

Mitmachen:  
Spiele-Olympiade  
1988

DM 6,50

ISSN 0930-1000  
L. 8900  
M. 8. — 100/35. —

# HAPPY-COMPUTER

Markt & Technik

B 2609 E

9/88 SEPTEMBER **DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN**

Happy-Computer prüft:

## Muß Software so teuer sein?

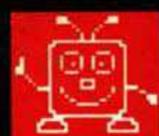
### Sprachen, Chancen, Programmierer

- Top-Programmierer verraten Erfolgsrezepte
- Sprachen auf dem Prüfstand

**Leserwahl '88**  
**Supergewinne**  
im Wert von über  
**350 000 DM**

### Freizeit digital

- Durch Computer mehr Spaß beim Hobby



Mit vielen Informationen zur Folge 31  
»Künstliche Intelligenz« der ARD-Fernsehserie  
**COMPUTERZEIT**



**Der Geschmack von Freiheit  
und Abenteuer.**



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

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen.  
In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein

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

**Absender**

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

Straße \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren



**COMPUTER-MARKT**

Markt & Technik

Verlag Aktengesellschaft

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 nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen:

**Absender**

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

Straße \_\_\_\_\_

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

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren



**Redaktion**

Markt & Technik

Verlag Aktengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar bei München**

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen.  
In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefen wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein

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

**Absender**

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

Straße \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren



**COMPUTER-MARKT**

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar bei München**

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 nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen:

**Absender**

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

Straße \_\_\_\_\_

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

Alter \_\_\_\_\_

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren



**Redaktion**

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar bei München**

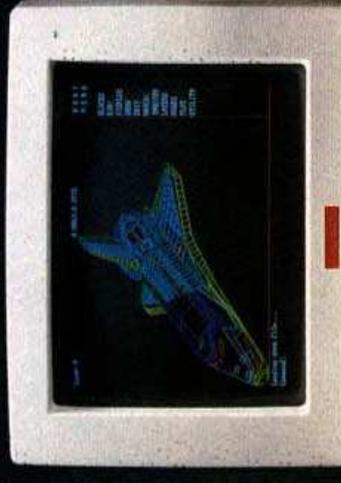
# HIGHSCREEN®

**TOWER-POWER FÜR DEUTSCHLAND!**



1799,-

Jetzt als PC-TOWER, AT 286-TOWER, und als AT 386-TOWER!



798,-

DESIGN MÄCHEN

Unser Komplettangebot: HIGHSCREEN AT 286-TOWER mit EISA-Monitor EP 720 (1024x768) und 1 MB Hauptspeicher. Preis: **3995,-** (inkl. 12% MwSt.)

**3995,-**

## HIGHSCREEN TOWER

Viel Platz im Computer und mehr Platz auf dem Schreibtisch. HIGHSCREEN-TOWER sind Profi-Computer, IBM-kompatibel und mit reichlich Platz für interne Erweiterungen. Und trotzdem stören sie nicht: HIGHSCREEN-TOWER stellt man neben den Schreibtisch.

Alle HIGHSCREEN-TOWER verfügen über eine professionelle Grundausstattung:

- Solides Voll-Metall-Gehäuse
- Unten kein Platz für Erweiterungen
- 2 x 3,25" halbhohle Laufwerke bzw. Harddisks
- 3 x 3,5" Laufwerke 1" hoch oder 1 x 3,5" Laufwerk + 1 Harddisk 3,5"
- 1 x 5,25" normal hoch
- 1 x 80 MB Harddisk

- Dazu das nötige Netzteil, 220 Watt (auch für den PC)
- Große Tastatur mit abnehmbarem Staubschutzhaube (siehe rechts)
- Reset-Schalter, Turbo-Schalter, Schlüssel-Schalter
- LED-Anzeige für Geschwindigkeit (MHz nach Landmarkt)

Merke: Die große abnehmbare Tastatur ist über einen Kabelausschnitt mit dem PC verbunden. Die Tastatur ist über einen Kabelausschnitt mit dem PC verbunden.

## HIGHSCREEN TOWER

**TOWER PC** 1799,-  
**TOWER AT 286** 3195,-  
**TOWER AT 386** 6499,-

Alle Preise sind in DM, inkl. 12% MwSt. (inkl. 12% MwSt.)  
 Preise für alle Geräte 198,-  
 Preis für alle Geräte 98,-

Spezifikation	286	386	486	586	686
Prozessor	286	386	486	586	686
Speicher	1 MB				
Laufwerke	2 x 3,25"				
Preis	1799,-	3195,-	6499,-	9999,-	14999,-

**kompetent und preiswert**

**VOBIS MICROCOMPUTER**

HAUPT-VERWALTUNG:  
 Postfach 1778  
 Rottler Bruch 32-34  
**5100 AACHEN**  
 ☎ 0241/50 00 81  
 ☒ 832 389 vobis d

- 1000 BERLIN 30**  
Kurfürstenstr. 101 · 030/2 13 94 80
- 2000 HAMBURG**  
Krohnkamp 15 · 040/2 79 46 76
- 2300 KIEL**  
Sophienblatt 74-78 · 0431/67 86 22
- 2800 BREMEN**  
Violenstraße 37 · 0421/32 04 20
- 3000 HANNOVER**  
Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
- 4000 DÖSSELDORF**  
Wielandstr. 21 · 0211/35 99 64
- 4100 DUISBURG 1**  
Friedrich-Wilhelm-Str. 30 · 0203/2 78 63
- 4150 KREFELD**  
Oswall 92 · 02151/80 07 93
- 4300 ESSEN**  
Huyssenallee 3 · 0201/23 17 74
- 4600 DORTMUND**  
Hamburger Str. 110 · 0231/57 30 72
- 4800 BIELEFELD**  
Herforder Str. 106 · 0521/6 38 78
- 5000 KÖLN**  
Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
- 5100 AACHEN**  
Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
- 7750 KONSTANZ**  
Großhörsstr. 60 · 0241/2 44 94
- 8000 MÜNCHEN**  
Kreuzlinger Str. 18 · 07531/1 55 60
- 8500 NÜRNBERG**  
Aberlestr. 3 · 089/77 21 10
- 8900 AUGSBURG**  
Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95

Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist

# INHALT

## AKTUELL

Brennpunkt Chicago	10
Neues von der Consumer Electronic Show	
Commodore-News	14
Atari-News	15
Neuheiten	16

## ● LESERWAHL '88

Riesen-Gewinnchance:	18
Preise im Wert von über 350000 Mark	

## HARDWARE-TEST

Druckertest: LC 24-10	26
-----------------------	----

## Spiele-Teil

Leserbriefe	70
Spiele-Spektakel mit Power Play	71
Zak McKracken	72
Roadblasters	74
Corruption	74
Starglider 2	75
Race against Time	75
Bionic Commando	76
Dark Side	76
Umsetzungen	78
Soft-News	80
Spiele-Olympiade '88	83
Postspiel »Feudalherren« zum Mitmachen	84
Hallo Freaks	86

## ● SPRACHEN, CHANCEN...

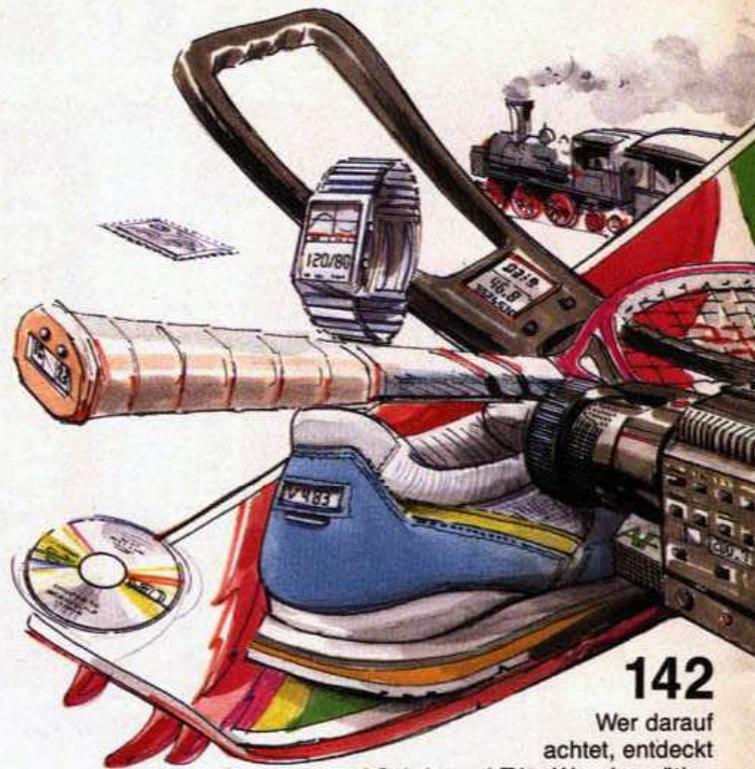
Profi-Programmierer enthüllen:	28
Die beste Programmiersprache	
Programmiersprachen und ihre Anwendungsgebiete	37
Übersicht: Alle wichtigen Programmiersprachen	40
Von C 64 nach MS-DOS	42
16-Bit-Basic-Dialekte im Vergleich	44

## WETTBEWERB

Knobelspaß mit Hartmut	57
Auflösung des Wettbewerbs »Digitale Streiche«	58
Auflösung des Wettbewerbs »Listing des Jahres«	141

## STORY

Tech-Writers: Die Buchmacherinnen	60
Simulator für Kapitänsausbildung	135

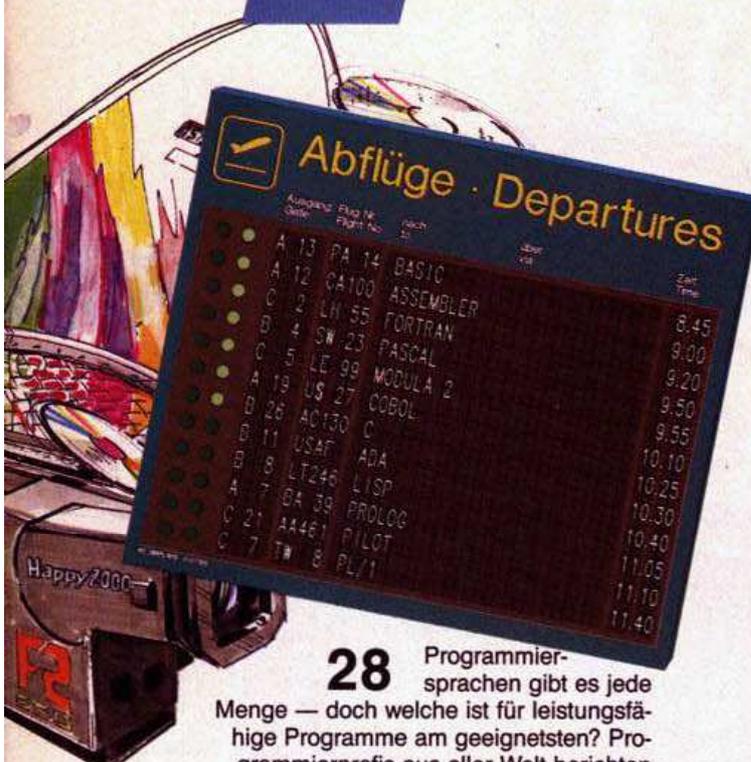


142

Wer darauf achtet, entdeckt Computer auf Schritt und Tritt. Wer das nötige Kleingeld hat, kann sich mit diesen stillen Helfern die Freizeit erleichtern. Manche Funktion läßt sich aber auch mit dem Heimcomputer verwirklichen.



128 Muß Software wirklich so teuer sein, daß man die Programm-Sammlung eigentlich schon im Tresor aufbewahren müßte? Sind Programme 1000 Mark wert? Happy-Computer hat sich bei Herstellern und Entwicklern umgesehen.



**28** Programmiersprachen gibt es jede Menge — doch welche ist für leistungsfähige Programme am geeignetsten? Programmierprofis aus aller Welt berichten



**72** In einem Campingbus zum Mars? Dummheit, die über Telefonleitungen verbreitet wird? Ein Eichhörnchen mit zwei Köpfen? Bei »Zak McKracken« ist alles möglich.

# LESER '88 WAHL

**18** Machen Sie mit bei der großen Leserwahl '88. Bewerten Sie Ihren Computer samt Software und Peripherie. Dazu bekommen Sie die Riesen-Gewinnchance: Preise im Wert von über 350 000 Mark.

## COMPUTERN GANZ EINFACH

Die 15 Basic-Befehle, die Sie brauchen	93
Forum Leserfragen	95
Alles über unsere Listings	96

## SOFTWARE-TEST

Amiga-Feeling auf dem C 64: Geos im Test	102
--	-----

## TITELTHEMA

● Happy-Computer prüft: Muß Software so teuer sein?	128
---	-----

## ● FREIZEIT DIGITAL

Durch Computer mehr Spaß am Hobby	142
Video als Hobby: Die wichtigsten Zutaten	148
Videotricks in Heimarbeit	151

## RUBRIKEN

Tagebuch	9
Leserforum	68
Kosinus	57, 68, 101
Mailbox des Monats	98
Clubs	98
Computermarkt	106
Public Domain	116
Impressum	150
Inserentenverzeichnis	150
Vorschau	155

## LISTING DES MONATS

C 64: Duo-Blaster für Weltraum-Artisten	53
Action-Weltraumspiel mit digitalisierten Sounds	
Mehr über den Autor	127

## SPIELE-LISTING

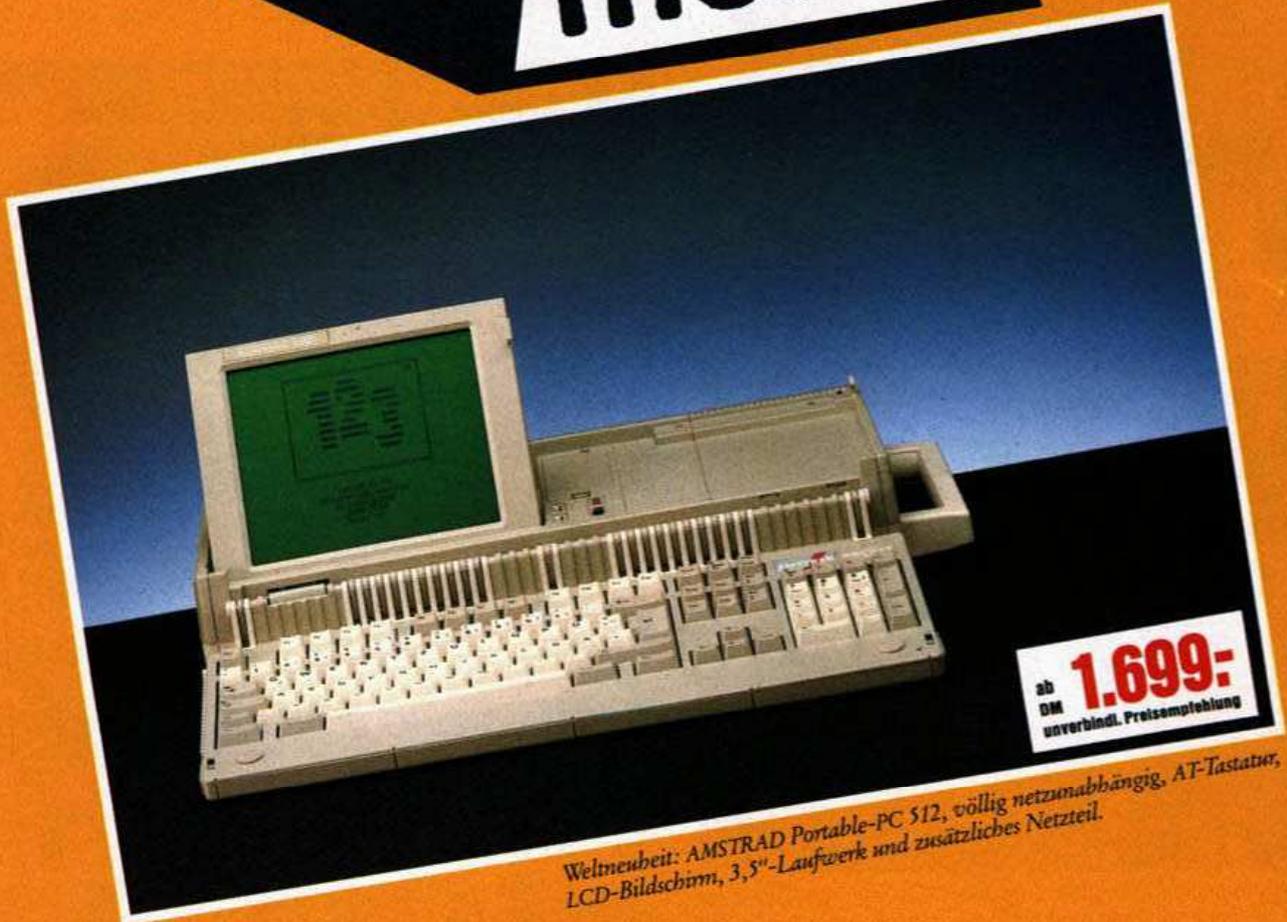
Atari ST: Der Editor zu Razzle Dazzle	62
Amiga: Labyrinth	64
MS-DOS: Revange!	66
Atari XL/XE: Cave-Defender	99
C 64: Rettung vor den Schleimmonstern	101

## TIPS & TRICKS

MS-DOS: Umleitung für Befehle	117
Atari ST: Menü-Generator für GFA-Basic	118
C 64: Schnell-Lader für C 64 in einem Block	120
Atari ST: Tastentricks	122
CPC: Alleskopierer Scan-Copy	123
CPC: Drucker nicht bereit? Kein Problem!	124

● Die Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden

**Intelligenz  
macht  
mobil.**



ab **DM 1.699,-**  
unverbindl. Preisempfehlung

Weltneuheit: AMSTRAD Portable-PC 512, völlig netzunabhängig, AT-Tastatur, LCD-Bildschirm, 3,5"-Laufwerk und zusätzliches Netzteil.

Jeder „Standard“ ist nur das, was man aus ihm macht.  
Zum Beispiel AMSTRAD: Da gibt es jetzt den ersten PC am Griff – ohne lästiges Netzkabel. Damit ist ein vollwertiger PC so unabhängig wie ein Batterie-Rasierer. Nur einer von vielen Beweisen für die Ideen und die Leistung von AMSTRAD-Computern.

Über 1 Million Computer von AMSTRAD arbeiten bereits auf Europas Schreibtischen. Weil sie einfach zu bedienen sind. Weil Qualität und Preis stimmen. Und weil Service und Beratung von AMSTRAD keinen alleine lassen.

**So hätten Computer von Anfang an sein sollen.**

- PC 1640 ab 1.699,-DM. PC 1512 ab 1.299,-DM.
  - Portable-PC 512 ab 1.699,-DM.
  - Textsysteme: PCW 9512 für 1.699,-DM. PCW 8512 ab 999,-DM.
  - Semi-professioneller CPC 6128 ab 799,-DM.
  - 9-Nadel-Drucker ab 599,-DM. 24-Nadel-Drucker ab 899,-DM.
- (unverbindliche Preisempfehlungen)  
Jetzt beim namhaften Fachhandel.

**AMSTRAD**

Computer sind für jeden da.

Händler- und Produkt-Informationen bei AMSTRAD GmbH, Abt. VKF  
Robert-Koch-Straße 5, 6078 Neu-Isenburg

# TAGEBUCH: AUGUST 1988



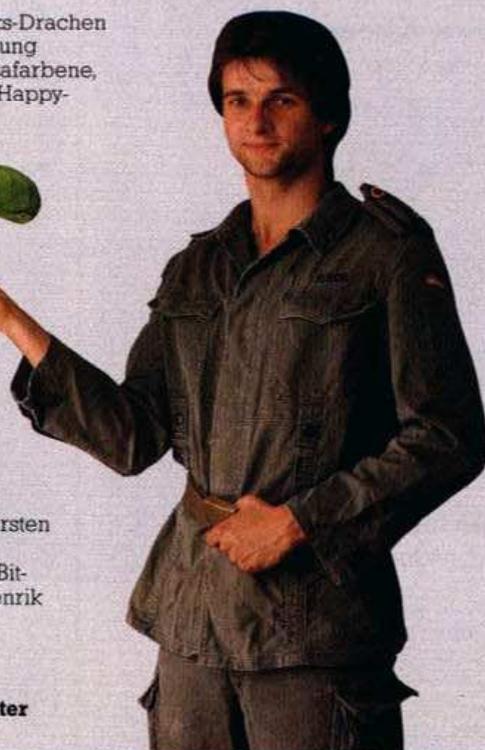
**EVA-Artikel ergab einen Streit unter Donaldisten: Wo ist Gansbach geblieben?**

**A**ngefangen hat alles mit dem Aufmacherfoto zu unserem Artikel über Verkehrsleitsysteme (Happy 6/88). Darauf waren durch die Windschutzscheibe Hinweisschilder zu sehen, die unser Grafiker Werner Nienstädt mit »Entenhausen«, »Bürzeldorf« und »Daunbach« beschriftet hatte. Unser Leser und Donald Duck-Fan Christoph Pukall aus Höfer bei Hannover, monierte in einem ironischen Leserbrief das Fehlen von Gansbach. Dies wiederum rief Chefredakteur und eingefleischten Donaldisten Michael Lang auf den Plan: »Vor rund drei Jahren landete in der Nähe von Gansbach ein Einsatzkommando des intergalaktischen Entenchors und radierte Gansbach wegen kosmischer Entenrechtsverletzung aus«, enthüllte er in seinem Antwortschreiben. »Die Begründung lautete auf »Unverschämte Anhäufung gänsi-

schen Glücks in Tateinheit mit ständigem Spott entischen Bürgern gegenüber. Erschwerend kam noch die nachweisbare Verbreitung hasenpfötischen Irrglaubens hinzu«. Tags darauf ging Donald-Fan Lang in Urlaub, die Antwort wurde getippt und mit dem Nachsatz »Nach Diktat verreist« verschickt. Durch einen Tippfehler wurde aus »verreist« allerdings »vereist«. Was nun wieder Christoph Pukall zu einem Antwortbrief veranlaßte, weil er »Vereisen von Chefredakteuren für eine zu gewaltige Strafe« hielt. Er vermutete, hier hätte die »berühmte EVA (Erpelkruger Verteidigungs Agentur) ihre Hand im Spiel. »Wußte Herr Lang zuviel?« mutmaßte Christoph Pukall und hoffte, daß Michael Lang bald wieder aufgetaut wird. Ich kann ihn beruhigen: Unser Chefredakteur erfreut sich bester Gesundheit, Erpelkrug hält still.

**D**er zwei Meter hohe Hallo-Freaks-Drachen von Petra Wängler hat Verstärkung bekommen. Bisher hing das rosafarbene, gelbgetupfte Monster alleine in der Happy-Redaktion. Nun ist »Matrix« dazugekommen. Matrix ist klein und grün mit rosa Schuppen und gehört Fantasy-Fan Henrik Fisch, auf dessen Monitor er seit kurzem wohnt. Henrik hat ihn zur Belohnung bekommen. Denn statt Artikelschreiben war für ihn eine zweiwöchige Schlamm-Schlacht angesagt. Obergefreiter Fisch hatte die Einladung zu einer Wehrübung bekommen, der er sich doch nicht entziehen wollte. Seinen ersten Artikel nach zwei Wochen Matsch, Regen und Computerentzug, den 16-Bit-Basic-Vergleich (Seite 44), schrieb Henrik deshalb mit besonders viel Spaß.

**Henrik Fisch:**  
**Zwei Wochen Schlamm statt Computer**



**F**rauen und Computer: Zu sehen war das Foto einer Elfe im roten Kostüm und ein schwarzer Ork mit Speer. Als Science-fiction- und Fantasy-Fan bin ich für gute Poster immer dankbar. Wie schön, daß die Firma »Computer 2000« ihre Anzeige zusätzlich als Poster anbot. Doch das gelieferte Poster unterschied sich in einer entscheidenden Kleinigkeit vom Anzeigen-Original: das rote Elfen-Kostüm fehlte. Die Presseabteilung von Computer 2000 auf meine Anfrage: Nacktfotos seien »nix Besonderes«, darüber hinaus »sehr ästhetisch« und außerdem habe man »vorher zwar auch für die Anzeige ein Nacktbild vorgesehen, hätte sie dann »entschärft, weil so etwas in unser Image nicht paßt«. Aber vielleicht wollte man schon jetzt Rita Süßmuth keine Angriffsfläche bieten. Denn die Bundesministerin für Frauen, Familie und Gesundheit will die Werber in EDV- und anderen Branchen dazu bringen, Frauen nicht länger als »weitgehend unselbstständig und inkompetent in technischen Bereichen« darzustellen und in einer Kampagne auffordern, auf nackte Busen und Hintern zu verzichten.

**POWER PLAY**

**Deutschlands größtes Spielmagazin, liegt zukünftig jeder Happy bei**

**Ü**ber 6000 Happy-Leser haben bei unserem Gewinnspiel in Ausgabe 6/88 mitgemacht. Leider konnte nur einer der Super-RISC-Computer »Archimedes« gewinnen. Die Gewinnerin ist Susanne Delonge aus München. Für alle anderen gibt es jedoch diesen Monat wieder viele Riesen-Chancen für tolle Gewinne: Preise im Wert von über 350.000 Mark warten bei unserer großen »Leserwahl '88« (Seite 18) auf Sie. Daneben — wie jeden Monat — gibt es mit unserer Mitmachkarte für über 1000 Mark Bücher, Software und Spiele zu gewinnen, und Hartmut stellt in der Knobelecke (Seite 57) diesmal eine sehr schwere Aufgabe.

Ihr stellvertretender  
Chefredakteur  
Joachim Graf

*Joachim Graf*

PS: Ab der nächsten Ausgabe gibt's ein zusätzliches Bonbon für alle Spiele-Freunde: Jeder Happy-Computer liegt kostenlos eine Power Play bei. Damit gibt's noch mehr Seiten fürs Geld.

## Welche Computer sind neu und heiß? Welche Spiele werden im Herbst erscheinen? Was sind die Hardware-Trends der nächsten Zeit? Antworten gab die CES, Amerikas größte Messe für Unterhaltungs-Elektronik.

Es ist, als ob jemand eine große Linse über Chicago aufgehängt hat. Heiß brennt die Sonne auf die Stadt und das umliegende Land. Farmer bangen wegen der Trockenheit um ihre Existenz. In den Hotels wird gebeten, mit Wasser sparsam zu sein.

Doch nicht nur die Sonnenstrahlen bündeln sich in Chicago. Auch die Elektronik-Industrie hat sich hier versammelt, stellt neue Produkte vor. In der sommerlichen Hitze der Stadt werden die Trends für das Weihnachtsgeschäft 1988 gemacht.

Die CES Ende Juni ist Amerikas wichtigste Messe für Unterhaltungs-Elektronik. Von der Wegwerf-Digitaluhr bis zum preiswerten MS-DOS-AT mit EGA-Karte findet man hier Hunderte von Dingen, die Freak-Heerden höher schlagen lassen. Happy-Computer hat sich vier Tage lang auf der Messe umgesehen, Trendsetter und Bewährtes, aber auch spleenige Gags aufgespürt.

### Spiel mal wieder

Bei einer Messe, die sich hauptsächlich um Unterhaltung dreht, dürfen natürlich Video- und Computer-Spiele nicht fehlen. Mittelpunkt der Spielewelt war der Stand von Nintendo. Die riesige Ausstellungsfläche war stets sehr gut besucht. Inter-

bekannt, daß es Weihnachten Lieferschwierigkeiten geben wird. Fachleute rechnen damit, daß Nintendo nur etwa die Hälfte der benötigten Module liefern kann. Wie sich dieser Umstand auf das in Deutschland gerade erst anlaufende Nintendo-Geschäft auswirkt, steht noch in den Sternen.

Auch Sega und Atari zeigten mit großem Erfolg ihre bekannten Systeme und neue Software. Hier sah man einen verblüffenden Trend: Wurden bisher die besten Video-Spiele für Computer umgesetzt, häufen sich jetzt die Umsetzungen von Computerspielen auf die kleinen Video-Konsolen. Als Beispiele seien »Shanghai« (Sega), »Tetris« (Nintendo), »Nebulus« (Atari) und »California Games« (Sega, Nintendo und Atari) genannt.

Der Trend bei Computer-Spielen geht ganz eindeutig zu den Simulationen und den komplexen Abenteuer-/Rollenspielen. Simple Ballerspiele sind den Videospiel-Konsolen vorbehalten.

Das bekannte Programmiererteam »Interplay« (»Bard's Tale«), hat sich als Softwarefirma selbstständig gemacht. Die neuen Interplay-Spiele erscheinen jetzt unter eigenem Namen. Auf der CES wurden zwei neue Programme vorgestellt.

»Neuromancer« basiert auf dem gleichnamigen SF-Bestseller

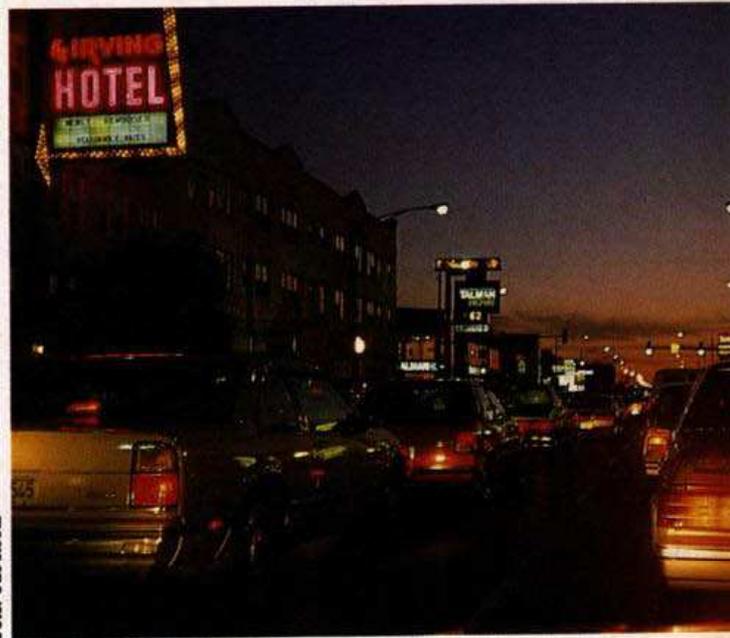


Foto: Udo Reetz

## Neues von der Consumer E Brennpunkt C

Interface verbindet man im Spiel das Gehirn direkt mit dem Computer und kann sich dann durch eine imaginäre, abstrakte Datenwelt bewegen, den Cyberspace. Hier erwartet den Spieler ein wenig Action, während die restlichen Teile von Neuromancer Adventure- und Rollenspiel-ähnlich sind. Neuromancer kommt im Herbst für C 64 und MS-DOS.

»Battlechess« ist ein spielstarkes Schachprogramm mit einem besonderen Kniff: Die Figuren sind voll animiert und bewegen sich wie in einem Zeichentrickfilm über das Brett. Wenn eine Figur eine andere schlägt, wird dies mit einer kleinen Kampfsze-

ne belohnt. In diese Kämpfe kann der Spieler aber nicht eingreifen. Battlechess kommt zuerst für Amiga, Umsetzungen auf MS-DOS und C 64 sind geplant.

Auf nach Seoul mit »The Games: Summer Edition«. Epyx neuestes Olympia-Spiel bringt frischen Wind in die Games-Serie. Zum Beispiel verwenden einige der acht neuen Disziplinen 3D-Vektor-Grafik, um das Stadion aus wechselnden Perspektiven zu zeigen. Aber auch die 2D-Disziplinen wie etwa Turnen an den Ringen oder Bogenschießen wurden grafisch sehr detailliert ausgearbeitet und bieten schöne Animation. Epyx scheint damit nach der enttäu-



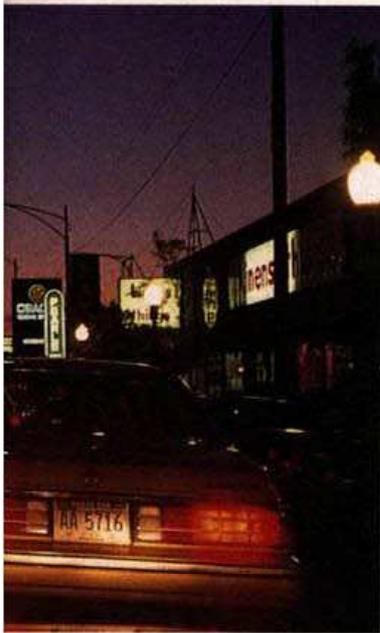
»Newscanner« von Interplay: Das Buch jetzt auch als Spiel

sierte konnten etwa 50 neue Module von verschiedenen Herstellern in Augenschein nehmen. Das zum »Spielzeug des Jahres« gewählte Nintendo-Videospiel verkauft sich allerdings schon zu gut: Auf der Messe gaben Nintendo-Manager

ler von William Gibson. Sie spielen einen Hacker im 22. Jahrhundert, der sich sein Geld damit verdient, Informationen aus Computern zu klauen und an den Meistbietenden weiterzuverkaufen. Gehackt wird nicht per Tastatur; über ein spezielles



Im Cyberspace von »Neuromancer« darf gehackt werden



**Electronic Show  
Chicago**

schenden Winter Edition wieder zu seiner alten Form gefunden zu haben. Die Sommerspiele sollen rechtzeitig zur Olympiade für MS-DOS und C 64 erscheinen.

