modul	Print-Technik	300

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Schnittstelle	Radiofax ST	Afusoft	180
Speichererweiterung	2,5 MByte	GengTec	1140
Speichererweiterung	3 MByte	GengTec	1210
Speichererweiterung	4 MByte	GengTec	1920
Speichererweiterung	4,5 MByte	GengTec	2000
Speichererweiterung	5 MByte	GengTec	2000
Uhr	Uhrenmodul	Zaporowski	70
Uhr	Uhrenmodul	Hard&Soft Herberg	90
Uhr	Uhrenkarte	GengTec	100
Uhr	Plus	Weide Elektronik	130

## Atari KL/XE

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Befehlserweiterung	Turbo-Freezer	Engl	150
Digitizer	Sound Digitizer	Compy Shop	60
Digitizer	Video Digitizer	Compy Shop	350
EPROMer	Bibo-Burner	Compy Shop	300
Floppy-Speeder	Mini-Speedy	Compy Shop	95
Floppy-Speeder	Speedy 1050	Compy Shop	180
Floppy-Speeder	1050-Turbo	Engl	100
Schnittstelle	Druckerinterface	Compy Shop	150
Speichererweiterung	320-KB-RAM-Disk	Compy Shop	300

## C 64/128

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Befehlserweiterung	Graphic Booster 128	Combo AG	130
Befehlserweiterung	Editor Booster 128	Combo AG	110
Befehlserweiterung	Turbo Disk	Milan	20
Befehlserweiterung	Dolphin Dos	Dolphin Software	180
Befehlserweiterung	Pagefox	Scantronik	250
Befehlserweiterung	AS 64	Roßmüller	40
Befehlserweiterung	Kompakt 64	Roßmüller	40
Befehlserweiterung	Exbasic-Level II	Roßmüller	40
Befehlserweiterung	Utility I/II	Roßmüller	40
Befehlserweiterung	Elite-Modul	Roßmüller	80
Befehlserweiterung	Profi-Modul	Roßmüller	70
Befehlserweiterung	Master-Modul	Roßmüller	100
Befehlserweiterung	Final-Profi-Cartridge	Roßmüller	80
Befehlserweiterung	Final-Cartridge III	Intraprojects	70
Befehlserweiterung/ Floppy-Speeder	Action-Cartridge	Mükra	120
Befehlserweiterung/ Floppy-Speeder	Power Cartridge	Mükra	100
Computerbremse	Speed Control	Roßmüller	50
Computerbremse	Stop 64	Roßmüller	15
Digitizer	Videodigitizer	Print-Technik	250
Digitizer	Sounddigitizer	Print-Technik	150
Digitizer	d.a.i.s.y. Sounddigitizer	Rosenplänter	180
Digitizer	CC Sounddigitizer	Astro	90

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Digitizer	Superscanner	Scantronik	400
EPROMer	multiprommer	Message Computer	150
EPROMer	Burny	Roßmüller	100
EPROMer	Goliath-Prommer	Mükra	160
EPROMer	Quickbyte 2	Maja	150
EPROMer	BIGROM	Maja	100
EPROMer	Merlin PP 64	Milan	200
EPROMer	Pulsar	Roßmüller	100
EPROMer	Quickbyte II	Mükra	200
Laufwerk	Ross-Drive	Roßmüller	300
Floppy-Speeder	Ocean-DOS	Roßmüller	60
Floppy-Speeder	Prologig-DOS	Mükra	200
Floppy-Speeder	Prologig-DOS	Rex Datentechnik	220
Floppy-Speeder	Dolphin-DOS C 64	Dolphin Software	180
Floppy-Speeder	Dolphin-DOS C 128	Dolphin Software	200
Floppy-Speeder	Turbo-Access	Roßmüller	80
Floppy-Speeder	Turbo-Disk	Roßmüller	30
Floppy-Speeder	Turbo-DOS	Roßmüller	100
Floppy-Speeder	Dynamic DOS	Message	100
Floppy-Speeder	Turbo-Drive	Roßmüller	40
Floppy-Speeder	Turbo-Modul	Mükra	60
Floppy-Speeder	Turbo-Process	Roßmüller	300
Floppy-Speeder	Turbo-Trans	Roßmüller	230
Floppy-Speeder	Exos-V3 Modul	Garnet Weiss	60
Lightpen	Lightpen	Milan	20
Lightpen	Lightpen	plus electronic	30
Lightpen	Turbo-Lightpen	plus electronic	70
Resettaster	Reset 64	Roßmüller	10
Schnittstelle	Vidiotext-Decoder	Print-Technik	300
Schnittstelle	Kurzwellen-Decoder	Walter	200
Schnittstelle	Userport-erweiterung	Milan	30
Schnittstelle	Centronics	Roßmüller	80
Schnittstelle	Druckerinterface	Garnet Weiss	200
Schnittstelle	IEEE 64/128	Roßmüller	150/200
Schnittstelle	Merlin Face C+	Milan	130
Schnittstelle	Modulport 2fach	Milan	40
Schnittstelle	Modulport 5fach	Milan	70
Schnittstelle	Betriebssystem 2fach	Milan	10
Schnittstelle	Betriebssystem 2fach	plus electronic	30
Schnittstelle	Betriebssystem 3fach	plus electronic	30
Schnittstelle	Betriebssystem 2fach	plus electronic	40
Schnittstelle	Betriebssystem 7fach	Milan	20
Schnittstelle	RS232	Mükra	70
Schnittstelle	RS232	Roßmüller	50
Sound-Modul	Midi 64	Roßmüller	100
Sound-Modul	Sound-Digitizer	Mükra	120
Speichererweiterung	brainy	Message	100

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Speichererweiterung	EPROM-Bank 32/64	Milan	40
Speichererweiterung	Kernal 8	Roßmüller	50
Speichererweiterung	RAM 4	Roßmüller	120
Speichererweiterung	Samson	Roßmüller	50
Speichererweiterung	System-Manager	Roßmüller	100
Speichererweiterung	Xtend	Roßmüller	100
Steuerung	logSim	Graf Elektronik	400
Steuerung	I/O 64	Roßmüller	80

## MS-DOS

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Digitizer	Hawk CP14	Weide Elektronik	400
Digitizer	VIDI-PC	PRB-Soft	450
EPROMer	2fach EPROM	CPS Computertechnik	300
EPROMer	EPROMer PC 1512	Mükra	280
Festplatte	PPC-HD 20	ARC-Computer	1600
Festplatte	PC 1640 20 MB	ARC-Computer	700
Festplatte	ARC-HDC-20	ARC-Computer	700
Festplatte	ARC-HDC-30	ARC-Computer	900
Festplatte	ARC-HDC-40	ARC-Computer	1300
Festplatte	20 MB ST 225	Coter Computer	490
Festplatte	20 MB ST 125	Coter Computer	570
Festplatte	20 MB Filecard	Coter Computer	690
Festplatte	30 MB ST 238	Coter Computer	500
Festplatte	30 MB Filecard	Coter Computer	900
Laufwerk	3½ Laufwerk	ARC-Computer	300
Lightpen	Lightpen	plus electronic	70
Grafikkarte	VGA Orchid	CPS Computertechnik	450
Grafikkarte	EGA Wonder	CPS Computertechnik	450
Grafikkarte	EGA 640 x 480	Coter Computer	290
Grafikkarte	EGA Wonder 800 x 560	Coter Computer	400
Grafikkarte	EGA SuperHires	Coter Computer	400
Schnittstelle	Game-Karte	Mükra	60
Speichererweiterung	für PC 1512	Mükra	160
Steuerung	logSim	Graf Elektronik	400
Steuerung	Info-Maus	bsb Datentechnik	130

## Amstrad

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Sound-Modul	Sprach-Synthesizer	Mükra	160
Speichererweiterung	SP 256	Mükra	480

Die Angaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe. Die Preise enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

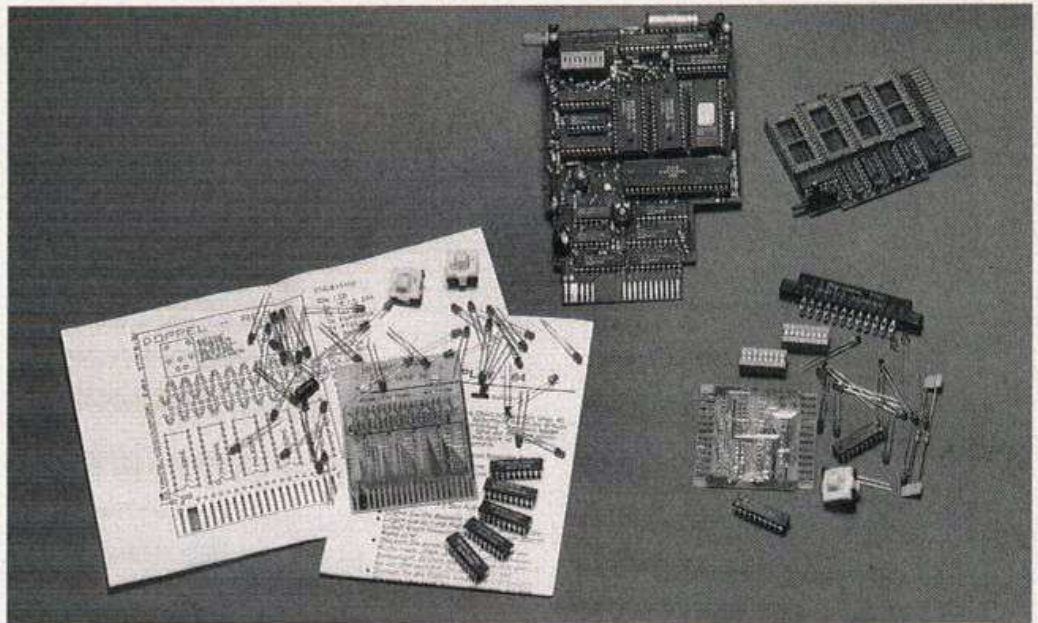
Bausätze unter  
der Lupe

Wer heute elektronisches Zubehör für seinen Computer kaufen möchte, kann aus einem riesigen Angebot genau das Richtige für seinen Zweck aussuchen. Einsteckfertiges Computerzubehör gibt es ganze Regalwände füllend. Vom einfachen Resetknopf bis hin zur Speichererweiterung hängt dort alles fein säuberlich eingetütelt. Nur noch bezahlen, auspacken, einstecken und die Sache funktioniert. Doch leider hat die Sache einen Haken: Oft ist das Zubehör so teuer, daß man auf die eigentlich nötige Erweiterung verzichten muß. Hier lockt das riesige Angebot des Elektronikversandhandels. Bausätze aller Art reizen das "Selber machen"-Gefühl. Doch nicht nur das Zusammenbasteln, sondern auch der zum Teil attraktive Preis (oft nur die Hälfte eines Fertigergerätes) spielt eine wichtige Rolle beim Kauf.

Wer sich für Bausätze und anderes Computerzubehör in Teilen interessiert, wird zuerst einmal die umfangreichen Kataloge der Anbieter wälzen. Nicht nur Erweiterungsplatinen, sondern auch Laufwerke oder gar Monitore bekommen Sie als Bausatz, ohne Gehäuse oder leicht defekt, angeboten.

## Viele Teile — ein Ganzes

Wir haben verschiedene Bausätze bestellt und ausprobiert: Neben der Bastelei für den C 64/128 waren auch verschiedene Monitore und Laufwerke dabei. Das Verfahren bei der Bestellung ähnelt sich bei allen Elektronik-Versandhäusern: Sie können zwischen telefonischer oder schriftlicher Bestellung wählen. Damit die Auftragserteilung zügig abgewickelt wird (und Sie Telefonkosten sparen), sollten Sie sich die Bezeichnungen und Bestellnummern der Artikel notiert haben. Je nach Auftragslage dauert es zwischen ein und



# Computerzubehör selbstgemacht

Lohnt es sich, statt fertigem Zubehör Bausätze zu kaufen? Wir testen, ob man beim Selberbauen wirklich Geld spart und welche Kenntnisse man braucht.

drei Wochen, bis der Postbote das Paket per Nachnahme liefert.

Den Einzelteilen liegt in dem meisten Fällen keine ausführliche Bauanleitung bei, sondern nur kopierte Seiten, die den Bestückungsplan sowie eine stichwortartige Anleitung enthalten. Da diese Ausstattung für einen Einsteiger recht mager ist, weisen die Versender von Bausätzen darauf hin, daß sie Grundkenntnisse im Umgang mit elektronischen Bauteilen voraussetzen. Sie müssen also zum Beispiel wissen, wie man lötet und daß manche elektronische Bauteile extrem hitzeempfindlich sind. Sonst kann es passieren, daß Transistoren oder ICs den Hitzetod sterben, wenn man ihnen mit der Lötpistole zu Leibe rückt.

Falls Sie dieses Grundwissen noch nicht haben, sollten Sie sich mit einem Freund zusammensetzen, der bereits Erfahrung beim Elektronikbasteln hat. Er kann Ihnen helfen und auch ein paar Tricks verraten, damit Ihnen das neue Hobby richtig Spaß

macht. Und wenn die Platine dann fertig bestückt ist und auch funktioniert, können Sie mit Recht stolz auf sich sein.

Wer sich in der Elektronik bereits auskennt, ist natürlich fein raus. Sie brauchen keine aufwendige Anleitung, der Bestückungsplan reicht zum Arbeiten voll aus. Auch ist hier schon das richtige Werkzeug vorhanden, so daß der Zusammenbau in Minutenschnelle geschehen ist. Sie sparen nicht nur Geld, sondern können das Gerät sogar an die eigenen Bedürfnisse anpassen, indem Sie zum Beispiel das Gehäuse oder die Kabellänge so auswählen, wie Sie es brauchen.

Probleme dagegen bereiten Zubehörteile wie Laufwerke oder Monitore, die "leicht defekt" und mit "Schaltplan" verkauft werden. Oft liegt hier nur ein kopiertes, schlecht lesbares Blatt bei, meist noch in englischer Sprache. Wer es schafft, diese Geräte wieder in einen benutzbaren Zustand zu versetzen, kann sich wahrlich zu den Kennern und Könnern zählen. Ohne Fachkenntnisse und die ent-

sprechende Ausrüstung wird die Investition in solche "Angebote" schnell ein Flop.

Wenn Sie sich zu den Bausätzen noch die Plastikgehäuse bestellen, liegen Sie mit dem Gesamtpreis ganz in der Nähe von Fertigergeräten.

Wenn Sie Wert darauf legen, so wenig Geld wie möglich auszugeben, dann bummeln Sie doch mal durch die Elektronik-Fachgeschäfte oder Kaufhäuser. Dort gibt es Gehäuse in allen Größen und Formen. Anschlußlöcher bohren, Schalter einbauen und beschriften müssen Sie dann zwar selbst, aber das macht den Reiz eines Eigenbaus aus.

Bausätze sind also vor allem für geübte Bastler gedacht. Diese sparen durch die eigene Arbeit bares Geld. Wer mit dem Lötkolben noch nicht so gut umgehen kann, sollte sich auf jeden Fall Hilfe bei einem Bastler holen, dann macht's auch mehr Spaß. Nur wer auf ein perfektes Äußeres der Geräte Wert legt, dazu nicht viel Zeit hat und auch keine Bastelerfahrung, sollte besser Fertigergeräte kaufen. ZZ

C 64-Listings über Bildschirmtext abrufbar

# Kostenlose Software

**A**lsobald können Sie als Besitzer eines C 64 oder C 128 Software nicht nur abtippen, sondern sich die wichtigsten Programme auch ganz bequem per Btx in Ihren Computer laden. Die Übertragung ist denkbar einfach. Alles was Sie dazu brauchen, ist ein Btx-Zugang, der bei der Post acht Mark pro Monat kostet und eine Decoder-Software, wie sie Commodore in ihrem "Btx Modul II" (Preis: etwa 450 Mark) anbietet.

Doch auch sonst lohnt sich Bildschirmtext, das Angebot wird immer vielfältiger. Online-Konferenzen wie "Life" (\*606060#) oder "Eden" (\*33033#), Computerclubs wie die Bayerische Hackerpost B.H.P. (\*92049204#) oder der Chaos-Computer-

Ein Grund mehr in Btx einzusteigen: Listings aus **HAPPY-COMPUTER** und **64'er** können Sie über die Seiten von Markt & Technik kostenlos abrufen.