Rollenspieler dürfen sich auf »Legend of Blacksilver« freuen. Die Programmierer von »Legacy of the Ancients« haben ihr neues Spiel an Epyx verkauft. Die Handlung: Ein böser Baron hat den König gestürzt und will jetzt

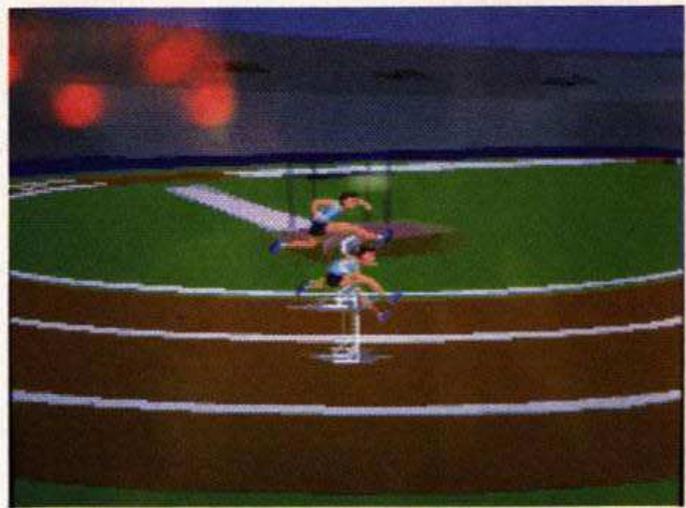


Bei »Battlechess« wird auf dem Schachbrett animiert gekämpft

den ganzen Kontinent versenken. Dafür soll sich ein neuer Kontinent aus dem Ozean erheben, der dann mit den seltsamen Kreaturen des Barons bevölkert werden soll. Das Wasser tritt

schon über die Ufer und steigt stetig; Ihnen bleibt nicht mehr viel Zeit, das Land vor dem Untergang zu retten.

Bei Cinemaware (»Defender of the Crown«) tat sich einiges. Zum Beispiel präsentierten die Programmierer ein neues historisches Spiel mit Spitzengrafik: »Lords of the Rising Sun« spielt im mittelalterlichen Japan, in dem Sie als Feldherr gerne die Macht übernehmen möchten. In die Welt des Sports entführt Sie »TV Sports: Football«. In dieser Simulation von American Football wird auch gleichzeitig die Fernseh-Reportage perfekt simuliert. Das Spiel wird immer aus der Kamera-Perspektive gezeigt, Interviews und Kommentare stehen ebenso auf dem Pro-



Hürdenlauf mit »The Games: Summer Edition«

**MS-DOS: Der neue Spiele-Spitzenreiter**

Welches ist der erfolgreichste Spiele-Computer in den USA, sieht man mal von den Videospiele-Konsolen ab? Der C 64? Der Apple II? Der Amiga? Weit gefehlt. Im ersten Halbjahr 1988 haben sich die MS-DOS-PCs ganz klar an die Spitze der Beliebtheits-Skala geschoben. Die Software Publishers Association, kurz SPA, eine Vereinigung praktisch aller amerikanischen Software-Hersteller, gab auf der CES

bekannt, daß MS-DOS-Spiele in den USA inzwischen einen Marktanteil von fast 40 Prozent haben. Darauf folgt der C 64 mit knapp 30 Prozent und der Apple II mit 25 Prozent. Amiga und ST sind in Amerika nicht besonders beliebt; die Marktanteile liegen laut SPA unter 1 Prozent. Nur der Macintosh mit knapp 5 Prozent kann noch als Erfolg zählen.

In den USA wird deswegen jeder halbwegs erfolgreiche

Titel sofort auf MS-DOS umgesetzt oder gar gleich von vornherein auf MS-DOS entwickelt. Da viele der Titel auch nach Europa kommen werden, stehen PC-Besitzern verspielte Zeiten bevor. Zwei interessante USA-PC-Trends: Auf Kopierschutz wird weitgehend verzichtet oder der Schutz wird ins Handbuch (Paßwort-Abfrage) verlegt. Außerdem werden EGA-Karten zum neuen Spiele-Grafik-Standard. (bs)

gramm wie der Schwenk über die Tribüne, um den Jubel des Publikums zu zeigen. Weitere Sportarten sollen im gleichen Stil simuliert werden.

Auch Lucasfilm Games war auf der CES zu finden. Das neue Adventure »Zak McKracken«



Football wie im Fernsehen: »TV-Sports Football«

(»The Train«, »Power at Sea«) lockten die Kalifornier dieses Mal mit einem Bündel interessanter Sportsimulationen. Tennisfans können mit »Serve and Volley« eine wirklich komplexe Tennis-Simulation für C 64 und MS-DOS erwarten. Anders als bei bisherigen Tennis-Spielen kann man hier nicht nur zum Ball laufen und draufschlagen, sondern dank eines ausgeklügelten Menüsystems sehr genau

zielen, Spielstrategien festlegen und auch den einen oder anderen Trick ausspielen.

»Fast Break« ist eine Basketball-Simulation, die sowohl auf Strategie als auch auf Geschicklichkeit großen Wert legt. In jeder Mannschaft spielen drei (auswechselbare) Spieler, das Spielfeld scrollt fließend hin und her. Weiterhin in Vorbereitung: »Rack'em« (Billard-Umsetzung) und »T.K.O.« (Boxen).



Wimbledon, wir kommen: »Serve and Volley«

Eine gewiß ungewöhnliche Simulation steht uns mit »Covert Action« von Microprose ins Haus. Hier muß man als Mitglied eines Geheimdienstes Top-Secret-Unterlagen transportieren, stehlen oder schmuggeln, Geiseln befreien und Überläufer helfen. Dabei darf man wahlweise für die Amerikaner, Briten, Franzosen oder Russen arbeiten. Wer es gerne etwas historischer mag, kommt bei »Samurai« auf seine Kosten. Samurai verlegt die Handlung des erfolgreichen Spiels »Pirates« in das mittelalterliche Japan. Covert Action kommt im Herbst für den C 64, Samurai für MS-DOS. Außerdem wurde die MS-DOS-Umsetzung von »Project: Stealth Fighter« angekündigt, die völlig neu programmiert und stark verbessert wird und wahrscheinlich dann auch den Namen: »F-19 Stealth Fighter« trägt.

## Neuheiten und Fortsetzungen

Von Kopf bis Fuß auf Fortsetzungen eingestellt ist Sierra Online. Die Liste der Neuerscheinungen klingt fast schon wie ein schlechter Witz: »Kings Quest 4«, »Space Quest 3«, »Police Quest 2« und »Leisure Suit Larry 2« warten auf Spieler. Aber auch drei neue Adventures im bewährten Sierra-Stil werden losgelassen: »Manhunter« spielt im New York der Zukunft, das in ein riesiges Gefängnis verwandelt wurde; »Gold Rush« erweckt die mehr oder weniger glorreichen Zeiten des amerikanischen Gold Rausches wieder; »Mixed up Mother Goose« ist ein Spiel für Kinder, das auf Kinderreimen basiert. Zur Abrundung des Ganzen hat Sierra auch ein Action-Spiel im Programm. »Slipheed« stammt von den gleichen Designern wie der japanisch/amerikanische Hit »TheXder« und ist

ein komplexes Weltraum-Spiel mit 3D-Sequenzen. Alle Spiele erscheinen für MS-DOS, einige werden auch für ST und Amiga umgesetzt.

Der Strategie-Spiele-Spezialist »SSI« kündigte vor einem Jahr eines der größten Geschäfte der Spiele-Branche an. Damals erstand SSI für eine ungenannte Summe die Exklusiv-Rechte für die offiziellen »Advanced Dungeons & Dragons«-Computerspiele. Die ersten drei Programme wurden auf der CES präsentiert. »Pool of Radiance« ist ein Rollenspiel, das sich laut Hersteller korrekt an das AD & D-Regelwerk hält. Vom grafischen Aufbau erinnert es an »Bard's Tale«. »Heroes of the Lance« ist ein Action-Rollenspiel, das grafisch und spielerisch spontan an »Barbarian« von Psygnosis erinnert. Allerdings steuern Sie hier acht verschiedene Charaktere durch die Ruinen eines geheimnisvollen Tempels. Wer AD & D lieber in der Gruppe ohne Computer spielt, für den hat SSI ein besonderes Schmankerl: »Dungeon Masters Assistant – Volume 1: Encounters« ist eine Monster-Datenbank, die dem Dungeon-Master das Vorbereiten eines neuen Adventures um vieles vereinfachen soll. Über 1000 Monster sind abrufbar, ausgedruckt würden die Daten über 700 Seiten benötigen. Ein Drucker wird für dieses Programm aber nicht benötigt.

Computer- und Telespielfans können endlich ohne die lästigen Kabel spielen. Entfernungen von mehreren Metern sind für den drahtlosen Joystick »Freedom« von Camerica (kompatibel zu Nintendo, Sega, Atari und Commodore) kein Hindernis. Mikroschalter und schaltbare Dauerfeuer sorgen für bequemen Spielspaß. Sogar Spiele zu zweit sind mit zwei dieser frei bewegbaren drahtlosen Joysticks zu spielen, denn ein Schal-

ter verhindert, daß sich beide Joysticks stören. Nur der Preis von 69 Dollar (1 Dollar sind 1,80 Mark) kann die Freude etwas trüben.

Heim- und Personal Computer waren auf der CES nur spärlich vertreten. Computer gab es hauptsächlich an den Ständen der Spielefirmen zu sehen. Selbst bei Atari war der ST unter einem professionellen Studio-Sampler versteckt und bewältigte lediglich Steueraufgaben. Nur eine Handvoll namhafter Hersteller waren vertreten. So stellte Amstrad seinen (in Deutschland schon fast vergessenen) PC1512 der Öffentlichkeit als »den Einstieg in die PC-Welt« vor. Am selben Stand wurde auch der Portable, PC512 ausgestellt. Die Grundversion des PC1512 (Laufwerk, Monochrom-Bildschirm) kostet 799 Dollar (um 1400 Mark).

Auch Bluechip stellte seine PC-Reihe vor. Vom einfachen PC mit 256 KByte Speicher (799 Dollar) und einem Laufwerk bis hin zum schnellen AT mit 10 MHz Taktfrequenz und VGA-Grafik (1599 Dollar) reicht die Produktpalette. In Deutschland waren die Produkte (pcPopular) unter dem Namen »Cetera« zu kaufen. In absehbarer Zeit wird Bluechip in Deutschland eine eigene Niederlassung aufbauen.

Diskettenhersteller Maxell bietet jetzt einen eigenen Perso-

nal Computer an: den MRX 1020. Er wird serienmäßig mit einem Laufwerk, einer 20-MByte-Harddisk und 640 KByte ausgeliefert. Der Preis ohne Monitor beträgt 1799 Dollar. Dafür bekommen Sie ein (bis auf den Bildschirm) komplettes und schnelles System. Bei Memorex sind noch Gespräche im Gang, ob der PC nach Deutschland exportiert werden soll.

## Kommunikation und Billig-PCs

Laser Computer, bei uns durch den Heimcomputer Laser 210 (Happy-Computer 8/88) bekannt, stellte seinen »Laser Compact XT« vor. Mit eingebauten 512 KByte Speicher, wahlweise 3½- oder 5¼-Zoll-Laufwerk, Drucker-Port und Joystickanschluß kostet er nur 599 Dollar. Damit gibt es in den USA ein Produkt, das vom Preis-/Leistungsverhältnis mit dem Euro-PC von Schneider vergleichbar ist. Ob der Kompakt-PC allerdings in Deutschland vertrieben wird, konnte uns auf der Messe niemand sagen.

Anwender-Software machte sich auf der CES ebenfalls rar. Max-Online stellte sein DFÜ-Programm für 179 Dollar (inklusive Modem) vor. Telefone gab es in rauen Mengen, Bundespost-gewöhnte Deutsche muß-



Auch Ronnie und Gorbis mögen Computer-Spiele

## ... Gipfeltreffen der Doubles

Das russische Computerspiel »Tetris« entwickelt sich auch in den USA zu einem Hit. Grund genug für den amerikanischen Distributor Spectrum Holobyte, zu einem freundschaftlichen Gipfeltreffen zu rufen. Michail und Ronny beantworteten Besuchern Fragen der Außenpolitik, gaben Autogramme und 500 ließen sich gerne beim Händedruck ablichten.

Unser Fotograf wurde übrigens von »Gorbis« angesprochen, ob er nicht einen Job als Fotograf beim KGB annehmen wolle. Lediglich zu einem Wettspiel bei Tetris ließen sich die beiden nicht animieren. Schließlich wollte man verhindern, daß ein Tetris-Sieg bei Rüstungsverhandlungen als strategischer Vorteil gewertet werden würde. (bs)

ten vor Neid erblassen. Vom einfachen Handapparat bis hin zu Telefonen mit alphanumerischen Speichern, integriertem Telefax und Anrufbeantworter war alles zu sehen. Besonders die Bildtelefone sind auf dem Vormarsch, in Schwarzweiß mit LC-Bildschirm oder als Luxusmodell in Farbe. Allerdings kostet das einfachste Gerät schon knapp 300 Dollar. Nach Auskunft der Firmen sind alle Telefone (technisch) auch in Deutschland zu betreiben, was aber die Post verbietet.

Eine halbe der vier CES-Messehallen war nur mit Video- und Hi-Fi-Geräten gefüllt. Sehr stark vertreten waren Videokameras mit Zubehör. Sony stellte sein neues Videoprogramm vor: Die ganze Bildbearbeitung läuft jetzt digital. Damit erzielen Sie saubere Schnitte und fantastische Szenenwechsel, Titeleinblendungen bereiten genauso wenig Probleme wie das Verfremden von Originalen. Toshiba stellte seine 3D-Videokamera vor. Damit kann der Heimanwender selbst 3D-Filme drehen. Zusammen mit einer LCD-(Flüssigkri-

stall-)Brille (ähnlich der Sega-Brille) können Sie den Streifen dann auf einem gewöhnlichen Fernsehapparat betrachten. Allerdings stört die Brille bei längerem Hinsehen, das Bild flackert noch recht stark.

## Europa im Anmarsch

»Das kenn' ich doch, das ist doch...« Stimmt. So manches neue amerikanische Spiel entpuppt sich als Produkt europäischer Programmierer, das es in unseren Längengraden schon seit Monaten zu kaufen gibt. Kaufte vor zwei Jahren noch die Europäer viel amerikanische Software ein, so ist es jetzt genau umgekehrt. So manches bekannte Softwarehaus hat in seinem Katalog inzwischen mehr europäische Titel als Eigenproduktionen. Epyx schloß beispielsweise einen Vertrag mit dem französischen Softwarehaus Ubi-Soft über sieben Spiele ab. Dazu gesellen sich englische Hits mit neuen Namen: »Tower Toppler« (bei uns »Nebulus«),



**PCs: Auch immer mehr zum Spielen eingesetzt**

»Coil Cop« (bei uns »Thing bounces back«) oder »Sports-A-Roni« (bei uns »Alternative World Games«) sind nur einige der »neuen« amerikanischen Spiele.

Stark im Kommen sind übrigens auch die deutschen Programmierer. Heimische Softwarehäuser wie Rainbow Arts konnten auf der CES ohne Pro-

bleme amerikanische Partner gewinnen, um die Spiele auch in den USA anzubieten.

Für die deutschen Spielekäufer heißt dies: Vorsicht. Denn wer ein vermeintlich neues amerikanisches Spiel erstein, bekommt vielleicht ein Programm, das er schon vor Monaten unter anderen Namen gekauft hat. (bs/rz)

## Ungewöhnliches

Aufsehen erregten die automatischen Puppen der »Robot Factory«. Vom Klavierspieler bis zum Tänzer können Sie sich Ihre individuelle Robotertruppe gegen das nötige Kleingeld (ab 3000 Dollar) zusammenstellen. Die Puppen, zum Teil überlebensgroß, können richtige Bewegungen ausführen. Einige der Roboter erinnern an »Star Wars«. Ob auf Messen Prospekte verteilen oder daheim den Gästen die Drinks reichen, für jeden Zweck finden Sie das geeignete Modell.

Für erstaunte Gesichter sorgen die aufblasbaren Lautsprecher von Hayman. Buntbemalte Pyramiden, alte Musik-Boxen oder Südsee-Look, die aufblasbaren Plastikboxen sorgen für einen guten Sound. Auch Sound, aber ganz anderer Art, bringt der »Revenger« von »Express yourself Inc.«. In einem Zigarettenschachtelgroßen Plastikgehäuse verstecken sich ein (ungefährliches) Maschinengewehr, ein Granatwerfer und eine Laserpistole. Auf Knopfdruck bringen Sie so Arbeitskollegen, Freunden oder gar Ihrem Chef das Fürchten bei. Preis für den Sound-Generator: um 15 Dollar.

Auch eine Menge verrückter Klein- und Taschencomputer wurde angeboten. Be-



**Der letzte Schrei: Aufblasbare Lautsprecher**



**Witzig und lebensecht: Puppen aus der »Robot Factory«**

sonders gefiel uns das Taschenrechner-große Rechtschreib- und Synonym-Lexikon von Franklin. Mehr als 80000 englische Wörter und 430000 dazugehörige Synonyme kann er auf korrekte Rechtschreibung überprüfen. Einfach den Begriff eingeben, die Suche mit einem Tastendruck starten, das ist alles. Wer will, kann sich danach noch alle Synonyme dieses Begriffs anzeigen lassen. Eine gute Idee am Rande: Wer nicht mehr weiß, wie der gesuchte Begriff geschrieben wird, gibt ihn einfach so ein, wie er gesprochen wird. Der Computer zeigt dann eine Auswahl passender Begriffe an. Viel Komfort für einen stolzen Preis: 299 Dollar. Geräte in abgespeckter Version (weniger Synonyme, weniger Be-

griffe) gibt es ab 79 Dollar. Kleiner und billiger ist ein ähnliches Gerät von Selectronics: Zum Preis von nur 99 Dollar bietet es gespeicherte 100000 Begriffe, dafür aber nur 220000 Synonyme.

Wer selbst bei der Haushaltsabrechnung nicht auf den Computer verzichten möchte, kann jetzt mit dem »Economizer« von Bondwell genau Buch führen. Für knapp 30 Dollar bekommen Sie ein Taschenrechner-großes Kästchen, in das Sie die Ausgaben durch einfachen Knopfdruck einspeichern.

Raucher können sich mit dem Taschencomputer von Life-Sign das Rauchen abgewöhnen. Denn jetzt entscheidet der Computer, wann der nächste Glimmstengel fällig ist. Der Lotto-Computer von Lotronics (20 Dollar) nimmt Ihnen die Entscheidung ab, welche Zahlen Sie in dieser Woche auf dem Tippschein ankreuzen müssen.

Und wer zu faul ist, die Scrabble-Steine selber zu mischen, ist mit dem »Master Monty« (50 Dollar) von Ritam bestens versorgt. Auf dem Hongkong-Messestand gab es auch jede Menge technischen Kleinkram zu sehen: vom Währungsrechner im Feuerzeug bis zum Miniteléfono. All diese Artikel werden in den nächsten Monaten in Europa erhältlich sein.

(rz)

## Kurzes Gastspiel bei Commodore

Ein ziemlich kurzes Gastspiel gab Heinz Wiening als Geschäftsführer von Commodore Deutschland. Mit Wirkung vom 1.8.88, also nur acht Monate nachdem er die Stelle antrat, verläßt er diesen Posten mit unbekanntem Ziel. Sein Nachfolger steht noch nicht fest, was auf einen überraschenden Wechsel hindeutet. Winfried Hoffmann, Wienings Vorgänger als Geschäftsführer, übernimmt wieder diese Stelle. Hoffmann ist derzeit Sales-Manager-Europa bei Commodore und wird diese Position wahrscheinlich auch zukünftig bekleiden. Über die Gründe für den Weggang ließ die Geschäftsleitung nichts verlauten. (gn)

## COMMODORE-NEWS



Nach acht Monaten gab Heinz Wiening bei Commodore auf

Foto: Commodore

## C 64 entdeckte erhöhte Radioaktivität

Fast das Doppelte der normalen Luft-Radioaktivität hat die Landshuter Gesellschaft für aktives Umweltbewußtsein — GaU (siehe Happy 7/88) mit ihren C 64 in der Nähe Ohus entdeckt. Die AKW-Gegner konnten damit schon kurz nach Errichtung der C 64-Meßstation ihren ersten »Erfolg« verbuchen. An einem Sommertag lag der Strahlungswert, den die Meßstation Goldern in der Abluft des Isar-AKW-Komplexes ausmachte, rund sieben Stunden lang um 70 Prozent über dem Normalwert. Wie von den Atomkraftgegnern befürchtet, gab es vom Umweltministerium, für die Überwachung des AKWs zuständig, ein Dementi des Vorfalles. Nach einigem Hin und Her bestritt die Behörde zwar den Anstieg der Radioaktivität nicht mehr, wohl aber die von der GaU genannten Meßwerte. Für Christoph von Feilitzsch, Mitglied des GaU-Technikerausschusses, ist die Sache

klar: »Das Umweltministerium legt lediglich Meßprotokolle über die Gamma-Ortsdosis vor, schweigt sich aber über radioaktive Edelgase, Beta-Aerosole und den Gamma-Bereich bis zu einer bestimmten Höhe aus.«

Der von der GaU festgelegte Wert, bei dem sie Alarm auslösen wollten, wurde allerdings nicht überschritten. Dennoch sah sich die GaU darin bestätigt, daß es nicht schade, »AKW-Betreibern und deren staatlichen Überwachern mit privaten Meßanlagen auf die Finger zu sehen.« (G. Haake/rm)

## C 64 für Spiele-Fans

Den Commodore 64 gibt es jetzt als »Video-Supergame 64«. Neben Computer und Netzteil enthält das Paket einen Billig-Joystick und drei Spiele-Module: »Collossus Chess«, »International Soccer« und »Silicon Cyborgs«. Als Ferienspaß bekommt man so einen funktions-tüchtigen C 64. International Soccer zählt zum Beispiel zu einer der besten Fußball-Varianten für Computer. Das Video-Supergame kostet 394 Mark. (wo)

## Neue Grafiksoftware von Electronic Arts

»Deluxe Photo-Lab« von Electronic Arts für den Amiga ist ein dreiteiliges Malprogrammpaket, mit dem sich auch fertige Bilder nachbearbeiten lassen. Voraussetzung: mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher.

Zum Paket gehört ein ähnlich umfangreiches Malprogramm wie Deluxe Paint II. Spezielle Funktionen zum Drehen und Spiegeln von Bildausschnitten fehlen aber. Dafür verarbeitet das Malprogramm Bilder in 4096 Farben und in zwei Auflösungen.

Mit dem zweiten Programm des Paketes, »Color«, lassen sich fertige Bilder nachträglich farbverfremden. Beliebige Farbverschiebungen sind möglich, auch im 4096-Farben-Modus. Zudem lassen sich Bilder einer Auflösung in die einer anderen Auflösung wandeln. Das dritte Paket-Programm, »Poster« genannt, druckt die mit Paint und Color gestalteten Bilder in beliebiger Größe aus. »Poster« teilt ein Bild in druckerpapiergroße Teile auf, versieht diese mit einem Kleberand und druckt sie an-

schließend aus. Deluxe Photo-Lab wird von Markt & Technik zunächst in der englischen Fassung vertrieben und kostet 249 Mark. Eine Version mit deutschem Handbuch und deutschen Texten folgt in zwei Monaten.

Neu erschienen ist das Programm »Deluxe Productions«, ebenfalls von Electronic Arts. Das Programm ist speziell für Video-Filmer ausgelegt, die professionell wirkende Titel für privat produzierte Videofilme haben wollen. Das Programm kostet mit englischem Handbuch 399 Mark.

In einer der europäischen Fernsehnorm entsprechenden Ausführung gibt es von Electronic Arts jetzt »Deluxe Video«. Die Version unterstützt vertikal 256 Punkte Auflösung gegenüber den auf der amerikanischen Version möglichen 200 Punkten. Die Pal-Version kostet 249 Mark. Allen Besitzern der alten, englischen NTSC-Version, bietet der Markt & Technik Verlag für 49 Mark ein Update. (hf)

## 4096 Farben mit Photon Paint

»Photon-Paint« von Micro Illusions ist ein Malprogramm speziell für den 4096-Farben-Modus des Amiga. Die üblichen Funktionen zum Zeichnen von Punkten, Linien, vieleckigen Figuren und Kreisen sind eingebaut. Farbverläufe lassen sich pro-

üblich, im IFF-Format gespeichert. Photon-Paint unterstützt die Auflösungen 320 x 200 und 320 x 400. Leider liefert Activision zu dem Programm nur eine, allerdings sehr gute, englische Anleitung. Eine deutsche Version ist nicht geplant.



Deluxe Photo-Lab besteht aus drei Programnteilen. Das Malprogramm verarbeitet auch die 4096 Farben des Amiga.



»Photon Paint« ist ein Malprogramm speziell für 4096 Farben. Es unterstützt 320 x 200 und 320 x 400 Punkte Auflösung.

grammieren, und die Lupenfunktion läßt feinste Nachbearbeitungen von Bildern zu. Zudem kann man beliebige Bildteile ausschneiden und mit ihnen wie mit einem Pinsel malen. Die Bilder werden, wie beim Amiga

Das Programm ist in Deutschland von Activision erhältlich (99 Mark). Einen ausführlicher Test von Deluxe Photo-Lab und Photon Paint bringen wir in der nächsten Ausgabe.

(hf)

## Neues ST-Basic

Seit 1. Juli dieses Jahres bekommt man beim Kauf eines STs ein neues Basic: Omikron-Basic in der Version 3.0 (siehe Seite 44). Diese Version enthält einen neuen Editor und eine GEM-unterstützte Bedienungsführung. Zusätzlich erhält man auch ein umfangreiches Handbuch. Die Funktionen wurden nicht erweitert. Eine Bibliothek zur vereinfachten GEM-Programmierung soll aber bald folgen. Bis September liegt allen ausgelieferten STs noch ein Gutschein für das neue Basic bei, den man beim Atari-Systemfachhändler einlösen kann.

Alle ST-Besitzer, die ihren Computer vor dem 1. Juli 1988 gekauft haben, können Omikron-Basic bei allen Atari-Systemfachhändlern für 19,90 Mark kaufen. Der Omikron-Basic-Compiler kostet weiterhin 179 Mark. Einige Händler in Deutschland werden GFA-Basic 2.0 dem ST beilegen, dann bekommt man sogar zwei Basic-Dialekte mit einem ST. (kl)

## ST bald teurer?

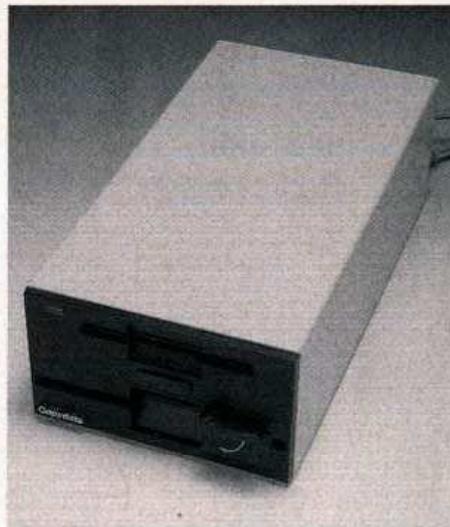
Atari Corp. hat im Rechtsstreit mit dem amerikanischen Chiphersteller Micron Technology einen außergerichtlichen Vergleich geschlossen und sich auf einen neuen Preis für Speicherbausteine geeinigt. Im März dieses Jahres hatte Atari eine Klage gegen Micron wegen »unrechtmäßiger Ausnutzung der Verknappung bei DRAM-Chips« eingereicht. Dabei verlangte der ST-Hersteller Schadenersatz, weil die Chips plötzlich viel mehr kosten sollten als vertraglich festgelegt. Zu dieser Chipknappheit kam es, weil die amerikanische Regierung die Einfuhr von japanischen Chips stark eingeschränkt hat.

Wenn die Preise der RAM-Chips nicht bald sinken, werden die STs in Deutschland teurer, obwohl Atari-Chef Jack Tramiel auf der CeBIT dieses Jahres noch davon sprach, unter keinen Umständen die Preise der STs zu erhöhen. Mittlerweile sind aber alle Geräte, die noch mit den billigen Chips bestückt sind, verkauft, so daß Atari in Zukunft teurere STs produziert. Alwin Stumpf, Geschäftsführer von Atari Deutschland, befürchtet, daß die Preise des ST spätestens Anfang 1989 deutlich erhöht werden müssen. »Wenn unsere Erwartungen der DRAM-Preis-Entwicklung eintreffen, übersteigen sie das, was Atari noch verkraften kann«, so Alwin Stumpf. Will Atari nicht pleite machen, werden sie die ST-Preise erhöhen müssen. (VWD/kl)

## ATARI-NEWS

### Gemischtes Doppel für ST

**Copydata G35-ST+ ist ein kombiniertes 5¼- und 3½-Zoll-Laufwerk für Atari ST**



Von Copydata gibt es ein neues Doppel-Laufwerk für den Atari ST. Die Copydata »G35-ST+« besitzt ein 3½- und ein 5¼-Zoll-Laufwerk. Vorteil dieser gemischten Station ist einerseits, daß man 3½-Zoll- und die billigeren 5¼-Zoll-Disketten nutzen kann, andererseits kann man das 5¼-Zoll-Laufwerk zwischen 40 und 80 Spuren umschalten. Damit lassen sich Daten von MS-DOS-Computern auf dem ST nutzen. Ungewöhnlich ist jedoch der Schalter auf der Rückseite zum Umschalten beider Laufwerke als A- und B-Laufwerk. So

ist wahlweise das 3½- oder 5¼-Zoll-Laufwerk das (bootfähige) A-Laufwerk. In Verbindung mit einem 1040 ST und Mega ST hat man ein B-Laufwerk mit variablem Diskettenformat.

Mitgeliefert wird mit der Disketten-Station auch eine 5¼-Zoll-Diskette mit einem Formatierprogramm für diverse Formate (beispielsweise MS-DOS-Format) und zwei Programme zum Einstellen der Step-Rate auf 3 und 6 Millisekunden. Schaltet man das 5¼-Zoll-Laufwerk auf 40 Spuren um, muß die Step-Rate auf 6 Millisekunden stehen, da-

mit das Laufwerk dieses Format auch lesen kann.