Markt & Technik		0,00 DM
Programmdisketten Bestell-Service		
Hier können Sie die Programmdisketten verschiedener Magazine bestellen:		
64'er	11	
Happy-Computer	12	
Computer persönlich	13	
Amiga Magazin	14	
PC-Magazin	15	
PC PLUS	16	
ST-Magazin	17	
0_Inhalt		6406422a

Unser Btx-Angebot erreichen Sie über die Seite \*64064#

Markt & Technik		0,00 DM
Magazine, Zeitschriften Software, Bücher		
TELESOFTWARE (für C 64 und C 128)	11	
Zeitschriften, Heimcomputer-Software		
Zeitschriften bestellen	21	
Programmdiskette bestellen	22	
Kleinanzeige aufgeben	23	
Bücher		
Neuen Buchkatalog bestellen	31	
Software-Katalog (Heimcomputer) bestellen	32	
Software-Katalog (professionelle Software) bestellen	33	
Buch bestellen	34	
Mitteilungen an uns	41	
		Impressum # 640640a

**Auch Bücher und Programmservice-Disketten können Sie schnell und problemlos bestellen**

Club CCC (\*655321#) und Datenbank-Anbieter wie die Deutsche Presseagentur (\*dpa#) machen Btx zu einem bunten Katalog aus Unterhaltung und Information.

Neu dabei ist jetzt der Markt & Technik-Btx-Service. Unter der Nummer \*64064# sind wir für Sie da.

Sobald Sie die Markt & Technik-Leitseite \*64064# angewählt haben (Bild 1), bekommen Sie ein Menü mit allen Angeboten auf den Bildschirm Ihres C 64. Jetzt wählen Sie einfach den Punkt "Telesoftware" und geben den Dateinamen ein — alles andere funktioniert dann wie

von selbst. Sie haben dabei die Wahl zwischen einer Programmauswahl der aktuellen Ausgaben von **64'er** und **HAPPY-COMPUTER**, den letzten und sogar weiter zurückliegenden Ausgaben (diese dann allerdings nicht mehr überregional, sondern unter der Bereichsvorwahl 32). Telesoftware für andere Computer (Atari ST, Amiga und PC) folgen in Kürze.

Die Auswahl der angebotenen Programme richtet sich nach der Länge des Programms. Die längeren Programme sind per Btx abrufbar, kürzere Listings (wie Happy-Bonsais oder Tips &

Tricks-Listings) werden nicht über Btx angeboten, da es ja kein Problem ist, ein kurzes Programm einzugeben.

Neben der Telesoftware können Sie auch die aktuellen oder weiter zurückliegenden Ausgaben aller Markt & Technik-Zeitschriften (sofern lieferbar) bestellen. Die Zeitschriften werden dann durch die Post zugestellt. Aber nicht nur Zeitschriften, sondern auch Programmservice-Disketten können Sie nun über Btx ordern. Das Angebot wird durch einen kostenlosen Bestellservice für Buch- und Softwarekataloge abgerundet. Und wenn Sie dann in einem dieser Kataloge ein Buch gefunden haben, das Sie gerne hätten, können Sie es wiederum direkt über Btx bestellen.

Haben Sie eine Frage oder ein Problem, das möglichst schnell gelöst werden muß? Über eine Antwortseite können Sie uns schreiben, wenn Sie Fragen zu einem Artikel haben, wenn Sie Genaueres über Bücher oder Software wissen wollen oder wenn Sie uns nur einfach mal Ihre Meinung zu einem Thema sagen wollen. Um Ihre Anfrage auch möglichst schnell beantwortet zu können, sollten Sie in Ihrer Mitteilung immer genau schreiben, an wen oder an welche Abteilung Sie Ihre Mitteilung richten. Sie erhalten dann bald über die gelbe Post eine Antwort (eine Beantwortung Ihrer Fragen über Btx ist aus organisatorischen Gründen leider zur Zeit noch nicht möglich). Natürlich würden wir uns auch sehr darüber freuen, wenn Sie uns Ihre Meinung zu unserem neuen Service mitteilen. Dabei können Sie natürlich auch jede Menge Verbesserungsvorschläge und Anregungen geben. Beachten Sie dabei aber, daß der Btx-Service von Markt & Technik bewußt so ausgelegt ist, daß wenig Grafiken übertragen werden müssen und der Bildschirmaufbau schnell vonstatten geht.

Arnd Wängler/jg

Markt & Technik		0,00 DM
Telesoftware 10/88 für C 64 und C 128		
Failgames (S. 36)	11	
112 Sprites (S. 47)	12	
Morsedecoder (S. 94)	13	
M.T. Konvert (S. 57)	14	
Interrupt-Maker (S. 59)	15	
ELister (S. 63)	16	
Demo-Sound (S. 106)	17	
Big Letters (S. 44)	18	
Keys belegen (S. 93)	19	
Line-Verify (S. 52)	20	
Setcolor (S. 153)	21	
0_Inhalt		64064111a

Hier können Sie die aktuellen C 64- Listings aus **64'er** und **HAPPY-COMPUTER** kostenlos abholen

Das GFA-Basic für den ST hat einen Bruder bekommen: GFA-Basic Amiga. Die Programmierer bei GFA-Systemtechnik achteten auf eine ähnlich große Befehlsvielfalt wie bei der ST-Version 3.0.

GFA-Basic Amiga im Test

# Programmierer

In dem von GFA-Systemtechnik für Amiga-Programme favorisiertem weißen Schuber befindet sich eine Programmdiskette und ein zirka 420 Seiten starkes deutsches Handbuch (natürlich, wurde der Interpreter doch in Deutschland programmiert). Erste erfreuliche Überraschung beim Durchstöbern des Handbuchs: GFA-Basic Amiga stellt sage und schreibe 350 Befehle zur Verfügung. Viel auszuprobieren für einen Basic-Programmierer. Zweite weniger erfreuliche Überraschung: Das Handbuch ist nicht alphabetisch sortiert. Zwar wird das Handbuch nach Befehlsgruppen wie Programmsteuerung, Grafik und Operatoren aufgeteilt, aber auch hierin gibt es keine alphabetische Ordnung. Die findet sich nur im Anhang des Buches, in dem alle Befehle alphabetisch sortiert mit Seitenangaben aufgeführt sind.

Schwerwiegender sind da schon die teilweise komplizierten und unverständlichen Erklärungen des Handbuchs. "Mit DRAW wird ein imaginärer Stift über den Bildschirm bewegt, der relativ zeichnen kann. Dies ähnelt sehr den Grafikbefehlen der Programmiersprache Logo..." Alles klar? Dies steht im Kapitel 8 als Erklärung zu einem der Zeichenbefehle.

"Probieren geht über studieren". Getreu diesem Wahlspruch schoben wir die

Diskette mit dem Interpreter einfach mal ins Amiga-Laufwerk. Nach kurzer Ladezeit ist der 120 KByte große Interpreter geladen und meldet sich mit weißer Schrift auf blauem Hintergrund. Der Interpreter stellt einen eigenen Screen zur Verfügung, den man Amiga-gemäß vor dem Workbench-Screen verschieben kann. Auf dem Screen werden in einer Menüzeile die Funktionen des Interpreters gezeigt. Pull-Down-Menüs gibt es bei GFA-Basic nicht. Alle Funktionen wie Laden, Speichern, Starten von Programmen oder das Beenden des Interpreters werden in der Menüzeile dargestellt.

GFA-Basic wandelt im Gegensatz zu Amiga-Basic grundsätzlich alle Befehle in Großschrift um und schreibt alle Variablen am Anfang groß. Es nimmt automatisch Leerzeichen-Einrückungen vor, wenn in einem Programm Schleifen- und Bedingungs-Konstruktionen vorkommen (FOR ... NEXT, IF ... THEN ... ELSE). Bei wüsten Verschachtelungen erinnert das Programm eher an Pascal denn an Basic.

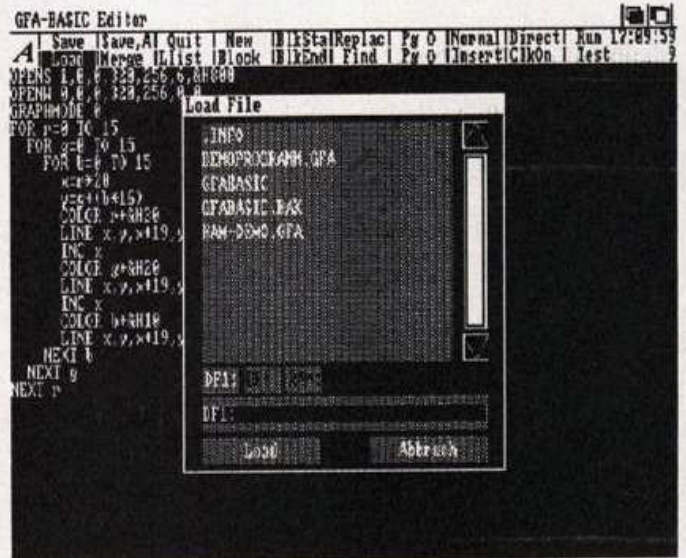
An eines muß man sich jedoch gewöhnen: Nur jeweils ein Befehl ist in einer Programmzeile erlaubt. Das Programm wird dadurch übersichtlicher. Entstehen doch keine, bis aufs letzte Zeichen vollgepackten Programmzeilen-Schlangen, die kaum noch zu entschlüsseln sind. Andererseits kommen in Programmen am Anfang oft Variablenzuweisungen vor. In GFA-Basic sieht das dann folgendermaßen aus: A=1, nächste Zeile, B=2, nächste Zeile, C=3, usw.

Einen sehr hilfreichen Trick haben sich die Pro-

grammierer einfallen lassen, um das Programm nicht zu unübersichtlich und lang werden zu lassen. Wer strukturiert programmiert, wird viele Unterprogramme verwenden. GFA-Basic bietet für Unterprogramme sogenannte Prozeduren an. Das sind Unterprogramme, die man statt über einen GOSUB mit Zeilennummer, über einen CALL mit folgendem Prozedurnamen aufruft. Al-

zeduren besteht, wird öfters gefaltet, schrumpft in seiner Länge und wird übersichtlicher. Die Programmzeilen sind natürlich nicht gelöscht, sondern nur versteckt, so daß sie den Programmierer nicht verwirren. Allein der Prozedur-Name gibt Auskunft über Sinn und Zweck der Unterroutine.

Was auf Dauer lästig erscheint, ist die Zweifarbigkeit des Editor-Screens. Nur



Durch Raster schlecht lesbar: Der File-Requester.

lein durch einen sinnvoll gewählten Prozedurnamen (also statt "PROZEDURI" besser "ZEICHNEKREIS") weiß der Programmierer beim Durchsehen seines Programms sofort, was das Programmteil macht.

Will man einzelne Prozeduren testen, so kann man alle nicht benötigten Prozeduren verschwinden lassen. Die Programmierer haben die "Programmfaltungen" in den Editor von GFA-Basic eingebaut. Dabei werden alle Programmzeilen, die nach dem Prozedur-Befehl stehen, versteckt. Ein kleiner Pfeil markiert die Stelle an dem das Programm gefaltet wurde, und wo es auf Knopfdruck auch wieder entfaltet werden kann. Ein Programm, das aus vielen Pro-

blau und weiß ist zu sehen. Wenn ein Programm gespeichert oder geladen wird, erscheint auf dem Bildschirm ein Menü mit den gespeicherten Files der Diskette, ein hellblau gerastertes Menü. Dieses Raster macht die Programmnamen fast unleserlich. Mit vier Farben oder einfach ohne Raster hätte man dieses Problem umgehen können.

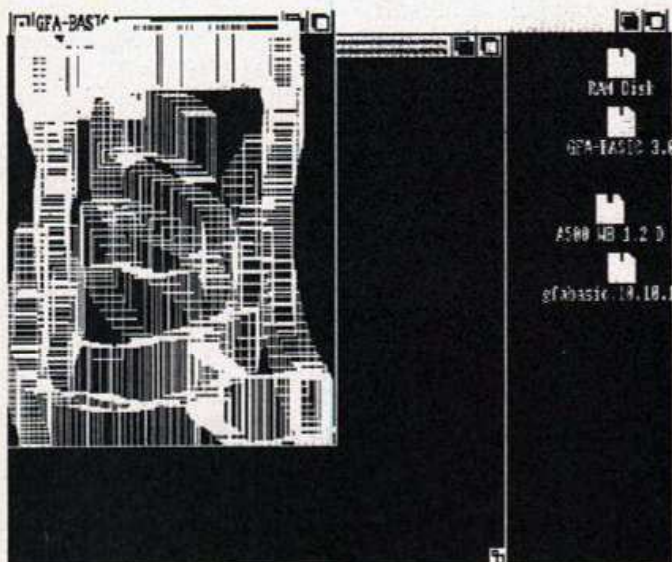
Ansonsten läßt sich mit dem Editor flott arbeiten. Wer das langsame Scrollen des Programmtexes vom Amiga-Basic her kennt, wird überrascht. Blitzschnell scrollt der Programmtext am Cursor vorbei. Seitenweises Blättern und Sprünge zum Programm-Anfang oder -Ende sind selbstverständlich ebenso möglich.

## Zeiten der Benchmarks

Programmname	Amiga-Basic	GFA-Basic Amiga	GFA 3.0 (ST)
SCHLEIFE	20,8 Sekunden	7,18 Sekunden	6,18 Sekunden
GRAFIK	163,4 Sekunden	25,8 Sekunden	68,5 Sekunden
MANDEL	38404 Sekunden	9615 Sekunden	5357 Sekunden



# ter Wahnsinn



Der Fensterrahmen wird für Grafiken mitgenutzt

Bleibt noch das, womit ein GFA-Basic-Programm geschrieben wird, zu besprechen: die GFA-Basic-Befehle. Man kann nur sagen: Als Programmierer bleibt einem die Spucke weg. Das Amiga-Basic hat schon eine Menge Befehle, mit denen man sehr gut ein gestelltes Problem lösen konnte. Aber beim GFA-Basic ist man fast wunschlos glücklich.

Da gibt es nicht nur die langweiligen Schleifenkonstruktionen wie "FOR ... NEXT" (das jedes Basic kennt) und "WHILE ... WEND" (das schon beim Amiga-Basic sehr nützlich war). Da wimmelt es nur so von Schleifen- und Strukturbefehlen, daß man überhaupt nicht die Lust verspürt, auf andere Programmiersprachen wie Pascal oder Modula-2 zurückzugreifen.

Maus-, Pull-Down-Menü- und Requester-Abfragen (kleine Fenster, bei denen man durch einen Mausklick zwischen zwei Entscheidungen wählen kann) werden voll unterstützt. Und zwar nicht nur mit einer Programmabfrage, sondern auch mit einem Interrupt. So kann der Interrupt ein Unterprogramm aufrufen. Als Interruptquellen sind Zeitähler

vorgesehen. Der Hammer ist der Befehl "FORK", der ein GFA-Basic-Programm als Prozeß startet, und parallel zum Hauptprogramm laufen läßt (wozu haben wir schließlich ein Multi-Tasking-Betriebssystem).

Voll eingebunden ins GFA-Basic sind auch die Maschinensprache-Routinen des Betriebssystems. Falls es überhaupt je nötig sein sollte, statt der Flut von Basic-Befehlen Maschinensprache zu benutzen. Jede ROM-resistente Routine hat einen eigenen Befehlsnamen.

Außerdem gibt es mit den Grafik-Befehlen nicht nur die normalen Auflösungen mit bis zu maximal 32 Farben, wie sie das Amiga-Basic kennt. GFA-Basic Amiga bietet die komplette Palette an Grafik-Eigenschaften, die der Amiga zu bieten hat. Selbstverständlich sind auch die Modi HAM (Hold and Modify, also 4096 Farben gleichzeitig auf dem Schirm) und EHB darunter (Extra Halfbright, 32 Farben plus die gleichen Farben halber Helligkeit, also 64 Farben auf dem Schirm). Und das Ganze natürlich in allen Auflösungen (sofern der Amiga die Kombinationen technisch unterstützt): 320 x 200 Punkte,

320 x 400 Punkte (interlace), 640 x 200 Punkte und 640 x 400 Punkte (interlace).

Ein geöffnetes Fenster unter GFA-Basic beschränkt sich nicht auf die beschreibbare Fläche des eingerahmten Fensterbereichs. Vielmehr kann vom Programm die ganze Fläche zum Zeichnen genutzt werden, auch der Rahmen. Auf diese Weise lassen sich auch eigene Fenster mit individuellen Rahmen gestalten, die sich mal wohltuend vom Fenster-Einerlei des Amiga abheben. Ein weiteres Highlight ist die RCT-Verwaltung. Unter RCT versteht GFA-Systemtechnik "Requester-Construction-Tool". Das sind Befehle, mit denen man unter GFA-Basic eigene Requester-Boxen gestalten kann.

Da man vom Amiga-Basic nicht allzu verwöhnt ist, erscheinen einem die Werte der Programmlaufzeiten geradezu atemberaubend

schnell. Die Zeiten liegen nur knapp unter den Zeiten, die das GFA-Basic ST 3.0 für die Programme benötigte. Als Testprogramme haben wir die gleichen Programme genommen, die wir schon in der Ausgabe 9/88 für unseren 16-Bit-Basic Vergleich heranzogen. Es sind dies ein Programm, das 1000 mal eine Berechnung durchführt, ein Programm, das 1000 ausgefüllte Kreise in vier Farben auf dem Bildschirm zeichnet (Auflösung 320 x 200 Punkte, 2 Bit-Planes) und eines, das in vier Farben die Mandelbrotmenge berechnet (Koordinaten: X-min = -2, X-max = 0.5, Y-min = -1.25, Y-max = 1.25, maximal 100 Berechnungen bis die Mandelbrotmenge erkannt wird). In allen Disziplinen war GFA-schneller als Amiga-Basic.

Nach unserem Test können wir GFA-Basic Amiga fast uneingeschränkt jedem empfehlen. Einsteiger sollten sich jedoch vorher Erfahrungen mit dem normalen Amiga-Basic holen, da GFA-Basic teilweise etwas kompliziert ist. Allen anderen sei GFA-Basic Amiga ans Herz gelegt. Einmal programmiert, immer programmiert.

hf

## Auf einen Blick

<b>Produktname:</b>	GFA-Basic 3.0 Amiga
<b>Produktart:</b>	Basic-Interpreter
<b>Zirka-Preis:</b>	150 Mark
<b>Hersteller:</b>	GFA-Systemtechnik
<b>Handbuch in:</b>	deutsch
<b>Umfang in Seiten:</b>	420
<b>Service/Unterstützung:</b>	Updates per Registrierkarte
<b>Besonderheiten:</b>	unterstützt alle Grafik-Modi, RSC-Befehle

## Wertung

<b>Befehlsumfang:</b>	hervorragend
<b>Variablengenaugigkeit:</b>	sehr gut
<b>Strukturbefehle:</b>	hervorragend
<b>Grafikunterstützung:</b>	hervorragend
<b>Geschwindigkeit:</b>	sehr gut
<b>Editor-Bedienung:</b>	gut
<b>Handbuch</b>	
<b>Informationsgehalt:</b>	sehr gut
<b>Einsteigerfreundlichkeit:</b>	ausreichend
<b>Preis-/Leistungsverhältnis:</b>	hervorragend
<b>Gesamturteil:</b>	

HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangabe beruht auf Informationen des Herstellers und enthält die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



## Omikron-Basic für den Atari ST bietet Funktionen, die früher in Basic nicht üblich waren: Die von Pascal bekannten Prozeduren machen ein Programm erst richtig übersichtlich.

Im ersten Teil unseres Omikron-Basic-Kurses lernen Sie eine Stärke dieses Basic-Dialekts kennen: mathematische Operationen. Doch Omikron-Basic hat noch andere Stärken.

Wer nur einen Farbmonitor oder Farbfernsehgerät besitzt, der konnte das Listing im ersten Teil noch nicht nutzen. Es war nämlich für den Monochrommonitor bestimmt. Damit Sie jedoch auch in den Genuß der Farbe kommen, finden Sie mit Listing 1 eine Umsetzung des Mandelbrot-Listings. Jetzt laufen die Apfelmännchen in der niedrigsten Auflösung mit 320 x 200 Pixel und 16 Farben.

Sie brauchen nur den "Screen"-Befehl durch ein ",16" ergänzen und die Bildschirmkoordinaten anpassen. In Zeile 15 kommt ein "MOD 16" statt "MOD 2", damit Sie alle 16 Farben auf dem Bildschirm darstellen können.

### Farbenwahl ganz einfach

Sie haben jetzt zwar Farbe auf dem Bildschirm, aber die scheint nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Es ist keine erkennbare Ordnung enthalten. Wenn Sie eine Farbpalette aus den gesamten 512 Farben zusammenstellen wollen, dann gibt es den recht mühsamen Weg über das Selbstprogrammieren und den einfacheren Weg mit einem Desk-Accessory. Das Accessory heißt "Control" (Bild 1), wird jedem ST beigelegt und unterstützt die Änderung der Bildschirmfarbe.

Accessories erreichen Sie in Omikron-Basic 3.0 vom Editor aus über das Menü "Run". Dort steht im letzten Eintrag "Accessory". Sie gelangen zu einem Hilfsbildschirm, der in der Menüleiste die Accessories enthält. Jetzt können Sie "Kontrollfeld" aufrufen, und Sie sehen das Kontrollfeld als kleines Fenster auf dem Bildschirm

wie in Bild 1. Wählen Sie jetzt eine der 16 Farben im unteren Drittel des Kontrollfeldes mit dem Mauszeiger an. Anschließend können Sie die Farbe mit den drei Schiebern auf der linken Seite verändern. Die Schieber geben den einzelnen Farbanteil an, und zwar in der Reihenfolge "Rot", "Grün" und "Blau". Alle 512 Farben des ST können aus einer Mischung dieser drei Grundfarben erzeugt werden.

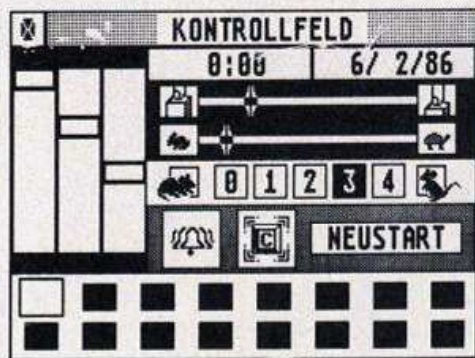
Der kompliziertere Weg ist der Omikron-Befehl "Palette". Auch dieser Befehl stellt für jede der 16 Farben, die gleichzeitig darstellbar sind,

und die Stellungen der Regler abzählen, dann wissen Sie, welche Farbe im Paletten-Befehl mit dem entsprechenden Zahlenwert erreicht wird. Dies ist gerade während der Programmierung eine, zwar nicht gerade komfortable, aber doch recht praktische Lösung. Zumal Sie erfahren, welche

heißt, daß man bei der Programmierung ein großes Programm in kleine Module zerlegt und diese dann getestet. Dadurch gibt es viel weniger Fehler, weil ein Problem in einem Teilprogramm überschaubarer ist.

Wir haben unser Mandelbrot-Programm bereits ausgiebig getestet und wissen,

Bild 1. Mit dem Kontrollfeld stellen Sie die Bildschirmfarben ein



## Omikron-Basic-Kurs (Teil 2)

# Der schnelle

den Rot-, Grün- und Blauanteil ein. Allerdings nicht in Grafik umgesetzt, wie beim Kontrollfeld, sondern anhand von Zahlen.

PALETTE \$010, \$555, \$777

Jeder Eintrag wird durch ein Komma getrennt. Alle 16 Einträge ergeben die komplette Farbpalette, sind es weniger, wie in diesem Beispiel, dann werden nur die Farben mit den Nummern von 1 bis 3 geändert. Das Dollarzeichen ("\$\$") vor den Zahlen gibt an, daß die nachfolgende Ziffer eine Hexadezimalzahl ist. Jede Ziffer repräsentiert den einzelnen Farbanteil einer Farbe, wie die Schieberegler im Kontrollfeld. Die Ziffern können die Werte \$000 für Schwarz bis \$777 für Weiß annehmen. Alle Zahlenkombinationen zwischen diesen beiden Grenzwerten sind erlaubt.

Damit Sie ein Gefühl für die Farbmischung bekommen, sollten Sie die Einstellungen der Schieberegler vom Kontrollfeld mal etwas genauer untersuchen. Sie werden sicherlich bemerken, daß auch die Schieber acht Stellungen (von 0 bis 7) zulassen. Wenn Sie verschiedene Einstellungen wählen

Farben sich hinter den abstrakten Zahlenwerten befinden.

Jetzt bekommen Sie die Farben so auf den Bildschirm, wie Sie es wollen. Grundsätzlich können Sie alle unsere Beispiel-Listings auf den Farbbildschirm umsetzen.

Um das Mandelbrot-Programm erweitern zu können, benutzen wir die wichtigste Form der modularen Programmierung: die Prozedur oder das Unterprogramm. Modulare Programmierung

```
Hauptprogramm
Var1 = 35
Var2 = 77,337
.
.
Eins(67)

DEF PROC Eins(Var1)
LOCAL Var2
.
.
Var1 = 67
Var2 = 116
.
RETURN
```

Bild 2. Lokale Variablen gelten nur in dem Bereich, in dem sie definiert sind

```
0 CLS
1 INPUT "X-min (linke Bildgrenze) ";X1
2 INPUT "X-max (rechte Bildgrenze) ";X2
3 INPUT "Y-max (obere Bildgrenze) ";Y1
4 INPUT "Y-min (untere Bildgrenze) ";Y2
5 SCREEN 1, MEMORY(32256),16: PRINT CHR$(27)+"E"
6 X1=(X2-X1)/320:Y1=(Y1-Y2)/200
7 Cy1=Y1: FOR Y=0 TO 199
8 Cx1=X1: FOR X=0 TO 319
9 E1=0:E2=0:E=1
10 E1=E1+E1-E1+E1+Cx1:E2=E2+E1-E1+E1+Cy1
11 E=E1+E2:E1=E2
12 IF E1+E2+E1+E1+4 THEN GOTO 15
13 I=I+1: IF I<100 THEN GOTO 10
14 C=0: GOTO 16
15 C=I+1: MOD 16
16 LINE COLOR =C: DRAW X,Y
17 Cx1=Cx1+Xx1: NEXT X: Cy1=Cy1+Yy1: NEXT Y
18 END
```

Listing 2. Mandelbrot als Prozedur mit Parameterübergabe

```
1000 DEF PROC Mandel(X1,X2,Y1,Y2)
1050 SCREEN 1, MEMORY(32256): PRINT CHR$(27)+"E"
1060 Xx1=(X2-X1)/640:Yy1=(Y1-Y2)/400
1070 Cy1=Y1: FOR Y=0 TO 399
1080 Cx1=X1: FOR X=0 TO 639
1090 E1=0:E2=0:E=1
1100 E1=E1+E1-E1+E1+Cx1:E2=E2+E1-E1+E1+Cy1
1110 E=E1+E2:E1=E2
1120 IF E1+E2+E1+E1+4 THEN GOTO 1150
1130 I=I+1: IF I<100 THEN GOTO 1100
1140 C=0: GOTO 1160
1150 C=I MOD 2
1160 LINE COLOR =C: DRAW X,Y
1170 Cx1=Cx1+Xx1: NEXT X: Cy1=Cy1+Yy1: NEXT Y
1180 RETURN
```

Listing 1. Das Mandelbrot-Programm für den Farbbildschirm

daß es einwandfrei läuft. Damit auch unser Programm schön übersichtlich bleibt, machen wir das Grundprogramm zur Prozedur, wobei die Parametereingabe vom Hauptprogramm übernommen wird. In Listing 2 sehen Sie das Ergebnis.

ter die Bildgrenzen "Xmin", "Xmax", "Ymin" und "Ymax". Um eine Prozedur aufzurufen, gibt man einfach in einer Zeile den Namen und die folgenden Übergabeparameter ein. Zum Beispiel: Mandel(Xmin!, Xmax!, Ymin!, Ymax!)



**Bild 3. Eine Benutzeroberfläche, die nur mit der Tastatur bedient wird, ist leicht zu programmieren**

Zusammenhang zwischen globalen und lokalen Variablen grafisch dargestellt. Der Vorteil der lokalen Variablen ist, daß man Variablen mit gleichem Namen, aber unterschiedlichem Inhalt definieren kann. Zum Beispiel benutzt ein Hauptprogramm eine Variable "Test". Darin wird der Wert 4 gespeichert. Jetzt wird die Prozedur "Testlauf" aufgerufen und die Variable "Test" als lokal definiert. In der Prozedur nimmt Test den Wert 17,33 ein. Nach der Rückkehr aus der Prozedur ins Hauptprogramm enthält Test wieder den Wert 4. Der Wert 17,33 galt nur in der Prozedur.

Variablen sind nur dann als lokal definiert, wenn sie als Übergabeparameter angegeben sind. In Listing 2 sind zum Beispiel "X1",

Das Hauptprogramm ist in einer Schleife eingebunden "Repeat..Until", die so lange durchlaufen wird, bis die Bedingung in Zeile 290 erfüllt ist, also die Taste <2> gedrückt wurde. Sonst beginnt das Programm in Zeile 0.

Sie finden in Zeile 10 und 20 drei neue Befehle. Sie heißen "Text Style", "Text Height" und "Text". Auf dem Bildschirm wird mit diesen Befehlen ein Grafiktext ausgegeben, der in der Zeichenkette im "Text"-Befehl steht. Die beiden Zahlenwerte im "Text"-Befehl geben die Bildschirmposition in Pixel an. Der erste Wert bedeutet die X-Richtung, der zweite die Y-Richtung.

Mit "Text Style" wird das Aussehen des Textes bestimmt. Dies bezieht sich aber nur auf Text, der mit dem "Text"-Befehl auf dem Bildschirm ausgegeben wird und nicht auf den "Print"-Befehl. In Listing 4 sehen Sie, welche Textformen es gibt, in Bild 4 wie es auf dem Bildschirm aussieht. "Text Height" gibt die Höhe des auszugebenden Textes an, ebenfalls in Pixel.

Sie finden in Zeile 30 einen weiteren Befehl, den Sie bis jetzt noch nicht kannten. Es ist der "Locate"-Befehl. Mit diesem Befehl plazieren Sie den Cursor an eine ganz bestimmte Stelle des Bildschirms. Dieses Mal aber nicht pixelweise, wie es beim Grafiktext der Fall war, sondern Textzeilen- und -spaltenweise. Dabei hat der Bildschirm 25 Zeilen und 80 Spalten. Bei "Locate" braucht man ebenfalls zwei Parameter, zuerst die Y-Position und anschließend die X-Position.

Damit wären wir am Ende des zweiten Kursteils angelangt. Im dritten Teil in der nächsten Ausgabe beschäftigen wir uns dann mit der GEM-Programmierung. *kl*

# lle Umstieg

**Zeile 20 und 30**  
**Zeile 40 und 50**  
**Zeile 60 und 70**  
**Zeile 80 und 90**  
**Zeile 100 und 110**

**Bild 4. Verschiedene Formen von Grafiktext mit Listing 4 erzeugt**

In Omikron-Basic wird eine Prozedur mit "DEF PROC" eingeleitet. Anschließend folgt der Name der Prozedur und in Klammern eventuelle Übergabeparameter. In unserem Fall sind die Übergabeparameter

Achten Sie auch hier auf die richtigen Variablentypen. Prozeduren haben im Zusammenhang mit Variablen einen Vorteil: die sogenannten lokalen Variablen, die nur innerhalb einer Prozedur gelten. In Bild 2 ist der

"X2!", "Y1!" und "Y2!" lokale Variablen. Wenn Sie mehr Variablen als lokal definieren wollen, dann müssen Sie folgendes eingeben:

LOCAL Test, X!, Y\$, Z

Alle dem "Local" folgenden Namen sind lokale Variablen, die nur innerhalb der Prozedur gelten, in der sie definiert sind.

## Oberfläche schnell programmiert

In Listing 3 sehen Sie das Hauptprogramm mit dem einfachen Aufbau einer Benutzeroberfläche. Wenn Sie dieses Programm starten, erscheint ein Bildschirm, wie Sie ihn in Bild 3 sehen.