Die Copydata G35-ST+ kostet 648 Mark und ist entweder im Handel oder direkt bei Copydata zu haben. Insgesamt macht das Gerät einen sehr robusten Eindruck und ist sehr leise. Allerdings wäre es bei der Größe des Laufwerks und dem erfreulich langen Anschlußkabel besser gewesen, wenn die Schalter nicht an der Geräte-Rückseite, sondern an der Front angebracht wären. So muß man entweder blind hinter das Gerät greifen ohne Kontrolle über die Schalterstellung, oder sich bei jeder Schalterveränderung über das Gerät beugen. (kl)

## Auf einen Blick

<b>Name:</b>	Copydata G35-ST+
<b>Lieferumfang:</b>	Laufwerk mit Diskette
<b>Preis:</b>	648 Mark
<b>uns gefällt:</b>	leiser Lauf, an alle STs anschließbar
<b>uns gefällt weniger:</b>	Umschalter befinden sich an der Rückseite
<b>Wertung:</b>	●●●○○○

Die Wertung bedeutet:  
sechs Punkte = ausgezeichnet  
null Punkte (sechs Kreise) = ungenügend

## Preiswerte Textverarbeitung



**Ein eigenes Desktop und eine einfache Bedienung mit Maus und Tastatur bietet »MasterTEXT«**

Für den Atari ST gibt es die Textverarbeitung »MasterTEXT« von Markt & Technik für 79 Mark. MasterTEXT zeichnet sich durch eine sehr einfache grafische Bedienoberfläche mit eigenem Desktop aus. Enthalten sind ferner Wordstar-kompatible Tastatur-Kommandos, 20 frei programmierbare Funktionstasten, frei wählbare

Zeichengrößen, Silbentrennung und Makros. Man kann jeden Drucker, der an den ST paßt, mit diesem Programm ansprechen und den Druckertreiber entsprechend programmieren. Auch Texte von »Ist Word« lassen sich mit MasterTEXT verarbeiten. Das Handbuch hat einen Umfang von 170 Seiten, gebunden mit stabilem Umschlag. (kl)

## Moleküle in 3D

Von GFA-Systemtechnik kommt »Chem Graf«, ein Programm zur Darstellung von Molekülen und deren Bindung. Das Programm stammt von Rainer Paape, der mit diesem Programm den Programmierwettbewerb von Happy-Computer, 68000er und GFA gewann (siehe Happy-Computer 7/88). Es ist in GFA-Basic geschrieben und für den Einsatz im Chemie-Unterricht, an Schulen und Universitäten geeignet. Chem Graf kostet 79 Mark, arbeitet in der hohen und mittleren Auflösung, auf STs mit mindestens 1 MByte RAM und TOS im ROM. (kl)

## Zweite Atari-Messe

Vom 2. bis 4. September findet die zweite deutsche Atari-Messe in Düsseldorf statt. Nach dem Erfolg vom vergangenen Jahr treffen sich diesmal noch mehr Aussteller. Zahlreiche Neuheiten sind aus Übersee bereits angekündigt, wie auch vom neuen Atari-Technologiezentrum in Braunschweig. (kl)

## NEUHEITEN

### Computer mit Fernsehgerät und Radiowecker

Ein praktischer und schöner Arbeitsplatz mit Computer, Fernsehapparat und Radio

Durch die Software kann man den Computer gleich nach dem Auspacken benutzen. Doch das Techno-Center bietet mehr als nur einen Computer mit Software: Der Monitor wird durch den mitgelieferten TV-Tuner, der unter den Monitor paßt, zum Farbfernsehgerät. Unter den beiden Geräten befindet sich noch ein Radio mit Digitaluhr, die zusammen wie ein Radio-

Eine ungewöhnliche Kombination aus Computer-, Fernseh- und Radiotechnik bietet das »Amstrad Techno-Center«. Wer sich einen Computer kaufen will, erhält einen CPC 464 (64 KByte und eingebauter Datenrecorder) mit Farbmonitor, sowie zehn Spiele und einen Joystick.

wecker arbeiten. Damit die leistungsfähigen Geräte nicht verloren im Zimmer stehen, enthält das Techno-Center auch noch einen farblich passenden Tisch.

Schade ist nur, daß der TV-Tuner keine Stationstasten hat: Um von ARD auf ZDF umzuschalten, muß man den entsprechenden Sender erst suchen. Unpraktisch ist auch das Kabelgewirr an der Vorderseite. Buchsen an der Seite der Gehäuse hätten das sonst schöne Gesamtbild weniger beeinträchtigt. Außerdem verwenden Computer und TV-Tuner dasselbe Video-Kabel zum Monitor.

Trotz dieser Mängel bietet das Techno-Center ungewöhnliche Leistung zu einem tollen Preis: 998 Mark mit einem CPC 464 und 1298 Mark mit einem CPC 6128 (128 KByte und 3-Zoll-Diskettenlaufwerk). Das Techno-Center ist ideal für Computereinsteiger, die sich keine Sorgen über Ausstattung, Software und Unterbringung der Geräte machen müssen. (gn)

### Klo mit Computeranschluß

Das Zeitalter der einsamen Sitzungen auf dem »stillen Örtchen« scheint vorbei: In Japan wurde eine intelligente Toilette erfunden. Sie erzählt den Besuchern allerdings keine schmutzigen Witze oder redet über das Wetter, sondern sorgt sich um die Gesundheit des geschäftigen Klo-Nutzers. Die Japaner haben ihren Abort nämlich mit Computertechnologie zum ambulanten Krankenhaus-Außenposten entwickelt. Das Klo hört auf den Namen »Asa Ichiban« (Erste am Morgen) und mißt Blutdruck, Körpertemperatur und Herzrhythmus des Toilettengängers. Auch der Urin, sofern vorhanden, wird analysiert. Per Datenleitung gehen die frischen Werte zum nächsten Klinik-Computer, der sie auswertet und daraufhin den Klo-Insassen mit Gesundheitstips versorgt. (rm)

## Software und Spiele für über 1000 Mark zu gewinnen

Allmonatlich nimmt jede Mitmachkarte (siehe 3. Umschlagseite) 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 Beiträge in dieser Ausgabe Ihnen am besten gefallen haben. Geben Sie unbedingt den Computer mit an, den Sie besitzen (damit wir Ihnen das zu Ihrem Computer passende Buch oder Programm schicken können), und schicken Sie Ihre Mitmachkarte bis zum Ende des Erscheinungsmonats ein. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Im letzten Monat haben gewonnen:

— Je ein Buch »Amiga Programmierpraxis Intuition«:  
Robert Junghans, 1000 Berlin 47  
Roland Strunk, 5000 Köln 90

— Das Programm »Superbase Amiga«:  
Stefan Antheck, 2948 Schortens

— Je ein Programm »Superbase MS-DOS«:

Kai Steverding, 4400 Münster  
Udo Fleckenstein, 8541 Büchenbach  
Thomas Hätting, 7990 Friedrichshafen

— Je ein Buch »ROM-Listing für CPC«:

Ralf Richter, 4370 Marl  
Ralf Wessling, 8360 Deggendorf

— Je ein Programm »Protex« für Atari ST:

Arne Kraemer, 2000 Hamburg 36  
Dierk Linnemann, 2870 Delmenhorst

— Das Programm »Net RAM-Disk« für Atari ST:

Matthias Reimer, 7177 Untermünkheim  
— Je eine C 16/Plus 4-Programmsammlung:

Mirko Scholz, 1000 Berlin 28  
Sascha Fietz, 2391 Großsoltz  
Torben Briese, 3212 Gronau  
Michael Gunske, 2811 Martfeld

— Je ein Computerspiel:

Georg Junker, 6111 Volders (C 64)  
Lars Schmeitz, 2087 Bönnigstedt (C 128)  
Peter Mantel, 8942 Ottobeuren (C 64)  
Bernhard Läger, 8314 Gangkofen (C 64)  
Florian Blencke, 2418 Ratzeburg (Atari XL)  
Florian Baumann, 6236 Eschbach (Atari XL)

Wir gratulieren.

### AT-Kompatibler für 2500 Mark



Der 12-MHz-Computer-Sky AT kostet mit 640 KByte RAM 2500 Mark. Festplatte und Monitor sind im Preis nicht inbegriffen.

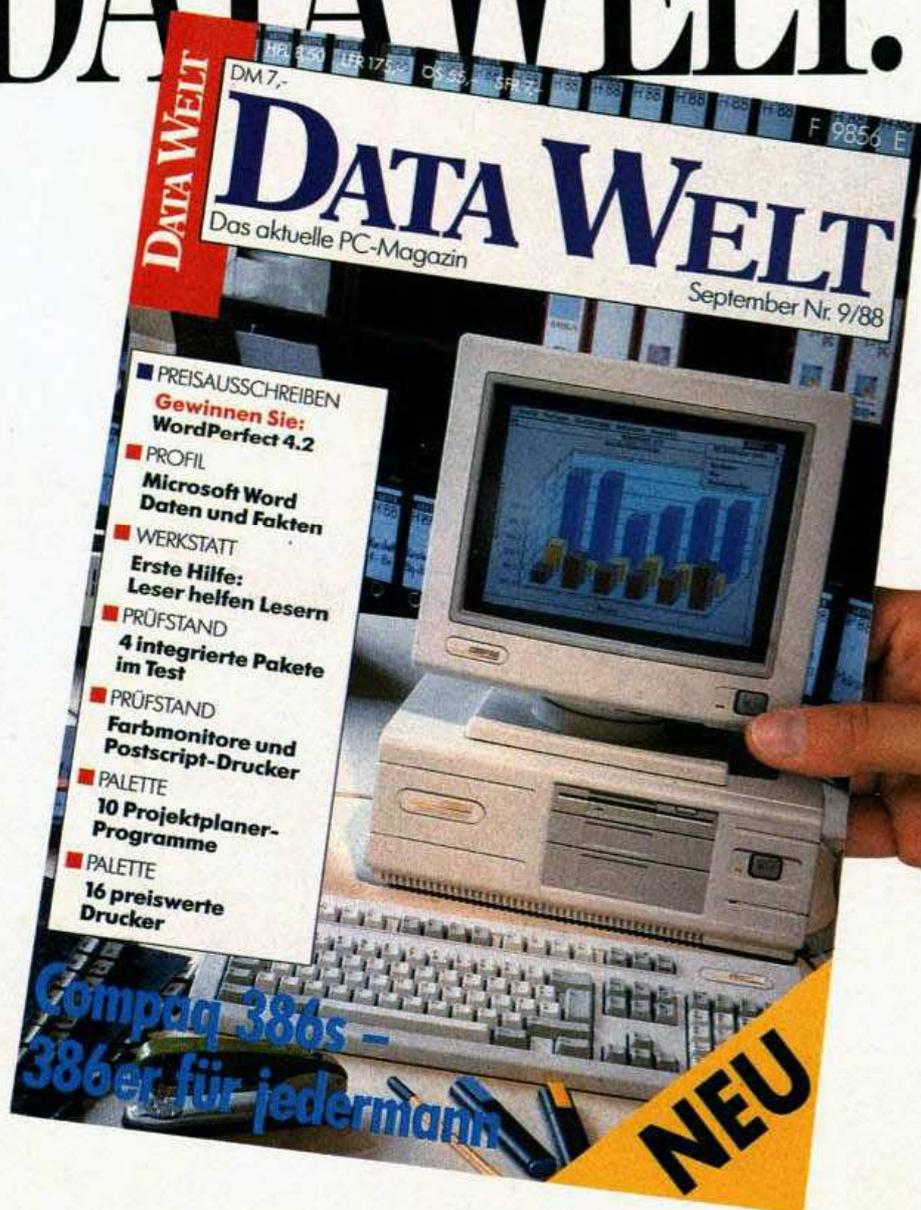
ATs werden immer billiger. Computer Sky stellt einen AT für 2500 Mark vor. Ausstattungsmerkmale: eine mit 12 MHz getaktete 80286-CPU, umschaltbar auf 6 MHz, Echtzeituhr, 640 KByte RAM, das auf der Grundplatte auf 4 MByte ausbaubar ist, ein Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte, Hercules-Grafik, zwei parallele und eine serielle Schnittstelle sowie Tastatur, Monitor und eine Festplatte, mit der ein AT erst interessant wird, sind im Preis allerdings nicht inbegriffen. Mit Festplatte und Monitor kostet

der AT über 3000 Mark. Sechs freie AT- und zwei PC-Steckplätze stehen zur Verfügung. Der AT ist im normalen Tisch- wie im senkrecht stehenden Tower-Gehäuse erhältlich (Bild).

In der Version mit Festplatte gehört auch dieser AT sicher noch zu der oberen Preisklasse. ATs dieser Leistungsklasse kosteten vor einem Jahr jedoch gute 2000 Mark mehr. Wenn die Preisentwicklung so weitergeht, dürfte man Ende des Jahres wohl die ersten ATs für unter 2000 Mark kaufen können. (hf)

# SCHÖNE, NEUE DATA WELT.

Die NEUE DATA WELT - jetzt ausschließlich für MS-DOS-Rechner. Mit schonungslosen Produkttests, aktuellen News, kompetenten Kaufhilfen und vielen Tips & Tricks. Die NEUE DATA WELT - die aktuelle PC-Zeitschrift. Monat für Monat brandaktuell im Zeitschriftenhandel.



# LESER '88 WAHL

Mitmachen bei der großen »Leserwahl '88«

Bestimmen Sie die besten Produkte des Jahres.  
Bewerten Sie Ihren Computer zu Hause samt Software und Peripherie und gewinnen Sie Ihren Traumcomputer, ein super Programm, einen Spitzen-Drucker oder einen von 1000 weiteren Preisen.

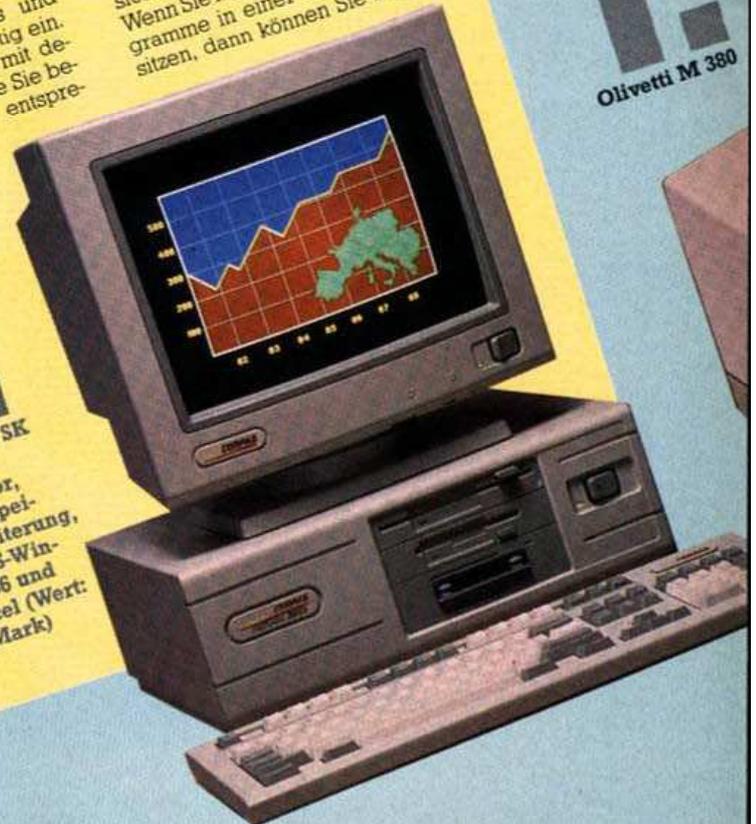
## Preise im Wert von

**D**as hat die Computerwelt noch nicht gesehen: Alle Leser von Happy-Computer, »64'er«, »ST-Magazin«, »PC PLUS«, »Computer persönlich« und »Amiga-Magazin« sind aufgefordert, sich an der »Leserwahl '88« zu beteiligen. Denn Sie entscheiden, was beispielsweise der leiseste Drucker, das verständlichste Handbuch, der Computer mit dem besten Preis-/Leistungsverhältnis ist. Geben Sie dem Computer, mit dem Sie arbeiten, und der dazugehörigen Peripherie und Software Schulnoten von 1 bis 6. Die Geräte, die von allen Lesern die besten Noten bekommen, werden von uns ausgegeben. Und das Notengeben lohnt sich. Unter allen, die ihren Fragebogen bis zum 19.9.88 eingeschickt haben, werden über 1000 Preise verlost. Hier und auf den folgenden Seiten finden Sie einen Teil der Super-Preise abgebildet, die Sie gewinnen können. Was Sie noch alles gewinnen können, finden Sie im Kasten auf der nächsten Seite aufgelistet.

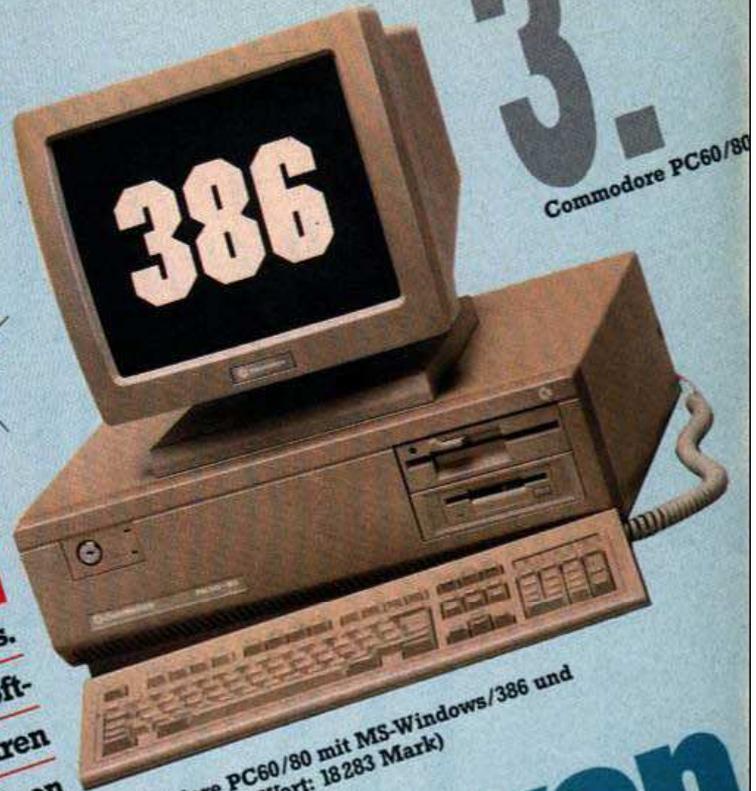
Was Sie tun müssen, um einen dieser tollen Preise im Gesamtwert von über 350000 Mark zu gewinnen? Füllen Sie den Fragebogen auf Seite 23 aus und schicken Sie ihn rechtzeitig ein. Tragen Sie die Geräte, mit denen Sie arbeiten und die Sie bewerten wollen, in die entsprechenden sechs Hardware- und zehn Software-Rubriken ein. Bitte achten Sie darauf, daß Sie die genaue Modellbezeichnung (und bei Programmen die Versionsnummer) nicht vergessen. Wenn Sie mehr Geräte oder Programme in einer Kategorie besitzen, dann können Sie sie (mit

### 2.

Compaq 386 SK mit Floppy, Farbmonitor, 1 MByte Speichererweiterung, OS/2, MS-Windows/386 und MS-Excel (Wert: 18816 Mark)



Commodore PC60/80 mit MS-Windows/386 und MS-Multiplan (Wert: 18283 Mark)



### 3.

Commodore PC60/80

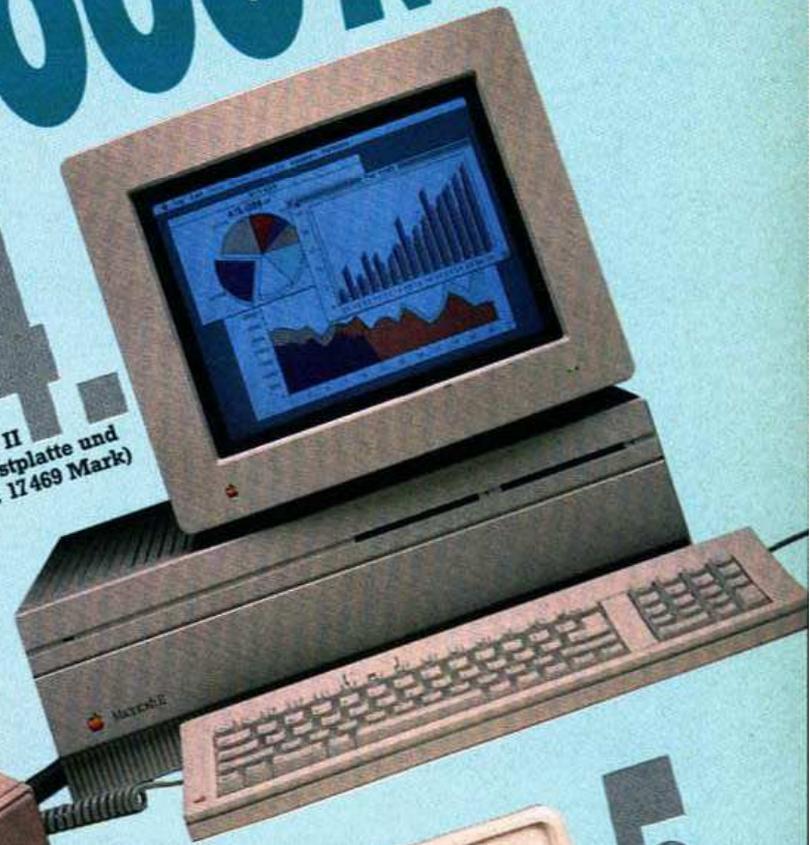
### 1.

Olivetti M 380

# Riesen- Gewinnchance: über 350 000 Mark

4.

Apple Macintosh II  
mit 40-MByte-Festplatte und  
MS-Excel (Wert: 17469 Mark)

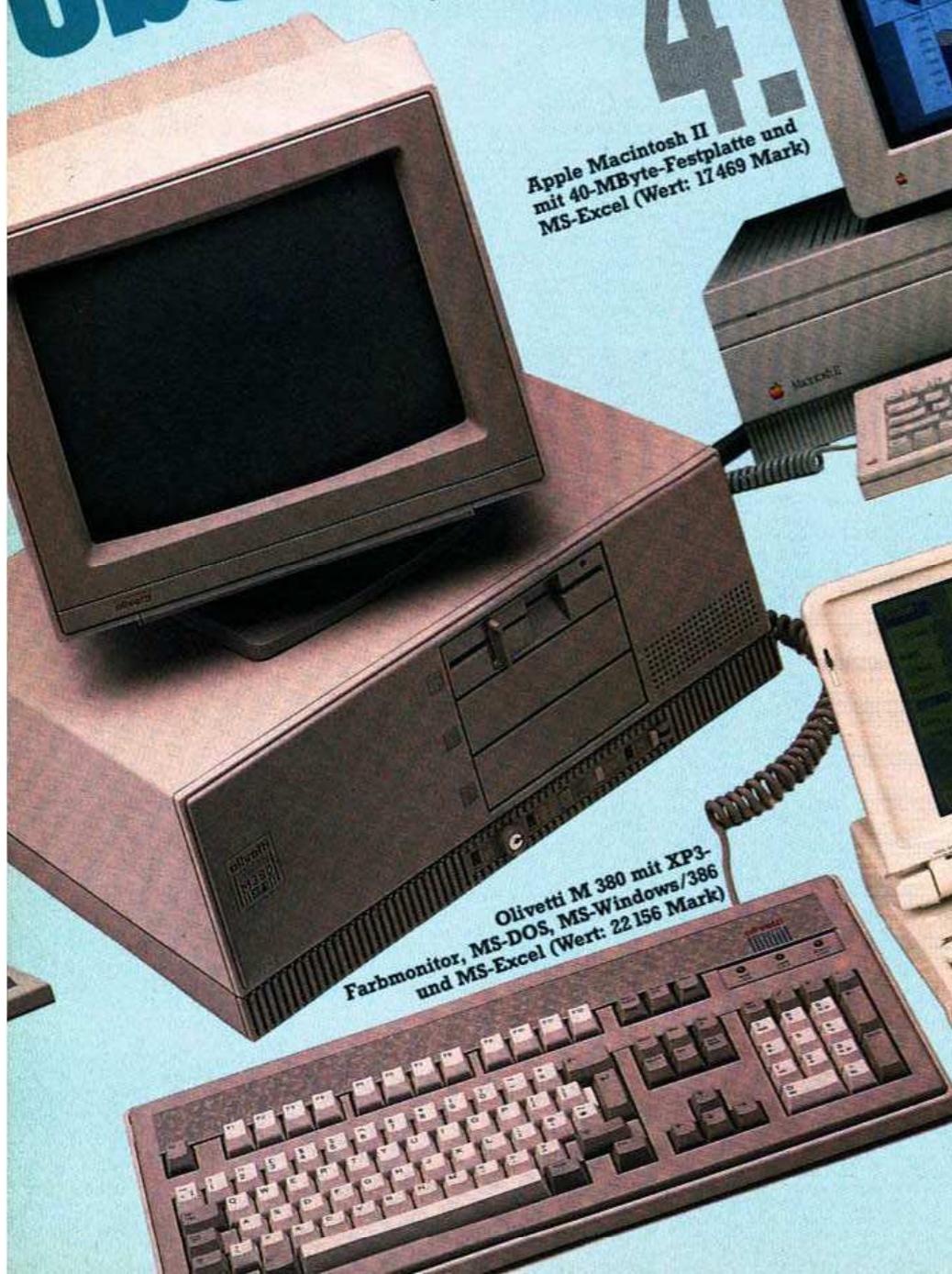


5.

Zenith  
Supersport  
286



Olivetti M 380 mit XP3-  
Farbmonitor, MS-DOS, MS-Windows/386  
und MS-Excel (Wert: 22156 Mark)



Zenith Supersport 286 mit 40-MByte-  
Festplatte, MS-Word 4.0, MS-Windows  
2.0 und MS-Pageview  
(Wert: 15944 Mark)

## LESER '88 WAHL

der Angabe der Kategorie) in die Leerspalten am Schluß der Tabellen hineinschreiben.

Jedem Ihrer Geräte geben Sie für jede der Eigenschaften (eine glatte) Schulnote von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend). Wenn Sie in einer Rubrik oder bei einer Kategorie nichts eintragen wollen, dann lassen Sie sie einfach frei. In der Kategorie Software dürfen ausschließlich Original-, Shareware- und Public Domain-Programme bewertet werden.

### Hardware

**Computer:** Bewertet werden sollen lediglich die Zentraleinheiten, nicht aber der Monitor oder die abgesetzte Tastatur.

**Drucker:** Das können Matrix-, Typenrad-, Tintenstrahl- oder Laserdrucker sein. Auch eine an den Computer anschließbare Schreibmaschine fällt in diese Kategorie.

**Monitore:** Nicht nur die zugekauften Monitore, auch der Mo-



Anwender-Software von Microsoft zu den Preisen 1-5 (Seite 18/19)

onitor, der mit dem Computer mitgeliefert wurde, soll hier benotet werden. Hat der mitgelieferte Monitor keine Typenbezeichnung, so nennen Sie ihn einfach nach dem Computer.

**Eingabegeräte:** Tastaturen (dazugekaufte und mitgelieferte: Wenn Sie die Tastatur Ihres C 64 bewerten wollen, schreiben Sie »C 64-Tastatur«), Mäuse, Licht-

grüffel und vor allem Joysticks werden hier benotet.

**Erweiterungen:** Damit sind dazugekaufte Steckkarten, Module und Speichererweiterungen gemeint.

**Peripherie:** Extra anschließbare Laufwerke sowie Festplatten, Filecards, Plotter sowie sonstige dazugekaufte Geräte werden hier bewertet.

Unter »Leistung« beurteilen Sie das Leistungsvermögen eines Geräts oder Programms insgesamt. Beim **Preis-/Lei-**



6. Preis: Acorn Archimedes 440 für 12000,-



7. Preis: Texass Windows für 10000,-

stungs-Verhältnis bewerten Sie, wie angemessen der Preis für die gebotene Leistung ist. »Dokumentation« sind neben den Handbüchern zum Beispiel

## Alle Gewinne

1.: Olivetti M 380 + XP3 Farbmonitor, MS-DOS, MS Windows/386 + MS Excel für 22 156,-; 2.: Compaq 386 SK + Floppy, Farbmonitor, 1-MByte-Speichererweiterung, OS/2; MS Windows/386 + MS Excel für 18 816,-; 3.: Commodore P60/80 + MS Windows/386 + MS Multiplan für 18 283,-; 4.: Apple Macintosh II + 40-MByte-Festplatte + MS Excel für 17 469,-; 5.: Zenith Supersport 286 + 40-MByte-Festplatte, MS Word 4.0, MS Windows 2.0 + MS Pageview für 15 944,-; 6.: Acorn Archimedes 440 für 12 000,- (Anagramm); 7.: Texass Windows für 10 000,- (b + s Multisoft); 8.: Atari Mega ST4 + Laserdrucker + Festplatte SH 205 + DTP-Software »Calamus« für 8 392,-; 9.: Fujitsu RX 7100 Laserdrucker für 8 000,-; 10.: NCR PC 710 mit Farbmonitor für 8 000,-; 11.: Siemens PCD 2M für 8 000,-; 12.: Tandon PAC für 8 000,-; 13.: Milan AT spezial (16MHz) für 8 000,-; 14.: Kaypro AT, 20 MB, Farbmonitor für 6 099,-; 15.: Tulip AT Compact 2 für 5 750,-; 16.: Oki Laserdrucker Laserline 6 Elite für 5 100,-; 17.: Adimens Datenbank für Netzwerk, 5 Plätze für PC für 4 750,-; 18.: CXT 8088-1 für 3 650,- (Creussen-Metall); 19.: Mannesmann MT 230/24 für 3 500,-; 20.: Acorn Archimedes 305 für 3 300,- (Soyka Datentechnik); 21.: NEC Multisync Plus für 2 998,-; 22.: Amstrad PC 1640 + Monochrombildschirm, 2 Laufwerke + Drucker LQ 3500 für 2 898,-; 23.-27.: Siemens PT 88 + Tintendrucker für 2 700,-; 28.-31.: Aldus Pagemaker für 2 500,-; 32.-35.: Open Access DTP-System für 2 500,- (SPI); 36.: Campus für 2 500,- (Technobox); 37.: C. Itoh C 610 24-Nadel-Drucker für ca. 2 400,-; 38.: Dr. Neuhaus Tischgerät für 2 300,-; 39.: Voice Key für 2 300,- (KRS); 40.: Adimens-Prog. inkl. lebenslanger Lizenz für PC für 2 300,-; 41.: Dr. Neuhaus Steckkarte für 2 200,-; 42.: Plotter Sekonic SPL-450 für 2 070,- (Haberstetter); 43.: NEC P6+ für 2 000,-; 44.: Wochenende Bretonisches Schloß für 2 Personen für 2 000,- (UBI-Soft); 45.: Amiga 2000 für 2 000,- (VTS-Data); 46.: Adimens-Prog. inkl. lebenslanger Lizenz für ST für 2 000,-; 47.: Brother M 1724 24-Nadel-Drucker für 1 995,-; 48.: NEC Multisync 2 für 1 899,-; 49.-50.: NEC P 6+ für 1 890,-; 51.: Synelec HQP 40 24-Nadel-Drucker (Farbe) für 1 748,-; 52.: Ask Sam für 1 600,- (North American SW); 53.: Message AHD 20 (20 MB Festplatte für Amiga) für 1 498,-; 54.: Lotus Manuscript für 1 476,-; 55.: Schneider Euro-PC mit Mono-Monitor für 1 300,-; 56.: Eurosport für 1 200,- (North American SW); 57.: Seikosha Drucker für 1 200,-; 58.: Star LC 24-10 für 1 148,-; 59.: CTX Speedy 1200-Modem für 1 137,-; 60.-61.: NEC P22100 für 1 098,-; 62.: Amstrad Techno-Center + EDV-Tisch, CPC464, Farbmonitor, Fernsehgerät, Radiowecker, 20 Spiele + Joystick für 1 000,-; 63.: Desktop Videopakete für den Amiga 500 (Pal-Genlock, Animationsprg. und Titelprg.) für 1 000,- (Atlantis); 64.: Notator ST für 980,- (C-Lab); 65.: TIM 2 + Banktransfer für 900,- (CASH GmbH); 66.: Rapidfile für 787,- (Ashton Tate); 67.-71.: Standard Base für 698,- (Knupe GmbH); 72.: Eine Woche Computercamp nach Wahl für 650,- (CompuCamp); 73.: TIM + Banktransfer für 600,- (CASH GmbH); 74.-76.: APL Entwicklungspakete für 600,- (GDAT); 77.: Grubert 6330 Drucker für 600,-; 78.: Amiga-Doppellaufwerk 5 1/4 Zoll und 3 1/2 Zoll für 598,- (Alcomp); 79.-81.: Vizawrite Desktop für 594,- (Microtron); 82.-84.: Steinberg Time-

lock für 590,-; 85.: Adimens GT für PC für 499,-; 86.: Imagic für 498,- (Application Systems); 87.-91.: Timeworks für PC für 498,- (Knupe GmbH); 92.-101.: Steinberg Track für 490,-; 102.: Fischertechnik Roboterbaukasten »Computing Experimental« wahlw. f. C 64/128, PC, Atari ST, für 450,-; 103.-107.: Bitmaster-Turbo für 450,- (RKT); 108.: Signum 2a für 448,- (Application Systems); 109.: Layout-Programm für 400,- (North American SW); 110.: PGM CD-Player mit 10 Discs für 400,- (Pilz Compact Disk KG); 111.-110.: REX 3 1/2-Zoll-Floppy für Amiga für 400,-; 114.-123.: Comal für PC, C 64 oder C 128 für 398,- ca. (D. Belz); 124.-125.: APL-Amiga für 398,- (GDAT); 126.-128.: Modulinterface für Mega ST für 398,- (Rhoithon); 129.: C-LAB Supertrack-ROM für C 64 für 390,-; 130.-139.: Publishers Paintbrush für 390,- (M & T Software-Verlag); 140.: kompletter Englisch-Kurs »Learning English« 6 Teile für System nach Wahl für 384,-/474,- (Heureka); 141.-145.: Bitmaster oder Printerface für 370,-/395,- (RKT); 146.: Logitech Hirez-Maus 320 dpi für 360,-; 147.-151.: GFA-Draft plus für ST für 349,-; 152.: Megamax-Modula 2 für 348,- (Application Systems); 153.-154.: REX 5 1/4-Zoll-Floppy für C 64 für 300,-; 155.-157.: VIP-Professional für 300,- (Computertechnik Kieckbusch); 158.-160.: Interlog Egapaint für 299,-; 161.-163.: Interlog Backchart für 299,-; 164.-168.: Megapaint für 298,- (Tommy Software); 169.: Cash GmbH TIM oder Cashflow oder Banktransfer für 298,-; 170.-171.: »CAD-Projekt« für 298,- (Philgerma); 172.: CD-Spieler für 298,- (Völkner Elektronik); 173.: Logitech Maus C7 + Paket für 290,-; 174.: Logitech Bus-Maus + Paket für 290,-; 175.-176.: REX-PC-Programmer für 280,-; 177.-178.: REX Eprommer Quickbyte V Amiga 500/1000 für 280,-; 179.: Alcomp Amiga 3 1/2-Zoll-Laufwerk für 279,-; 180.-184.: GFA-Draft plus für PC für 279,-; 185.: Französisch-Kurs »Etudes Francaise« für Computer-System nach Wahl für 256,-/312,- (Heureka); 186.-195.: CCD Pascal + für 249,-; 196.-198.: FiBu für 249,- (M & T-Buchverlag); 199.-201.: Deluxe Paint II deutsch für 249,- (M & T-Buchverlag); 202.-203.: Management Bodylog-Hard- und Software »Radle für Dein Leben« für 249,-; 204.: Pagefox für 248,- (Scanntronik); 205.-214.: Norton Utilities 4.0 für 245,- (M & T Software-Verlag); 215.: Logitech Maus für OS/2 für 240,-; 216.: MBI (Multipromer mit Brainy) für 229,- (Message); 217.: Omikron-Basic-Compiler für Atari ST für 229,-; 218.-227.: Norton Commander für 220,- (M & T Software-Verlag); 228.-230.: REX Quickbyte II für 200,-; 231.-240.: Sequenzer für 199,- (Hybrid Arts); 241.-243.: Fakturierung für 199,- (M & T-Buchverlag); 244.-246.: Adimens-Prog ST für GFA-Basic für 199,- (M & T-Buchverlag); 247.: Adimens ST für ST für 199,-; 248.-249.: »Expander Comet« für C 64 für 199,- (Management Connection); 250.-252.: Discouvy (Amiga) für 198,- (DTM); 253.-257.: GFA-Basic 3.0 für ST für 198,-; 258.-262.: GFA-Basic 3.0 für Amiga für 198,-; 263.: Omikron-Turbo-Assembler für Atari ST für 198,-; 264.: C 128 STI für 198,- (Wiesemann); 265.-266.: REX PC-EPROM-Karte 1MB PC für 190,-; 267.: Alcomp 448-KByte EPROM-Bank für 179,-; 268.-270.: Cyber Sturio 2.0 CAD 3D für 179,- (M & T-Buchverlag); 271.: Roboterarm + Interface für 177,- (Conrad Elektro-