**Listing 3. Das Hauptprogramm erzeugt die Benutzeroberfläche in Bild 3**

```
0 REPEAT
5   CLS
10  TEXT STYLE =16: TEXT HEIGHT =32
20  TEXT 192,64,"Mandelbrot-Menge"
30  LOCATE 6,28
40  PRINT CHR$(189)*"  1988 by Happy-Computer"
50  LOCATE 8,31
60  PRINT "Omikron-Basic-Kurs"
70  DRAW 0,136 TO 639,136
80  LOCATE 10,38
90  ----- menu"
100 LOCATE 12,17
110 PRINT "(1) Parameter-Eingabe"
120 LOCATE 12,55
130 PRINT "(2) Ende"
140 AS= INPUT$(1)
150 IF AS="2" THEN GOTO 300
160 IF AS="1" THEN GOTO 5
170 DRAW 0,200 TO 639,200
180 LOCATE 14,35
190 PRINT "Parameter:"
200 LOCATE 16,28
210 INPUT "X-min (linke Bildgrenze) ";Xmin!
220 LOCATE 18,28
230 INPUT "X-max (rechte Bildgrenze) ";Xmax!
240 LOCATE 20,28
250 INPUT "Y-max (obere Bildgrenze) ";Ymax!
260 LOCATE 22,28
270 INPUT "Y-min (untere Bildgrenze) ";Ymin!
280 Mandel(Xmin!,Xmax!,Ymax!,Ymin!)
290 UNTIL AS="2"
300 END
```

```
10 TEXT HEIGHT =16
20 TEXT STYLE =1
30 TEXT 10,20,"Zeile 20 und 30"
40 TEXT STYLE =2
50 TEXT 10,40,"Zeile 40 und 50"
60 TEXT STYLE =4
70 TEXT 10,60,"Zeile 60 und 70"
80 TEXT STYLE =8
90 TEXT 10,80,"Zeile 80 und 90"
100 TEXT STYLE =16
110 TEXT 10,100,"Zeile 100 und 110"
120 END
```

**Listing 4. Wie der Text auf dem Bildschirm aussieht, zeigt Bild 4**

## Befehle auf einen Blick:

<b>PALETTE</b>	legt eine Farbpalette für die Bildschirmfarben an
<b>DEF PROC</b>	definiert eine Prozedur
<b>LOCAL</b>	definiert eine Variable als lokale Variable
<b>REPEAT..UNTIL</b>	Schleife, die so lange wiederholt wird, bis die Bedingung am Ende der Schleife erfüllt ist
<b>TEXT STYLE</b>	definiert die Form von Grafiktext
<b>TEXT HEIGHT</b>	definiert die Größe des Grafiktextes
<b>TEXT</b>	gibt Grafiktext auf eine vorher bestimmte Stelle des Bildschirms aus
<b>LOCATE</b>	plaziert den Cursor auf dem Bildschirm



**W**ie jeden Abend ging Mark durch die Spielhalle. Um ihn herum standen fast hundert Videospiele, die die Halle mit ihren vielfältigen Geräuschen füllten. Drei Jahre war es nun schon her, seit er zum ersten Mal hierher gekommen war. Die Spielsucht hatte ihn nicht mehr losgelassen. Drei Jahre. Damals hatte er gerade seine Arbeit verloren, von da an zu dem gleichen Los

Regierung die öffentlichen Spielhallen eingerichtet, in denen jeder Arbeitslose soviel spielen konnte, wie er wollte. Drei Jahre war es jetzt her, seit er das letzte Mal etwas Sinnvolles getan hatte. Drei Jahre. Damals war seine letzte Hoffnung auf eine neue Anstellung verschwunden angesichts der Verhältnisse, die er in den Heimen kennengelernt hatte. Vor drei Jahren hatte er die ersten Kinder gesehen, deren Familien nun schon in der dritten Generation arbeitslos waren. Alles was sie lernten, war lesen und die Videospiele bedienen.

standen, obwohl Mark darauf hätte schwören können, daß sie gestern noch nicht da gewesen war. Als er langsam um sie herum ging, entdeckte er auf einer Seite eine Tür mit einem kleinen Schild. Auf dem Schild stand: **Furia — das ultimative Spiel Gehen Sie auf Erkundungsreise auf einem fremden Planeten. Rundumbildschirm — Stereosound** (Um Tür zu öffnen, Hand auf die Kontaktplatte legen)

Seine Hand zitterte leicht, als er sie anhub, um sie auf das Schild zu drücken. Es dauerte einen Augenblick, dann glitt die Tür mit einem leisen Zischen auf. Mark zögerte noch einen Augenblick lang, weil er in der Kabine keine Lichter sah, die übliche Kurzanleitung fehlte ebenso

schließlich mit einem leichten Ruck auf. Als Mark das Zischen des Schleusenschottes hörte, fuhr er wie vom Blitz getroffen herum. Niemand war zu sehen. Lediglich ein Schwert lag auf dem blanken Metallboden. Es war hervorragend gearbeitet und die juwelenbesetzte Scheide glitzerte im hereinfallenden Sonnenlicht. Zögernd, als hätte er Angst vor dem Schwert, ging Mark zu ihm hinüber. Es war leichter als er gedacht hatte. Da fiel ihm ein, daß es für ihn vollkommen nutzlos war. Er hatte noch nie zuvor ein Schwert in der Hand gehabt und keine Ahnung, wie man damit kämpfte. Beinahe hätte er es in der Kanzel liegen lassen, aber dann nahm er es doch mit. Schließlich, so sagte er sich, ist ein Schwert, von dem man nicht weiß, wie man damit umgehen muß, besser als gar keine Waffe. Immerhin konnte es abschreckend wirken. Er hoffte nur, daß es auf diesem Planeten keine ihm feindlich gesonnenen Lebewesen gab. Ohne weiter nachzudenken sprang er auf die Oberfläche. Er ging leicht in die Knie und sah sich nachdenklich um. In einiger Entfernung konnte er riesige Wälder ausmachen und etwa in der Mitte zwischen diesen Wäldern und seinem Raumschiff wand sich das silberne Band eines Flusses durch die grüne Ebene. Weit entfernt, zu seiner Linken, konnte er ein paar Felsenkliffe ausmachen, gegen die donnernd die weißblauen Wellen eines grünblauen Meeres schlugen. Mark sah erstaunt noch einmal genauer hin. Ja, das Meer war tatsächlich blau mit einem leichten Stich ins Grüne, nicht von der rostbraunen Farbe, die die Meere auf der Erde angenommen hatten. Als er sich weiter drehte, konnte er auf der anderen Seite des Flusses, gut zwanzig Kilometer von der Flußmündung entfernt Rauch aufsteigen sehen. In der Hoffnung, eine Stadt zu finden, machte er sich auf den Weg dorthin.

Offensichtlich hatte er sich in der Entfernung gewaltig überschätzt. Nach mehreren Stunden konnte er immer noch keine Häuser erkennen. Da tauchte vor ihm auf einmal eine Mischung aus einem Gorilla und einem Wildschwein auf. Mark kannte diese Art von Lebewesen aus verschiedenen Abenteuerspielen, doch er hatte nie geglaubt, selbst einmal einem gegenüber zu stehen. Ohne nachzudenken zog er sein Schwert. Im selben Augenblick griff der Troll bereits an. Er parierte Marks ersten Schwertstreich mit seinem Streitkolben und grunzte triumphierend. Mark lief kalter Schweiß den Körper hinab, als

Fortsetzung auf Seite 130

# Die perfekte Simulation

Die Spiele der Zukunft sind Simulationsspiele. Neben der Arbeitslosigkeit ist Spielen die einzige Beschäftigung, der man nachgehen kann.

Die neuesten Spiele wirken verblüffend realistisch. Es sind perfekte Simulationen.

wie 4 Milliarden andere Arbeitslose verdammt. Sicher, er mußte sich keine Sorgen um Essen, Kleidung oder Miete machen. Er bekam sowohl Kleidung als auch Essen in dem Arbeitslosenheim, in dem er kostenlos wohnte. Sofern man es als wohnen bezeichnen konnte. Das Arbeitslosenheim war ein umgebautes Gefängnis, die Arbeitslosen wohnten in den ehemaligen Zellen, deren Türen jetzt allerdings nicht mehr abgeschlossen wurden. Gefängnisse waren seit Jahrzehnten überflüssig, seit man aufgrund der starken Überbevölkerung der Erde die Todesstrafe wieder eingeführt hatte und alle Vergehen, für die man früher eine Gefängnisstrafe verhängt hatte, nun mit der Todesstrafe belegte. Dadurch waren die vielen tausend Gefängnisse auf der ganzen Welt frei geworden. Platz, den man nur zu dringend brauchte. Seit geraumer Zeit war Platz Mangelware geworden. Die Großstädte wuchsen immer mehr in die Höhe, weil zur Seite kein Platz mehr war. Jeder Quadratmeter Naturboden wurde in der Landwirtschaft dringend benötigt, um die ständig wachsende Weltbevölkerung zu ernähren. Auf der Erde lebten knapp 12 Milliarden Menschen. Dank der andauernden Automatisierung war ein Drittel dieser Menschen arbeitslos. Das bedeutete, wie schon gesagt, keineswegs, daß es ihnen an irgendetwas mangelte. Außer natürlich an einer sinnvollen Beschäftigung. Da es keinen Sinn hatte, diese Menschen irgendwie auszubilden, hatte die

Ohne sich etwas dabei zu denken, stellte sich Mark vor einen Automat, den er bis zur Perfektion beherrschte, und begann zu spielen. Wie so oft zuvor verschwammen die Grenzen zwischen Realität und Computerfantasie für ihn. Er verlor sich völlig in seiner Fantasie, während seine Hände sich wie von selbst bewegten und seine Spielfigur sicher durch ein Labyrinth leiteten. Nach mehr als einer halben Stunde hatte er noch keinen einzigen Fehler gemacht. Gelangweilt ließ er den Automat stehen und schlenderte weiter. Wenn es doch nur etwas geben würde, das er noch nicht kannte. Irgend etwas, egal was, solange es nur hier in der Halle war. Doch wo immer er auch hinblickte, er sah nur die altbekannten Automaten und die ebenso bekannten Gesichter der anderen Spieler. In Augenblicken wie diesen wünschte Mark sich den Tod regelrecht herbei. Wenigstens, so dachte er, wäre es einmal eine Abwechslung.

Er wollte schon resigniert in seine Zelle zurück gehen, als er in einer Ecke der Halle eine schwarze Kabine sah, ungefähr von der Größe eines kleinen Autos. Keine Aufschrift war auf dem Gehäuse angebracht, weder Bildschirm noch Steuerelemente irgendwelcher Art waren zu sehen. Neugierig ging er näher. Die Kabine war fest mit dem Boden verbunden, es sah so aus, als hätte sie schon immer da ge-

wie ein Steuerelement. Nur eine faltige, schwarze Stoffwand, in die die Umrisse eines Menschen eingedrückt waren. Einen Augenblick lang überlegte er sich ernsthaft, ob er nicht lieber gehen sollte. Doch nur einen Augenblick lang, dann siegten Neugierde und die Sucht nach Abwechslung. Aufgeregt stieg er durch die schmale Tür in die kaum geräumigere Kabine. Er war noch nicht richtig drinnen, da schloß sich die Tür auch schon wieder. Die Stoffwände legten sich eng um seinen Körper. Er spürte Panik in sich aufsteigen, doch dann glitt eine Atemmaske über sein Gesicht und er spürte den frischen, beinahe betäubenden Luftzug. Nicht einmal eine Sekunde später flammte vor ihm ein Willkommen Gruß auf. Beruhigt lehnte er sich zurück und schloß einen Moment lang die Augen.

Als er sie wieder öffnete, befand er sich auf einmal in der komfortabel eingerichteten Steuerzentrale eines kleinen Raumschiffes, das um einen fremden Planeten kreiste. Er konnte das Vibrieren der Motoren spüren und das Rauschen der verdrängten Luft, als das Schiff zur Landung ansetzte. Wenn er nicht sicher gewußt hätte, daß er sich in einem Videospiel befand, hätte er es für echt gehalten. Auch so plagten ihn Zweifel. Doch immerhin, so tröstete er sich, Abwechslung war Abwechslung. Langsam sank das Schiff tiefer und setzte



Mit einem Basic-Programm auf dem C 64 fing alles an. Heute ist die 19jährige Constanze Stuck selbständig. Mit ihren Computern sammelt und wertet sie die Daten großer Sportveranstaltungen aus.



Bei dem Hallenturnier in Hannover (Preis der Nationen) wurden mit dem Amiga 2000 und Genlock-Interface (vorne rechts) die Fernseheinblendungen gemacht

Ob als Mannequin auf dem Laufsteg, an der Ski-Piste von Val d'Isère, im Gespräch mit Gert Wildfang oder bei einer Vorführung mit Winfried Hoffmann von Commodore, die 19jährige Constanze Stuck aus Bremervörde gibt sich gelassen, fröhlich und selbstbewußt. Dies resultiert sicher aus dem Erfolg, den sie mit ihrer Firma seit einigen Jahren hat. Dank der Unterstützung ihrer Eltern Iris und Hans-Peter Stuck hat die junge Frau den Sprung von der Hobbyreiterin und Schülerin zur Selbständigen geschafft. Mit dem C 64 und einem Basic-Programm fing 1985 alles an. Heute reist Constanze Stuck an beinahe jedem Wochenende zu den großen Reitturnieren mit den klangvollen Namen. Häufig sind ihre Eltern mit dabei und immer hat sie ihre Commodore-Computer im Reisegepäck, denn ohne ihre flotte Datenverarbeitung würde manche große Sportveranstaltung ihren Schwung verlieren.

Sie ist schon ein vielseitiges Mädchen, die Constanze. Sie kann reiten, lernt programmieren, engagiert sich nebenbei als Mannequin und Organisatorin in einem Modefachgeschäft und managt die eigene Firma »Sport-Data«. Der Weg zur Jungunternehmerin führte über den Reitsport. Schon als Kind lernte sie reiten und startete bei regionalen Turnieren. Ihr Vater Hans-Peter begleitete sie dabei und

schrub immer die einzelnen Ergebnisse auf einem Block mit, um seiner Tochter rechtzeitig zu sagen, ob sie unter den ersten zwölf Reitern ist. Wer sich in einer Prüfung nicht plazierte hatte, konnte nämlich schon sein Pferd abtadeln. Sonst gab es zwischen dem Ende der Reitprüfungen und der Siegerehrung eine lange Wartezeit, in der die Richter per Hand die Ergebnisse berechneten. Als Hans-Peter Stuck bei einem Turnier glaubte, daß seine Tochter Constanze erstmals in der Plazierung sei und sie einen Preis bekommen würde, war die Freude groß. Nach einer guten Stunde Wartezeit ritt sie gemeinsam mit den anderen Plazierten auf den Platz. Doch die Richter hatten ein anderes Ergebnis errechnet: Constanze war demnach dreizehnte. Sie wurde nicht aufgerufen, erhielt keinen Preis und kam sich auf dem Reitplatz wie das fünfte Rad am Wagen vor. Die Tränen seiner Tochter veranlaßten Bundeswehroffizier Hans-Peter Stuck, nach einer besseren Auswertungsmethode für Reitturniere zu suchen.

Der 1984 aufkommende Computerboom brachte ihn auf die Idee, es mit dieser Technik zu versuchen. Als absoluter Computerlaie, der von Programmierung nichts wußte, kaufte er sich Weihnachten 1984 einen C 64. Wochenlang wälzte er Handbücher, lernte Basic und machte sich mit seinem Computer vertraut. Nach vielen Näch-

ten und Wochenenden vor dem Bildschirm hatte er im Sommer 1985 ein Basic-Programm geschrieben. Damit erfaßte er die Pferdenamen und die Zeiten der Starter. Seine Sortier Routinen brachten die eingegebenen Daten in die richtige Reihenfolge. Die fertige Siegerliste druckte Hans-Peter Stuck dann per Commodore MPS 801 aus.

Bereits im gleichen Sommer probierte er sein Programm aus. Bei jenen Turnieren in der Weser-Elbe-Region, bei denen auch seine Constanze startete, bot er den Organisatoren an, die Auswertung per Computer zu machen. Als Gegenleistung sollte seine Tochter umsonst starten dürfen. "Die Wertungsrichter waren damals sehr mißtrauisch. Vor allem die älteren wollten von

Computern nichts wissen. Doch in Kutenholz, einem regional bedeutsamen Turnier, waren die Organisatoren einverstanden damit, unser Programm nebenbei laufen zu lassen", berichtet Constanze Stuck von den Anfängen. Dieser erste Auftritt des Familienunternehmens klappte gut, die Ergebnisse stimmten mit den Berechnungen der Wertungsrichter überein.

Von diesem ersten Erfolg angespornt, wurde der Vater ehrgeizig: Er wollte die Reiternamen und Kopfnummern der Pferde in seine Liste aufnehmen. "Mein Programm wurde immer reifer. Da ich nichts für den Service

Erfolgsstory: Mit dem C

## Daten zwischen Pferde



Bei der niedersächsischen Landesmeisterschaft der Vielseitigkeit, 1985 in Appel ausgetragen, startete Constanze als Aktive

Constanze und Hans-Peter Stuck produzieren Startlisten für das internationale Hallenreitturnier in Bremen



64 zur eigenen Computerfirma

# hen Prominenz und äpfeln

nahm — außer Constanzes Startgeld — durften wir auf immer mehr Turnieren arbeiten", erinnert sich Hans-

Peter Stuck. Bis dahin wurden von den Wertungsrichtern noch kleine Zettelchen geschrieben, die dann von Hand sortiert werden mußten. Constanze: "Kam ein Windstoß, dann waren alle Zettel durcheinander." 1986 schließlich waren die Stucks

in der Lage, eine komplette Ergebnisliste per Drucker auszugeben. Die kleinen Zettelchen der Turnierrichter wurden dort abgeschafft, wo "Sport-Data" die Auswertung übernahm.

Auch mit der Vorbereitung der Turniere, also Starterlisten aufstellen und Programmhefte produzieren, wurde die Familie schließlich beauftragt. Dies entlastete die Organisatoren der Turniere und vereinfachte den technischen Ablauf der Veranstaltung, was der Familie Stuck Pluspunkte einbrachte. Der endgültige Durchbruch kam 1986. Als Constanze die Handelsschule verließ, schlug ihr Vater vor, daß sie sich mit "Sport-Data" selbständig machen solle. Sie nahm das Angebot an und meldete am 1. Juli '86 ihr Gewerbe an. Seit jenem

Tag verlangen die Stucks für die Datenverarbeitung bei Sportveranstaltungen Honorar. Constanze diplomatisch: "Der Preis hängt von der Größe des Turniers und von der Anzahl der benötigten Computer ab. Reich wird man davon jedenfalls nicht. Von den Wochenenden kann nur ein Mensch leben."

Zum endgültigen Erfolg wurde das Vorhaben der Stucks, weil die niedersächsische reiterliche Vereinigung die Ergebnislisten von "Sport-Data" zu Gesicht bekam. Erika Cordts aus Hannover, eine der führenden Persönlichkeiten des Verbandes, hatte die Ausdrucke bei einem Turnier gesehen. Daraufhin informierte sie Constanze und Hans-Peter Stuck darüber, daß die Listen nicht den Anforderungen des Verbandes genü-

## Von der Nordsee bis zu den Alpen

Welche Qualität und welchen Ruf Sport-Data aus Norddeutschland gewonnen hat, zeigen die Sportveranstaltungen, die von der Familie Stuck betreut werden. Alljährlich ist Sport-Data in Val d'Isère bei den belgischen Meisterschaften im Alpin-Ski anzutreffen. Mit ihren Computern waren sie weiterhin bei den Europameisterschaften der Dressurreiter in Kronberg und bei den Deutschen Meisterschaften in Dressur und Sprin-

gen in Mannheim vertreten. Sie betreuten die Europameisterschaften der Vielseitigkeit in Lomühlen und das Hamburger Dressur-Derby. Auch olympische Vorausscheidungen der Disziplinen Reiten, Kanu, Rudern und Kajak wurden von Sport-Data ausgewertet, beispielsweise auch in Wolfsburg, wo Reiter aus 24 Nationen teilnahmen. Sportveranstaltungen wie das Münchner Reitturnier mußten die Stucks wegen Überlastung absagen.

# MS-DOS leichtgemacht

# Microsoft<sup>®</sup> MS-DOS- Lern- programm

Ab sofort nur  
DM

# 99,-\*

(sFr 89,-\*/öS 990,-\*)  
Unverbindliche Preisempfehlung



Das MS-DOS-Lernprogramm bietet Ihnen eine schnelle Einarbeitung in das Betriebssystem MS-DOS und hilft Ihnen, Ihren PC optimal zu nutzen:

- Sie lernen direkt am PC!
- Die Übungen sind schrittweise aufgebaut und gut verständlich erklärt
- Alle wesentlichen Funktionen werden vermittelt, um Dateien zu organisieren und Anwendungsprogramme ablaufen zu lassen
- Sie lernen, Ihre Festplatte zu organisieren und zu handhaben sowie mit Stapelverarbeitungsdateien Ihr System zu automatisieren
- Im MS-DOS-Lernprogramm ist eine Hilfedatei enthalten. Sie gibt Ihnen interaktiv jederzeit Hilfeleistung und erspart Ihnen den häufigen Griff zum Handbuch.

Hardware-Anforderung:  
256-Kbyte-Arbeitsspeicher,  
MS-DOS 2.0 oder höher,  
ein doppelseitiges Laufwerk  
und Festplatte.  
Drei 5 1/4"-Disketten.  
Bestell-Nr. 56501 oder  
3 1/2"-Disketten  
Bestell-Nr.  
56520



Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Markt&Technik-Produkte  
erhalten Sie im Compu-  
terfachgeschäft, in den  
Fachabteilungen der  
Warenhäuser, im  
Versandhandel und bei  
Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Strasse 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 46 13-0.  
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040  
Wien, Tel. (0222) 587 13 93-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstr. 10, A-1232 Wien, Tel. (0222) 67 75 26,  
Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Tel. (0222) 46 15 43-0.

gen. Gemeinsam brachten sie die Listen auf ein Format, das allgemein Zustimmung fand. Dies war die Grundlage, um bedeutende, internationale Turniere betreuen zu können.

Der Reiterverband lud die Familie Stuck auch zu einem großen Turnier nach Hannover ein. Dort machte der Commodore-Sportservice die Auswertung. "Ich kam mit den Profis ins Gespräch. Als sie mir stolz zeigten, was ihre Computersysteme alles konnten, holte ich meinen C 64 aus dem Auto und führte ihnen vor, daß ich die gleichen Dinge machen konnte, und zwar mit nur einem Computer und mit Basic", erzählt Hans-Peter Stuck von dieser Begegnung. Man habe sich dennoch gut verstanden und sich bei einem Gedankenaustausch gegenseitig geholfen. Schon das nächste Hannoversche Reitturnier wurde von Sport-Data abgewickelt. Dank der Unterstützung des Landesverbandes, des Commodore-Sportservices und natürlich aufgrund ihrer guten Leistungen wurden der Familie Stuck in der Folge weitere bedeutende Turniere wie das Hamburger Derby vermittelt. Die guten Leistungen der Stucks haben auch dort derart überzeugt, daß sie mittlerweile mit internationalen Meisterschaften und olympischen Vorausscheidungen betraut werden.

Ohne fachliche Vorbildung wäre dieser schnelle und eindeutige Erfolg wohl nicht möglich gewesen. "Es ist sicherlich extrem selten, daß es in einer Firma sowohl einen Computerexperten als auch einen aktiven Reiter gibt." Constanze besteigt auch heute noch selber ein Pferd. "1987 habe ich sechs Turniere geritten", verweist sie stolz. Damit sei sie im vergangenen Jahr von den 52 Wochenenden immerhin an 48 unterwegs gewesen. "In der Woche ruhe ich mich immer vom Turnierstreß aus." Im vergangenen Jahr kam es noch vor, daß sie ein Turnier in Norddeutschland betreute, während ihr Vater in Mittel- oder Süddeutschland ein Turnier auswertete. Dies änderten die Stucks: "Mehrere Turniere gleichzeitig zu machen, bedeutet zuviel



Constanze mit dem Reitidol J. Neckermann (Mitte) und W. Hoffmann

Streß. Schließlich sitzt man etwa drei Tage in Serie von morgens bis abends vor dem Computer. Ich komme leicht auf 41 Arbeitsstunden von Freitag bis Sonntag. Dann habe ich aber hinterher auch eckige Augen. Und uns werden immer mehr Turniere angeboten. Deshalb haben wir uns in der Familie gesagt, nur noch gemeinsam je ein Turnier zu bestreiten, damit man sich gegenseitig ablösen kann."

Bei umfangreichen Turnieren steht ein Computer in der Meldestelle, einer im Richterturm bei der Springprüfung, ein bis fünf Geräte sind an den Dressurplätzen aufgebaut und ein voll aufge-

## Trotz Strapazen ke

Angst vor Ausfällen der Computer hatte die Familie Stuck nur zu Anfang ihrer Karriere. "Obwohl wir die Geräte schon durch Regen getragen haben, sie am Reitplatz feinem Staub ausgesetzt sind, sich mancher Kaffee über die Tastaturen ergoß, die Geräte beim Transport manchen Puff und Stoß abbekommen und auch in den Dreck fallen, hatten wir noch keinerlei Ausfälle. Nicht eine Taste hat je ausgesetzt, nicht einen Systemabsturz haben wir bislang gehabt, obwohl die Geräte jahrelang nicht gewartet wurden. Am Anfang hatten wir die Computer noch eingepackt wie die Weltmeister. Heute stapeln wir sie im Auto einfach übereinander. Nur die Bildschirme werden mit Schaumgummi geschützt. Damit fahren wir dann über Buckelpisten zu den Plätzen", schildert Constanze Stuck aus ihrem Alltag. "Lediglich bei den Kabeln, die wir bei jedem Turnier kilometerweise verlegen müs-



rüsteter Amiga 2000 mit Genlock-Interface steht für Schrift- und Ergebniseinblendungen in Fernsehbilder bereit. "Das Fernsehen liefert bei jedem Starter das Bild des Reiters, wir fügen die richtigen Namen hinzu. Bei internationalen Turnieren können wir sogar die Länderflaggen einblenden", erläutert Constanze.

Mittlerweile arbeitet Sport-Data auch mit einigen Personal Computern. Hans-Peter: "Dafür habe ich das Programm in GW-Basic umgesetzt." Er hat es nicht nötig, sein Programm zu compilieren, um es schnell zu machen: Direkt nach Beendigung eines jeden Durchganges und jeder Prüfung sei das aktuelle Ergebnis vorhanden und werde per Datenleitungen sofort den angeschlossenen Stationen wie Richtern, Zuschauern, Aktiven, Journalisten, Kommentatoren und dem Fernsehen weitergegeben. Auch Großanzeigetafeln können über den Amiga angesprochen werden. "Basic muß nicht langsam sein. Außerdem haben andere Programmiersprachen sowie compilierte Programme den Nachteil,

starr zu sein. Für uns ist es sehr einfach, während eines Turniers das Programm zu ändern. Wir können uns jederzeit den Wünschen des Veranstalters anpassen. Darum habe ich meiner Tochter das Programmieren beigebracht, damit sie auch alleine Änderungen vornehmen kann", begründet Hans-Peter sein Festhalten an Basic. "Noch immer verändern wir unser Programm und verbessern es. Ich habe es mittlerweile auch dreigeteilt, damit es auch unter GW-Basic 3.2 flott bleibt. Die Sortier Routinen sind schnell und selbst bei Stromausfall gibt es keine Verzögerungen durch uns, denn die Daten werden immer sofort auf Diskette gespeichert. Nur der Datensatz des aktuellen Durchganges könnte verlorengehen, was man innerhalb einer Minute nachholen kann", erzählt der Vater von den Sicherungsmaßnahmen.

Wenn ein Wettbewerb beendet ist, dauere es keine 60 Sekunden, bis die fertigen Listen mit den Ergebnissen aller Reiter vorliegen. Für dieses Tempo sorgt ein MPS 2000 (mit NEC P6-Druckwerk). Gibt es keine Fehler? Hans-Peter Stuck: "Wir schreiben die Daten vom Protokoll der Wertungsrichter ab und kontrollieren sie vor dem Speichern noch einmal. Vor der Siegerehrung findet außerdem noch eine Endkontrolle durch die Richter statt. Aber wir haben keine Fehlerquote. Im Gegenteil, wir müssen häufig die Richter auf Fehler aufmerksam machen. Wir leben ja auch von unserer Genauigkeit. Ein Sieger muß gewonnen haben und nicht nur so ungefähr. Schließlich geht es ja um erhebliche Preisgelder." Die Auswertung per Computer sorgte bei den großen Sportturnieren für eine schnellere Abwicklung. Dadurch können in gleicher Zeit mehr Teilnehmer den Durchgang bewältigen. Die Starterfelder können also größer sein, als es in den vergangenen Jahren möglich war. Unter dem Strich hat der Computer im Sport mehr Konkurrenz unter den Teilnehmern, dafür weniger Wartezeiten und letztlich mehr Sport für den Zuschauer gebracht. (rm)

## in Systemabsturz

sen, hatten wir schon einige Verluste, ergänzt sie. Nur in Witzenhausen bei Kassel ist es ihr passiert, daß sie für den PC 10 die Tastatur zu Hause vergaß. Zum Glück konnte sie sich vor Ort eine leihen. Sport-Data habe einen Vorsprung von vier Jahren vor jenen, die heute neu in das Geschäft einsteigen würden. Und da Hans-Peter das Programm ständig weiterentwickelte, bleibe man schließlich nicht auf der Stelle stehen. Darum sehe er gute Chancen für seine Tochter, wenigstens einige Jahre in diesem Dienstleistungsbereich bestehen zu können. "Die Organisatoren treten an uns heran und fragen, ob wir an dem gewünschten Termin kommen können", beschreibt Constanze ihren Erfolg, den sie sichtlich genießt. "Als Amateurreiterin habe ich davon geträumt, einmal die Hand von Gert Wildfang zu schütteln. Heute bin ich mit der Reiterelite per Du, es ist wie in einer großen Familie." (rm)

# Profis lesen Computer persönlich

Markt & Technik  
**Computer persönlich** DM 6,-  
15.88 € Juli 1988  
Das aktuelle Fachmagazin für Personal Computer

**EKKLUSIV**  
25 MHz 386er  
von IBM

**Steigen Sie jetzt in die Business Class ein – mit Computer persönlich:**

- ▶ Wenn Sie wissen wollen, was auf dem PC-Markt los ist
- ▶ Wenn Sie sich über PC-Anwendung im Beruf informieren wollen
- ▶ Wenn Sie vor einer Kaufentscheidung stehen

Vergleichstest  
**4 Profi-Plotter**  
CAD und Drucks im Plotter-Bereich

**Nutzen Sie das günstige Test-Abo**

- ▶ Sie sparen 18% gegenüber dem Einzelkauf
- ▶ Sie erhalten eine Diskette mit 360 KByte Informationen
- ▶ Sie können 10 Wochen ungestört Probelesen

## Test-Abonnement

6 Ausgaben für nur 29,50 DM und eine Diskette

Ja, schicken Sie mir 6 »Computer persönlich«-Ausgaben für 29,50 DM und die Diskette.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »Computer persönlich« überzeugt und ich nicht nach Eintreffen der 5. Ausgabe abbestelle, möchte ich »Computer persönlich« alle 2 Wochen per Post frei Haus zum günstigen Jahresabonnement zu 118,- DM beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

Markt & Technik Verlag AG  
Unternehmensbereich Zeitschriften  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München

der Streitkolben nur wenige Zentimeter von seinem Kopf entfernt vorbei zischte. Der Troll stieß einen schauerlichen Wut-schrei aus, der einem das Blut in den Adern gefrieren lassen konnte. Mark nahm all seinen Mut und alle seine Kraft zusammen und schlug mit seinem Schwert zu. Die Bewegung kam zu schnell für das wütende Ungeheuer. Die Klinge fuhr ohne sonderlichen Widerstand in seine Seite und wurde erst von der Wirbelsäule gestoppt. Ein letztes Mal bäumte der Troll sich auf, ließ seinen Streitkolben fallen und stürzte sich auf Mark. Bevor dieser reagieren konnte, hatte das Tier ihm bereits ein großes Stück Fleisch aus dem linken Arm herausgerissen. Verwundert sah er zu, wie Blut aus seiner Wunde strömte, während der Troll sein Leben aushauchte. Erschöpft ließ Mark sich zu Boden sinken und riß einen Stoffstreifen aus seinem Hemd, um seine Wunde damit zu verbinden. Er wunderte sich darüber, wie er in einem Spiel selbst verletzt werden konnte. In all den Jahren, in denen er Videospiele spielte, war es ihm immer selbstverständlich erschienen, eine Figur auf dem Bildschirm zu steuern und selbst vollkommen unbeteiligt zu bleiben. Offensichtlich war dieses Spiel hier wirklich etwas außergewöhnliches. Er fragte sich, wie weit die Hersteller des Spiels den Realismus wohl getrieben hatten. Doch im Augenblick hatte er besseres zu tun, als darüber nachzudenken. Er wollte das Spiel genießen und es so lange durchhalten, wie er konnte. Außerdem fing es langsam an, dunkel zu werden und wenn er die Stadt, oder was immer es war, noch vor Einbruch der Nacht erreichen wollte, dann mußte er sich beeilen. Immer noch reichlich durcheinander stand er auf und machte sich auf den Weg zu der Stadt.