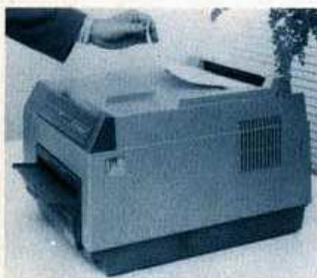
auch die mitgelieferten Tastatur-schablonen. Beurteilen Sie, wie verständlich das Handbuch ist, wie übersichtlich es aufgebaut

ware Tasten, Schalter, DIP-Switches, Bedienungspanels. Bei Programmen bewerten Sie das Software-Design: Ist der An/Aus-Schalter und die DIP-Switches gut erreichbar angebracht oder muß man sich bei Betätigung jedesmal die Finger verrenken? Sind die wichtigen Programm-Funktionen mit Cursor, Tastenkombination und Maus

schnell aufzurufen oder muß man sich jedesmal durch Hunderte von Untermenüs hangeln? Bei »Lautstärke« beurteilen Sie bei Computern, Druckern und Festplatten den Lärm, den das Gerät macht. Je weniger, desto



**8. Preis: Atari Mega ST4 + Laserdrucker + Festplatte SH 205 + DTP-Software »Calamus« für 8392,-**



**11. Preis: Siemens PCD (8000,-)**



**12. Preis: Tandon PAC (8000,-)**



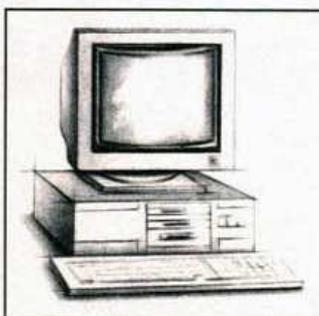
**14. Preis: Kaypro AT, 20 MB, Farbmonitor für 6099,-**

ist (ob es beispielsweise einen Index hat) und wie gut es mit Beispielen als Erklärung arbeitet. Unter »Bedienungsfreundlichkeit« benoten Sie bei der Hard-

**9. Preis: Fujitsu RX 7100 Laserdrucker für 8000,-**



**10. Preis: NCR PC 710 mit Farbmonitor für 8000,-**



**13. Preis: Milan AT (brandneu, daher Werkszeichnung)**



**15. Preis: Tulip AT Compact 2 für 5750,-**

besser die Note. Dabei ist es entscheidend, wie störend das Geräusch ist, weswegen ein (abso-

## im Überblick

nik); 272.—274.: REX IBM-Goliath-EPROM-Karte für 170,-; 275.—277.: MS-DOS-Lernprogramm für 165.30 (M & T Buchverlag); 278.—279.: REX EPROM-Karte 1 MB Amiga 500/1000 für 160,-; 280.—281.: REX PIO 48 für 150,-; 282.—284.: REX Prolog-DOS Userport für 150,-; 285.—287.: REX Goliath-EPROMER 64 K für 150,-; 288.: Alcomp C 64/C 128 EPROMER für 149,-; 289.—293.: GFA-Assembler für ST für 149,-; 294.—298.: GFA-Artist für ST für 149,-; 299.—303.: GFA-Raytrace für ST für 149,-; 304.—308.: GFA-Desk plus für PC für 149,-; 309.—313.: GFA-Fakt für PC für 149,-; 314.—316.: Cyber Spectrum für 149,- (M & T-Buchverlag); 317.—319.: Deypac Assembler für 148,- (M & T-Buchverlag); 320.: Scantronik-Maus für 148,-; 321.—323.: Sentry für 139,- (Computerw. Gerd Sender); 324.—328.: REX Micro-Maxi-Prommer II für 130,-; 329.—338.: Kaiser für 129,- (CCD); 339.—358.: Tempus 2.0 für 129,- (CCD); 359.: Omikron-Library Assembler für Atari ST für 129,-; 360.: Omikron-Library Finanz-Mathematik für Atari ST für 129,-; 361.: Funkuhrsystem für C 64 für 128,- (Conrad Elektronik); 362.—363.: REX IC-Tester für 110,-; 364.: FC III-Modul für C 64 für 100,- (Medica); 365.—367.: REX 256K-EPROM-Karte für 100,- (Rex-Datentechnik); 368.—377.: REX Pictures-Printer-Modul für 100,-; 378.: Software Psychologie für 99,- (Zille); 379.: Vesuv EPROMER mit Software für IBM, Amiga, Atari, C 64 für 99,- (Roßmüller); 380.—382.: Accelerator für 98,- (Computerw. Gerd Sender); 383.—387.: Funktion (Amiga) für 98,- (DTM); 388.—392.: Page-Flipper (Amiga) für 98,- (DTM); 393.: »Zenon«-System, für System nach Wahl für 98,- (Heureka); 394.—398.: Kickstartumschaltung mit Software für Amiga für 98,- (Message); 399.—400.: Software »Crunch« für 98,- (Philgerma); 401.: Echtzeituhr MCT 1000 für Amiga für 98,- (Message); 402.: Autokosten für den Amiga für 98,- (Mükra); 403.—407.: REX Bremse 64 für 90,-; 408.—410.: Harddisk-Tool für 89,- (Computerw. Gerd Sender); 411.—430.: »Midi-Maze« für 89,- (Hybrid Arts); 431.—433.: GeoCalc für 89,- (M & T-Buchverlag); 434.—436.: Geofile für 89,- (M & T-Buchverlag); 437.—441.: GFA ChemGraf für ST für 79,-; 442.: Omikron-Library Statistic für Atari ST für 79,-; 443.: Omikron-Library Numeric für Atari ST für 79,-; 444.: Omikron-Library Komplexe Zahlen für Atari ST für 79,-; 445.: Omikron-Library MIDI für Atari ST für 79,-; 446.: Omikron-Library Easy-GEM für Atari ST für 79,-; 447.: Omikron-Maskeneditor für Atari ST für 79,-; 448.: Omikron-Zeichenprogramm DRAW für Atari ST für 79,-; 449.—451.: Final-Profi-Catridge für 79,- (Roßmüller); 452.—453.: Software »Astro-Medizin« für 79,- (Zille); 454.—456.: Software »Finanz« für 79,- (Zille); 457.—458.: Software »Dürer« für 78,- (Philgerma); 459.—460.: Software »Basic-Calc« für 78,- (Philgerma); 461.: Wiesemann Soundbox für 78,-; 462.—471.: REX Super-Universal-Modul für 70,-; 472.—474.: MS-Word 4.0-Buch für 69,- (M & T-Buchverlag); 475.—477.: Buch: DOS 3.0 für PC und PS/2 für 69,- (M & T-Buchverlag); 478.—480.: REX Burst-Nibbler für 60,-; 481.—490.: REX Format/Hardcopy/Turbo-Modul für 60,-; 491.—500.: REX Monitor-Modul für 60,-; 501.—510.: REX 128er-Modul + DOS für 60,-; 511.: Omikron-2nd Word für Atari ST für 59,-; 512.—514.: Buch: PC-DOS/MS-

DOS 3.2 für 59,- (M & T-Buchverlag); 515.—517.: Buch: Programmieren mit Amiga-Basic für 59,- (M & T-Buchverlag); 518.—520.: Amiga-2000-Buch für 59,- (M & T-Buchverlag); 521.—523.: Das Adimens-Praxis-Buch zum Atari ST für 59,- (M & T-Buchverlag); 524.—526.: Mastertext Plus für 59,- (M & T-Buchverlag); 527.—529.: Geos 1.3 für 59,- (M & T-Buchverlag); 530.—534.: Lotto für PC für 59,- (Mükra); 535.—537.: Atari ST Programmierpraxis GFA-Basic 2.0 für 52,- (M & T-Buchverlag); 538.—637.: BASF 10er Pack 3 1/2 Zoll in Hartplastikbox für 50,-; 638.—639.: REX Speichererweiterung 512K ohne RAMs Amiga 500 für 50,-; 640.—644.: REX Lightpen + Malprogramm für 50,-; 645.—654.: REX Hardcopy-Modul II für 50,-; 655.—657.: Planetarium (C 64) für 49,- (DTM); 658.—667.: Joystick Competition Pro Extra für 49,- (Dynamics); 668.—670.: Das Amiga-500-Buch für 49,- (M & T-Buchverlag); 671.—673.: Atari ST-Buch: Ist Word-Pad für 49,- (M & T-Buchverlag); 674.—676.: Buch: 3D-Konstruktionen mit Giga-CAD-Plus für 49,- (M & T-Buchverlag); 677.—679.: Amiga-Extra-Software für 49,- (M & T-Buchverlag); 680.—684.: Software »Lotto« für C 64 für 49,- (Mükra); 685.—686.: Software Biorhythmus für 49,- (Zille); 687.—691.: Wersi Hobby-Sampler für 45,-; 692.—701.: REX Hypra-Disk-Modul II für 45,-; 702.—706.: REX Betriebssystem-Umschaltplatine 7fach für 40,-; 707.—716.: REX Hardcopy/Turbo-Modul für 40,-; 717.—726.: REX Lightpen-Modul für 40,-; 727.—729.: Spielesammlung Band 3 für 39,- (M & T-Buchverlag); 730.—739.: Background Musikeditor für 39,- (Message); 740.—749.: Leerplatinen 512 KB Speichererweiterung für Amiga für 39,- (Message); 750.—754.: REX User-Port-Expander II für 35,-; 755.—759.: REX Betriebssystem-Umschaltplatine C 128 für 33,-; 760.—764.: REX Vario-Karte für 30,-; 765.—774.: REX Hypra-Tape-Modul für 30,-; 775.—784.: Ultradiskmonitor für 29,- (Message); 785.—789.: REX Betriebssystem-Umschaltplatine 1fach für 28,-; 790.—794.: REX DOS-Kabel für 1540/41 für 26,-; 795.—894.: BASF 10er Pack 5 1/4-Zoll-Disketten in Hartplastikbox für 25,-; 895.—924.: Kodak 5 1/4-Zoll-Disketten für 25,- (Verbatim); 925.—954.: 10er Pack Verbatim-Datalife 5 1/4-Zoll-Disketten für 25,-; 955.—958.: REX Testboard PC für 20,-; 959.—962.: REX Testboard Amiga 500/1000 für 20,-; 963.—967.: REX Duo-EPROM-Karte für 20,-; 968.—972.: REX User-Port-Resetter für 13,-; 973.—977.: REX Vario-Testboard für 10,-; 978.—987.: Deutsch für C 64 für 10,- (Roßmüller); 988.—992.: Ein von allen Spielern des FC Bayern München signierter Fußball (M & T-Buchverlag); 993.—1492.: REX-Kugelschreiber; 1493.—1592.: Ein Jahresabonnement der Zeitschriften 64'er, Amiga, Computer persönlich, Happy-Computer, PC Plus oder ST-Magazin nach Wahl.

Spender der Preise ist, wenn nicht in Klammern anders angegeben, die herstellende Firma.

lut gesehen leiserer) Lüfter unter Umständen im Computer eine schlechtere Lautstärke-Note verursacht als der lautere Matrix-Drucker. »**Ausbaufähigkeit**« bei Computern und Druckern beinhaltet die Anzahl der Steckkartenplätze, die maximale Ausbaumöglichkeit des Speichers sowie zusätzliche zukaufbare Schriftarten beim Drucker. »**Kompatibilität**« drückt aus, wie gut Hard- und Software dem jeweiligen Betriebssystemstandard entsprechen. Bei Druckern bewerten Sie, ob er Postscript-fähig ist oder die ESC/P-Norm unterstützt. »**Gewicht**« ist nur bei Laptops (Laptop oder Schlepptop?), »**Betriebskosten**« nur bei Druckern interessant: Wieviel Farbbänder oder Toner-Kassetten verbraucht der Drucker und was kosten sie? In die »**Zuverlässigkeit**« bei Software geht die Absturz-sicherheit und die Qualität der Datenverwaltung des Programms ein.

In der Software-Rubrik »**Datenaustausch**« bewerten Sie die Fähigkeit des Programms, Daten so zu speichern, daß sie von einem anderen Programm verarbeitet werden können. Ein zusätzliches Kriterium ist es, ob eine Textverarbeitung die Texte in Standard-ASCII ohne programmeigene Sonderzeichen ablegt, so daß sie mit einem Kommunikationsprogramm problemlos übertragen werden können. Beim Kriterium »**Service/Unterstützung**« bewerten Sie die firmeneigene Hotline, den (Software-)Update-Service und die Unterstützung von seiten des Programmierers oder Herstellers.

## Software

»**Branchenlösungen**« sind Programmpakete, die für spezielle Berufsgruppen geschrieben sind. In der Rubrik »**Textverarbeitung**« können Sie jeden Editor, in der Rubrik »**Datenbanken**« jede Art von Dateiverwaltungsprogramm, in der Rubrik »**Tabellenkalkulation**« jede Spreadsheet-Software benoten. »**Integrierte Pakete**« hingegen sind Programme, die mehrere verschiedene Programme zusammengebunden haben, die aber als ein Programm mit einer gemeinsamen Menüstruktur aufgerufen werden. »**Grafikprogramme**« ist alle Mal-, Zeichen-, CAD-, Video- oder Animations-Software, nicht aber Desktop Publishing-Programme, die eine extra Rubrik (»**DTP**«) haben. In

der Rubrik »**Kommunikationsprogramme**« können Sie DFÜ-Software, MIDI- und Netzwerk-Programme bewerten. Unter »**Tools/Utilities**« fallen kleine und große Hilfsprogramme, Benutzeroberflächen, aber auch die Musik-Software (ohne MIDI) und Programmierhilfen. Während »**Programmiersprachen**« eine eigene Rubrik darstellen. Bitte nicht den Dialekt als solchen beurteilen, sondern die Sprache als Programm (Also »GFA-Basic 3.0« statt »Basic«). Die letzten beiden Kriterien bei Hard- und Software sind die »**Zufriedenheitsnote**« und die Frage »**Würden Sie das Produkt nochmal kaufen?**« Geben Sie bei den Punkten Ihr Gesamtgefühl zu den einzelnen Produkten an, unabhängig von den bis dahin bewerteten Einzelkriterien. (jg)

# Machen Sie mit

## LESER '88 WAHL

Die Leserwahl '88 ist eine gemeinsame Aktion der Computerzeitschriften 64'er, Happy-Computer, Amiga, Computer persönlich, PC PLUS und ST-Magazin. Jeder Leser wird gebeten, die Hardware und die Software, die er besitzt und/oder kennt, zu bewerten. Dafür wurden zwei Bewertungsbögen (für Hardware und Software) entworfen, in die Bewertungsnoten eingetragen werden können (Zeilen E 1 und folgende, bis G, siehe Numerierung in der linken Spalte der Bewertungsbögen). Jedes Produkt, das bewertet wird, erhält Noten zwischen 1 und 6 entsprechend dem Schulnotensystem (1 = sehr gut, 6 = ungenügend, keine Zwischennoten). Dabei gibt es mehrere Einzelkriterien und ein Gesamturteil (Zufriedenheitsnote, Zeile F), das nicht dem Durchschnittswert der Einzelkriterien entsprechen muß, sondern als allgemeine Bewertung des gesamten Produktes verstanden werden soll.

### Die Bewertungsbögen

Es gibt zwei Bewertungsbögen, einen für Hardware und einen für Software. Sie unterscheiden sich durch verschiedene Bewertungskriterien (Zeile E) und durch die Produktart (Zeile D). Die Produktarten sind schon

**Bewerten Sie Ihre Geräte, Ihre Software. Sagen Sie Ihre Meinung und Sie haben die Chance, einen der vielen Preise zu gewinnen.**

vorgegeben, Sie können jedoch in den freien Spalten weitere Geräte bewerten (z.B. wenn Sie einen zweiten Drucker besitzen). Die grauen Flächen bitte nicht ausfüllen.

### So wird's gemacht

Tragen Sie zuerst den Namen (Zeile A) und den Hersteller (Zeile B) des Produktes ein, das Sie bewerten wollen (z.B. ND 10, Star). Da es oft Produkte für verschiedene Computer gibt, bitte den Computer angeben (Zeile C, mit dem Sie das Produkt einsetzen). In den Zeilen E1 und folgende sollen die einzelnen Kriterien des Produktes bewertet

werden. Vergeben Sie bitte nur ganze Noten.

Unabhängig von den Bewertungen der Einzelkriterien ist Ihre Zufriedenheitsnote (Zeile F). Da die Einzelkriterien unterschiedlich wichtig sind, ist es nicht besonders sinnvoll, das Mittel zu bilden (z.B. können Sie sehr zufrieden sein mit einem Produkt (=Note 1), obwohl bei Service/Unterstützung eine 5 gegeben wurde).

Wenn Sie dann die Angaben zur Person gemacht haben, brauchen Sie die Bewertungsbögen nur noch abschicken und warten. Ein Muster sehen Sie auf dieser Seite.

### So gewinnen Sie

Alle Preise werden unter den Lesern aller 6 beteiligten Zeitschriften verlost. Einsendeschluß ist der 19. 9. 1988 (es gilt das Datum auf dem Poststempel). Mitmachen kann jeder, der nicht Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG oder deren Angehöriger ist. Die Teilnahme an der Verlosung ist nicht gebunden an der Teilnahme der Umfrage. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Wenn Sie mehr Geräte/Produkte bewerten wollen, als Platz auf den Bögen ist, oder wenn Sie das Heft nicht beschädigen wollen, können Sie auch Kopien des Bogens einschicken.

A	Gerät		
B	Hersteller		
C	Computer		
D	Produktart		
E	Bewertungskriterien		
1	Leistungsmerkmale		2
2	Preis-/Leistungsverhältnis	4	3
3	Dokumentation	3	2
4	Verfügbarkeit	2	3
5	Bedienung	2	4
6	Kompatibilität		
7	Lautstärke		4
8	Ausbaufähigkeit		5
9	Zuverlässigkeit	1	2
10	Service/Unterstützung	3	4
11	Design	3	1
12	Gewicht		
13	Betriebskosten		3
14	Bildqualität	2	
15	Grafik		
16	Sound		
F	Zufriedenheitsnote	2	3
G	Würden Sie das Produkt noch einmal kaufen?	X	X





# SOFTWARE



A	Name der Software mit Version																			
B	Hersteller																			
C	Computertyp, auf dem die Software läuft																			
D	Produktart	Textverarbeitung	Dateiverwaltung/ Datenbank	Tabellenkalkulation	Spiele	Integrierte Pakete	Grafikprogramme	Desktop Publishing	Tools/Utilities	Programmiersprachen	Kommunikationsprogramme	Weitere Produkte								
E	Bewertungskriterien	Noten (1 = sehr gut bis 6 = ungenügend)																		
1	Leistung																			
2	Preis-/Leistungsverhältnis																			
3	Dokumentation																			
4	Erlernbarkeit																			
5	Bedienungsfreundlichkeit																			
6	Kompatibilität																			
7	Datenaustausch																			
8	Geschwindigkeit																			
9	Zuverlässigkeit																			
10	Service/Unterstützung																			
F	Zufriedenheitsnote																			
G	Würden Sie das Produkt noch einmal kaufen?	Ja																		
		Nein																		

Hier Fragebogen heraustrennen

### Einsendeschluß

Bitte schicken Sie Ihre Bögen bis zum 19. 9. 1988 an  
**Markt & Technik Verlag AG**  
**Redaktion Happy-Computer**  
**Stichwort: Leserwahl '88**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**

### Angaben zur Person

Name: \_\_\_\_\_  
 Vorname: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Alter: \_\_\_\_\_ Beruf: \_\_\_\_\_

# Scanntronik

## Das Komplettsystem vom Grafikprofi

"Es gibt nichts Vergleichbares, was auch nur annähernd an die gebotenen Leistungen heranreicht", so die Expertenmeinung über das Scanntronik-Komplettsystem (64'er 10/87). Ob sie nur einen Briefkopf oder eine ganze Schüler- oder Vereinszeitung gestalten wollen, bei uns finden Sie alles, was Sie dazu brauchen: Vom Scanner zum Digitalisieren der Vorlagen bis zum Desktop-Publishing-Programm zur Layout-Gestaltung. Alles optimal aufeinander abgestimmt, voll kompatibel zueinander und in höchster, testbewährter Qualität.



Unsere Füchse für  
perfektes Home-  
Desktop-Publishing

Von den 64'er-Lesern zum Produkt des Jahres gewählt:

# PAGEFOX®

"In Sachen DTP das Nonplusultra für den C64!"  
(64'er 3/88)

Pagefox wird zusammen mit einem **100-Kilobyte-Speichererweiterungsmodul** geliefert, womit Ihr C64 Leistungen erreicht, die man bisher nur von PC's kannte. Hier nur einige Stichpunkte: Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menügesteuert, ganze DIN A-4-Seite im Computer, hohe Uerarbeitungsgeschwindigkeit (z.B. formatiert ganze Seite in 5 sec.), über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz (Text folgt den Formen der Grafik), Steuerung mittels Proportionalmaus oder Joystick und natürlich voll kompatibel zu Printfox und unseren anderen Programmen.

Tests in 64'er 1/88, 3/88 und Happy Computer 4/88.  
Komplett mit Modul, Anleitung, Demo- und Utility-Disk:  
DM 248.-

## Printfox®

Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genauso flexibel.

"Für Besitzer eines hochwertigen Druckers gibt es eigentlich nur eine Wahl, und das ist der Printfox" urteilt die 64'er in einem Vergleichstest mehrerer Druckprogramme (11/87).

Incl. Anleitung und 75 Grafiken:  
DM 98.-

Pagefox und Printfox unterstützen alle Epson- und Commodore-kompatiblen Drucker.

## Characterfoa

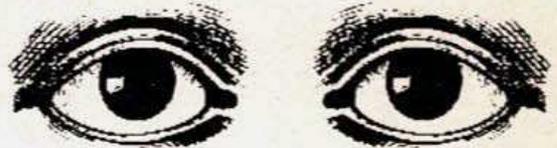
Komfortabler Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities.

DM 78.-

## Printfox-Basar

Drei Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox.

DM 88.-



## Superscanner II

Die Augen Ihres Computers:

Digitalisiert beliebige Grafiken vom Blatt. Wird einfach auf den Druckkopf gesteckt. Mit leistungsfähigem Grafikeditor und umfangreichen Ausdruckmöglichkeiten.  
Für EPSON RX/FX/LX/JX, STAR SG/NL/NG, BMC, SHINWA Scannerhardware und Software komplett:  
DM 398.-

### Scan-Extension

Erweiterung zum Superscanner II: High-Quality-Set zum Scannen und Drucken mit 240 dpi, Tools, Utilities  
DM 78.-

## Colourprinter

"Ein fast gleichwertiger Ersatz für einen wesentlich teureren Farbdrucker" (Happy Computer 3/87). Druckt Farbharcopys vieler Mal- und Zeichenprogramme auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.

Für Epson RX/FX/LX:

DM 138.-

Für Shinwa und MPS 802 (G-ROM)

DM 148.-

Für Star NL/NG:

DM 158.-

Klebeschiene (für Drucker ohne Papierrückschub)

DM 14.-

## SOFTY

Ideal für Drucker mit Centronics-Anschluß: Schnell, sicher, preiswert. Mit Software-Interface für Basic (Bildschirmharcopy aus laufenden Programmen, Steuerzeichen in Klartext etc).

Userport-Kabel + Software-Interface:

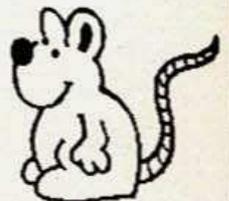
DM 48.-

## Die Maus

Keine billige Joystickmaus, sondern eine hochwertige Proportionalmaus mit hervorragenden Steuerungseigenschaften: Der Cursor folgt exakt und verzögerungsfrei den Bewegungen der Maus. Proportionalsteuerung bei allen Scanntronik-Programmen.

Umfangreiches Software-Paket wird mitgeliefert: Maustreiber für Hi-Eddi+, GEOS und eigene Programme, Multicolour-Malprogramm mit Fileconverter zum Bilderaustausch zwischen verschiedenen Malprogrammen sowie Graustufen-Harcopy und Basic-Loader.

DM 148.-



# Scanntronik

Parkstr. 38, 8011 Zorneding, Tel. 08106/22570

Gratisprospekt anfordern! Versand p.N.N. oder Vorauskasse + DM 7.- Versandkosten

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, 062/322858 A: überreuter Media, Alserstr. 24, 1091 Wien, 0222/481538

Druckertest: Star LC 24-10

# Würdiger Nachfolger

**A**uf den ersten Blick könnte man meinen, einen LC-10 vor sich zu haben. Beim genaueren Hinschauen erkennt man dann die Unterschiede: ein deutlich besser beschriftetes Bedienungsfeld, ein Modulschacht für die Aufnahme von IC-Font-Karten (Module für weitere Schriften) und die feststellbare Abdeckhaube zeigen, daß es sich um ein völlig neues Produkt handelt: den Star LC 24-10.

Solider Aufbau (Stahlrahmen) und erfreuliche gute Geräuschdämmung durch innen angebrachte Schaumstoffmatten lassen die Konkurrenz (NEC P2200 und Epson LQ 500) vor Neid erblassen. Sauber durchdacht und auch ausgeführt ist die Handhabung des Papiers. Auf eine Tastenkombination hin wird das Endlospapier in die Parkposition gefahren. Danach können Sie Einzelblätter bedrucken. Wenn Sie damit fertig sind, wird auf Knopf-

**Der neue 24-Nadel-Drucker von Star heißt LC 24-10. In Leistung und Preis ist er ein starker Konkurrent zu den Epson- und NEC-Druckern. Seinem kleinen Bruder, dem NL-10, ist der LC 24-10 ein würdiger Nachfolger.**

Tastenfeld ein. Beispielhaft funktioniert die Umstellung auf eine der vier Schönschriften: den Drucker auf Offline stellen, die Style/Pitch-Taste drücken und schon können Sie zwischen den LQ-Zeichensätzen sowie der Schrägschrift umstellen. Ein weiterer Druck auf die Style/Pitch-Taste erlaubt Ihnen die Einstellung der Zeichensatzgröße, der Schmal- und der Proportionalschrift. Sie haben die Auswahl zwischen 10, 12 und 15 Zeichen pro Zoll. Natürlich können Sie auch eine Voreinstellung

können Sie bis zu 50 LQ-Zeichen in den 7 KByte großen Puffer (auf 39 KByte ausbaubar) schreiben. Neben den üblichen Varianten (fett, tief, breit etc.) können noch alle Zeichen als Schatten- (shadow) und Hohl- (outline-)Schrift dargestellt werden. Damit ist der LC 24-10 neben dem LQ 500 der einzige Drucker, der diese Schriftvariante beherrscht. Die Schönschrift wird mit einer Auflösung von 24 x 31 Punkten zu Papier gebracht. Das Ergebnis ist beeindruckend.

Die maximal erreichbare Grafikauflösung liegt bei 360 x 360 Punkten pro Inch. Damit hat er die gleiche Auflösung wie sein Mitbewerber P 2200. Erfreulicherweise versteht der LC 24-10 zudem noch den Befehlssatz des P6 (oder P 2200), so daß er damit kompatibel zu sehr vielen Programmen ist. Beim Einsatz am Personal Computer kann der LC 24-10 auch einen IBM-Proprinter emu-



**Klein und elegant, aber groß in seinen Leistungen: der Star LC 24-10**

druck das Endlospapier wieder an die richtige Position gebracht.

Völlig neu ist die Papiertrennautomatik. Dazu wird das Endlosblatt nach dem Bedrucken bis an die Abreißkante geschoben. Und zwar so lange, bis die letzte bedruckte Zeile an der Kante vorbei ist. Das Abtrennen geht problemlos vor sich, die Abreißkante ist sehr scharf. Nach dem Einschalten des Druckers wird das Papier nach unten gefahren und damit jede Seite genutzt.

Schriften, Zeichenabstände und Schriftdichten stellt man über das

der Zeichensätze und Schriftdichten über die DIP-Schalter vornehmen. Das Papier läßt sich auf Knopfdruck in kleinsten Schritten vor und zurück (!) transportieren. Ein Druck auf die »Quiet«-Taste reduziert die Geräuschentwicklung, aber auch die Druckgeschwindigkeit.

Der LC 24-10 hat vom Werk aus vier Schönschriften eingebaut: Courier, Prestige, Orator und Script. Wenn dies nicht reicht, kann über die Font-Karten neue Schriften laden. Oder Sie entwerfen sich neue Schriften mit dem Computer. Dazu

lieren. Damit tauchen keine Probleme beim Einsatz der gängigen Standard-Software auf.

Zwar gehört der LC 24-10 nicht zu den schnellsten seiner Gattung, doch das exzellente Schriftbild und die hervorragende Ausstattung machen das wieder wett. Sein (Listen-) Preis von 1198 Mark macht den Drucker für alle Anwender interessant, die ihr Geld in einem der leistungsfähigsten und besten 24-Nadel-Drucker unter 2000 Mark anlegen wollen.

(rz)

## Alle Daten auf einen Blick

Name:	NEC P 2200	Star LC 24-10	LQ 500
Preis:	1145 Mark	1198 Mark	1098 Mark
Abmessungen:	390x275x140 mm	410x328x120 mm	390x320x139 mm
Papierbreite:	5 bis 10 Zoll	4 bis 10 Zoll	4 bis 10 Zoll
Puffer:	8 KByte	7 KByte	8 KByte
Druckkopf:	24 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln
Geschwindigkeit:	168 Zeichen/s 93 Z/s NLQ	142 Zeichen/s 47 Z/s LQ	150 Zeichen/s 50 Zeichen/s
Papiervorschub:	Schub-/Zugtraktor Friktion	Schubtraktor Friktion	Zugtraktor Friktion
Schriftarten:	4 Schönschriften 12 Fonts optional	4 Schönschriften Fontkarten	2 Schönschriften 6 Fonts optional
Grafik: (Punkte/Zoll)	360 x 360	360 x 360	360 x 180
Zeichensätze:	13 ASCII, IBM	14 ASCII, IBM	12 ASCII
Kompatibel zu:	Epson LQ 1500 NEC P5, P6, P7	IBM-Proprietary NEC P6, LQ 800	Epson FX85 LQ 1500

## Wer, Wie, Wo und Wann

Alle bisherigen Testergebnisse		
Drucker	Angabe	Punkte
LC 24-10	9/88	6,7
HQP 40	7/88	6,9
P 2200	1/88	6,5
SL80AI	12/87	5,9
LQ 500	2/88	5,8
NEC P6	12/87	5,7

**Legende:** Es gibt maximal 10 Punkte.  
**Preis:** Maximal darf der Drucker 2000 Mark kosten.  
**Geschwindigkeit:** 300 Zeichen/Sekunde ergeben maximale Punktzahl.  
**Schriftbild:** Wir orientieren uns an einem Laserdrucker.  
**Lautstärke:** Ein Flüsterdruck wie beim Tintenstrahl drucker ist unser Maßstab.  
**Bedienung:** Papiereinlegen, Farbbandwechsel, DIP-Schalter.  
**Ausstattung:** Lieferumfang, Handbuch.  
**Puffer:** Eine maximale Größe von 32 KByte ist 10 Punkte wert.