Unterwegs sah er noch einige weitere merkwürdige Kreaturen, die den Alpträumen eines Wahnsinnigen entsprungen zu sein schienen, aber die Begegnung mit dem Troll hatte ihn vorsichtig gemacht und so konnte er ihnen rechtzeitig ausweichen. Als die untergehende Sonne die Landschaft in ein unheimliches Rot tauchte, war Mark so weit an die Stadt herangekommen, daß er ihre Mauern erkennen konnte. Sie sah aus, wie Mark sich eine Stadt im Mittelalter vorstellte. Die Mauern sahen aus, als könnten sie eine Armee stoppen und die zahlreichen Wachtürme verstärkten den Eindruck, daß diese Stadt hauptsächlich gebaut worden war, um ihre Bewohner vor dem Rest der Welt zu schüt-

# KISS ME I AMIGA



## Die Wahl des Jahres: Miss AMIGA.

3 x 3 Miss AMIGA werden ausgelost, also los. Es geht um tolle Preise im Wert von über 50.000 DM. Teilnahmekarten beim Handel oder direkt von Commodore, Lyoner Straße 38, 6000 Frankfurt 71. Einsendeschluß ist der 1. Dezember 1988.

Commodore AMIGA 500.  
Der Clevere für ihn.  
Und für die clevere Sie.



Ein Computer, der alle begeistert: Fachjournalisten haben ihn zum „Computer des Jahres“ gewählt. Die Benutzer – Einsteiger wie auch Fortgeschrittene – haben sich schon über 200.000 mal für ihn entschieden. Es ist der Commodore AMIGA 500. Ein Computer, mit dem man auf eine völlig neue Art kreativ und produktiv sein kann. Und der deshalb auch immer mehr weibliche Fans bekommt. Mit dem Commodore AMIGA 500 kann jeder zeigen, was in ihm steckt, denn in ihm steckt einfach alles: Text, Grafik, Animation und Sound.

Jetzt zeigt sich der Commodore AMIGA 500 von einer noch attraktiveren Seite: zum günstigen Kiss-me-Preis mit Power-Pack. Power durch beipackte Programme: interaktive Lernprogramme (Englisch/Erdkunde), Spiele (Pinball Wizard/ Quiwi), Anwenderprogramme (Textomat/Data-mat).

Also, wann rücken Sie dem Commodore AMIGA 500 auf die Tasten? Rendezvous überall im Handel – Sie wissen ja... Kiss me, AMIGA.



Commodore

zen. Als Mark sie so vor sich liegen sah, wünschte er sich nichts sehnlicher, als Teil dieser Stadt zu werden und ihren Schutz zu genießen. Ohne zu rennen ging er so schnell er konnte auf die Stadt zu. Dabei hielt er sich absichtlich abseits der Straßen, da ihm diese als zu gefährlich erschienen. Er hoffte nur, daß die Torwachen ihn passieren ließen. Seine Nackenhaare stellten sich auf bei dem Gedanken, er könne zu spät kommen. Ohne es zu merken, fing er an zu rennen.

Wenige Minuten später stand er vor dem Tor. Wie er es befürchtet hatte, waren die Torflügel zugeklappt. Verzweifelt schlug er gegen das dicke, massive Holz, doch niemand schien ihn zu hören. Warum konnten die Stadtbewohner ihre Tore nicht wenigstens einen Spalt weit auflassen, dachte er bei sich. Da ertönte hinter ihm ein Knurren. Er wirbelte herum und erfuhr, warum die Tore in der Nacht fest verschlossen blieben. Die Wesen, die vor ihm standen, ließen alles, was er bisher gesehen hatte, harmlos erscheinen. Ohne sich dessen so recht bewußt zu sein, zog er sein Schwert. Die Klinge, die ihm bisher so leicht vorgekommen war, erschien ihm jetzt wie aus Blei. Träge schlug er auf den ersten Angreifer ein. Es hatte jedoch wenig Wirkung. Die Klinge glitt an dem insektenartigen Panzer des Alptraumwesens ab, ohne auch nur einen Kratzer zu hinterlassen. Mit einem ärgerlichen Zischen schlug das Wesen mit einem seiner acht Arme nach dem Schwert. Es fiel zu Boden. Mark schloß die Augen und wartete darauf, daß die Kreatur ihn tötete. Dann würde das Spiel endlich zu Ende sein. Bei seinem nächsten Versuch würde er darauf achten, daß er die Stadt noch bei Tage erreichte. Er spürte einen alles versengenden Schmerz, als die Klauen des Rieseninsekts ihm den Hals zerquetschte, dann war es vorbei.

Ian entdeckte die Kabine einen Tag nach Mark. Er war erst seit kurzem arbeitslos, nur etwa elf Monate, und mit der Gesellschaft, in der er lebte, voll und ganz zufrieden. Schließlich fehlte es ihm ja an nichts. Im Gegenteil, er konnte seinen überdurchschnittlich stark ausgeprägten Spieltrieb auch noch umsonst befriedigen. Er war ständig auf der Suche nach technisch immer besseren und immer realistischer gestalteten Spielen. So war es auch kein Wunder, daß er der Versuchung, die dieses neue Spiel für ihn darstellte, keinen Augenblick widerstehen konnte. Er preßte seine Hand auf die Kontaktplatte und wartete. Die Tür schwang ruckartig auf und Marks Leiche fiel heraus.

Frank J. Steidinger/kl

# Elektronik-Gags unterm COMPUTERSPASS

Außergewöhnliche Elektronik-Spielereien für jeden Computerfan: Unser Weihnachtsbasar bietet Highlights und Spezialitäten, die man sich leisten kann.



1



3

5



2



4

Weihnachtsbaum

# ZUM **S**CHENKEN



6



7



8



11



9



13



12



10



# Weihnachtsbasar

**W**ird Ihre Weihnachtsfreude beim 153. Paar Tennissocken und beim 34. Lederschlips auch so gedämpft? Wochelang freut man sich auf Weihnachten, auf das Fest, die Geschenke und das anschließende stundenlange Spiel am Computer mit den neuesten Errungenschaften (Sie haben sicher auf Ihrem Wunschzettel auch Computertreiber stehen). Doch die Enttäuschung ist schlecht zu verbergen, wenn die Liebsten wieder nicht auf die Idee gekommen sind, etwas ande-

res als Socken und Unterwäsche zu verschenken. Eine ungewöhnliche, elektronische Spielerei auszupacken, macht natürlich viel mehr Spaß. Was Sie sich in diesem Jahr Tolles wünschen können, zeigt unser Weihnachtsbasar. Vielleicht finden Sie darin auch ein Geschenk, mit dem Sie jemand anderem eine Freude machen können. Wir haben vor allem Wert auf witzige und interessante Geschenke rund um das Computerhobby gelegt. Geschenke, die etwas Besonderes sind. Das reicht vom

kleinsten CD-Spieler der Welt über den pfliffigen Handkopierer bis zur stilschönen Behausung für Ihre Computermaus.

## Computer-Globus

Seine Bilder stammen aus einem Großrechner, und sein Fuß wird von einem Computer gestützt: Gemeint ist ein Globus, der Digitaluhr und programmierten Kalender enthält sowie alle Ortszeiten von 20 verschiedenen Zeitzonen berechnen kann.

Während Globen herkömmlicher Bauart etwa 5000 Ortsnamen fassen, können Sie auf dem Mark II bis zu 20000 Orte ausmachen. Sie brauchen nur im beiliegenden Lexikon den Ort suchen und die dort angegebenen Koordinaten an den Globus-Skalen einstellen – ein Lichtpunkt zeigt dann den gesuchten Ort an. Ein spezieller Suchalgorithmus im Programm des Computers und eine halbe Million astronomischer Fotos, die von einem Großrechner verarbeitet wurden, machten diese

## Aktuelle Bücher zum

# COMMO



**C. Spitzner**  
**Das C64/C128-Musik-Kompendium**  
 1988, 236 Seiten, inkl. Diskette  
 Ein komplettes Werk zum Thema Computermusik mit allen Informationen, die Sie zur Beherrschung in Sachen Musik auf dem C64/C128 benötigen. Viele leichtverständliche und nachvollziehbare Beispiele führen Sie in die Musikprogrammierung ein. Egal, ob Computer-Laie oder ausgefuchster Profi – für jeden musikbegeisterten C64/C128-Fan ist ein Musikprogramm dabei!  
**Bestell-Nr. 90521, ISBN 3-89090-521-8**  
**DM 59,- sFr 54,30/6S 460,20**



**D. Bayer**  
**C64/C128 Profi-Tools zu VizaWrite**  
 1988, 136 Seiten, inkl. 2 Disketten  
 Eine Vielzahl wichtiger Informationen und leistungsfähiger Utilities für den optimalen Einsatz der beliebtesten Textverarbeitungssoftware VizaWrite 64! Nicht nur für den praktischen Anwender, sondern auch für den Programmierer bietet das Buch wichtige Hinweise, z. B. eine Übersicht bedeutungsvoller und interessanter VizaWrite-Routinen, die Sie in eigenen Programmen verwenden können.  
**Bestell-Nr. 90580, ISBN 3-89090-580-3**  
**DM 59,- sFr 54,30/6S 502,-**



**S. Baloul**  
**C64/C128 Profi-Tools**  
 1988, 156 Seiten, inkl. Diskette  
 Eine vollständige Sammlung von Assembler-Routinen für professionelle Basic-Programmierer. Aus dem Inhalt: Kontrollmenü – Verwaltung von Pull-down-Menüs, Windowing – einzelne oder überlappende Windows, Directory – Directory in Stringarray einlesen, Quicksort – extrem schnelle und flexible Sortieroutine, Fastsave – blitzschnelles Speichern kompletter Arrays, Fastload – schnelles Laden kompletter Arrays, Makrosinit – Definition von Tastatur-Makros und vieles mehr.  
**Bestell-Nr. 90617, ISBN 3-89090-617-6**  
**DM 49,- sFr 45,10/6S 417,-**



**W. B. Sanders**  
**Einführungskurs: Commodore 64**  
 2., überarb. Auflage 1988, 209 Seiten, inkl. Diskette  
 Dieses Buch soll Ihnen helfen, sich mit Ihrem Commodore 64 rundum vertraut zu machen. Die ersten Kapitel vermitteln Ihnen Grundkenntnisse über die Hardware. Als Fortgeschrittener können Sie direkt zu den Kapiteln übergehen, die sich mit der Programmiersprache Basic beschäftigen. Im abschließenden Teil werden Hardware-Erweiterungen und weitere Programmiersprachen vorgestellt.  
**Bestell-Nr. 90607, ISBN 3-89090-607-9**  
**DM 38,- sFr 35,-/6S 296,40**



**S. Vilsmeier**  
**3-D-Konstruktion mit Giga-CAD Plus auf dem C64/C128**  
 1986, 183 Seiten, inkl. 2 Disketten  
 Das 3-D-Konstruktionsprogramm Giga-CAD, das im 64'er-Sonderheft Grafik für Furore sorgte, ist eines der professionellsten CAD-Programme für den C64. Mit Giga-CAD können Computergrafiken von besonderer Räumlichkeit und Faszination geschaffen werden.  
**Bestell-Nr. 90409, ISBN 3-89090-409-2**  
**DM 49,- sFr 45,10/6S 382,20**



**Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0.**  
 Bestellungen im Ausland bitte an: **SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56.**  
**ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m. b. H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 5 87 13 93-0.**  
**Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (02 22) 67 75 26.**  
**Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (222) 48 15 43-0**

**Markt & Technik**  
 Zeitschriften · Bücher  
 Software · Schulung



Im Fuß befindet sich der programmierbare Kalender.

exakte Darstellung möglich. Abgesehen von den fehlenden Wolken und der Beschriftung ähnelt der Globus so dem Anblick der Erde aus dem Weltraum. Angeboten wird der Mark II für 300 Mark vom Pro-Idee-Versand.

## 2 Spiele als Popstars

Die Begleitmusik der beliebtesten Videospiele wie "After Burner" und ähnlichen können Sie jetzt auch in CD-Qualität genießen. Dabei tut sich zwar spielerisch

gar nichts – die digitalen Klänge lohnen sich aber für jeden echten Spielefreak. Die originelle musikalische Zusammenstellung gibt es als Langspielplatte oder Compact-Disc. Leider ist der Preis recht hoch. Runde 60 Mark kostet die CD "After Burner", die als Projekt des japanischen Spielkonsolen-Herstellers "Sega" die Melodien und Musiken erfolgreicher Computerspiele in eigener Form enthält. Trotzdem darf diese CD bei Spiele-Freunden nicht fehlen.

# DORE 64/128



S. Vilsmeier  
**C64/C128 Objekt-Bibliotheken zu Giga-CAD Plus**  
1988, 64 Seiten, inkl. zwei Disketten  
Eine Sammlung von neuen Objekten, Zeichensätzen und Utilities für das bekannte Konstruktionsprogramm. Die mitgelieferten Construction-Sets sind auf zwei Disketten enthalten. Sie werden in den Genuß herausragender Objekte gebracht, die Sie beliebig verändern und kombinieren, aus allen Richtungen betrachten, schattieren und animieren können!  
Bestell-Nr. 90581, ISBN 3-89090-581-1  
DM 39,-\* sFr 35,90\*/sS 331,90\*



H. Häberli  
**Mini-CAD mit Hi-Eddi plus auf dem C64/C128**  
1986, 230 Seiten, inkl. Diskette  
Auf der beiliegenden Diskette findet der Leser das vollständige Programm, mit dem das komfortable Erstellen von technischen Zeichnungen, Plänen oder Diagrammen ebenso möglich ist wie das Malen von farbigen Bildern, Entwurf und Ausdruck von Glückwunschkarten, Schildern, ja sogar von bewegten Sequenzen (kleine Trickfilme, Schaufenster-Werbung).  
Bestell-Nr. 90136, ISBN 3-89090-136-0  
DM 48,- sFr 44,20/sS 374,40



O. Hartwig  
**Experimente zur künstlichen Intelligenz mit C64/C128**  
1987, 245 Seiten  
Sind Maschinen intelligent? Können Computer denken? Erschließen Sie sich eines der interessantesten Gebiete der modernen Computerforschung! Anhand zahlreicher Programme erfahren Sie hier die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz, speziell auf dem C64 und dem C128.  
Bestell-Nr. 90472, ISBN 3-89090-472-6  
DM 49,- sFr 45,10/sS 382,20



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. Dem Anfänger wird ein Einführungskurs in Pascal geboten, wobei viele überschaubare Beispiele aus der Praxis und Übungsaufgaben zum aktiven Lernen mit dem C64 aufordern. Beim Programmieren wird er durch eine ausführliche Bedienungsanleitung unterstützt.  
• Dem Buch liegt ein leistungsfähiges Pascal-System mit einigen Pascal-Programmen auf Diskette bei.  
Bestell-Nr. 90222, ISBN 3-89090-222-7  
DM 52,- sFr 47,80/sS 405,60



Prof. F. Nestle/D. Pohlmann  
**C64/C128 Comal 80 Programmierpraxis**  
1987, 192 Seiten, inkl. Diskette  
Wenn Sie die Einfachheit von Basic mit dem Komfort von Logo oder Pascal verbinden wollen, treffen Sie mit Comal eine gute Wahl. Das Buch führt Sie problemorientiert mit Beispielen und Strukturprogrammen in das moderne Prozedurkonzept von Comal ein. Besonders wird auf die praktischen Möglichkeiten der Sprache eingegangen. Viele instruktive Beispiele ergänzen die Theorie. Mit allen Beispielen auf Diskette.  
Bestell-Nr. 90511, ISBN 3-89090-511-0  
DM 49,- sFr 45,10/sS 382,20

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



Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

\*Unverbindliche Preisempfehlung

# Weihnachtsbasar

## 3 Noble Plattform

Der richtige Untergrund für Ihren Drucker kommt von Drescher für 79 Mark. Die noble Druckerplattform im durchsichtigen, antistatischen Kunststoff — schön geformt und im Rauchglasbraunton — paßt zu jedem Drucker. Der Druckerständer bietet unter dem Drucker Platz für 1000 Blatt Endlospapier. Die abgerundeten Kanten der Plattform erleichtern den Papiereinzug.

## 4 CD in der Hosentasche

Klein, aber Sony — dieser Werbespruch trifft beim "Pocket-Disk-Man D-88" genau ins Schwarze. Dieser tragbare Winzling, aus dem die normalen CD-Scheiben sogar herausragen, ist momentan der kleinste CD-Spieler der Welt. Mit dem superleichten Akku können Sie ihn überall mit hinnehmen. Voll aufgeladen reicht es immerhin für drei Stunden Musikvergnügen. Sonst kann der Pocket-Disk-Man am Autoradio oder an der heimischen Hi-Fi-Anlage angeschlossen werden. Die Musik aus dem mitgelieferten Kopfhörer mit vergoldeten Kontakten klingt fantastisch. Natürlich läßt sich jeder Musiktitel auf der CD einzeln anwählen. Auch die Wiederholung eines Titels oder der gesamten CD ist möglich. Der Clou ist das Zufallsprogramm: Die Musiktitel der CD werden nach unvorhersehbarer Reihenfolge,

also ganz zufällig, angespielt. Dies läßt sich noch mit der Wiederholfunktion kombinieren, so daß man stundenlang eine CD hören kann, ohne daß die Wiederholung monoton wirkt. Der CD-Winzling kostet komplett mit wiederaufladbarem Akku, Netzteil und Kopfhörern sowie einem handlichen Etui etwa 750 Mark.

## 5 Die Würfel sind gefallen

Ob elektronisch oder manuell: Mit dem Backgammon-Computer "Sensory-Backgammon" spielen Sie besser, als mit so manchem Gegner aus Fleisch und Blut. Der Computer von Saitek ist flexibel und durch sein Sensorbrett mit Tipptasten besonders komfortabel zu bedienen. Direkt auf dem großen Spielfeld können Sie Ihre Spielsteine so bewegen, wie es bei einer richtigen Partie Backgammon üblich ist. Blinkende Leuchtdioden und ein kurzes Piepsen des Computers signalisieren seine Spielfreude. Für alle Backgammon-Freunde ein unbedingtes Muß auf dem Wunschzettel.

Die Spielstärke des elektronischen Gegners läßt sich einstellen. Zum Spielen können Sie entweder die mitgelieferten Würfel verwenden oder den Computer würfeln lassen. Auch läßt sich, wie bei Schachcomputern üblich, ein Zug wieder rückgängig machen.

Der "Sensory Backgammon Computer" von Pro-Idee-Versand kostet in edler Aufmachung mit Spielsteinen knapp 300 Mark.



Auch die neuen Single-CDs passen in den Pocket-Disk-Man hinein

# 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. 09/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte auf Seite 103 ein.

3/85: Rund um Datenfernübertragung Listing: Magic Painter für Atari	10/86: Premiere: Der Schneider-PC im Test Grafik: Hardware, Software, Kaufberatung, Heimwendungen, Textverarbeitung, Datenverwaltung
4/85: Modelleisenbahn-Steuerung mit dem Computer / Test: Commodore-Floppy am Spectrum	11/86: Vergleichstest: Heimcomputer auf einen Blick / DPU: Mit Daten-P und um die Welt Entscheidungshilfe: Hard- und Software
5/85: Alles über Monitore Construction Sets unter der Lupe	12/86: Joysticks: Großer Vergleichstest Hardware: So arbeiten Laser- und Matrixdrucker KI: Lisp und Prolog für den Schneider CPC
8/85: Großer Schwerpunkt Massenspeicher Listing: Grafik-Compiler für den C64	5/88: Viren-Abwehr / Computer aided Crime Die neun Leben des C64 Computersimulation: Crash-Tests
11/85: Vergleich: Klangfähigkeiten der Heimcomputer / Steuern und Regeln mit dem Computer	6/88: Alles für die Gesundheit: Fix mit Bit Die schnellen Computer von morgen Verkehrssysteme / Thema: Atari
3/86: Rund um den Schneider Commodore-Floppies im Vergleich Die ersten Spiele für Atari ST	7/88: Geld verdienen mit dem Computer / Spielekollern für C64 / Donald digital / Machen Computer dumm, einsam und brutal!
4/86: So steuern Computer in Heim und Hobby Monitore, Anschlußtips und Kaufberatung Leserwitzspiel	8/88: Musikszene: Wie arbeiten Super- Musikcomputer? / Urlaubsprogramme für den Computer / Wahl der schönsten Fantasy-Bilder
5/86: CD-ROM: Viel Speicher für wenig Geld Prozessoren: Von 8 bis 32 Bit	9/88: Die weitverbreitetsten Programmiersprachen mit Kaufhilfen und Einsteiger-Literatur / Elektronik-Basteltips rund um den Computer
6/86: Hardware: Die Top-Ten der Matrixdrucker / Software: Die besten Druckprogramme, Listing des Monats: Titan Construction Set	10/88: Virenangriff: So schützen Sie Ihren Computer / Die besten Drucker für wenig Geld Farben, Formen, Pixelpracht
7/86: Computergrafik in der Praxis Grafik-Vergleich: Amiga und Atari ST	11/88: 16-Bit-Computer im Vergleich Amiga: Deluxe Photolab gegen Proton-Point Textverarbeitungsprogramme
8/86: Übersicht: Sportspiele für Heimcomputer Schwerpunkt: Rund um Commodore / Tips & Tricks für Hardware-Basteleien	
9/86: Zubehör: Was es gibt und was es kostet Schule u. Studium: Computereinsatz im Unterricht Grundlagen: Das Innenleben des Computers	



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 103.

## Atari XE/XL, Sinclair, Spectrum



**SONDERHEFT 0002: ATARI 1**  
Hardware-Tests: Floppy-Speeder / Turbo Basic zum Abtippen



**SONDERHEFT 0020: ATARI XL**  
Grundlagen Grafik-Programmierung / Dokumentation: Alles über den XL



**SONDERHEFT 9902: SPECTRUM**  
Großer Maschinen-sprache-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 0004: SCHNEIDER 3**  
Basic für Einsteiger und Fortgeschrittene / Programmierkurs CP/M



**SONDERHEFT 0007: SCHNEIDER 4**  
60 Seiten Listings / Alles über den Joystick / Kaufberatung: Diskettenlaufwerke



**SONDERHEFT 0010: SCHNEIDER 5**  
Bastelei: Multifunktionskarte im Selbstbau / großer Maschinensprache-Kurs



**SONDERHEFT 0013: SCHNEIDER 6**  
Einführung in MS-DOS / Vergleichstest: Textverarbeitung für den CPC



**SONDERHEFT 0016: SCHNEIDER 7**  
Giga-CAD am CPC / Tuning am CPC 464

## 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 Spiel listings



**SONDERHEFT 0023: ST-MAGAZIN**  
Neue Perspektiven in der Bildverarbeitung / 1st Word komfortabler machen / Simulationen

## Programmiersprachen

## Hobby, Spiele



**SONDERHEFT 0008: COMPUTER ALS HOBBY**  
Heimcomputer-Übersicht: Hardware, Software, Listings zum Abtippen



**SONDERHEFT 0011: SPIELE-TESTS**  
Die Knüller des Jahres '86 / Spiele-Tips / Tests: Grafik- und Musik-Software



**SONDERHEFT 0017: SPIELE-TESTS**  
Programme unter der Lupe / Spiele per DFO / Rückkehr der Video-Spiele



**SONDERHEFT 0021: SPIELE-TESTS**  
Brandaktuelle Spiele-Tests / Hallo Freaks: Spiele-Tips für Insider



**SONDERHEFT 0005: PROGRAMMIERSPRACHEN**  
Listings: Forth- und Pilot-Interpreter / Kurse: C, Pascal, Forth

## Software/Hardware



**SONDERHEFT 0014: SOFTWARE-TESTHEFT**  
Grafik, Musik, Textverarbeitung, Datenverwaltung, Programmiersprachen u.v.m.



**SONDERHEFT 0015: HARDWARE-TESTHEFT**  
Computer, Monitore, Drucker, Massenspeicher, Eingabegeräte, Akustikkoppler und...

# Weihnachtsbasar

## 6 Maus-Haus

Nicht nur vor Staub ist Ihre Computermaus durch Max und Milli von der BSG in Köln geschützt. Die überdies äußerst dekorativen Fellmäuse erregen auf Ihrem Schreibtisch bei Computerfreunden Aufsehen. Für rund 15 Mark können Sie eine der beiden Maushüllen Marke "Mouse-House" an Ihre Lieben verschenken. Ein sehr originelles Präsent.

## 7 Schön und praktisch

Eine Diskettenbox, die einen Designpreis verdient hat, wurde jüngst von der Firma Helit herausgebracht. Fast schon aerodynamisch ist die Box geformt. Man sieht ihr nicht an, daß sie Platz für 60 Disketten (bei 3½ Zoll nur 30 Disketten) bietet. Der Scharnierdeckel ist abschließbar, die Griffmulde unsichtbar im Gehäuse integriert. Die Box bleibt dank ihrer Noppen rutschsicher auf dem Schreibtisch stehen. Die Register im Innern sind verstellbar und mit den mitgelieferten Etiketten beschreibbar. Die Helit-Box bietet Drescher für etwa 56 Mark an.

## 8 Traum der Agenten

Vor Jahren haben Agenten und Spione aller Länder noch von diesem Gerät geträumt, heute ist der MBO-Handkopierer für rund 350

Mark frei käuflich (Pro-Idee-Versand). In Sekundenschnelle lassen sich damit gestochen scharfe, klare Kopien machen. Zwar nur in rund fünf Zentimetern Breite, aber für die meisten Textspalten von Büchern und Zeitschriften ist das ausreichend. Sonst muß man die Kopien quer machen und die Seite so in mehreren Durchgängen kopieren. Visitenkarten, Überschriften und sogar Bilder bringt der MBO-Kopierer ohne Probleme auf sein Thermopapier. Das Gerät wird mit aufladbaren Nickel-Cadmium-Batterien betrieben.

## 9 Design vom Feinsten

Edles Aussehen, Pfiff und eine große Portion praktischer Überlegungen sind in dem "Concorde 1" von Triumph-Adler vereint. Der Taschenrechner mit Wurzel- und Prozentfunktion, Pi-Taste und Speicher hat bereits einen Preis für gelungenes Industriedesign bekommen. Daneben ist das Gerät stoß- und bruchfest verpackt, die Hartplastikschale umhüllt den Rechner wie eine zweite Haut. Damit ist das knapp 30 Mark teure Gerät aus dem Drescher-Versand ideal für die Schultasche.

## 10 Begabter Computer

Ein Sprachgenie, das nicht reden kann, ist der "Alpha 40". Der Wörterbuch-Computer wurde erst im Herbst

von Langenscheidt neu vorgestellt. 40000 englische und deutsche Wörter sind darin gespeichert. Der Computer beherrscht einen wesentlich größeren Wortschatz als sein Vorgänger "Alpha 8", sucht und findet sehr schnell die benötigten Wörter, erkennt das Einge Tippfehler gemacht werden und bietet darüber hinaus einen frei verfügbaren Speicher, in dem bis zu 200 weitere deutsch/englische Wortkombinationen Platz haben. Das elektronische Wörterbuch kostet knapp 300 Mark.

## 11 Elektronik-Sonnenuhr

Neben einem raffinierten Design fällt die neue Uhrgeneration von Swatch dadurch auf, daß sie zukünftig wohl nur sehr selten einen Batteriewechsel nötig hat.



Die Sonne sorgt für die richtige Zeit

Durch eine Reihe geschickt in das Ziffernblatt eingebauter Solarzellen kommt die Armbanduhr schon mit 150 Lux aus (zum Vergleich: Ein Sonntag auf einer Wiese bringt mehrere 1000 Lux an Helligkeit). Die Solarzellen

entlasten damit die Batterie erheblich. Wer in sein will und gerne eine bunte Uhr mit ungewöhnlichem Design trägt, für den ist dieses ausgefallene Modell zum Preis von 30 Mark ein ideales Geschenk.

## 12 Mini-Datenbank

Kaum größer als eine Scheckkarte gehört die handliche Datenbank "Sharper image" zu den ganz großen – wenn es um seinen Datenspeicher geht. Ganze 7951 Zeichen Text lassen sich über die winzige Tastatur eingeben. Auch einen Liebesbrief merkt sich der Winzling – auf Wunsch auch vertraulich. Denn alle Texte lassen sich vor den Blicken Neugieriger mit verschiedenen Paßwörtern schützen. Mit dieser Datenbank von Pro-Idee-Versand erregen Sie auf jeder Party Aufsehen. Darüber hinaus sind wichtige Adressen oder Termine gut in der Mini-Datenbank, die etwa 90 Mark kostet, aufgehoben.

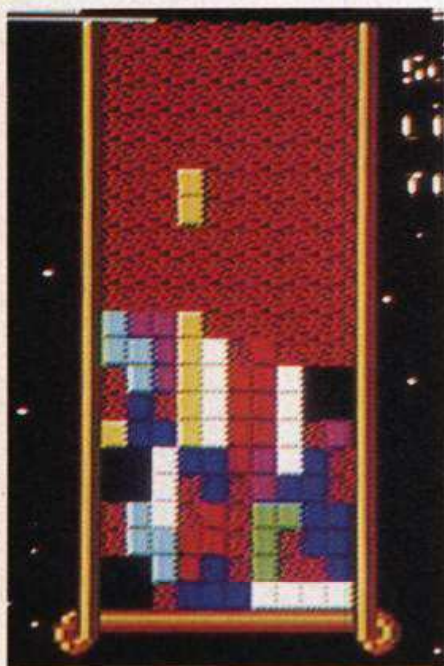
## 13 Staubsauger für Tasten

Zwischen den selten benutzten Tasten Q und W kann sich nun kein Staub mehr festsetzen. Dafür sorgt der pfiffige Staubsauger zum Preis von 13 Mark von Völkner-Electronic, der extra für Computertastaturen konstruiert wurde. Damit wird das lästige Reinigen Ihrer Tastatur zum Kinderspiel.

rm/wo

## KOSINUS von GUBA & ULLY



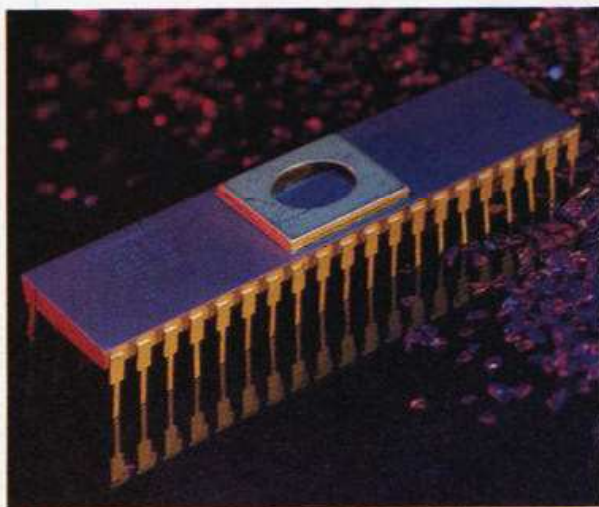


## Spiel ohne Grenzen

Gute Spiele haben manchmal einen entscheidenden Nachteil: Es gibt sie nicht für den Computer, den man zu Hause hat. Damit Ihnen das nicht passiert, finden Sie in der nächsten Ausgabe das tolle Strategiespiel "Kubis", umgesetzt für Amiga, Atari XL und ST, MS-DOS, C 64 und CPC. Wenn Ihnen "Tetris" gefallen hat, wird Sie auch "Kubis" begeistern. Egal, welchen Computer Sie besitzen, Sie müssen nichts umschreiben oder ändern, sondern einfach abtippen und spielen.