### Star LC24-10

LQ-Courier  
 Courier *kursiv*  
 LQ-Prestige  
 LQ-ORATOR-SCHRIF  
 LQ-Script-Schrift  
 Script *kursiv*

Outline  
 shadow  
 Outline+Shadow



### NEC P2200

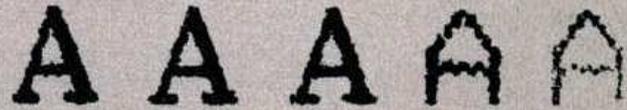
Pica Pica Pica  
 Elite Elite Elite  
 Schön Schön Sch  
 Fett Fett Fett  
 Doppelt Doppelt  
 Kursiv Kursiv K  
 sub-super-Scrip  
 Breit Br  
 Schmal Schmal Schmal Schm



### LQ 500

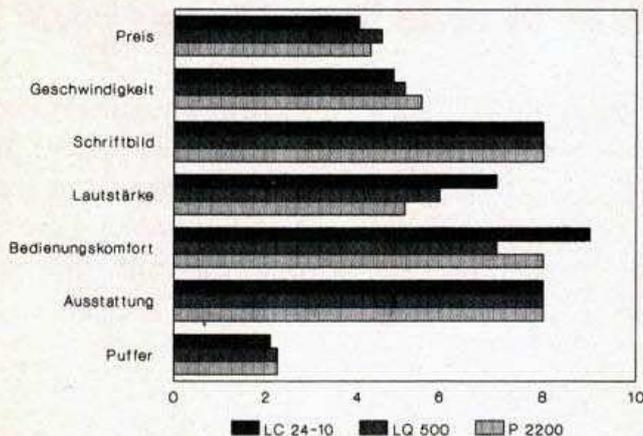
NLQ-Sans Serif  
 Serif-Kursiv  
 Serif Outline  
 Serif Shadow  
 Outline/Shadow  
 NLQ-Roman  
 Roman-Kursiv  
 Roman Outline  
 Roman Shadow

Outline/Shadow  
 Normalschrift  
 Kursivschrift  
 Elite-Schrift  
 Schmalschrift  
 Breit  
 Fettdruck  
 Doppeldruck  
 Hoch- und tief



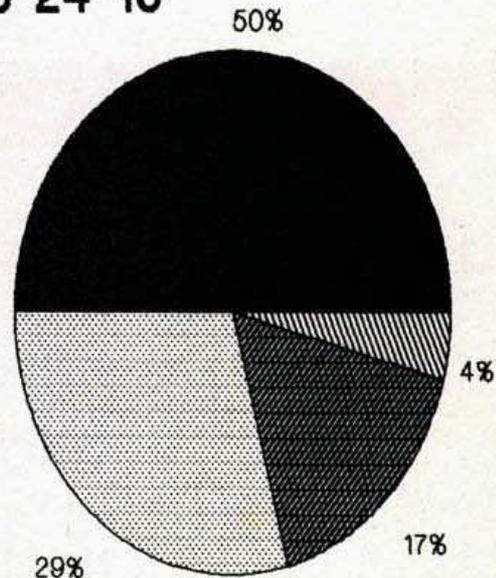
Die Vergrößerung bringt die Unterschiede an den Tag

## Die Wertungen auf einen Blick



Der Star LC 24-10 hat fast überall die Nase vorn

## LC 24-10



Gutes Druckbild auch bei dieser Beispiel-Hardcopy

**S**prachprobleme sind nicht nur unvermeidlich, wenn man sich auf eine Weltreise begibt. Sprachprobleme haben auch alle, die die Höhen und Tiefen ihres Computers erforschen wollen. Je nachdem, für welche Sprache man sich entscheidet, ist die Reise unterschiedlich schnell und bequem.

Maschinensprache (Assembler) beispielsweise eignet sich besonders für abenteuerlustige Weltenbummler, die die absolute Freiheit auf den Weiten der Bitplanes suchen und sich auch vor dem totalen System-Absturz nicht fürchten. Der Lohn der unbequemen Reise, sind neben der unvergleichbaren Geschwindigkeit, Ecken und Winkel, die man mit keiner anderen Sprache entdecken kann.

Angenehmer, aber keineswegs sicherer, ist eine Entdeckungstour mit C. Über geebnete Wege geht es im Sause-schritt zu allen Sehenswürdig-

keiten. Leider gibt es im Gegensatz zu Urlaubsreisen für Programmiersprachen keine bunten Kataloge, die die Schönheiten der digitalen Reise eindrucksvoll darstellen. Die theoretische Erörterung der jeweiligen Stärken und Schwächen der Programmiersprachen ist nicht aussagekräftig. Niemand würde ein Buch lesen, das nur Daten und Fakten enthält, wie die Einwohnerzahl und das Durchschnittsklima, wenn er eine Reise buchen möchte.

Happy-Computer hat sich daher auf den Weg zu den internationalen Größen der Software-Welt gemacht. Die Experten wissen aus ihrer langjährigen Erfahrung am besten, welche Sprache sich für welche Aufgaben eignet. Zehn Programmierer aus Deutschland, England und den USA, die auf verschiedenen Computern Software entwickelt haben, verraten exklusiv in Happy-Computer ihre Lieblings-Programmiersprache.

nen anderen Computer mit anderem Prozessor ein völlig neues Programm schreiben muß. Wenn man nur einen Computer hat, stört das nicht weiter. Doch spätestens wenn man sich einen neuen Computer kauft, würde man gerne das eine oder andere selbstgeschriebene Programm übernehmen. Hier hat C Vorteile, da ein Programm mit mehr oder minder geringen Änderungen auf dem anderen Computer läuft.

Damit Sie eine Sprache verwenden können, muß es sie natürlich für Ihren Computer geben. Den C 64 in C zu programmieren ist quasi unmöglich. Die vorhandenen C-Compiler eignen sich nicht für ernsthafte Programmentwicklung. Für den Amiga oder den ST gibt es aber so gute C-Systeme, daß man sehr bequem damit arbeiten kann. Beide Computer sind so schnell, daß man den Geschwindigkeitsverlust durch den Compiler verschmerzen kann.

# Profi-Programmierer enthüllen: Die beste Programmiersprache

keiten, die Sie interessieren. Ein ausführliches Studium im Entziffern von Hieroglyphen ist aber Voraussetzung, weil man sich sonst im Gestrüpp von geschweiften Klammern, Schrägstrichen und Zeichenkombinationen verfangt.

Wer es bequem mag, wird sich zu Modula 2 oder Cobol hingezogen fühlen. Sie ähneln einer Pauschalreise zu einem 5-Sterne-Hotel mit Sauna und Swimmingpool. Allerdings sieht man hier nicht gerade viel von der schönen Landschaft. So hat jede Sprache ihre Vor- und Nachteile, die jeder abwägen muß.

In den Antworten der Top-Programmierer wird die Rivalität zwischen den Anhängern von C und Maschinensprache besonders deutlich. Vergleichen Sie zum Beispiel die Aussage von Jez San mit der Meinung von Brian Fargo. Beide sind jeweils der Meinung, daß ihr Weg zu den schnellsten Programmen führt. Worum geht es bei diesem Streit?

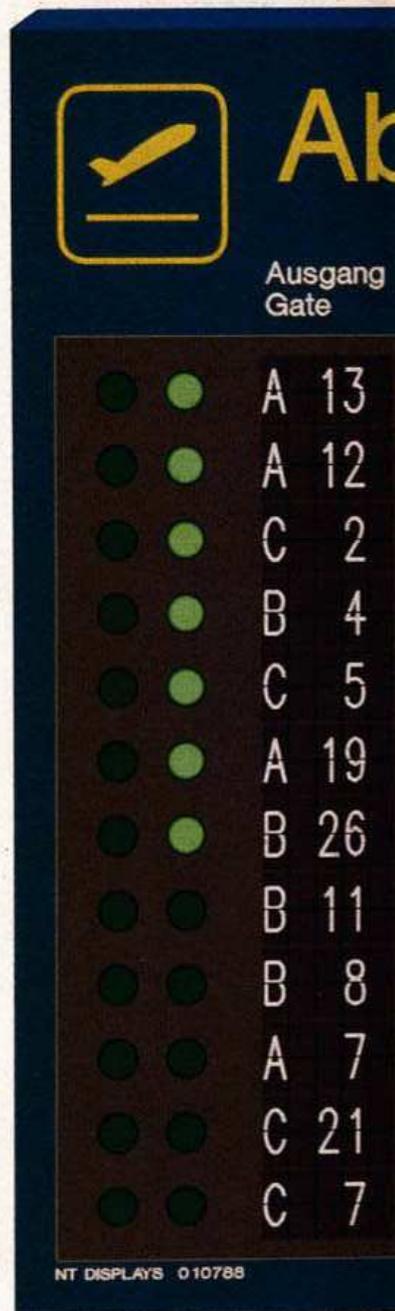
Die direkte Programmierung in Assembler ergibt ohne Zweifel die schnellsten Programme. Assembler-Programme sind aber so speziell auf einen Computer angepaßt, daß man für ei-

Seit einiger Zeit wird Modula 2, der Nachfolger von Pascal, immer häufiger von Programmierern für große Projekte eingesetzt. Durch seine interne Struktur verhindert Modula automatisch viele Fehler, die bei C oder Assembler erst mühselig gefunden werden müssen. Gerade bei komplexen Programmen ist das wichtig.

Einen interessanten Weg für die Programmentwicklung zeigen Thomas Tempelmann und Anita Sinclair auf. Beide empfehlen mit einem komplexen System, wie beispielsweise Modula, anzufangen, um das Pro-

**Programmiersprachen  
doch welche ist für  
gramme am geeign  
Profis aus aller Welt  
Sprache sie ihre Super-**

gramm sicher und fehlerfrei zu entwickeln: »Manche Programmierer brauchen eine höhere Sprache, um die Zusammenhänge des Spiels oder Texte besser zu programmieren.« Erst wenn das Programm in der komplexen Sprache einwandfrei funktioniert, übersetzt man es schritt-



# Abflüge · Departures

Flug Nr. Flight No	nach to	über via	Zeit Time
PA 14	BASIC		8.45
CA 100	ASSEMBLER		9.00
LH 55	FORTRAN		9.20
SW 23	PASCAL		9.50
LE 99	MODULA 2		55
U\$ 27	COBOL		10
AC 130	C		25
USAF	ADA		
LT 246	LISP		
BA 39	PROLOG		
AA 461	PILOT		
TW 8	PL/1		

# ache

**gibt es jede Menge —  
leistungsfähige Pro-  
jetsten? Programmier-  
berichten, mit welcher  
Programme schreiben.**



weise in Maschinensprache. Das Verfahren ist sicher, benötigt aber die doppelte Zeit.

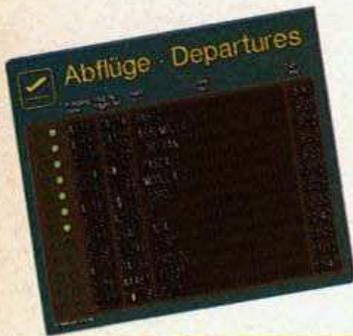
Das gute, alte Basic findet bei den Programmier-Profis wenig Anklang. Thomas Tempelmann: »Basic mag ich überhaupt nicht.« Er kenne unzählige Schwächen dieser Sprache und auch die neuen Varianten seien nicht besser. Hans Haberl nimmt Basic für kleinere Projekte. Für Super-Programme eignet sich Basic sicherlich nicht, da es selbst kompiliert in den meisten Fällen zu langsam ist. Doch wer mit dem

## COMPUTERZEIT

Programmieren anfängt, hat mit Basic die geringsten Schwierigkeiten. Selbst Assembler-Fan Jez San, der für seine 3D-Grafikroutinen um jeden Taktzyklus des Prozessors kämpft, entwickelt kleine Hilfsprogramme in Basic, wenn es nicht um die Geschwindigkeit geht. Nur in Basic kann man schnell ein kleines Programm schreiben und gleich ohne aufwendiges Compilieren ausprobieren. Und gerade das ist wichtig, wenn man die ersten Schritte beim Programmieren macht.

Welche Programmiersprache Sie benutzen, ist Geschmackssache. Es gibt keine Universal-Sprache, die jeden befriedigt. Brian Moriarty beispielsweise empfiehlt angehenden Autoren, jene Sprache zu wählen, die ihnen am besten liegt und von der man am meisten verstehe. Gerade bei Adventures seien Texte und Handlung wichtiger als trickreiche Programmierung. Die Wahl der für Sie passenden Sprache hängt also von den Projekten ab, die Sie planen. Wichtig ist auch Ihre Erfahrung mit anderen Programmiersprachen sowie Ihr Ehrgeiz, sich mit den Tücken der Sprache auseinanderzusetzen. (gn)

## COMPUTERZEIT



## Brian Fargo

„Meine liebste Programmiersprache ist C. Sie besitzt ausgereifte Fähigkeiten im Umgang mit Code und Daten, so daß man sehr einfach elegante Programme schreiben kann.“



»Bard's Tale« und seine Nachfolger sind Meilensteine unter den Rollenspielen. Die komplizierten Rätsel und die stilvolle, animierte Grafik fesseln Tausende von Spiele-Fans in Deutschland und der ganzen Welt. Der humorvolle Kalifornier (siehe Bild) Brian Fargo ist der Chef des Erfolgsteams von Interplay.

Gleichzeitig gibt einem C die Möglichkeit, auf die tiefste Computerebene hinabzutauchen und jedes Bit einzeln zu manipulieren. Es läßt sich auch leicht auf andere Computer übertragen.

Die wirkliche Schönheit von C liegt für mich darin, daß es mich in keiner Weise behindert. Es läßt alle Wege offen, so daß man sich keine Gedanken um vorgegebene Strukturen machen muß und einen Algorithmus wählen kann, der einem am besten gefällt. Eine Warnung: Solche Sprachen sind nur für Leute geeignet, die ein Programm von vorne bis hinten selbst schreiben. Vor allem darf es einen nicht stören, daß ein riesiges Programm auf einmal nicht mehr läuft. Diese Methode ist nur akzeptabel, wenn man das Programm um Algorithmen erweitert, die auf dem Papier schon bewiesen haben, daß sie funktionieren. Durch C ist es dann ein Kinderspiel, den Programmcode solange hinzubiegen, bis er endlich das macht, was ich will. Daher schwöre ich immer noch auf C, denn was immer passiert, C geht immer davon aus, daß der Programmierer recht hat. „

## Hans Haberl

„Meistens programmiere ich in Assembler, weil sich der C 64, mit dem ich mich hauptsächlich beschäftige, nur in dieser Sprache ausreizen läßt. Assembler ist jedoch eine zeit- und nervenraubende Angelegenheit.“

Meine eigentliche Lieblingssprache ist Modula 2, die ich auf der Uni kennengelernt habe. Die klar definierten Schnittstel-



Hans Haberls Programmierkarriere fing mit einem Listing des Monats in unserer Schwesterzeitschrift 64'er an. Das Malprogramm »Hi-Eddi« erfreut sich noch größter Beliebtheit. Inzwischen entwickelte er für Scantronic das fantastische Druckprogramm »Printfox« und das DTP-Modul »Pagefox«.

len und die übersichtlichen Strukturen sorgen dafür, daß man auch bei großen Projekten nie den Überblick verliert. Es gibt aber auch Grenzen. Maschinennahe Programmierung ist recht umständlich. Durch verschiedene Bibliotheken ist es besonders mit der vielgerühmten Portabilität auch nicht weit her, besonders was die Ein/AusgabeprozEDUREN angeht. C hat hier einige Vorteile, dafür aber den Nachteil schlechter Lesbarkeit: Wie entlockt man einem Programmierer die deftigsten Flüche? Man läßt ihn ein C-Programm analysieren.

Da Modula 2, C und Pascal recht verwandt sind, wird ein geübter Programmierer keine Probleme haben, sich in beide einzuarbeiten und die für den jeweiligen Anwendungsfall günstigste zu wählen. Für Einsteiger und kleinere Projekte halte ich das oft geschmähte Basic für die günstigste Lösung. „

Hans Haberls Programmierkarriere fing mit einem Listing des Monats in unserer Schwesterzeitschrift 64'er an. Das Malprogramm »Hi-Eddi« erfreut sich noch größter Beliebtheit. Inzwischen entwickelte er für Scantronic das fantastische Druckprogramm »Printfox« und das DTP-Modul »Pagefox«.

# Happy-Computer im Überblick



Diese Happy-Computer-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 6,50 DM.

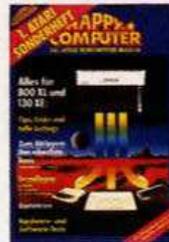
Tragen Sie die Nummer der gewünschten Ausgabe (z.B. 01/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte auf Seite 137 ein.

- |   |   |
|---|---|
| 3/85: Rund um Datenfernübertragung<br>Listing: Magic Painter für Atari  | 6/87: Fantastische Fractals / Recycling: Ein Schrottplatz für Computer und Peripherie<br>Von der Idee zum Bild: So entsteht ein Kunstwerk |
| 4/85: Modelleisenbahn-Steuerung mit dem Computer / Test: Commodore-Floppy am Spectrum   | 7/87: Massenspeicher: 10000 Programme auf einer CD / Schwerpunkt: Rund um Atari<br>Test: Schachmat mit dem Mephisto                       |
| 5/85: Alles über Monitore<br>Construction Sets unter der Lupe   | 8/87: MIDI: Grundlagen, Software, Synthesizer<br>Listing des Monats: Quadrantoid<br>Star-Net: Happy-Brettspiel zum Raustrennen            |
| 6/85: Großer Schwerpunkt Massenspeicher<br>Listing: Grafik-Compiler für den C64   | 9/87: DFÜ: Spiele per Telefon<br>Recht: Diskussion zum Thema Raubkopierer<br>Spectrum: Basic-Compiler zum Abtippen                        |
| 11/85: Vergleich: Klangfähigkeiten der Heimcomputer / Steuern und Regeln mit dem Computer   | 10/87: Atari ST: Grafik- u. Animationsprogramme<br>Test: Nintendo-Spielkonsole und Software<br>Vergleichstest: Amiga, Atari ST, MS-DOS    |
| 12/85: Kaufberatung: Heimcomputer<br>C64-Grafik für Einsteiger  | 2/88: Umweltschutz & Computer<br>»Quadrantoid« zum Abtippen für alle Computer<br>Thema Datenfernübertragung: Bix und Datex P.             |
| 6/86: Hardware: Die Top-Ten der Matrixdrucker / Software: Die besten Druckprogramme,<br>Listing des Monats: Titan Construction Set      | 3/88: Hacker, Crasher, Datendiebe<br>Preiswerte PCs für Heimwerker im Test<br>C64-Programme auf dem Amiga                                 |
| 8/86: Übersicht: Sportspiele für Heimcomputer<br>Schwerpunkt: Rund um Commodore / Tips & Tricks für Hardware-Bastelern                  | 4/88: Computer-Trends '88 / Archimedes 310<br>im Test / Computer-Utopien / Grafik, GNOME, Galaxien  |
| 10/86: Premiere: Der Schneider-PC im Test<br>Grafik: Hardware, Software, Kaufberatung, Heimwendungen, Textverarbeitung, Dateiverwaltung | 5/88: Viren-Abwehr / Computer aided Crime<br>Die neun Leben des C64<br>Computersimulation: Crash-Tests                                    |
| 11/86: Vergleichstest: Heimcomputer auf einen Blick / DFÜ: Mit Datex-P rund um die Welt<br>Entscheidungshilfe: Hard- und Software       | 6/88: Alles für die Gesundheit: Fix mit Bit<br>Die schnellen Computer von morgen<br>Verkehrssysteme / Thema: Atari                        |
| 12/86: Joysticks: Großer Vergleichstest<br>Hardware: So arbeiten Laser- und Matrixdrucker<br>KI: Lisp und Prolog für den Schneider CPC  | 7/88: Geld verdienen mit dem Computer /<br>Spielekünstler für C64 / Donald digital /<br>Machen Computer dumm, einsam und brutal!          |
| 1/87: Prozessoren: So denkt ein Computer<br>Digitalisierung: Bild und Ton im RAM<br>Boulevardierung: Computer-Stereo-Verstärker         | 8/88: Musikszene: Wie arbeiten Super-Musikcomputer? / Urlaubsspiele für den<br>Computer / Wahl der schönsten Fantasy-Bilder               |

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 137.

## Atari XE/XL, Sinclair, Spectrum



**SONDERHEFT 0002: ATARI I**  
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 I**  
Alle Schneider-Computer im Vergleich / Grafik- und Soundprogrammierung



**SONDERHEFT 0001: SCHNEIDER 2**  
RS 232 Schnittstelle im Selbstbau / 3-D-Grundlagen / Listing: Maschinensprache-Monitor



**SONDERHEFT 0004: SCHNEIDER 3**  
Basic für Einsteiger und Fortgeschrittene / Programmierkurs CP/M



**SONDERHEFT 0007: SCHNEIDER 4**  
60 Seiten Listings / Alles über den Joyce / Kaufberatung: Diskettenlaufwerke



**SONDERHEFT 0010: SCHNEIDER 5**  
Bastelei: Multifunktionskarte im Selbstbau / großer Maschinensprache-Kurs



**SONDERHEFT 0013: SCHNEIDER 6**  
Einführung in MS-DOS / Vergleichstest: Textverarbeitung für den CPC



**SONDERHEFT 0016: SCHNEIDER 7**  
Giga-CAD am CPC / Tuning am CPC 464



**SONDERHEFT 0018: SCHNEIDER 8**  
EPROMer / Programmiersprachen

## Atari ST, Amiga, Macintosh, QL



**SONDERHEFT 0003: 68000er 1**  
Vergleichstabelle: alle 68000-Computer / Einführung in GEM und C



**SONDERHEFT 0006: 68000er 2**  
Programmiersprachen für den Atari ST / Umfassende Amiga-Software-Übersicht



**SONDERHEFT 0009: 68000er 3**  
Video-Digitizer: Bilder aus Bits und Bytes / Der Atari ST als Tonstudio



**SONDERHEFT 0012: 68000er 4**  
Alle Malprogramme auf einen Blick / Golem: Programmier-Projekt für den Atari ST



**SONDERHEFT 0019: ST-MAGAZIN**  
Infos für Umsteiger Assembler



**SONDERHEFT 0022: ST-MAGAZIN**  
Kurse/ST-verständlich 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 DFD / 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...

## Jez San

„ Alle kommerziellen Programme schreibe ich ausschließlich in Assembler, so wie jeder bei Argonaut. Das ist übri-



**Software-Haus »Argonaut«.** Sein bislang bekanntestes Spiel ist das 3D-Action-Spiel »Star Glider« für ST und Amiga. Er ist eng mit Tim King befreundet und entwickelt nebenbei Programme für den Atari-Transputer.

gens eine der Anforderungen an einen Programmierer, der für uns arbeitet. Für unsere eigenen Utilities, für die Entwicklung und zum Testen von Algorithmen nehmen wir, was sich anbietet, oft sogar Basic (gewöhnlich Hi-Soft-Basic, aber auch Amiga-Basic oder Fast-Basic) und manchmal Assembler. Wir verwenden normalerweise kein C, vor allem wegen seiner Unlesbarkeit und dem Zirkus beim Debugging und Compilieren.

Ich hasse es, wie einige Spielprogrammierer heutzutage mit der zusätzlichen Power ihrer 16/32-Computer umgehen, indem sie sie mit den Hochsprachen künstlich verlangsamen.

**Jeremy San, kurz Jez genannt, gehört zu Englands Top-Programmierern. Er gründete das**

Früher, in den alten Tagen der 8-Bit-Computer, benutzte jeder Maschinensprachen, um gute Programme zu schreiben. Nur weil die Computer jetzt leistungsfähiger geworden sind, heißt das doch nicht gleich, daß man langsame, ineffektive Programme schreiben soll. Es endet schließlich damit, das viele Software nicht besser ist, als die für 8-Bit-Computer.

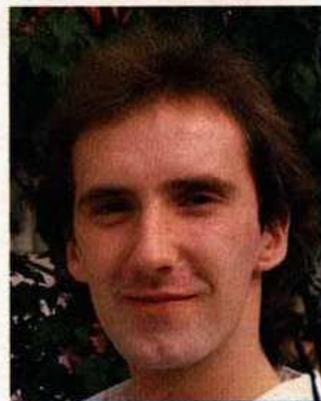
Ich kenne bislang keinen Heimcomputer, der so schnell ist, daß es gerechtfertigt wäre, Grafikroutinen oder das Betriebssystem in einer Hochsprache zu schreiben. Selbst der schnelle Abaq (der Atari-Transputer) leidet unter dem ineffektiven C-Code. Der merkwürdige Befehlssatz des Transputers zwingt einen aber dazu, denn er ist nicht sehr programmierfreundlicher. Er besitzt keine Register, keine Flags und seine komplizierten logischen Operatoren



machen es zur mühseligen Strafarbeit, ihn in Assembler zu programmieren. Wenn man das Konzept aber verstanden hat, kann man sicher einen superschnellen Flugsimulator schreiben, der keine zehn Transputer braucht. Denn wir würden dabei nicht die Geschwindigkeit des Transputers durch C oder Occam bremsen. „



## Thomas Tempelmann



**FCopy ist für jeden C 64-Besitzer ein Begriff. Thomas Tempelmann entwickelte dieses erste schnelle Kopierprogramm. Später entwickelte er Software für den modularen 68000er-Computer »Gepard«. Als letztes großes Projekt schrieb er den Modula-Compiler »Megamax-Modula« für den ST.**

zuges ich weiterhin Systeme mit integriertem Assembler. So schreibe ich jetzt meine Programme erst in Modula 2. Wenn sie ausgetestet sind, kann ich schrittweise einzelne Funktionen oder Schleifen in Maschinensprache umschreiben. Dies ist viel sicherer und effizienter als ganze Programme ausschließlich in der einen oder anderen Sprache zu entwickeln.

Als Beispiel: Ich habe sogar ein Betriebssystem in Modula 2 und Assembler mitentwickelt und für den Atari ST einen Modula-Compiler, den »Megamax-Modula«, geschrieben. Leute, die glauben, so etwas müsse man in C programmieren, wissen nicht, daß der Geschwindigkeitsvorteil am Ende gleich Null ist.

Basic mag ich überhaupt nicht. Es ist sinnlos, alle Schwächen dieser Sprache aufzuzählen. Früher, als ich nur Basic kannte, war ich auch noch damit zufrieden. Erst als ich Pascal lernte, ging mir ein Licht auf. Auch die neuesten Basic-Varianten sind nicht besser als das Original. Nur so lange es Fünfzeiler gibt, hat Basic noch eine Existenzberechtigung. „

„ Während meiner langjährigen Programmierpraxis habe ich gelernt, daß beim Entwickeln von Programmen mit mehr als hundert Zeilen, vor allem Übersichtlichkeit und Sicherheit vor Flüchtigkeitsfehlern gefragt sind.

Von allen universellen Sprachen ist für mich Modula 2 die modernste. Sie ist so vielseitig wie C, bietet aber die Vorteile von Pascal. Sie erlaubt dem Programmierer besser als jede andere Sprache, einmal entwickelte Programmteile in anderen Programmen wiederzuverwenden. Im Gegensatz zu Pascal gibt es keine Dialekte, so daß Programme leichter von anderen Systemen zu übernehmen sind.

Da ich aber Maschinensprache nicht missen möchte, bevor-

## Anita Sinclair



„ Wie vielleicht bekannt ist, gibt es bei uns verschiedene Arten von Programmierern. Der Adventure-Autor programmiert in einer speziellen Sprache namens »Fred«, die sich besonders zum Gestalten der Texte und der Zusammenhänge im Spiel eignet. In der nächsten Stufe verwandelt je-

**Programmiererin Anita Sinclair ist das Aushängeschild der englischen Firma »Magnetic Scrolls«. Die bekannten Adventures »The Pawn« und »Guild of Thieves« überzeugen vor allem durch die amüsante Hintergrundgeschichte, hervorragende Befehlsanalyse (Parser) und die fantastisch gezeichneten Bilder.**

mand dieses Programm in einen allgemeinen Code. Wir nennen ihn ELTHAM. An unterster Stelle sitzen arme Programmierer mit den blutunterlaufenen Augen und setzen diesen Code auf die echten Computer um, schreiben also Interpreter und Screen-Handler. Das ist mein Job und ich verwende dazu Maschinensprache — freiwillig. Warum?

Weil ich gerne die Kontrolle behalte. Wenn man eine Hochsprache verwendet, ist man immer von demjenigen abhängig, der den Code-Generator, den Compiler oder im schlimmsten Fall den Interpreter schrieb. Außerdem ist es immer wichtig, Bits zu manipulieren oder mit Interrupts zu arbeiten. Gerade bei

Spielen ist die Geschwindigkeit wichtig, zum Beispiel beim Scrollen eines Bildes. Eine Hochsprache erlaubt es nicht, schnellen und speichersparenden Code zu schreiben. Man kann bei einer Hochsprache die Unterroutinen in Maschinensprache schreiben, ich finde es einfacher, gleich alles in Maschinensprache zu schreiben.

Nach meiner Erfahrung sollte man immer die Programmiersprache wählen, die der Benutzer hinterher am wenigsten bemerkt. So, wie eine Stereoanlage nicht auffällt, weil man sich auf die gute Musik konzentriert, so sollte man die Programmiersprache einsetzen, um sein Ziel zu erreichen. „

## Brian Moriarty



sonders bei aufwendigen Programm-Projekten, die auch Teile in Assembler brauchen. Auf den 16-Bit-Computern bietet C nicht nur eine attraktive Kombination aus Flexibilität und Geschwindigkeit, sondern ist auch leicht auf andere Computer übertragbar.

Meine Adventures sind alle in »ZIL« geschrieben, einer Sprache, die Lisp ähnelt. Doch man kann sie in fast jeder Sprache schreiben. Meine ersten Versu-

**Brian Moriarty ist »Storyteller«, Geschichtenerzähler, bei Infocom. Er programmierte Adventures wie »Wishbringer«, und »Trinity«. Inzwischen entwickelt er neue Spielkonzepte, wie bei »Beyond Zork«, das als erstes Infocom-Spiel eine Mischung aus Adventure und Rollenspiel ist.**

„ Welche Programmiersprache ich nehme, hängt davon ab, was ich machen will und welchen Computer ich habe. Auf dem C 64, Apple II oder Atari 800 bevorzuge ich Assembler, denn nur so werden die Programme schnell genug. Basic kann bei kleinen Projekten sehr hilfreich sein, wenn es nicht auf Geschwindigkeit ankommt. Gute Erfahrungen habe ich auch mit Forth gemacht, be-

che startete ich mit Basic auf dem Atari 800. Mein Rat für angehende Autoren ist, die Sprache zu wählen, die ihnen am besten liegt. Man sollte sich auf die Texte und Handlung konzentrieren, nicht auf möglichst trickreiche Programmierung. Denn viele Programmierer verbeißen sich nur in die technischen Details. Doch was die Spieler wirklich wollen, ist eine gut erzählte Geschichte. „

## Sid Meier

„ Bei Microprose haben wir gerade die Produktentwicklung vom C 64 auf MS-DOS-Computer umgestellt. Dabei haben wir auch eine neue Sprache ausgewählt. Auf dem C 64 war es Maschinensprache. Die neue Programmiersprache sollte schnell und effizient sein. Man hat nie genug Rechenzeit und Speicherplatz, wenn man eine Echtzeitsimulation schreibt. Die Sprache muß portabel sein,

denn die Hälfte unserer Zeit verbringen wir nur mit Umsetzungen auf andere Computer. Außerdem brauchen wir gute Utilities, wie Editoren oder Debugger.

Eine besondere Anforderung von mir ist, daß die Sprache interaktiv ist. Ich mag es, Spiele zu gestalten, während ich sie schreibe. Das bedeutet, Ideen gleich auszuprobieren, Teile zu verändern. Das geht nur, wenn ich das Spiel nicht von vorne bis hinten fertig haben muß, bevor es läuft.

Gemessen an unseren Anforderungen ist C das Beste für die Logik im Spiel. Die Grafik-Routinen sind natürlich in Maschinensprache geschrieben. C kann alles was ich brauche, bis auf das interaktive Ausprobieren wie bei Basic. Wir benutzen aber schnelle PCs mit 80386-Prozessoren, so daß der Zeitverlust durch Compilieren und Linken sehr gering ist. „



**Simulationen sind das Steckenpferd von Sid Meier. Der sympathische Amerikaner**

**ist Chefentwickler bei Microprose, das er zusammen mit seinem Freund Wild Bill Stealey gründete. Zu seinen bekanntesten Programmen gehört der Flugsimulator »Solo Flight« und die Simulation »Pirates«.**





## Was meinen Sie dazu?

Die Wogen schlagen hoch in unserer Diskussion um die beste Programmiersprache. Die Programmier-Profis sind sich keinesfalls einig, ob der ideale Weg, ein Programm zu schreiben, nun über Assembler oder C führt. Die Vorteile der Maschinensprache, was die Verarbeitungsgeschwindigkeit angeht, wird durch die Übersichtlichkeit und Übertrag-

barkeit der Hochsprachen nach Meinung mancher Programm-Asse mehr als nur wettgemacht. Was meinen Sie: Mit welcher Sprache haben Sie gute oder schlechte Erfahrungen gemacht? Ist Basic mehr als nur eine Einsteigersprache, sind erweiterte Basic-Dialekte wie zum Beispiel GfA-Basic 3.0 Profi-Programmiersprachen der Zukunft? Oder führt bei Spit-

zen-Programmen kein Weg an Assembler vorbei? Und wie sieht es mit C aus, der Sprache, in der das zukunfts-trächtige Betriebssystem »Unix« geschrieben wurde? Welche Programmiersprache ist die beste? Schreiben Sie uns:

**Redaktion Happy-Computer  
Programmiersprachen  
Hans-Pinsel-Straße 2,  
8013 Haar**

### Dan Silva

„ Ich bevorzuge C gegenüber Pascal aus einem pragmatischen Grund. Es erlaubt mir nicht nur, alles zu tun, was ich bei meinen Programmen brauche, wie Bit-Manipulationen, Pointer auf Funktionen, Makros. C ist auch die am einfachsten portierbare Sprache. Mit C kann man in vielen Fällen vermeiden in Assembler zu programmieren, bei denen es in Pascal wegen der Geschwindigkeit nicht anders ginge. Selbst wenn Pascal so verbreitet wäre wie C, vermisste ich bei dieser Sprache vor allem Prozedur-Variablen. Das hält mich davon ab,

Pascal zu benutzen. Mein Programmierstil basiert prinzipiell auf dieser Technik.



**Deluxe Paint II ist der Begriff für das perfekte Malprogramm. Geschaffen hat das Grafik-Wunderwerk der Amerikaner Dan Silva. Obwohl es lange Zeit nur für den Amiga existierte, wurde es weit über dessen Grenzen hinaus bekannt. Der Grafikspezialist aus den USA sitzt derzeit an weiteren Verbesserungen für die Amiga-Version.**

Es gibt aber auch Dinge, die ich an C nicht mag. Zum Beispiel die verrückte Syntax bei Deklarationen ist verwirrend, die geringe Kontrolle durch das System führt zu unnötigen Fehlern und da man keine integrierten Prozedur-Deklarationen hat, wird man zu ungeschickten Strukturen gezwungen. Daher

ist C nicht meine Lieblings-Programmiersprache. Wenn ich die freie Wahl hätte, würde ich »Mesa« wählen. Das ist bislang noch eine ziemlich unbekannte Sprache, denn sie wird momentan nur von Xerox verwendet. Die Programmiersprache »Mesa« vereinigt die Vorteile von C und Pascal und erlaubt zudem »Interface-Files« für die modulare Programmierung. Modula 2 habe ich noch nie verwendet, aber vielleicht probiere ich es in Zukunft mal aus, wenn sie weiter verbreitet ist, da Modula in vielen Punkten wie Mesa arbeitet. Für die Zukunft scheint mir allerdings C++ doch vielversprechender zu sein. „

### Chris Hülsbeck

„ Wenn man schnelle Programme schreiben will, muß man Assembler verwenden. Keine andere Sprache ist so schnell. Auch wenn es darum geht, einen Computer wirklich auszunutzen, gibt es keine Alternative. Ein Compiler erzeugt für den gleichen Befehl immer den gleichen Code. Diese universelle Struktur ist aber nicht auf das spezielle Problem angepaßt, so daß die Hochsprache zwangsläufig Speicherplatz und Geschwindigkeit verschwendet.



**Arts. Er entlockt dem C 64 zum Beispiel fünf Stimmen, mehr als er hat. Bekannt wurde er durch »Shades«, mit dem er 1986 den Musikwettbewerb der 64'er gewann und dem »Soundmonitor«, ein Listing des Monats.**

Nur in Assembler kann ich für jede Aufgabe eine optimale Lösung programmieren, die den Fähigkeiten des Computers wirklich gerecht wird.

Für mich kommt hinzu, daß man mit keiner anderen Sprache so gut Sounds programmieren kann. Wer das in C oder Modula probiert, würde schnell Unterprogramme in Assembler verwenden. Das ist ein typisches Beispiel, daß sich diese Sprachen nur für sehr allgemeine Probleme eignen.

C ist für mich die Abkürzung für Chaos, denn durch die wilde Syntax blickt niemand durch. Ich kann in Assembler wesentlich strukturierter programmieren. Außerdem wird oft behauptet, daß C so schnell wie Assembler ist. Nach meiner Erfahrung stimmt das ebenso wenig, wie die Behauptung, daß C-Programme leicht von einem Computer auf den anderen übertragbar sind. Das trifft nur zu, wenn man die Fähigkeiten des Computers überhaupt nicht ausnutzt. „

**Soundprofi Chris Hülsbeck sorgt für die tolle Musik bei vielen Spielen von Rainbow**

### Tim King



**in Cambridge und entwickelte mit dem Amiga-DOS, das erste Multitasking-System für einen Heimcomputer. Im Augenblick arbeitet er bei Perihelion an »Helios«, dem Betriebssystem des Atari-Transputers.**

„ Ich mag eine ganze Menge von Programmiersprachen. Welche ich wähle, hängt immer vom Projekt ab. Denn eine Programmiersprache ist wie das Werkzeug für den Zimmermann — er nimmt auch immer eines, das für den jeweiligen Job paßt. Die Entscheidung hängt nicht nur von der Programmart, sondern auch vom Compiler und der Ausrüstung ab.

All die Jahre war ich immer von BCPL begeistert, obwohl es eigentlich nicht mehr als ein

High-Level-Assembler ist, mit dem man alles machen kann. Das Amiga-DOS ist zum Beispiel in BCPL geschrieben. Es gibt leider auch Probleme mit BCPL. Daher ist in vielen Fällen C die bessere Wahl, besonders wenn man die erweiterten Funktionen des ANSI-Standards verwendet, was viele Fehler schon beim Compilieren aufdeckt. C ist natürlich gut, wenn man lange Programme schreibt, weil man gut strukturieren kann. Ich glaube, daß C++ eine geeignete Spra-

**Tim King ist Spezialist für anspruchsvolle Betriebssysteme. Der humorvolle Brite studierte**

che ist, da die Objektorientierung C einige nette Funktionen verschafft.

Die wohl merkwürdigste Sprache, die ich aber öfters benutzt habe, ist SNOBOL. Sie ist unschlagbar, wenn man viel mit Texten arbeitet. Die ausgereiften Such- und Erkennungsfunktionen sind so gut, daß man mit zehn Programmzeilen Probleme lösen kann, für die man in anderen Sprachen zehn Seiten bräuchte. Leider ist SNOBOL nicht sehr bekannt. „

# FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

## ATARI

0,8 MB Floppy SF 584 166.-  
3,5" orig. ATARI  
1 MB-Floppy 3,5" Eigenmarke 266.-  
für alle ATARI-ST-Modelle nur  
ATARI Farbmonitor 666.-  
SDC 1284 nur

**SUPER-VORTEILSPAKET:**  
580 SYM 799.-  
+ SMK 124

**Einzelpreise und weitere  
ATARI-Produkte auf Anfrage**

**ATARI-HEIMCOMPUTER:**  
150 XE 255.- Drucker 277.-  
1089  
800 XE 188.- Recorder 49.-  
XC 12  
Floppy XFF 881 355.-  
für 800 XL, XE und 130 XE

## SCHNEIDER



PC 1812 mit 2 Floppies à 360 K IBM kompatibel nur 1399.-

PC 1812 mit 1 Floppy à 360 K + 20 MB nur 1599.-

Anpreis für Farbmonitor (anst. Monochrome-Monitor) 355.-

**SUPER-VORTEILSPAKET:**  
PC 1640 (640 K, 1 LW) mit EGA-Monitor + 30 MB 2888.-

## COMMODORE

Commodore PLUS/4 147.-  
1881 Floppy 5,25" nur 255.-  
für C 16 und PLUS/4



C 64/II neues Gehäuse incl. GEOS nur 288.-

Floppy 1841 nur 344.-

Original Commodore-Maus für C 64 Final Cartr. III 69.- 188 D 888.-

MPS 1800 Drucker 444.-

Floppy 1881 3,5 Zoll, 800 K 277.-

1881 Datenrecorder für C 16, C 116 und Plus 4 49.-

Datenrecorder (Eigenmarke) für C 64, C 128 39.-

Farbmonitor 1808 388.-

## COMMODORE



### AMIGA AMIGA

AMIGA 800 966.-

AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084 1966.-

COMMODORE Farbmonitor 1084 555.-

Profex Farbmonitor CM 14 für AMIGA (baugleich Philips CM 8853 jedoch incl. Amigakabel) 499.-

HP-Modulator für AMIGA 500 49.-

Speichererweiterung A 801 für AMIGA 500 244.-

**SUPER-VORTEILSPAKET AMIGA 800 + Farbmonitor 1084 1399.-**

2. Binbaulaufwerk 3,5" Commodore f. A 2000 222.-

2. Binbaulaufwerk 3,5" Eigenmarke f. A 2000 199.-

SIDECAR für AMIGA 1000 666.-

PC-Board für AMIGA 2000 incl. 5,25"-Laufwerk 888.-

Commodore PC 1 (ohne Monitor), 512 K, 1 LW 666.-

Commodore PC 1 Komplett mit PC 10-Monitor 777.-

Original PC 10-III Mit Monitor (2 LW, 640 K) 1666.-

PC 10-III mit 20 MB-Platte (2 LW, 640 K) nur 2222.-

PC 10-III mit 30 MB-Platte (2 LW, 640 K) nur 2333.-

SEAGATE ST-225 Kit 20-MB-Festplatte incl. Kabel + Contr. 525.-

SEAGATE ST-438 Kit 30-MB-Festplatte incl. Kabel + Contr. 585.-

## PHILIPS

FLAT-SQUARE-Monitor BM 7713 (grün) 244.-

FLAT-SQUARE-Monitor BM 7723 (amber) 266.-

Farbmonitor CM 8853 für AMIGA (m. Stereokan. o. Kabel) 555.-

## NEC

MultiSync-II Color-Monitor 1399.-

## CASIO

TASCHENRECHNER + POCKET COMPUTER FX 790 P für Studium, Ingenieure + Wissenschaftler 139.-

FX 8 Speichererweiterung für FX 790 P auf 16 K 29.-

FX 880 P BASIC-programmierbarer Pocket-Computer mit 116 Formeln aus Mathematik, Physik, Statistik und Elektronik 233.-

PB 1000 Spitzenmodell 299.-

FX 34 Speichererweiterung für PB 1000 auf 40 K 77.-



C 64/A mit Schach, Fußball und Syborgs im Steckmodul, Original Commodore Joystick Komplett 277.-

MD 100 3,5" Floppy 360 K für PB 1000 (incl. Centronics- + V 24-Schnittstelle) 499.-



## PC-ZUBEHÖR

Genius Maus GM-6 Plus (incl. Dr. Halo III Software) 88.-

PC-Joystick Quickshot 113 29.-

## SHARP

PC 1403 Pocket-Computer 185.-

SHARP-Recorder CE-152 85.-

186 F Drucker für SHARP PC-Rechner nur 149.-

PC 1475 G 269.-

## HEWLETT PACKARD

HP 11 CD 88.- HP 15 CD 155.-

HP 41 CV 266.- HP 28 CD 388.-

HP 6240 A Infrarot-Drucker für HP 28 C nur 177.-

## TEXAS INSTRUMENTS

TI 66 (480 Programmschritte) 77.-

TI 74 BASIC 8 K 266.-

## DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör deutscher Anleitung. Einfach & Fach!

## EPSON

EPSON LX 800 auf Anfrage!

## Knüller Ecke

30 MB-Hardcard (Seagate, 40 ms) nur 666.-

80 MB-Hardcard (Seagate, 40 ms) nur 999.-

## SEIKOSHA

SP 180 AI (Centronics-Interface, EPSON/IBM kompatibel) 355.-

SP 180 VC (Commodore VC-kompatibel) 333.-

SP 1800 AI (NLQ, IBM-kompatibel) 422.-

SP 1800 VC (NLQ, Commodore-kompatibel) 422.-

SL 80 IP (24 Nadeln, NEC P 6-kompatibel) 777.-

SL 80 VC (24 Nadeln, Commodore VC-kompatibel) 744.-

## star

LG 10 komplett mit IBM- oder VC-Interface 577.-

LG 10 Color (für AMIGA und IBM-kompatible PCs) nur 677.-

## CITIZEN

CITIZEN IDP 2-Farbdrucker mit C 64/128-Interface 77.-

CITIZEN 180 D mit Centronics-Interface 366.-

CITIZEN 180 D mit C 64/128-Interface 388.-

## NEC

NEC P6 auf Anfrage 1333.-

NEC P7 (breit) auf Anfrage 1555.-

NEC P6 auf Anfrage 1555.-

C (color) auf Anfrage 1555.-

NEC P7 auf Anfrage 1555.-

Preiswertes Zubehör für NEC: z.B. bildi-Traktor für P6 222.-

Einzelblatt-eintrag für NEC P6 (Eigenmarke) 377.-

Orig. NEC Einzelblatt-eintrag für NEC P7 666.-

## DISKETTEN

Gleich mitbestellen! Zu 2-fach Preisen:

NO-NAME 5,25" 1D 35.-

50 Stück jetzt nur noch 40.-

NO-NAME 3,5" 2DD 40.-

20 Stück jetzt nur noch 40.-

# 2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ 02407-3333

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

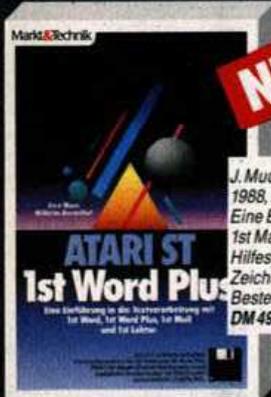
Hier ist Platz für Ihre **EILBESTELLUNG!**

Bei 2fach ganz einfach! Absender nicht vergessen!!!

Stück	Artikel	Preis

Name \_\_\_\_\_  
Str. \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_

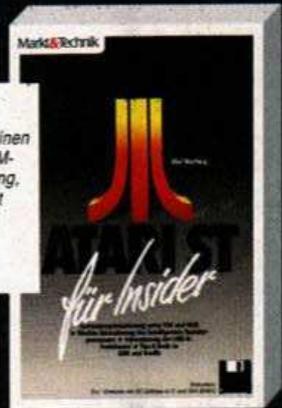
# Bücher rund um die Atari ST



**NEU**

**J. Muus/W. Besenthal: Atari ST: 1st Word Plus**  
1988, 261 Seiten, inkl. Diskette  
Eine Einführung in die Textverarbeitung mit 1st Word, 1st Word Plus, 1st Mail und 1st Lektor. Auf der beigefügten Diskette enthalten: Extra-Hilfssystem für 1st Word und 1st Word Plus, Editor für neuen Drucker-Zeichensatz sowie zusätzliche Druckertreiber für OKI-Drucker.  
Bestell-Nr. 90533, ISBN 3-89090-533-1  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20

**O. Hartwig: Atari ST für Insider**  
1987, 299 Seiten, inkl. Diskette  
Systemprogrammierung unter TOS und GEM: Grafikroutinen in C, Quick-Reference-Guide mit BIOS-, XBIOS- und GEM-DOS-Funktionen, Systemadressen und Speicherbelegung, Tips und Tricks. Dem Buch liegt eine 3 1/2-Zoll-Diskette mit vielen Tools bei, die Sie ohne Änderungen in eigene Programme integrieren und anwenden können.  
Bestell-Nr. 90423, ISBN 3-89090-423-8  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20



**K. Löffelmann/A. Plenge: Atari ST GFA-Basic für Insider**  
1988, 218 Seiten, inkl. Diskette  
Erklärung schwieriger GFA-Basic-Befehle. Poster-Hardcopy, Drucken von Bannern, Farbige Füllmuster, Statistikpaket. Ausführliche GEM-Programmierung, TOS & TIPS, GFA-Basic und Maschinensprache. Tips und Tricks. Mit Beispieldiskette.  
Bestell-Nr. 90553, ISBN 3-89090-553-6  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20

**P. Wollschlaeger: Atari-ST-Assembler-Buch**  
1987, 300 Seiten, inkl. Diskette  
Ein 68000-Kurs mit vielen Beispielen. Mit Tips für das Einbinden von Assembleroutinen in Hochsprachen (Basic, C) und ausführlichem Verzeichnis aller GEM-DOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen. Auf der Diskette: RAM-Disk-Programm, Disk-Monitor und andere ST-Utilities.  
Bestell-Nr. 90467, ISBN 3-89090-467-X  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



**NEU**

**NEU**



**R. Mollenhauer: Das Adimens-Praxis-Buch zum Atari ST**  
1988, 211 Seiten, inkl. Demo-Disk.  
Kennenlernen und Anwenden des relationalen Datenbanksystems Adimens ST. Konzeption, Praxis-hilfen, Beispiel-Lösungen für Einsteiger und fortgeschrittene Anwender. Mit Demo-Version und Anwendungsbeispielen auf Diskette.  
Bestell-Nr. 90552, ISBN 3-89090-552-8  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



**Dr. B. Enders/W. Klemme: Das MIDI- und SOUND-Buch zum Atari ST**  
1988, 236 Seiten, inkl. Disk.  
MIDI-Grundlagen, MIDI-Befehle, Programmierung des Soundchips, Steuerung von MIDI-Instrumenten, alles über professionelle Musiksoftware, MIDI-Programmtools und Umrechnungstabellen. Mit allen Beispielprogrammen auf Diskette.  
Bestell-Nr. 90528  
ISBN 3-89090-528-5  
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20



**NEU**

**G. Möllmann: Atari ST MasterText Textverarbeitung**  
1988, 172 Seiten, inkl. Programmdiskette  
Professionelle und leicht bedienbare Textverarbeitung: Volle GEM-Einbindung, freie Funktionstastenbelegung, vollautomatische Silbentrennung, Makros, intuitive Benutzerführung, WordStar-kompatible Tastaturkommandos, eigener Desktop, Zeichensatzeditor. Auf 3 1/2"-Diskette enthalten: MasterText, Zeichensatzeditor und Beispiele.  
Bestell-Nr. 90578, ISBN 3-89090-578-1  
DM 79,-/sFr 72,70/öS 672,20\*

**NEU**

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

\*Unverbindliche Preisempfehlung  
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0.  
SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 58,  
ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5 87 1393-0,  
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.



Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Die wichtigsten Programmiersprachen und ihre Anwendungsgebiete

# Sprachen, die die Welt bedeuten



**Viele Programmiersprachen machen dem Programmierer das Leben schwer. Für jeden Computer eine neue Sprache zu lernen, ist einfach nicht drin. Deshalb haben sich Software-Hersteller auf verschiedene Standards geeinigt.**

**A**ls Besitzer eines C 64 sind Sie mindestens mit Basic als Programmiersprache in Berührung gekommen. Auch auf allen anderen Mikrocomputern ist Basic die Programmiersprache, mit der man ins Programmieren einsteigt.

Doch Programmierkenntnisse in Basic sind im Berufsleben nicht sonderlich gefragt. Wer eine Karriere als Programmierer oder als Software-Designer beginnen möchte, der braucht Kenntnisse, die über Basic hinausgehen.

## Assembler

Wenn Sie sich zu Hause intensiv mit dem Programmieren beschäftigen, dann haben Sie auf Ihrem Computer sicher schon einmal Assem-

bler ausprobiert. Assembler ist eine wichtige Sprache, um die Zusammenhänge und Besonderheiten eines Computersystems zu verstehen. Haben Sie aus einem Computer erstmals die letzten Kniffe herausgeholt und sind Sie mit jedem Bit per Du, können Sie sich als Experte bezeichnen. Sie kennen die wichtigsten Gesetze, die bei einem Computer gelten, zum Beispiel Speicheraufbau und -verwaltung, Bildschirmverwaltung, Zugriffe auf Disketten und Festplatte sowie die Kommunikation mit Peripheriegeräten.

Bei Assembler gibt es ein großes Problem: Es ist eine Prozessor-Sprache. Jeder Prozessor hat seine eigene Assembler-Sprache. Das heißt: wenn Sie einen neuen Computer kaufen mit einem anderen Prozessor, dann müssen Sie auch eine neue Assembler-Sprache lernen. Dieses Problem gibt es auch in der Industrie.

Außerdem sind die meisten Computerspiele in Assembler geschrieben. Stellen Sie sich nur mal ein schnelles Action-Spiel vor, das auf

dem C 64 in Basic geschrieben ist. Vermutlich würde beim Spiel Ihr Joystick-Arm einschlafen, weil es einfach viel zu langsam ist. Mit Assembler ist es erst machbar, schnelle Spiele zu programmieren.

## Schulen

In Schulen werden heute nahezu überall in Deutschland EDV-Kurse abgehalten. In den Hauptschulen fehlt es in der Regel noch an Computern. Wenn sie vorhanden sind, dann gibt es ab der 9. Klasse den Informatik-Unterricht. Realschulen sind zum größten Teil bereits mit Computern ausgerüstet und bieten entsprechende Kurse in der 9. und 10. Klasse an. Auf Gymnasien gehört der Informatik-Kurs bereits zum Pflichtfach, zwischen 10. und 13. Klasse muß man hier mal einen Kurs belegt haben. Bei Gesamtschulen verhält es sich ebenso.

In der Schule lernt man die Grundzüge von Basic. Vereinzelt gibt es Gymnasien, die auch Pascal-Kurse anbieten.

Für den Heimanwender sind Spiele relativ wichtig, und mit einem Spiel kann man als Programmierer unter Umständen viel Geld verdienen. Im gesamten Software-Markt sind Spiele jedoch nicht so stark vertreten. In der Industrie sind vor allem Anwendungen wichtig, wie zum Beispiel Textverarbeitung und Datenverwaltung. Diese Anwendungen sind nicht in Assembler programmiert, weil man für jeden neu auf dem Markt erscheinenden Computer ein komplett neues Programm schreiben muß.

## Ada

Ada wurde 1980 unter Führung des US-Verteidigungsministeriums entwickelt, mit dem Ziel, eine zuverlässige Programmiersprache zu schaffen.

	Assembler	Ada	Basic	C	Cobol	Fortran	Pascal	Modula 2	Prolog	Lisp
Action-Spiele	•									
Rollen-, Adventure-Spiele			•	•			•	•		
Textverarbeitung			•	•				•		
Datenbank			•	•	•			•		
Mal- u. Zeichenprogramme	•		•	•						
mathematische Grafikprogramme (Fraktale etc.)			•	•		•	•			
DFÜ-Programme			•	•			•	•		
System-Utilities	•		•	•						
Compiler	•		•	•						
Interpreter	•		•	•				•		
Betriebssystem	•		•	•						
Expertensystem									•	•

**Viele Programmiersprachen für viele Anwendungen. C gehört zu den universellsten Programmiersprachen. Natürlich können Sie die meisten Anwendungen auch in anderen Programmiersprachen schreiben, als sie hier aufgeführt sind. So können Sie auch eine Textverarbeitung in Basic schreiben. Modula 2 und C eignen sich aber deshalb besser, weil man ein umfangreiches Projekt besser in kleine Module unterteilt. Einzelne Routinen kann man dann auch noch in Assembler programmieren, um die Geschwindigkeit zu erhöhen. Ada ist in Deutschland nicht sehr weit verbreitet und kann deshalb zum Programmieren noch vernachlässigt werden. Der Trend geht in Richtung C und Modula 2.**

lässige, leicht prüfbare und vor allem komfortable Sprache zu schaffen. Noch bevor die ersten kommerziellen Compiler geschrieben wurden, war Ada bereits komplett definiert und standardisiert — ein bis dahin einmaliger Vorgang bei der Schaffung und Normung von Programmiersprachen.

Inzwischen gibt es bereits Ada-Compiler für verschiedene Computersysteme, und es werden auch schon Programme damit entwickelt. Vor allem Aufträge der Regierung, im Zusammenhang mit SDI (dem amerikanischen Weltraum-Verteidigungssystem), sind bei den Soft-

## Volkshochschulen

Für die Erwachsenenbildung hat sich in Deutschland die Volkshochschule oder Abendschule etabliert. Dies heißt aber nicht, daß keine Schüler teilnehmen dürfen. In erster Linie werden Kurse angeboten zum Programmieren in Basic und Pascal, in vielen Orten gibt es darüber hinaus auch noch Kurse in C und Assembler. Allerdings schwankt das Angebot von Ort zu Ort, je nachdem, ob Ausbilder da sind. Eventuell hilft es Ihnen, wenn Sie sich das Angebot der Nachbar-Ortschaft anschauen. Vielleicht gibt es dort den Kurs, den Sie suchen. Ein Nachteil ist, daß diese Kurse meist Geld kosten; im Regelfall um die hundert Mark.

ware-Häusern begehrt. Man bekommt in Amerika nur dann Regierungsaufträge, wenn man sich genau nach deren strengen Standard richtet. Dieser Standard soll in Zukunft Ada sein.

In Deutschland ist Ada wenig verbreitet, und es wird sich in naher Zukunft nicht richtig durchsetzen.

### Basic

Basic ist eine Einsteigersprache. Wie das mit Einsteigern so ist, als Profi will man damit nichts mehr zu tun haben, obwohl viele Programmierer mit Basic angefangen haben.

Aus diesem Grund wird in der Industrie sehr wenig in Basic programmiert. Meistens nimmt man für kleine Problemchen schnell mal Basic her, wenn eine Compiler-Sprache einfach zu umständlich oder zu aufwendig ist. An dieser Tatsache hat sich auch im Lauf der Jahre nichts geändert. Es wird meistens von Ingenieuren eingesetzt, die mit Programmieren nicht allzuviel am Hut haben, sondern mit Hardware-Entwicklungen beschäftigt sind.

### C

Vollblut-Programmierer arbeiten sehr gerne mit der Sprache C. Dies gilt für die 16-Bit-Computer Atari ST, Amiga und MS-DOS-Computer sowie die Großrechner, die unter dem Betriebssystem Unix laufen. Für diese Computersysteme gilt C im Prinzip schon als Pflichtsprache. Außerdem ist C eine beliebte Entwicklungssprache, auch für Betriebssysteme und Anwendungsprogramme gleichermaßen geeignet. Da C ein Standard darstellt, an den sich die Programmierer in der Regel halten, ist es relativ leicht, Programme auf verschiedene Computer umzusetzen. GEM, die grafische Benutzeroberfläche des ST, ist ursprünglich für MS-DOS-Computer programmiert worden. Da es aber vollständig in C geschrieben ist, war die Umsetzung schnell zu realisieren.

In der Groß-EDV ist C hauptsächlich unter dem Betriebssystem Unix vertreten. Die Buchhaltung großer Firmen läuft selten unter Unix und C, sondern eher unter Cobol. Auf großen Computeranlagen, die nicht mit Unix laufen, ist C noch wenig vertreten, allerdings ist auch hier der Trend steigend. Da es noch eine re-

lativ junge Programmiersprache ist (im Vergleich zu Cobol), ist C auf Großrechnern, die nicht unter Unix laufen, noch nicht der Durchbruch gelungen. Es zeichnet sich aber ab, daß C eine der zukünftigen höheren Programmiersprachen ist.

Wollen Sie als Profi-Programmierer auf 16-Bit-Computern Ihre Brötchen verdienen, dann sollten Sie C zumindest mal angeschaut haben. Viele Software-Häuser arbeiten fast ausschließlich mit C.

### Cobol

Zu den ältesten Programmiersprachen zählt Cobol. Gleichzeitig zählt es auch zu den verbreitetsten Sprachen. Zwar ist es bei den Heimcomputern nahezu unbekannt, in der Groß-EDV ist Cobol jedoch Standard. Nahezu jede große Datenverwaltung auf Großrechnern läuft auch heute noch unter Cobol. Viele große Firmen haben ihre Buchhaltung auf großen Anlagen in Cobol geschrieben.

Cobol ist eine sehr ausschweifende Sprache. Um ein paar Daten von Punkt A nach Punkt B zu bewegen, muß man schon ein recht umfangreiches Programm schreiben. Außerdem kann man beispielsweise

## Wenn Programmiersprachen Au

Programmierer sind ein lustiges Völkchen. Nichts nehmen sie ernst, am wenigsten sich selbst. Im weltweiten Netz der Unix-Großcomputer (\*UUCP\*) fanden wir bei den Recherchen zu unserem Programmiersprachen-Schwerpunkt eine Definitionsliste der gängigsten Computersprachen: Wie würden Programmiersprachen aussehen, wenn sie Autos wären? Wir fanden die Definitionen so treffend, daß wir sie übersetzt haben.

**ADA:** Ein als amerikanischer Straßenkreuzer getarnter Schützenpanzerwagen.

**APL:** Ein Wagen in Kompaktbauweise. Alle Funktionen wie Gasgeben, Schalten oder Lenken werden durch Drehen, Drücken, Ziehen, Kneten oder Verkanten eines einzigen Bedienungshebels ausgelöst.

**Assembler:** Ein Go-Cart ohne Sicherheitsgurte und Überrollbügel. Gewinnt jedes Rennen, wenn es nicht vorher im Graben landet.

**Basic-Interpreter:** Eine Ente — weder modern noch besonders schnell, aber für jeden erschwinglich. Und manch einer,

der sich daran gewöhnt hat, will gar nichts anderes mehr haben.

**Basic-Compiler:** Eine Ente, bei der die Rückbank einem Super-Turbo-Einspritz-Kompressor-Hochdruck-Hochleistungsmotor geopfert wurde.

**C:** Ein offener Geländewagen. Kommt durch jeden Matsch und Schlamm, der Fahrer sieht hinterher auch entsprechend aus.

**Cobol:** Ein dunkelroter Benz mit getöntem Panzerglas und kostbaren Intarsien-Arbeiten im Fond. Kein Mensch fährt diesen Wagen selbst; man läßt fahren.

**Forth:** Ein englischer Sportwagen aus den sechziger Jahren mit dem Lenkrad auf der falschen Seite.

**Fortran:** Ein Schlitten aus den fünfziger Jahren mit riesigen Heckflossen. Erntet beim TÜV stets mißtrauische Blicke, überholt aber noch manches neuere Gefährt.

**Lisp:** Ein Prototyp mit Telepathie-Steuerung. Kann außer von seinem Erfinder von niemandem bedient werden.

**Logo:** Ein Tretauto in Form einer Schildkröte.

## Hochschulen

Wohnen Sie in der näheren Umgebung einer Fachhochschule oder Universität, dann können Sie sogar von deren Bildungsangebot Gebrauch machen, selbst wenn Sie kein Student sind. Die meisten Fachhochschulen und Universitäten bieten Veranstaltungen und Kurse an, die auch Nichtstudenten besuchen dürfen. Wenn Sie Interesse haben, dann sollten Sie sich zu Semesterbeginn das Vorlesungsverzeichnis besorgen. Sie bekommen es in jeder Universitäts-Buchhandlung. Dort erfahren Sie näheres über das Kursangebot. Auch wo Sie sich weiter informieren können, was es kostet und wo man sich anmeldet. Vielleicht fragen Sie einmal nach, ob man Sie als Gasthörer in Vorlesungen zuläßt.

Blockstrukturen nicht programmieren, wie es in Pascal und C durch Klammerung üblich ist. Auch Datenstrukturen kann man in Cobol nicht deklarieren, wie in Pascal oder C mit »Type« und »Typedef«. Cobol ist aber bestens dazu geeignet, sehr

große Datenmengen zu verarbeiten. Dafür kann man Cobol schlecht für Aufgaben einsetzen, bei denen viel gerechnet wird, da umfangreiche mathematische Funktionen fehlen, zum Beispiel Matrizenberechnungen.

Man kann, durch den Standard bedingt, Programme leicht von Computer zu Computer übertragen. So entwickelt man beispielsweise auf einem MS-DOS-Computer neue Programme, und wenn sie fehlerfrei laufen, compiliert man sie auf der Zielanlage (Großrechner) nochmals und installiert dann das Programm. Dies ist wesentlich billiger, als wenn man direkt auf großen Anlagen programmiert und damit teure Prozessorzeit beansprucht.