## Die Computer des nächsten Jahrtausends

Forschungslabors experimentieren mit Computern, die dem menschlichen Gehirn nachempfunden sind, den sogenannten neuronalen Netzen, und mit lebenden Computerchips, den Biochips. Wann kann man mit den ersten intelligenten oder gar lebendigen Computern rechnen?



## Bitte ein Buch

Computer sind so kompliziert, daß man am Anfang oft umfassende Hilfe braucht. Bücher können Ihnen hier beistehen. In einer Übersicht haben wir für Sie Ein- und Umsteigerbücher zusammengestellt, die weniger als 50 Mark kosten. Suchen Sie in Ruhe das richtige Buch aus.



## Spielerprofi oder Allroundgenie?

Vorausgesetzt, Sie spielen für Ihr Leben gern: Kaufen Sie sich dann eine Spielkonsole, für die es fantastische Spiele gibt, oder eher einen Computer, der auch noch anderes

kann als spielen? Im großen Vergleich von fünf Spielkonsolen gegen sieben Computer beantworten wir die Frage, wann sich der Kauf von Computer oder Konsole lohnt.



## Listing des Monats

Eine spannende Variante des Spielhallen-Klassikers "Wizard of War" ist unser Listing des Monats "Wizard Plus" für den C 64. Wizard Plus entführt Sie allein oder zu zweit in ein aufregendes Labyrinth auf einem fremden Planeten.

## Super-AT für 3000 Mark

Die ersten kompletten MS-DOS-Computer der schnellen AT-Klasse sind da. Ob sich der Kauf lohnt, zeigt unser ausführlicher Test des Preisbrecher-ATs von Pro-Data.

## Außerdem in der nächsten Happy-Computer

- Über 20 Joysticks im ausführlichen Rundum-Test: Was taugen sie wirklich? Wieviel halten sie aus? • Auflösung des Soundwettbewerbs aus HAPPY-COMPUTER 8/88 • Computern ganz einfach: Praxistips • Bericht von der Orgatechnik in Köln • Software-Tests für den Atari ST: Textverarbeitungen und Game Creator •

# SYSTEM

# WECHSEL

## Sie haben sich für den Amiga entschieden!

Mit Amiga-Magazin bekommen Sie alle Informationen um diesen Kreativen voll auszureizen:  
**Grundlagen / Kurse / Marktübersichten / Testberichte  
 Tips & Tricks / Anwendungen**

# AMIGA

MARKT & TECHNIK

11/88 DAS COMPUTER-MAGAZIN FÜR AMIGA-FANS

Welcher ist der Richtige?

**25 Drucker für den Amiga**

Super-Spiel zum Abtippen:

**Billard-Simulation**

Comic-Setter im Test:

**Comics aus dem Computer**

Ausführliche Tests:

- Excellence ■ Pro-Net
- Go Amiga Text
- Dynamic Studio
- Interceptor
- Corum



**Nutzen Sie das Testabonnement.**

- Sie sichern sich den Preisvorteil
- Sie bekommen Amiga-Magazin pünktlich direkt ins Haus
- Sie können 10 Wochen ungestört probieren

## TEST-ABONNEMENT

### 3 Ausgaben für nur 19,75 DM

Ja, ich nehme Ihr Angebot an.

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

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

Nur wenn mich »Amiga-Magazin« überzeugt und ich nicht nach Eintreffen der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »Amiga-Magazin« jeden Monat per Post frei Haus zum günstigen Jahresabonnement zu 79,- DM beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.

Datum, 1. Unterschrift \_\_\_\_\_

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift \_\_\_\_\_

Coupon einsenden: Markt & Technik Vg AG, Postfach 1304, 8013 Haar

## Inserentenverzeichnis

Alpha-Team	37
Astro Versand	85
A-Magic-Computer	35
B&S Versand Köpfer	39
BIC	86
Binnewies Datensysteme	38
Braukmann	37
BSG	97
Büro-Elektronik Service	39
Busch & Rampe	36
Christels Software Shop	38
Cimring Trading Company	36
Comfood	85
Commodore	130/131
Complay	82
Computer Börse	35
Computer Discount 2000	65
Computer Shop Schönauich	59
Computer Wolf	83
Copydata	83
CP-Verlag	99
CSS	89
CSV Riegert	88
Digital Marketing	87
Deuwe Egberts	17
3 S Computerstudio	90
Edicta	37
Engl	35, 36
Epson	144
Ezikorn	35
Fischer Technik	31
Fischer, U	38
Flashpoint	87
GBR Software	85
Gebauer, A.	37
Grimm Elektronik	35
Grubert	33
Haas, H.	36
Hahn, M.	36
Hobby Comp	37
Hofstede	37
Johl	38
Jucco Computer	39
Kagerbauer	84
Katherling	37
KPC Computer	36
Lavid	39
Logiteam	37
Mabo-Soft	36
Markart	38
Markt & Technik Buchverlag	40/41, 54, 128, 134/135
Mathes	143
Münzenloher	38
NEC	19
New Era Verlag	90
New's Software	35
Optivision	38
Panasonic	21
Philperma	35
Philip Morris	15
Power Soft	86
Profast	37
Radio Rim	88
Radio Weiß	82
Rainbow Data	38
Reißmüller	38
Ruhrsoft Scheer	39
Scheiba	36
Schneider Computer Service	8
Schneider Rundfunkwerke	2
Software Connection	66
Software Paradise	35
Soft-Mail	86
Stalder	84
STrading	80
Titan Software	38
UBM Drecker	89
Versand 2001	38
Vobis	5
Vodisek	84
Volkner	82
Waizer, P.	38
Wittich	81
WSW	38
Yellow Computing	87
Zaprowski	86
Zfisch Computer	125
Zwer Computer	39

Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Fuji Magnetics GmbH, Kleve, bei. Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Schwind Datentechnik GmbH, Martinsried, sowie des Technischen Lehrinstituts Onken, CH-Kreuzlingen, bei.

# HAPPY COMPUTER Mitmach-Karte

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

Ja, ich will beim Happy-Leser-Gewinnspiel mitmachen. Ich weiß, daß meine Angaben keinen Einfluß auf die Verlosung haben.

Folgende Artikel aus Ausgabe \_\_\_\_\_ haben mir besonders gut gefallen:

1. \_\_\_\_\_ Seite: \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_ Seite: \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_ Seite: \_\_\_\_\_

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

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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 \_\_\_\_\_

## MICROCOMPUTER-VERSAND ernst mathes 1980

### INFO-ANFORDERUNG

- Senden Sie mir bitte kostenlos Ihre neueste Gesamtpreisliste zu.
- Ich bitte um kostenlose Zusendung von Informationsmaterial über folgende Produkte (bitte Gerätetyp angeben):
- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> COMMODORE | <input type="checkbox"/> star     |
| <input type="checkbox"/> Panasonic | <input type="checkbox"/> TAXAN    |
| <input type="checkbox"/> ZILBITZ   | <input type="checkbox"/> SEIKOSHA |
| <input type="checkbox"/> PLANTRON  | <input type="checkbox"/> BROTHER  |
| <input type="checkbox"/> TANDON    | <input type="checkbox"/> OKEMIA   |
| <input type="checkbox"/> TOSHIBA   | <input type="checkbox"/> CITIZEN  |
| <input type="checkbox"/> SEAGATE   | <input type="checkbox"/> EPSON    |
| <input type="checkbox"/> ATARI     | <input type="checkbox"/> FUJITSU  |
| <input type="checkbox"/> Schneider | <input type="checkbox"/> JUKI     |
|                                    | <input type="checkbox"/> NEC      |
|                                    | <input type="checkbox"/> CITOH    |

Bemerkungen: \_\_\_\_\_

(Zutreffendes bitte ankreuzen)



## 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. 14 199 803 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 \_\_\_\_\_



## 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. 14 199 803 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 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 \_\_\_\_\_

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**

Bitte frankieren



COMPUTER-MARKT

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

**Postkarte**

Bitte frankieren



COMPUTER-MARKT

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Deshalb hier meine Meinung zu den Listings:  
 Es sollen mehr Listingsseiten gedruckt werden  
 Es sollen weniger Listingsseiten gedruckt werden  
 Es sollen weniger, aber längere Listings gedruckt werden  
 Es sollen mehr, aber kürzere Listings gedruckt werden  
 Die Listings sollen so bleiben wie sie sind  
Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein  
Wenn ja, welchen: \_\_\_\_\_  
Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen:

**Absender**

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

Straße \_\_\_\_\_

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

**Meine Anschrift:**

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Hiermit bestelle ich zu Ihren Liefer- und Geschäftsbedingungen per Nachnahme:

St.	Artikel	Einzelpreis

**Postkarte**

Bitte frankieren



Redaktion

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Bitte mit 60 Pfennig freimachen

MICROCOMPUTER-VERSAND  
**ernst maches**

Pohlstraße 28

D-4419 Laer

## 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 „Marien-  
hospital“) - neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster/A1).

## Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes - seit 6 Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!

Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

### PLANTRON

PLANTRON PT-386 HT/2 Computer (neue Ausführung), 1 MB RAM (Takt 16 MHz), Monochrom-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem Floppy 1.2 MB nur 5198,-  
Die neuen Modelle im Tower-Gehäuse:  
NEU: PLANTRON PT-XI TOWER-Computer, 256 K RAM (Takt 4.77/8 MHz), Monochrom-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine serielle Schnittstelle, große deutsche Tastatur ein Floppy 360 K 1665,-  
• mit 64 MB Festplatte 2425,-  
NEU: PLANTRON PT-286 AT TOWER-Computer, 640 K RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem 5 1/4" Floppy 1.2 MB, einem 3 1/2" Floppy 720 K und 64 MB Festplatte 3789,-  
MS-DOS 3.3 deutsch 210,-

### ACORN

NEU: ACORN Archimedes-Serie (Testbericht in CHIP 8/88) auf Anfrage.

### VICTOR

VICKI 640 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4.77 MHz/7.16 MHz), mit 12" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC  
• mit zwei 5 1/4" Floppies à 360 K 1745,-  
• mit einem 5 1/4" Floppy 360 K und 20 MB Platte 2360,-

### COMPAQ

COMPAQ-Computer auf Anfrage.

### Schneider

NEU: SCHNEIDER EURO-PC, 512 K RAM, CPU 8088-1, ein 3 1/2" Floppy 720 K, dt. Tastatur  
• mit Monochrom-Monitor MM 12 1198,-  
• mit Farbmonitor CM 14 1675,-  
Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

### TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Superwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,-

TOSHIBA T 3100/20 Portable 6498,-  
Systemkit mit Handbüchern 125,-  
Weitere TOSHIBA-Computer und -Drucker auf Anfrage.

### Commodore

COMMODORE-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

### AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 K RAM, Grafikkarte, inkl. Monochrom-Monitor  
• mit zwei Floppies à 360 K 1698,-  
AMSTRAD PPC 512 Portable  
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K 1435,-  
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 1689,-  
Weitere AMSTRAD-Computer auf Anfrage.

### ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.  
ATARI PC-Serie auf Anfrage.

### ZENITH + SEIKOSHA

Komplettpaket: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Monitor incl. SEIKOSHA 24-Nadel-Matrix-Drucker SL-80 IP und Drucker-kabel  
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 2048,-  
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2548,-

### Tandon

PREISENKUNIG!  
TANDON-Computer auf Anfrage.

### NEC

NEC P2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker, incl. deutschem Handbuch nur 798,-  
NEC P2200 Pinwriter mit englischem, ohne deutsches Handbuch nur 750,-  
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-Monitore zu interessanten Preisen auf Anfrage.

### OKIDATA

NEU: OKI Microline 320 Matrix-Dr. 999,-  
NEU: OKI Microline 321 Matrix-Dr. 1289,-  
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.

### olivetti

OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,-  
OLIVETTI-Computer auf Anfrage.

### EPSON

PREISENKUNIG: EPSON LX 800 495,-  
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,-  
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,-  
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1789,-  
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,-  
NEU: EPSON FX 850 Matrix-Dr. 1045,-  
NEU: EPSON FX 1050 Matrix-Dr. 1328,-  
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,-  
Weitere EPSON-Drucker und EPSON-PCs auf Anfrage.

### star

STAR LC 10 C 9-Nadel-Matrix-Drucker für C64 nur 499,-

STAR LC 10 Matrix-Drucker nur 589,-  
STAR LC 10 COLOR nur 698,-  
NEU: STAR LC 24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln) nur 889,-  
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie. Die Preise verstehen sich selbstverständlich mit deutschem Handbuch. Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

### brother

BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,-  
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,-  
BROTHER M 1724L Matrix-Drucker 1365,-  
Preise incl. deutschem Handbuch.

### CITIZEN COMPUTER DRUCKER

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,-  
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 100 485,-  
CITIZEN 24-Nadel-Drucker HQP 40 999,-  
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40 815,-  
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 45 1048,-  
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,-  
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1289,-

### Panasonic

PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

### JUKI

JUKI 6200 Typenradrucker nur 998,-  
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

### Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte 449,-  
SEAGATE ST 238R, 30 MB Festplatte 475,-  
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

### SEIKOSHA

SEIKOSHA SL-80 VC  
24-Nadel-Matrix-Drucker  
für C64 nur 598,-

SEIKOSHA SL-80 IP 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 775,-  
Preise incl. deutschem Handbuch.

### FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,-  
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,-  
Weitere FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

### MANNESMANN

MANNESMANN-Drucker auf Anfrage.

### HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (16 Graustufen) komplett mit Handy Reader für IBM-komp. Rechner 679,-  
DFI Handy Scanner HS 2000 (105 mm Scanbreite) 468,-

### 7 Monate Garantie auf alle Geräte!

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

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie! Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. - Preise gültig ab 24.10.88.



Benutzen Sie bitte zur INFO-Anforderung oder Bestellung die eingehaftete Antwortkarte.

# MICROCOMPUTER-VERSAND ernst mathes GmbH

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

# EPSON. Der Unterschied.

M.L.S.



Automatisches Einzelblatt-Magazin als Option.

## Selbst unser kleinster 24-Nadel-Drucker bietet Schönschrift auf höchstem Niveau. Der EPSON LQ-500.

Die 24-Nadel-Drucker der EPSON LQ-Serie haben Zeichen in der Schriftqualität gesetzt. LQ – Letter Quality wurde zum Begriff für echte Schönschrift, die höchsten Ansprüchen genügt. LQ steht aber auch für hohe Druckleistung bei äußerst niedrigen Anschaffungs- und Betriebs-Kosten. Diese Unterschiede in Qualität und Wirtschaftlichkeit unterstreicht der neue EPSON LQ-500. Mit einem überraschend günstigen Preis-/Leistungs-Verhältnis.

**Dieser Text  
ist in der klassischen  
Schönschrift Roman  
geschrieben worden.**

**Hier ist ein Muster der  
modernen Schönschrift  
Sans Serif.**

Für einen äußerst attraktiven Preis bietet er hochauflösende Grafik, gut lesbare Schnell- und zwei perfekte LQ-Schönschriften. In vielfältigen Varianten, darunter Großschrift, Outline- und Shadow-Schrift. Das hohe Drucktempo und die reichhaltige Ausstattung erfüllen alle professionellen Anforderungen. Der EPSON LQ-500 wird sowohl Aufsteiger im Home-Bereich als auch Freiberufler und mittelständische Anwender begeistern.

# EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zulpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Telefon 0211/56 03-0  
Vertriebsbüro Hamburg: Telefon 040/441331-34 · Vertriebsbüro München: Telefon 089/91 72 05-07