### Fortran

Was Cobol in der Datenverwaltung ist, das ist Fortran in den mathematischen Anwendungen. Fortran wurde 1954 entwickelt, existiert also schon lange. Der Vorteil von Fortran ist, daß es sehr leicht zu programmieren ist. Wichtig für Mathematiker, die sich in erster Linie nicht mit der Programmierung, sondern mit der Berechnung eines Problems auseinandersetzen wollen. Daß Fortran viele mathematischen Funktionen eingebaut hat, ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung.

Weil es Fortran schon lange gibt, ist das Reservoir an geschriebenen Programmen sehr groß. Wer versucht, ein Problem in Fortran zu lösen, kann meistens auf Programme zurückgreifen, die das Problem schon gelöst haben. Bedingt durch den Einsatz als Rechensprache, trifft man hauptsächlich an den technischen und mathematischen Fakultäten der Hochschulen auf Fortran.

### Pascal

Als die Lehrsprache Nummer 1 wird Pascal bezeichnet. Pascal wird von den Programmierern sehr stiefmütterlich behandelt. Es hat dort den Ruf einer Anfängersprache, und welcher Profi schreibt schon in einer Anfängersprache Programme? Obwohl Pascal eine gute und strukturierte Sprache ist, spielt es in der Industrie eine untergeordnete Rolle.

Mit dem Erscheinen von »Turbo-Pascal« im MS-DOS-Bereich hat sich dies geändert. Turbo-Pascal wurde erweitert und ist ziemlich leistungsfähig. Doch den Verbreitungsgrad von C hat es nicht erreicht.

### Modula 2

Durch die 16-Bit-Computer kam Modula 2 auf den Markt. Es soll in Zukunft Pascal ablösen. Beide Programmiersprachen sind von Ni-

klaus Wirth entwickelt worden. Deshalb ist Modula 2 dem Pascal sehr ähnlich, die Schwächen von Pascal sind aber ausgemerzt. Viele Programmierer schwören bereits auf diese Sprache, weil es ein erweitertes Pascal ist, aber keine Anfängersprache, sondern eine richtige Profisprache. Ob Modula 2 in Zukunft eine Rolle spielen wird, läßt sich noch nicht sagen. Die Sprache ist einfach zu jung, als daß man einen Trend erkennen könnte.

Wenn Sie eine oder auch mehrere dieser Sprachen beherrschen, dann haben Sie bereits den Grundstein gelegt, um auch exotische Sprachen wie zum Beispiel Forth oder Apl zu lernen. In der Künstlichen Intelligenz kommen die Programmiersprachen Lisp und Prolog zum Einsatz. Gegenwärtig werden Lisp und Prolog noch hauptsächlich zur Forschung eingesetzt und nur vereinzelt in der Industrie bereits als Expertensysteme. Zukünftig werden jedoch auch diese Sprachen verstärkt zum Einsatz kommen. Bei IBM-Großrechnern haben sich PL/1 und PL/2 etabliert. Sie sollten das Gegenstück zu Cobol werden, haben es aber nie geschafft, weil diese Großrechner nicht mehr so weit verbreitet sind. Kleinere Anlagen wie zum Beispiel eine VAX sind wesentlich weiter verbreitet, und diese Anlagen laufen unter Unix, auf dem praktisch C zu Hause ist.

Wollen Sie bei den kleinen Computern, also den Mikrocomputern, bleiben, dann sollten Sie mindestens Pascal und C beherrschen. Besser ist noch, wenn Sie sich in Assembler gut auskennen. Werfen Sie Ihr Basic aber nicht gleich in die nächstbeste Ecke. Bedenken Sie: Eine gut beherrschte Programmiersprache ist wesentlich besser als drei schlecht beherrschte. (kl)

## Industrie- und Handelskammer

Ein Kursangebot, speziell auf den Beruf zugeschnitten, gibt es bei der Industrie- und Handelskammer. Hier werden Kurse zur Bedienung von Anwendungssoftware angeboten, wie zum Beispiel Textverarbeitung, Tabellenkalkulation oder Datenverwaltung. Aber auch Programmierkurse stehen bei der IHK auf dem Programm. Die Preise für die Kurse sind relativ hoch, etwa 200 bis 300 Mark, öfters auch noch mehr. Informieren Sie sich mal bei der IHK in Ihrer Nähe.

## tos wären

**Modula-2:** Wie Pascal, aber mit dreifachen Sicherheitsgurten, seitlichen Stoßstangen und separatem Gaspedal für jeden der fünf Gänge.

**(Standard-)Pascal:** Entwurf eines amerikanischen Straßenkreuzers, der nur durch ein Versehen in die Serienproduktion gelangte.

**(Turbo-)Pascal:** Eine verbesserte Version des amerikanischen Straßenkreuzers; neben dem praktischen Nutzen auch hervorragend zum Angeben geeignet. Paßt aber leider in keine Parklücke.

**Pearl:** Ein Kraftfahrzeug-Verbund, bei dem mehrere unbemannte Fahrzeuge von einem zentralen Führerstand aus gesteuert werden.

**PL/I:** Ein handgefertigter Eigenbau, mit Einzelteilen von Fortran, Cobol, Pascal und ADA. Entsprechend sieht er aus. Näheres siehe unter den jeweiligen Stichwörtern.

**Prolog:** Enthält statt eines Lenkrades eine Automatik, die alle Straßen so lange absucht, bis das gewünschte Fahrziel erreicht ist. (jg)

Übersicht: Alle wichtigen Programmiersprachen

# So sag ich's

**Programmiersprachen gibt es wie Sand am Meer. Mittlerweile wogt eine unglaubliche Vielfalt über die Computerbesitzer hinweg, so daß die Übersicht schnell verlorengeht. Deshalb wollen wir Ihnen helfen, den nötigen Durchblick zu behalten. Als Entscheidungs- und Kaufhilfe haben wir alle interessanten Programmiersprachen vom C 64 bis zum PC für Sie zusammengetragen.**

**O**ft möchten Sie Ihren Computer für eine gezielte Sache einsetzen, zum Beispiel Ihren Physikhefter mit seiner Hilfe bebildern oder Symbolfolgen in Englisch übersetzen. Natürlich gibt es gerade für die gewünschte Anwendung kein passendes Programm. Also müssen und wollen Sie ein ei-

genes schreiben. Man kann es mit vielen verschiedenen Sprachen auf recht unterschiedliche Weise tun. Doch welche Sprache nehmen? Und was bekomme ich wo für mein Geld?

Einige Computersprachen enthalten gerade ein Grundgerüst an Befehlen, andere komplette Bibliotheken,

die bereits Teillösungen bekannter Probleme enthalten.

Sprachen kann man zunächst in der Art der Übersetzung unterscheiden: es gibt Interpreter und Compiler. Der Interpreter übersetzt ein Programm Befehl für Befehl, immer dem Ablauf folgend. So werden die meisten Programmierfehler sofort gefunden. Allerdings sind Interpreter etwas langsam, da ein abgearbeiteter Befehl sofort vergessen wird und beim nächsten Durchlauf neu interpretiert wird.

Compiler dagegen übersetzen zuerst das gesamte Programm in Maschinencode. Das Programm, der Quellcode, muß bereits in seiner

Name	Hersteller/Importeur	Funktionen	Preis
<b>C 64</b>			
Basic Toolkit	Rushware	Interpreter, Sound- und Grafikbefehle	59,-
White Lightning Forth	Profisoft	Interpreter und Compiler, Editor	84,90
M+T Forth	M&T	Compiler mit Editor und Linker, Soundbefehle	98,-
Exbasic-Level II	DTM	Interpreter mit Editor und vielen Zusatzbefehlen	148,-
Oxford Pascal	Dreeser	Compiler mit Editor und Linker	197,90
Comal 80	D. Belz	Interpreter mit Sound und Grafikbefehlen	165,-
Profi Pascal	Data Becker	Compiler mit Linker, Editor und Zusatzbefehlen	198,-
Lisp 64	Heinz Heise	Compiler mit Editor	25,80
Lisp 64	Heinz Heise	Interpreter mit Editor	19,80
Pascal 64	M&T	Compiler mit Editor und Pseudocode	52,-
Basic 64	Data Becker	Compiler mit Grafik- und Musikbefehlen	99,-
Becker Basic	Data Becker	Interpreter mit RAM-Floppy und Extrabefehlen	69,-
Austrospeed	Digmat	lauffähiger Compiler mit Grafikbefehlen	129,-
Speedcompiler	Heinz Heise	lauffähiger Compiler mit Pseudocode	19,80
<b>C 128</b>			
TOP ASS	M&T	Editor und Linker	89,-
Profi C 128	Data Becker	C-Compiler mit Editor und Linker	99,-
Small C	M&T	C-Compiler mit Editor und Linker	99,-
Pascal MT+	M&T	Compiler mit Linker	174,-
C-Basic	M&T	Basic-Compiler	174,-
MS-Basic	M&T	Compiler und Interpreter mit Editor	199,-
Turbo-Pascal	M&T	Compiler mit Editor	225,-
Nevada Cobol	Comfood	CP/M, Cobol-Compiler	79,80
Comal 80	D. Belz	Interpreter mit RAM-Floppy, Editor, Grafik- und Musikbefehlen	205,-

Name	Hersteller/Importeur	Funktionen	Preis
Nevada Fortran	Comfood	CP/M, Fortran-Compiler	79,80
Pascal C 128	M&T	Compiler, gelinkt, mit Pseudocode, Editor, Zusatzbefehlen	52,-
Nevada Basic	Comfood	CP/M, Interpreter mit Editor, sofort lauffähig	79,80
Basic 128	Data Becker	lauffähiger Compiler, RAM-Floppy, Grafik- und Musikbefehle	99,-
Austro-Compiler	Digmat	lauffähiger Compiler mit Grafikbefehlen	129,-
C-Basic	M&T	CP/M, Compiler, sofort lauffähig	174,-
<b>Atari ST</b>			
GFA-Basic 3.0	GFA-System-	Interpreter mit Editor, Grafik- und Soundbefehlen	198,-
Omikron Basic	Omikron	Interpreter mit Editor und Grafikbefehlen	179,-
Omikron Basic	Omikron	Compiler	179,-
Pascal Plus 2.0	CCD	Compiler mit Editor und Linker	249,-
MCC-Pascal	Philgerma	Compiler mit Linker, Sound- und Grafikbefehle	248,-
TDI Modula 2	Knupe	Compiler mit Editor	248,-
Lattice C	Knupe	Compiler mit Linker, Sound- und Grafikbefehle	298,-
Megamax C	Application Systems	Compiler mit Editor und Linker, Grafik- und Soundbefehle, Inline-Assembler	398,-
Pro Pascal	Philgerma	Compiler mit Linker	328,-
Pro-Fortran 77	Philgerma	Compiler mit Linker	328,-
Cambridge Lisp	Knupe	Lisp-Compiler	448,-
Mark Williams C	M&T	C-Compiler mit Editor und Linker	349,-
Devpac Assembler	M&T	Makro-Assembler mit Editor, umfangreiches Debugging, Linker	148,-
Hisoft Basic-Compiler	M&T	Interaktiver Compiler mit Editor, kompatibel zu ST-Basic	179,-

# dem Computer

fertigen Form vorliegen. Jede Änderung am Quellcode erfordert einen neuen Compiler-Durchgang. Einige Compiler erzeugen kein lauffähiges Programm, sondern einen sogenannten Objektcode. Ein Linker bindet einen oder mehrere Objektcodes zu einem ausführbaren Programm. Das gestattet einen modularen Aufbau und den Einsatz von Bibliotheken.

Welche Sprache nun für wen geeignet ist, hängt von den Anforderungen ab. Dem Einsteiger ist vor allem Basic zu empfehlen, nicht zuletzt weil es bei allen Computern in der Grundausstattung enthalten ist. Es ist ein leicht zu lernender Dialekt,

vor allem, wenn man schon etwas Englisch kann.

Reicht Ihnen das Basic nicht mehr, dann bietet sich ein Einstieg in Pascal oder Modula 2. Beide Sprachen sind noch übersichtlich genug, um nicht zu verwirren, dabei aber so mächtig, daß selbst zeitkritische Probleme eine Lösung finden.

Ganz anders sieht es bei Cobol, Fortran oder Forth aus. Sie finden sich im kaufmännischen Bereich und wissenschaftlichen Instituten wieder. Höhere Sprachen sind Lisp und Prolog. Sie werden gerne auf Profisystemen eingesetzt. Ebenfalls nur für Experten und Tüftler sind Assembler zu empfehlen. Zwar er-



reicht man mit ihnen die höchsten Geschwindigkeiten, dafür muß man sich jedoch perfekt auf dem Computer auskennen — oder bereit sein, es zu lernen.

Welche gängigen Programmiersprachen es für Ihren Computer gibt, was sie leisten und was sie kosten, entnehmen Sie der folgenden Übersicht. (rm)

Name	Hersteller/Importeur	Funktionen	Preis
Megamax Modula 2	M&T	GEM-Shell, Editor, RCS Inline Symbolic Ass. Linker, 10000 Zeilen pro Minute	398,—
SPC Modula 2	MODsoft	Editor, Compiler, Make-Utility, Debugger	348,—
K-Seka-Assembler	Knupe	Integrierter Assembler, Editor und Linker	149,—
MCC-Assembler	Knupe	Makro-Assembler mit Shell, GEM-Library, Linker, Editor	168,—
Profimat ST	Data Becker	Makro-Assembler mit Editor, Debugger, Dis- und Reassembler	99,—
True Basic	Pfotenbauer	Integrierter Compiler-Interpreter, Beispielprogramme	248,—
APL/68000-ST	Gdat	Interpreter, Workspaces, Tastaturaufkleber, Formulareditor	298,—
<b>Amiga</b>			
MCC-Pascal	GTI	Compiler mit Linker, Sound- und Grafikbefehle, Library und Editor	185,—
APL	Gdat	Interpreter, Workspaces, Formulareditor	398,—
Lattice 4.0	Philgerma	Profi-C-Compiler mit Linker, Make-Utilities, Sound- und Grafikbefehle, Debugger	798,—
Cambridge Lisp	Metacomco	komfortab. Lisp-Compiler	498,—
Makro-Assembler	Metacomco	keine Angaben	169,—
True Basic	True Corporation	Integrierter Compiler-Interpreter, Beispielprogramme	398,—
Aztec C	Manx	Compiler mit Linker, Debugger, Utilities, Bibliotheken	598,—
Multi Forth	Creative	Keine Angaben	598,—
J-Forth	Delta Research	Keine Angaben	298,—
Devpac-Assembler	M&T	Makroassembler	148,—
Profimat	Data Becker	Assembler mit Editor, Debugger, Disassembler	98,—
Fortran	Philgerma	schneller Compiler	598,—

Name	Hersteller/Importeur	Funktionen	Preis
Modula 2	Vogt	schneller Compiler mit Linker und Editor	298,—
AC-Basic-Compiler	Absoft	Compiler, der das original Amiga-Basic compilieren kann	298,—
<b>MS-DOS</b>			
Small C	M&T	Compiler mit Editor und Linker	148,—
Turbo-Basic	Heimsoeth	Compiler, Beispielprogramme (u.a. Tabellenkalkulation)	285,—
Turbo-Pascal	Heimsoeth	Pascal-Compiler	285,—
ZBasic	DTM	Interpreter & Compiler mit Editor, Sound- und Grafikbefehlen	298,—
Microsoft QuickBasic	Microsoft	Compiler mit Editor, Linker, Grafik- und Soundbefehlen	339,—
Microsoft Quick C	Microsoft	Compiler mit Editor, Linker, diverse Bibliotheken	339,—
True Basic	Pfotenbauer	Integrierter Compiler-Interpreter, Beispielprogramme	398,—
Turbo Prolog	Heimsoeth	Prolog-Compiler	396,—
Mallard Basic Int.	Falco	Interpreter mit Editor	832,—
BCI Pascal	DMV	Pascal-Compiler	249,—
Tiptop	Famos Rheine	Programmgenerator Turbo-Pascal	490,—
TDS	H&B EDV	Programmierungsumgebung, Editor	195,—
Turbo Tools	H&B EDV	Programmertools für Turbo Pascal	348,—
Alice	PublicSoft	Pascal-Entwicklungssysteme	299,—
TCT	Heimsoeth	Programmertools für Turbo-C	349,—
Turbo Prolog TB	Heimsoeth	Programmertools für Turbo Prolog	199,—
Quick Tools	Raab	Programmertools für Basic	299,—
Zorlite C	Software Entwicklung	C-Compiler	99,—

Basic-Umstieg leichtgemacht

# Von C 64 nach MS-DOS

**D**aß Basic nicht gleich Basic ist, hat jeder spätestens dann festgestellt, wenn er ein Basic-Listing eines anderen Computers eingegeben hat. Meist antwortete Ihr Computer nach dem Start mit einem »Syntax Error«. Wir zeigen Ihnen, wie Sie auf dem Commodore C 64 geschriebene Basic-Programme in das GW-Basic der Personal Computer übertragen.

Grundsätzlich können alle in C 64-Basic geschriebenen Programme auf den PC übertragen werden. Denn bis auf wenige Ausnahmen finden Sie alle Befehle des C 64-Basic auch im GW-Basic wieder. Darauf müssen Sie achten:

**Programme mit DATA-Zeilen:** Hier müssen Sie zuerst überprüfen, ob die DATAs ein Maschinenprogramm enthalten (meistens erkennbar durch hexadezimale Schreibweise, also E7FA und durch eine FOR-NEXT-Schleife, in der Werte in den Speicher ge»POKE« werden) oder nur bestimmte Variablen belegen (Beispiel: Kalendertage in Variablen wie So, Mo, Di). Im ersten Fall ist die Übertragung des Programms überhaupt nicht möglich. Denn es stimmen weder die Sprache des Mikroprozessors noch die Speicherbereiche miteinander überein. Im zweiten Fall geben Sie das Programm wie gewohnt ein.

**Programme, die auf den Userport zugreifen:** Diese Programme können auch übertragen werden. Es entfallen allerdings die POKES für die Initialisierung (Richtungsangabe) des Userports sowie der PEEK für das Einlesen oder der POKE für das Beschreiben des Userports. Der Trick ist folgender: Die parallele Druckerschnittstelle der Personal



**Wer vom C 64 auf einen PC umsteigt, möchte natürlich gerne seine eigenen Programme weiterverwenden. Wir zeigen Ihnen einige Kniffe, wie Sie Ihre alten Programme auf dem neuen Computer anpassen.**

Computer kann sowohl als Centronics-Schnittstelle als auch als »Userport« gebraucht werden. Einzige Einschränkung: Es stehen lediglich die 8 Datenleitungen D0 bis D7 (entsprechend PB0 bis PB7 beim C 64) zur Verfügung. Statt wie beim C 64 zu schreiben:

```
POKE 56577,255: POKE 56579,X
```

lauten die Befehle zur Ansteuerung des Centronics-Ports beim PC folgendermaßen:

```
DEF SEG = 64: AD=PEEK(8)+PEEK(9)*256  
OUT(AD),X
```

Danach steht in der Variablen A der im Moment des Auslesens am Druckerport anliegende Wert.

**Programme mit SYS-Aufrufen:** Einige C 64-Programme benutzen

Routinen aus dem Betriebssystem. Diese Routinen werden mit einem SYS(Adresse) aufgerufen. Solche Programme lassen sich nicht in GW-Basic umsetzen.

**Programme, die Maschinenprogramme nachladen:** Auch die Programme lassen sich nicht umsetzen, weil Speicherstruktur und Sprache beim PC total verschieden sind.

**Programme, die Farben über POKES ändern:** Die Verwaltung der Farben wird beim PC über den Befehl »Color X,Y« vorgenommen. Dabei gibt X die Hintergrundfarbe und Y die Farbpalette an.

**Programme, die Daten auf Diskette schreiben oder lesen:** Hier ist es auch sehr schwierig, das Programm umzusetzen. Das gilt besonders bei der Verarbeitung von relativen Dateien, da das Laufwerk des C 64 anders angesprochen wird als ein Diskettenlaufwerk beim PC. Lediglich die Verwaltung von sequentiellen Dateien funktioniert auf die gleiche Weise wie beim C 64. Somit kann ein Programm mit einer sequentiellen Datenverarbeitung fast ungeändert übernommen werden. Nur der Befehl zum Öffnen der Datei muß angepaßt werden.

**Programme, die den Drucker ansprechen:** Hier entfällt das lästige »Open1,4«. Daten werden einfach mit »Lprint« an den Drucker geschickt. Gleiches gilt für das Ausdrucken von Listings: »LLIST« druckt das Listing komplett aus.

Unten links haben wir die Befehle zusammengestellt, deren Funktion beim C 64-Basic und beim GW-Basic identisch sind. (rz)

Die Befehle versteht sowohl der C 64 als auch der PC

ABS	FNxxxxxxx	LIST	PRINT	STEP
AND	FOR	LOAD	PRINT #	STOP
ASC	FRE	LOG	READ	STR\$
ATN	GET	MID\$	REM	TAB(
CHR\$	GOSUB	NEW	RESTORE	TAN
CLOSE	GOTO	NEXT	RETURN	THEN
CONT	IF	NOT	RIGHT\$	TO
COS	INPUT	ON	RND	USR
DATA	INPUT #	OPEN	RUN	VAL
DEF	INT	OR	SAVE	WAIT
DIM	LEFT\$	PEEK	SIN	
END	LEN	POKE	SPC(	
EXP	LET	POS	SQR	

Neben den Befehlen im Kasten verfügt GW-Basic noch über eine ganze Reihe weiterer Befehle, von denen ein Teil identisch mit den Befehlen verschiedener Basic-Erweiterungen für den C 64 sind. Enthält ein C 64-Programm einen dieser Befehle, so kann er auch im GW-Basic weiterverwendet werden. Diese Befehle stellen gleichzeitig den Rest des Befehlsvorrats von GW-Basic dar. Sie finden immer eine Referenz-Tabelle im GW-Basic-Handbuch, die Ihnen bei der Umsetzung Ihrer eigenen Programme hilft. (rz)

## Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

### GESCHÄFTSZEITEN:

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

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

### Commodore

PREISSENKUNG: AMIGA 500 nur 889,-  
PREISSENKUNG: AMIGA 2000, deutsche Tastatur, 1 MByte RAM, incl. einem eingebauten Floppy 880 K, Maus und diverser Software nur noch 1689,-  
PREISSENKUNG: PROFEX CM 14 S (Stereo, sonst techn. Daten wie COMMODORE 1081) nur noch 498,-  
PREISSENKUNG: COMMODORE RGB-Farbmonitor 1084 nur noch 589,-  
PREISSENKUNG: COMMODORE PC 40-20 AT, 1 MB RAM, dt. Tastatur, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB und 20 MB Festplatte, incl. 14" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.21 und BASIC nur noch 3889,-  
PREISSENKUNG: COMMODORE PC 1, 512 K RAM, dt. Tastatur, IBM-kompatibel, Farb- und Herculesgrafik, 1 Floppy 360 K incl. MS-DOS 3.2 und BASIC nur 645,-  
PREISSENKUNG: COMMODORE PC 10-III, dt. Tastatur, IBM-komp., CPU 8088, 640 K RAM, 2 Floppies à 360 K 1665,-  
COMMODORE PC 20-III, wie PC 10-III, jedoch 1 Floppy 360 K und 20 MByte Festplatte 2489,-



ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverblühdlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.  
NEU: ATARI PC-Serie auf Anfrage.

### Schneider

SCHNEIDER PC-2640 Serie, CPU 80286 (12 MHz Takt), IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.3, GEM und diverser Software  
• mit einem 3 1/2" Floppy 1.44 MB, 32 MB Festplatte und Mono-Monitor 3889,-  
• mit einem 3 1/2" Floppy 1.44 MB, 32 MB Festplatte und EGA-Monitor 4689,-  
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.

### VICTOR

VICKI 512 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 1598,-  
• mit einem 5 1/4" Floppy 360 K und 20 MB Platte 2360,-  
Weitere VICTOR-Computer auf Anfrage.

### ACORN

NEU: ACORN Archimedes-Serie (Testbericht in CHIP 7/88) auf Anfrage.

### PLANTRON

PLANTRON PT-386 HT/2 Computer (geänderte 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-XT TOWER-Computer, 256 K RAM (Takt 4.77/8 MHz), Monochrom-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine serielle Schnittstelle, große deutsche Tastatur  
• mit einem Floppy 360 K 1665,-  
• mit einem Floppy 360 K und 64 MB Festplatte 2425,-  
NEU: PLANTRON PT-286 AT TOWER-Computer, 640 K RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine 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,-  
Weitere PLANTRON-Computer auf Anfrage.

### ZENITH + NEC

Komplettpaket: ZENITH eaZY PC, 512 K RAM, CPU 8086-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Monitor incl. NEC 24-Nadel-Matrix-Drucker P 2200 und Druckerkabel  
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 2048,-  
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2548,-

### COMPAQ

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!  
COMPAQ-Computer auf Anfrage.

### TANDON

TANDON-Computer auf Anfrage.

### AMSTRAD

PREISSENKUNG: AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 K RAM, Grafikkarte, incl. Monochrom-Monitor  
• mit einem Floppy 360 K 1440,-  
• mit zwei Floppies à 360 K 1689,-  
• mit 1 Floppy 360 K/20 MB Platte 2189,-  
NEU: 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.

### EPSON

EPSON LX 800 Matrix-Drucker 589,-  
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1345,-  
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,-  
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 835,-  
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1445,-  
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1845,-  
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.

### NEC

NEC P 2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker, incl. deutschem Handbuch nur 798,-  
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-Monitore zu interessanten Preisen auf Anfrage.

### SEIKOSHA

SEIKOSHA SL-80 IP 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 775,-  
SEIKOSHA SL-80 VC für C64 nur 699,-  
Preise incl. deutschem Handbuch.

### star

STAR LC 10 Matrix-Drucker nur 598,-  
NEU: STAR LC 10 COLOR Matrix-Drucker nur 698,-  
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie.  
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

### BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 789,-  
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,-  
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,-  
BROTHER HR 20 Typenradrucker 989,-  
BROTHER HR 40 Typenradrucker 1838,-  
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.

### Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte incl. Controller nur 525,-  
SEAGATE ST 238R, 30 MB Festplatte incl. Controller und Kabelsatz nur noch 555,-  
SEAGATE ST 4096, 80 MB nur 1348,-  
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

### JUKI

JUKI-Drucker auf Anfrage.

### TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS 232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,-  
TOSHIBA T 3200 Portable 9298,-  
Systemkit mit Handbüchern 125,-  
Weitere TOSHIBA-Computer und TOSHIBA-Drucker auf Anfrage.

### FUJITSU

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

### olivetti

OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker, IBM- und EPSON JX 80-kompatibel, 120 Zeichen/Sekunde, anschließbar u.a. an Commodore AMIGA 2000/500 nur 598,-

### OKIDATA

OKI Microline 393 Matrix-Drucker 2148,-  
OKI Microline 393 Colour 2348,-  
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.

### CITOH

C. ITOH-Drucker auf Anfrage.

### HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner komplett für IBM-kompatible Rechner 498,-  
NEU: für ATARI ST 675,-  
DFI Handy Scanner HS 2000 468,-

...außerdem haben wir eine Reihe weiterer Hersteller neu in unser Sortiment aufgenommen!

**7 Monate Garantie  
auf alle Geräte!**

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 Garanzzeit 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 16.8.88.

Wir sind seit Jahren bekannt für:

- Markenprodukte zu günstigen Preisen
- herstellerunabhängige Beratung

- große Auswahl
- guten Service (auch nach der Garanzzeit)
- täglichen Versand
- gute Lieferbereitschaft
- ständige Qualitätskontrollen

MICROCOMPUTER-VERSAND  
**ernst mathes** G m b H

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

Wer glaubt, Basic sei lediglich eine prima Einsteigersprache, irrt sich gewaltig. 16-Bit-Basic-Dialekte stehen professionellen Sprachen in fast nichts nach. Was die Dialekte leisten und welchen Sie sich kaufen müssen, zeigt unser Vergleich.

### Omikron-Basic (Atari ST)

Zu den schnellsten Basic-Dialekten für den Atari ST gehört Omikron-Basic. Es ist zu MBasic kompatibel, das unter den MS-DOS-Computern sehr weit verbreitet ist. Omikron-Basic gehört zu den schnellsten Interpretern auf dem Atari ST. Nur der Compiler des Omikron-Basic ist bei einigen Routinen etwas langsamer als der Hisoft-Basic-Compiler.

Omikron-Basic kann mit 19stelliger Genauigkeit arbeiten, in einem Zahlenbereich von 5,11 E+/-4931. Außerdem besitzt es noch schnelle Matrizen-Operationen, den SORT-Befehl und eine eigene BITBLIT-Routine (eine Routine zum schnellen Verschieben von Bitblöcken oder Sprites). Dies ist aber noch nicht alles: Man kann mit Omikron-Basic die Accessories programmieren; mehrere Bildschirme zu verwalten, ist ebenfalls kein Problem. Es steht

```

GEMEMO.RSB 1143
GEMEMO.RSC 1710
GEMEMO.RSD 75
LOAD "GEMEMO2.BAS" 8340
LOAD "GEM.LB.BAS" 3985-
  OH-BAS-R.BAT 9
LOAD "GENSEL.BAS" 1956
  GENSEL.DOC 2684
  GENSEL.RSC 1782
LOAD "IS_DEMO.BAS" 11420
LOAD "IS.LB.BAS" 7882
  IS.LB.DOC 3377
LOAD "MK_DESK.BAS" 1232
  OH-BASIC.PRG 96125
LOAD "PROTECT.BAS" 2884
  RW288.DOC 883
LOAD "SELECT.BAS" 1852
FILES "AUTO\*.M"
  OH-BAS-R.DOC 1593
  OH-BAS-R.PRG 57983
LOAD "BENCHM.BAS" 574
LOAD "MANDEL.BAS" 1874
OK
    
```

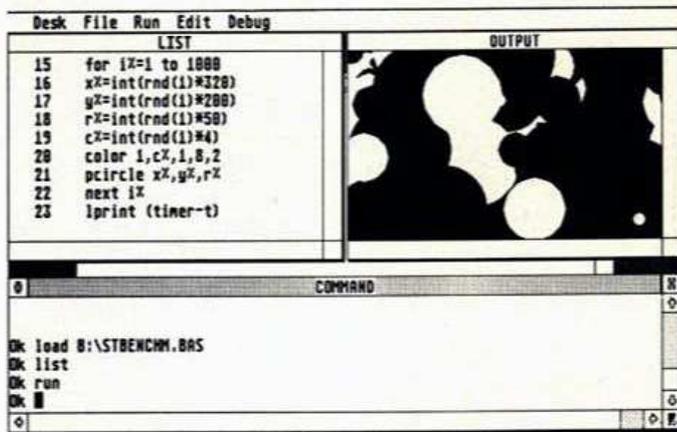
#### Omikron-Basic jetzt auch mit Maus

auch eine umfangreiche ISAM-Bibliothek zur Verfügung (wichtig für Datenverwaltungen). Ferner kann man in Omikron-Basic auch alle Betriebssystem-Routinen nutzen. In Zukunft soll zum Omikron-Basic auch noch eine Bibliothek erhältlich sein, die GEM-Aufrufe erleichtert.

Seit dem 1. Juli liegt der Omikron-Basic-Interpreter jedem Atari ST bei. Es löst das ST-Basic ab. Somit wird in absehbarer Zeit das Omikron-

kron-Basic der Standard in Deutschland. Jeder der noch kein Omikron-Basic besitzt, kann es sich für rund 20 Mark bei jedem Atari-System-Fachhändler kaufen. Die Version 3.0, die den STs beiliegt, hat einen neuen komfortablen Editor, der jetzt auch Mausbedienung zuläßt.

**Original-ST-Basic hat zwar eine übersichtliche Fensteranordnung, ist jedoch umständlich zu bedienen**



### ST-Basic (Atari ST)

Zum Lieferumfang des ST gehörte bislang das ST-Basic. Es ist ein Basic, wie man es von 8-Bit-Computern kennt: Nicht besonders leistungsstark eignet es sich nur für den ersten Kontakt mit dem ST. Schnell sind die Ansprüche des Programmierers erschöpft, wenn es um Geschwindigkeit und Rechenleistung geht. Denn einige Funktionen des ST-Basic liefern kein korrektes Ergebnis. Auch die GEM-Programmierung ist bei allem, was über die Fensterprogrammierung im einfachen Stil hinaus geht, erschöpft.

Besser zu nutzen sind da die Grafik-Funktionen. Da gibt es Kreis-Befehle, Ellipsen oder auch Befehle zum Ändern der Farbe oder der Befehl »Line« zum Zeichnen einer Linie. Auch sonst ist das ST-Basic mit Funktionen ausgestattet, die man gut gebrauchen kann. Probleme bekommt man beim Programmieren in ST-Basic. Zwar ist es schön, mit drei Fenstern auf dem Bildschirm zu arbeiten, um das Listing, Ihre Eingaben und das Ausgabe-Fenster zu sehen. Dadurch wird das ST-Basic zur

absoluten Schnecke. Keine Programmiersprache ist auf dem Atari ST so langsam wie sein mitgeliefertes Basic. Dies ist mit ein Grund, warum sich das ST-Basic überhaupt nicht etablieren konnte. GFA-Basic war bereits bei seiner ersten Interpreter-Version, wenn auch feh-

lerhaft, so doch zehnmal schneller als ST-Basic. Darüber hinaus war der Interpreter des GFA-Basics wesentlich kürzer.

Das ST-Basic soll hier nur noch dem Vergleich dienen, weil es sehr weit verbreitet ist. In Zukunft wird es aber von Omikron-Basic abgelöst.

### Hisoft-Basic-Compiler (Atari ST)

Relativ neu in Deutschland ist der Hisoft-Basic-Compiler. Das Konzept ist für einen Basic-Compiler auf dem Atari ST ebenfalls neu und gleichzeitig sein Nachteil: Zu diesem Basic gibt es keinen Interpreter wie zu den meisten anderen Basic-Dialekten auf dem ST. Dafür ist im Compiler ein Editor integriert, mit dem man sein Programm schreibt.

Man schreibt ein Programm, speichert es sicherheitshalber auf Diskette, kompiliert es anschließend und läßt es laufen. Damit es schneller geht, kann man das Programm statt auf Diskette direkt im Speicher compilieren. Tritt ein Fehler auf, dann muß man in den Editor zurück und den Fehler beseitigen. Hier ergibt sich auch schon der Nachteil gegenüber den Interpretern. Denn

kte im Vergleich

# Aufsteiger

die meisten Syntaxfehler erkennt man erst beim Compilieren. Der GFA-Basic- sowie der Omikron-Basic-Interpreter erledigen ihre Syntaxprüfung während der Eingabe. Das heißt, Sie geben eine Zeile ein, und nachdem Sie die Return-Taste gedrückt haben, überprüft der Interpreter, ob ein Fehler in der Zeile vorhanden ist.

Ein Vorteil ist, daß der Compiler wesentlich schneller als ein Interpreter ist. Hisoft-Basic gehört zu den

den Atari ST. Gegenwärtig erscheint die Update-Version 3.0.

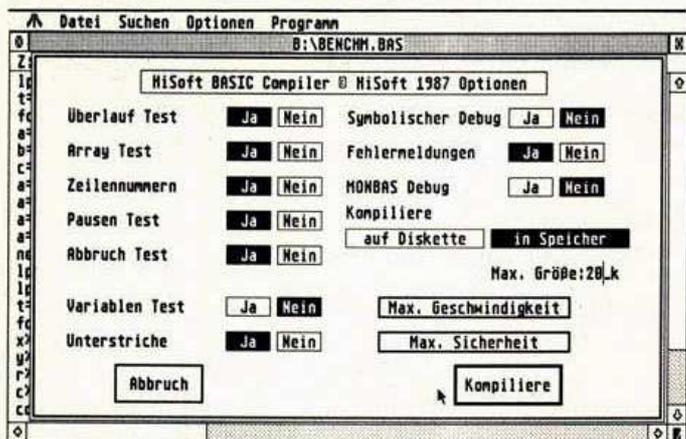
Gegenüber den vorhergehenden Versionen bietet die neue Version eine Vielzahl neuer Befehle. Ein Großteil dieser Befehle macht die AES-Bibliothek aus, mit der man richtige GEM-Fenster verwalten kann. Außerdem kann man jetzt auch die Maussteuerung in eigene Programme einbauen. Der Vorteil der AES-Bibliothek liegt darin, daß man bisher in GFA-Basic viel mit



zung zuständig, zum Beispiel die Schleifen »Do.While« und »Do.Until« sowie »Loop.While« und »Loop.Until«, die neu dazugekommen sind.

Allein das Handbuch läßt zu wünschen übrig. Zwar ist es völlig neu überarbeitet worden (gegenüber den vorigen Versionen) jeder Befehl wird aber nur sehr knapp beschrieben. Die Unterteilung der einzelnen Befehle in verschiedene Gruppen ist sehr gut, leider findet der Einsteiger nicht bei allen Befehlen eine befriedigende Erklärung.

GFA-Basic 3.0 ist mit über 500 Befehlen eine sehr umfangreiche Programmiersprache. Mit den neuen Befehlen kann man vor allem die Betriebssystemroutinen wesentlich einfacher als in anderen Sprachen programmieren. Im Prinzip ist GFA-Basic kein Basic mehr, sondern eine neue Programmiersprache, eine sehr gute dazu. Für den Einsteiger ist es nicht in allen Punkten geeignet, für den erfahrenen und engagierten Programmierer ist es eine wahre Fundgrube an interessanten Befehlen. Der Interpreter kostet 198 Mark; wer die Version 2.0 für 169



**Hisoft-Basic-Compiler kann man sehr leicht per Maus bedienen und kompiliert ziemlich schnell**

schnellsten Compilern auf dem ST. Der zweite Vorteil ist seine Kompatibilität zu Microsoft Quick-Basic, das auf MS-DOS weit verbreitet ist und deren Programme mit kleinen Veränderungen auf dem ST laufen. Außerdem ist Hisoft-Basic voll ST-Basic-kompatibel, und mit einigen Anpassungen kann man andere Basic-Dialekte compilieren. Weiterer Vorteil: Man kann Hisoft-Basic selbst erweitern, da man dazu nur die Bibliothek zu erweitern braucht. So sind alle Betriebssystem-Aufrufe bereits in der Bibliothek integriert.

Der Hisoft-Basic-Compiler gehört eindeutig zu den Entwicklungssystemen und weniger zu den Programmiersprachen für Einsteiger, eher für Umsteiger, die sich in Basic bereits gut auskennen.

## GFA-Basic 3.0 (Atari ST)

Was GFA-Basic unter allen anderen Basic-Dialekten auszeichnet, ist seine weite Verbreitung. Praktisch ist GFA-Basic der Basic-Standard für

PEEK und POKE arbeiten mußte, um halbwegs die GEM-Bedienung in seine Programme einbauen zu können. In der Version 3.0 von GFA-Basic wird einfach die entsprechende Funktion, beispielsweise zum Öffnen eines Fensters, mit dem entsprechenden Namen aufgerufen.

```

Save |Save,Al|Quit|New|BkStalReplac|Pg|Ttxt|16|Direct|Run|G:|9:53
Load|Merge|List|Block|BkEnd|Find|Pg|Insert|Flip|Test|G
LPRINT "Schleife GFA 3.0: ";
t=TIMER
FOR iX=1 TO 1000
  a=1000
  b=33.3
  c=3.1415927
  a=a*b
  a=a/b
  a=a*c
  a=a^(1/c)
NEXT iX
LPRINT (TIMER-t)/200
LPRINT "Grafik GFA 3.0: ";
t=TIMER
FOR iX=1 TO 1000
  xX=INT(RND(1)*320)
  yX=INT(RND(1)*200)
  rX=INT(RND(1)*50)
  c1X=INT(RND(1)*16)
  COLOR c1X
  PCIRCLE xX,yX,rX
NEXT iX
LPRINT (TIMER-t)/200
    
```

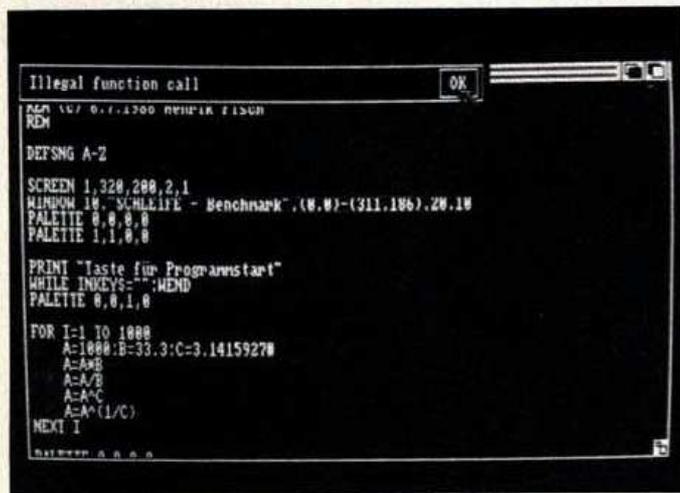
**GFA-Basic 3.0 besitzt eine eigene Menü-Leiste, die man auch mit Funktions-tasten bedienen kann**

Weitere Funktionen sind die eingebauten Line-A-Routinen, die sehr schnellen Grafikroutinen des Betriebssystems. Eine Reihe Befehle ist für die strukturierte Programmie-

Mark gekauft hat, braucht für 3.0 nur noch 70 Mark bezahlen, wer nur 99 Mark für die 2.0-Version zahlte, muß noch 140 Mark Upgrade-Gebühren bezahlen.

## Amiga-Basic (Amiga)

Amiga-Basic, das das zuerst ausgelieferte ABasic ablöst hat, unterstützt fast alle Amiga-Eigenschaften: Screens, Windows, Pull-Down-Menüs, Farben und Grafik lassen sich ohne Probleme programmieren. Das Programmieren von digitalisierten Sounds ist nicht eingebaut. Der, dem die Befehlsvielfalt nicht genug ist, kann im Basic-Handbuch detailliert nachlesen, wie zusätzliche Ma-



schinenspracheroutinen ins Basic eingebunden werden.

Auch sonst sind die Handbücher vorbildlich. Fast alle Befehle werden mit kleinen Beispielprogrammen erklärt. Als Basic-Lehrbuch ist das Handbuch jedoch nicht konzipiert, man muß schon basicerfahren sein oder zu einschlägiger Literatur greifen.

Sehr zu wünschen übrig läßt die Geschwindigkeit des Interpreters. Es ist fast schon ein Kunststück, auf einem 16-Bit-68000er ein Basic derart zu verlangsamen. Ähnlich langsam läßt sich ein Programm eingeben und verändern. Taucht ein Fehler im Programm auf, spürt der Interpreter erst nach mehreren Sekunden die Fehlerstelle auf.

Läuft ein Programm erst einmal, ist Amiga-Basic eine sehr schöne Sprache, in der sich viele Programmierprojekte elegant lösen lassen.

## GW-Basic (MS-DOS)

Da die meisten Hersteller das komplette MS-DOS ihren PCs beilegen, ist GW-Basic sozusagen ein »Null-Tarif«-Basic. Es stammt vom Basic-A des alten IBM-PC ab, in dem es im ROM eingebaut war. Seit dieser Zeit wurde GW-Basic ständig

weiterentwickelt, so daß es inzwischen auch Grafik- und Soundfunktionen enthält. Die Grafikstandards VGA und MCGA von IBM werden jedoch noch nicht eingearbeitet. Ansonsten arbeitet GW-Basic mit allen wichtigen Grafik-Betriebsarten: MDA, Hercules, CGA und EGA.

Die meisten PCs bieten einen Speicher von 512 KByte oder 640

**Bei GW-Basic bauen wir einen Fehler in »SCHLEIFE« ein, um zu sehen, wie es reagiert.**

```
Taste drücken für Programmstart
Syntaxfehler in 120
OK
120 FOR I=1 TO 1000
list
90 SCREEN 2:SCREEN 0
100 PRINT "Taste drücken für Programmstart"
110 IF INKEYS="" THEN 110
115 COLOR ,,4
120 FOR I=1 TO 1000
130 A=1000:B=33.3:C=3.1415927#
140 A=A*B
150 A=A/B
160 A=A^C
170 A=A^(1/C)
180 NEXT I
190 COLOR ,,8
200 PRINT "Programm beendet"
210 END
OK
```

**Amiga-Basic erkannte den Fehler in »SCHLEIFE« erst nach einigen Sekunden Bedenkzeit.**

KByte; GW-Basic stellt für Programme und Daten nur rund 60 KByte zur Verfügung, nutzt einen eventuell vorhandenen größeren Speicher also nicht aus. Auch bietet GW-Basic nur eine Funktion, um in einem Basic-Programm auf Fehlersuche zu gehen: Es können die von GW-Basic im Programmablauf gerade bearbeiteten Zeilennummern ausgegeben werden. Um Programmzeilen einzugeben, steht ein Bildschirm- und ein Zeileneditor zur Verfügung.

Ansonsten bietet GW-Basic die von anderen Interpretern her gewohnten Befehle. Wenn Sie bereits in Basic auf anderen Computern, wie C 64, Atari XL/XE oder Schneider CPC, programmiert haben, wird Ihnen der Umstieg sehr leichtfallen.

## Basic-2 (Schneider PCs)

Schneider liefert seine PCs mit der Benutzeroberfläche GEM aus. Das Basic-2 ist in diese Benutzeroberfläche eingebunden: alle Funktionen von GEM wie Fenster, Pull-Down-Menüs und Maussteuerung werden von Basic-2 unterstützt. Zudem ist es Basic-2 durch GEM egal, welche Grafikkarte in den PC eingebaut ist. Die Koordinatenangaben

für Grafikbefehle sind bei allen Grafikkarten gleich. Als Programmierer braucht man sich darum nicht mehr zu kümmern.

Wie GW-Basic bietet Basic-2 für Programme und Variablen nur rund 60 KByte, egal welchen Speicherausbau Ihr PC hat. Für Programme sind 60 KByte völlig ausreichend, Daten schlucken jedoch viel Com-

## Die Testpr

Das erste Programm namens »SCHLEIFE« führt 1000 Rechenoperationen durch. In der Schleife kommen die häufigsten Rechenoperationen vor. Programm »GRAFIK« zeichnet 1000 ausgefüllte Kreise. Programm »MANDEL« errechnet die Mandelbrotmenge und stellt sie dar.

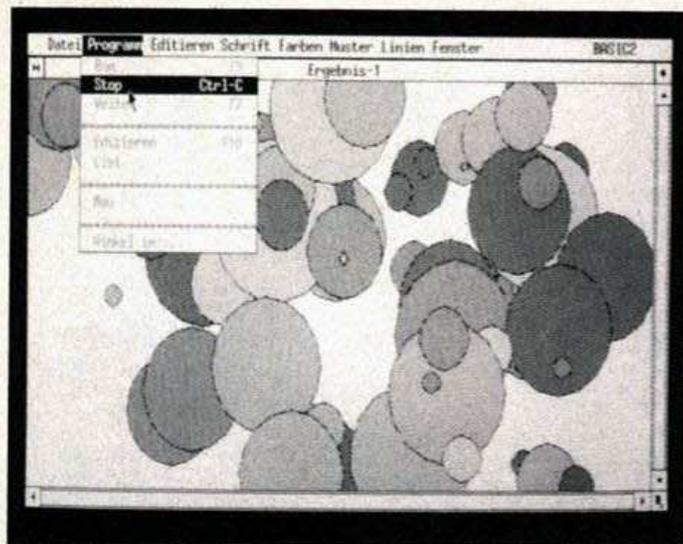
Die abgedruckten Programme laufen unter GW-Basic. Sie laufen ohne Änderungen auch unter Turbo-Basic und Quick-Basic 4.0. Bei den Umsetzungen für die anderen Basic-Dialekte verwendeten wir immer die kürzesten möglichen Befehlskombinationen, um ein Ergebnis entsprechend des GW-Basic-Programms zu erreichen.

Bei der Messung der Zeiten der Programme verwendeten wir eine elektronische Hand-Stoppuhr, wie sie für Zeitmessungen im Sport verwendet wird.

```
90 SCREEN 2:SCREEN 0
100 PRINT "Taste dr(Alt129)-oken f(Alt129
2x Programmstart"
110 IF INKEYS="" THEN 110
115 COLOR ,,4
120 FOR I=1 TO 1000
130 A=1000:B=33.3:C=3.1415927#
140 A=A*B
150 A=A/B
160 A=A^C
170 A=A^(1/C)
180 NEXT I
190 COLOR ,,8
200 PRINT "Programm beendet"
210 END
```

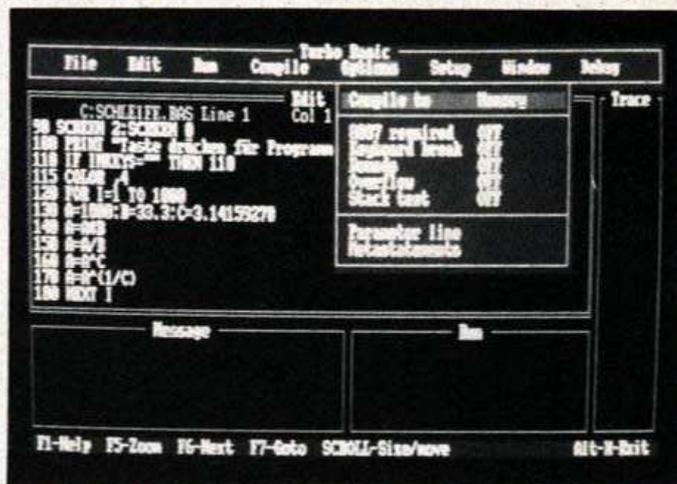
Gesamtprüfsomme über alles: <730C>

**»SCHLEIFE« rechnet 1000mal die gebräuchlichsten mathematischen Funktionen durch**



Basic-2 wird mit den Schneider PCs zusammen mit GEM ausgeliefert. Das Programm »GRAFIK« arbeitet sehr langsam.

ständig mit der Maus zwischen dem Dialog- und dem Editierfenster hin- und herschalten. Außerdem ist Basic-2 durch seine GEM-Umgebung wesentlich langsamer als andere Interpreter. Schade, bietet es doch viele nützliche Funktionen und Befehle, die anderen Interpretern fehlen. Zusätzliche Funktionen, um



Turbo-Basic in seiner vollen Bildschirm-Pracht. Compiler-Kommandos werden mit dem Fenster gesteuert.

puterspeicher, da sind 60 KByte bei einigen Anwendungen schnell verbraucht.

Basic-2 stellt zwar durch GEM vier verschiedene Fenster zur Verfügung. Beim Eingeben und Austesten von Programmen müssen Sie jedoch

## Programme für die Basic-Varianten

Wir stoppten jedes Programm dreimal und bildeten aus den Zeiten den Mittelwert. Beim Mandelbrot-Programm nahmen wir den Ausschnitt  $X_{\min} = -0,7459$ ;  $X_{\max} = -0,7445$ ;  $Y_{\min} = 0,1132$ ;  $Y_{\max} = 0,112325$ .

**PC-Besonderheiten:** Die Zeiten der Programme wurden auf einem Epson PCe mit einem 4,77-MHz-8088-Mikroprozessor ermittelt. Für die Grafikprogramme verwendeten wir eine CGA-Karte. Der Computer besitzt einen Arbeitsspeicher von 640 KByte. Es waren keine Hintergrundprogramme installiert, die eventuell die Ergebnisse verfälschen.

**Amiga-Besonderheiten:** Bei den Grafiken verwendeten wir im Amiga-Basic nur 2 Bit-Planes. Der Amiga stellt dann, wie ein PC mit CGA, nur vier Farben gleichzeitig dar. Bei den Zeiten

für die Programme »GRAFIK« und »MANDEL« müssen Sie bedenken, daß die Punkte nicht vom 68000-Prozessor im Amiga sondern vom Blitter gesetzt werden, der von Haus aus um einiges schneller als der 68000er ist. Unser Test-Amiga besaß die Commodore-512-KByte-Speicher-Erweiterung.

**ST-Besonderheiten:** Alle ST-Programme wurden auf einem 260 ST mit 512 KByte getestet. Da der ST in der Auflösung 320mal 200 immer 16 Farben darstellt, braucht er doppelt so viel Speicher wie der PC mit CGA und der Amiga mit 2 Bit-Planes (ST: 32 KByte, PC und Amiga: 16 KByte). Diesen zu verändern dauert beim ST von Haus aus doppelt so lange wie beim PC und beim Amiga.

```
100 SCREEN 2:SCREEN 0
110 PRINT "Taste drücken für Programm"
120 IF INKEY="" THEN 120
130 SCREEN 1:COLOR 4
140 FOR I=1 TO 1000
150 X=INT(RND(1)*320)
160 Y=INT(RND(1)*200)
170 R=INT(RND(1)*4)
180 C=INT(RND(1)*4)
190 CIRCLE (X,Y),R,C:PAINT (X,Y),C
200 NEXT I
210 COLOR 0:PRINT "Programm beendet"
```

Gesamtprüfung über alles: <90A6>

»GRAFIK« zeichnet 1000 Kreise mit zufälligem Radius und zufälliger Farbe

```
100 SCREEN 2:SCREEN 0
110 INPUT "X-min (linke Bildgrenze)";X1
120 INPUT "X-max (rechte Bildgrenze)";X2
130 INPUT "Y-min (obere Bildgrenze)";Y1
140 INPUT "Y-max (untere Bildgrenze)";Y2
150 SCREEN 1:KEY OFF:COLOR 1
160 KS=(X2-X1)/320:YS=(Y1-Y2)/200
170 CY=Y1:FOR Y=0 TO 199
180 CX=X1:FOR X=0 TO 319
190 ZR=0:Z1=0:I=1
200 ZR2=ZR+ZR-ZI+Z1+CX-Z12-2*ZR+Z1+CY
210 ZR=ZR2:Z1=Z12
220 IF ZR=ZR+Z1+Z1+4 THEN 250
230 I=I+1:IF I<100 THEN 200
240 C=0:GOTO 260
250 C=(I MOD 3)+1
260 PSRT (X,Y),C
270 CX=CX+KS:NEXT X:CY=CY-YS:NEXT Y
280 COLOR 0:GOTO 280
```

Gesamtprüfung über alles: <F50C>  
»MANDEL« zeichnet ein Bild aus der Mandelbrotmenge

Fehler in Programmen zu suchen, stellt Basic-2 nicht zur Verfügung, sieht man einmal vom üblichen Anzeigen der Zeilennummern eines laufenden Programms ab. Leider gibt es vom Basic-2 aus keine Möglichkeit, mit PEEK und POKE auf den PC zuzugreifen.

## Turbo-Basic (MS-DOS)

Aus dem Hause Borland kamen schon immer interessante Programmiersprachen. Turbo-Basic macht da keine Ausnahme. Zudem ist Turbo-Basic nicht nur ein Compiler, der die Programm-Ausführungszeiten drastisch verkürzt, sondern auch Interpreter.

Doch der Reihe nach: Turbo-Basic ist fast völlig zu GW-Basic kompatibel. Einige wenige Befehle verarbeitet Turbo-Basic geringfügig anders als GW-Basic. In den meisten Fällen läuft ein GW-Basic-Programm ohne Änderungen unter Turbo-Basic.

Tritt einmal ein Fehler im Programm auf, weist Turbo-Basic mit einem blinkenden Cursor auf die mutmaßliche Fehlerstelle. Programmzeilen können ohne Zeilennummern eingegeben werden. Zudem kann man in Turbo-Basic vollständig auf Zeilennummern verzichten. Wenn Sie Verfechter der strukturierten Programmierung sind, werden Sie an den Strukturbefehlen Ihre Freu-

de haben. Programmzeilen werden mit einem eingebauten Wordstarbefehlskompatiblen Texteditor eingegeben. Listen und Korrigieren einer Zeile gehört der Vergangenheit an.

Wenn Ihr PC einen arithmetischen Zusatzprozessor vom Typ 8087 eingebaut hat, wird dieser von Turbo-Basic unterstützt. Mathematische Berechnungen werden damit wesentlich schneller. Leider unterstützt Turbo-Basic nicht das neue Bildschirm-Format der PS/2-Computer von IBM: VGA (Video Graphics Array) mit maximal 256 Farben aus 262144 möglichen Farben bei einer Auflösung von 320 mal 200 Bildschirmpunkten. Alle anderen Auflösungen wie Hercules, CGA und EGA können ohne Probleme mit Turbo-Basic verarbeitet werden.

Turbo-Basic ist für Programmier-Einsteiger sehr gut geeignet. Eine leicht verständliche Dokumentation, die auch die Programmiersprache Basic lehrt, sowie einige Beispielprogramme liegen dem Paket bei, so ein Tabellenkalkulationsprogramm, das man sich dank des beiliegenden nicht compilierten Basic-Textes an eigene Bedürfnisse anpassen kann. Wenn Sie eine schnelle Sprache mit vielen guten Eigenschaften suchen, sollten Sie Turbo-Basic für 285 Mark in die engere Auswahl nehmen.

## Quick-Basic 4.0 (MS-DOS)

Brauchen Sie ein schnelles Basic, das viele Strukturbefehle enthält und mit dem man sehr angenehm programmieren kann? Dann greifen Sie zu Quick-Basic 4.0. In der Bedienung ist es dem Turbo-Basic sehr ähnlich, bietet aber einige weitere Eigenschaften.

Quick-Basic 4.0 ist wie Turbo-Basic ein Interpreter und Compiler. Bei Quick-Basic brauchen Sie jedoch keinen Befehl, um ein eigenständiges, lauffähiges Programm auf Diskette zu schreiben. Quick-Basic compiliert jede Programmzeile sofort, wenn Sie die <RETURN>-Taste drücken. Falls in der eingegebenen Zeile ein Fehler war, wird dieser sofort angezeigt.

Mit Quick-Basic können Sie Programme strukturiert schreiben. Das geht soweit, daß Sie Programmteile auf Diskette oder Festplatte auslagern können, damit das Programm nicht zu unübersichtlich wird. Erst wenn das Programm als Maschinensprache übersetzt auf Diskette

## Was sind Interpreter und Compiler?

Wenn Sie ein Basic-Programm in einen Interpreter eingegeben haben und es starten, schaut der Interpreter bei jedem Befehl nach, was er tun soll. Für jeden Befehl gibt es im Interpreter ein Maschinenspracheprogramm.

Dieses Programm muß der Interpreter finden und ausführen. Haben Sie zum Beispiel ein einfaches Programm, wie  
100 PRINT "Hallo ";  
110 GOTO 100

schaut der Interpreter bei »PRINT« erst nach, ob er den Befehl überhaupt kennt. Da PRINT im Befehlssatz jedes Interpreters vorhanden ist, findet er den Befehl. Dann startet er das Programm, welches für den PRINT-Befehl zuständig ist.

Hat er das PRINT-Programm ausgeführt, kommt er zur Zeile 110. Auch dort sucht er das Programm für den GOTO-Befehl. Nachdem er das GOTO-Programm beendet hat, arbeitet er bei Zeile 100 weiter.

Bei dieser Methode geht viel Zeit für das Suchen der Programme verloren. Ein Compiler umgeht diese Zeitspanne, indem er das Programm ein einziges Mal beim Start komplett in die Maschinensprache des Prozessors übersetzt. Der Prozessor kann sich bei compilierten Programmen gleich mit seiner eigentlichen Aufgabe befassen, und verschwendet keine Zeit mit der Suche nach den Befehlsprogrammen.

Compilierte Programme laufen eigenständig, ohne daß man erst ein Zusatzprogramm zu laden braucht.

Compiler haben jedoch einen entscheidenden Nachteil: Wenn ein compiliertes Programm einen Fehler hat, müssen Sie erst den Compiler laden, Ihr Programm laden, den Fehler beheben und das Programm neu compilieren. Bei einem Interpreter haben Sie jederzeit Ihr Programm zur Verfügung.

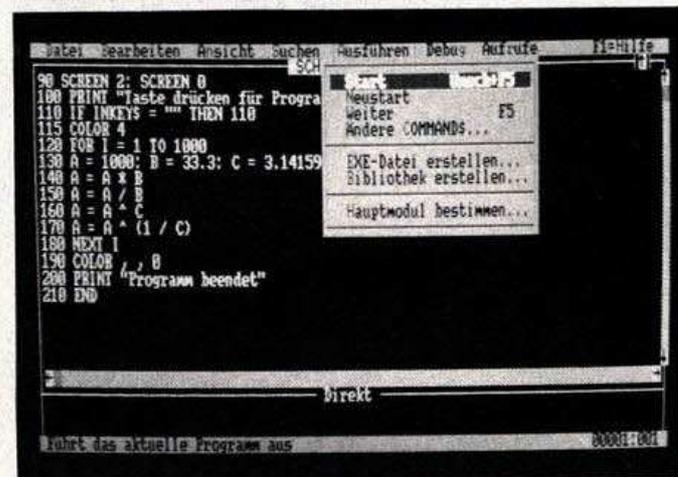
geschrieben wird, holt es sich die Teilprogramme wieder von Diskette. Sie können in Ihr Programm sogenannte lokale Variablen einbauen, die nur für einen Programmteil gelten. Verschiedene Programmteile können die gleichen Variablennamen für unterschiedliche Aufgaben einsetzen, ohne daß die Werte der Variablen sich ins Gehege kommen. Quick-Basic unterstützt zusätzlich die arithmetischen Zusatzprozessoren 8087 und 80287. Übrigens ist Quick-Basic im Moment die einzige Basic-Variante, die VGA unterstützt.

Ist in einen PC nicht der 8087 Arithmetik-Prozessor eingebaut, beziehungsweise in ATs dessen großer Bruder 80287, bildet Quick-Basic

die mathematischen Funktionen der Prozessoren nach. Für jede Funktion existiert im Quick-Basic ein Programm.

Dadurch, daß der Prozessor mit Programmen wesentlich langsamer als der Arithmetik-Prozessor ist, erklären sich die nicht gerade berauschenden Zeiten der Benchmark-Tests.

Quick-Basic ist eine professionelle Sprache, an der auch Einsteiger ihre Freude haben werden. Die deutschen Handbücher sind sehr ausführlich, leider aber stellenweise unverständlich formuliert. Das einzige Hindernis auf dem Weg zum glücklichen Quick-Basic-Besitzer ist der hohe Preis (339 Mark).



**Auch Quick-Basic 4.0 wird wie Turbo-Basic mit Fenstern gesteuert. Zusätzlich stellt es einen Bildschirmbereich für den Programmtext und einen für direkt einzugebende Kommandos zur Verfügung.**

True-Basic bietet ein etwas ungewöhnliches Bild. Probleme hatten wir am Anfang mit den eigenwilligen Befehlen.

```

SCHLEIFE - Benchmarkprogramm
(c) 5.7.1988 Henrik Fisch

set window 0,319,0,199
print "Taste druecken fuer Programmstart"
get key j
for i=1 to 1000
  let a=1000
  let b=33.3
  let c=3.1415927
  let a=a*b
  let a=a/b
  let a=a*c
  let a=a*(1/c)
next i
print "Programm beendet"
    
```

schleife

F1-EDIT F2-CMD F3-FIND F4-MARK F5-COPY F6-MOVE F7-UNDEL F8-BRKT F9-BUN F10-HELP

Ok. INFO

Dateigröße 0 Zeilen, 0 Byte  
 freier Speicher 439712 Byte  
 Verzeichnis C:\SPBACHEN\BASIC\TRUEBAS  
 Ok. old schleife  
 Ok.

## True-Basic (MS-DOS, Amiga und Atari ST)

True-Basic ist für alle drei 16-Bit-Computer erhältlich. Damit jedoch nicht genug: Ein Programm, das Sie auf einem PC mit True-Basic geschrieben haben, läuft ohne Änderungen auch auf einem anderen Computer mit True-Basic. Lediglich Anwendungen von speziellen Sound- und Grafikbefehlen müssen speziell angepaßt werden.

True-Basic wurde von den Entwicklern der Sprache Basic pro-

### Technische Daten

	Atari ST Omikron	ST-Basic	Hisoft	GFA 3.0	Amiga Amiga-Basic	PC GW-Basic	Basic-2	Turbo	Quick 4.0	True-Basic	Z-Basic
<b>Art der Sprache</b>											
Interpreter	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Compiler			•					•	•	•	•
<b>Arithmetik-Prozessor</b>	68881*	—	—	68881**	—	—	—	8087	8087 80287	—	—
<b>Unterstützter Speicher</b>											
Programm	Gesamtsp.	Gesamtsp.	Gesamtsp.	Gesamtsp.	Gesamtsp.	64 KByte	64 KByte	Gesamtsp.	Gesamtsp.	Gesamtsp.	64 KByte
Variablen	Gesamtsp.	Gesamtsp.	Gesamtsp.	Gesamtsp.	Gesamtsp.	64 KByte	64 KByte	Gesamtsp.	Gesamtsp.	Gesamtsp.	64 KByte
<b>Programmierhilfen</b>											
Zeileneditor		•				•	•			•	•
Bildschirmeditor***	•					•					
Texteditor***	•	•	•	•	•			•	•		
Fehlersuchmöglichkeiten					•			•	•		
Beispielprogramme	•	•	•	•	•			•	•	•	•
<b>Befehlsumfang</b>											
Anzahl der Befehle	264	190	443	670	183	174	222	208	220	196	188
Mathematische Funk.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Grafikbefehle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Strukturbefehle	•	•	•	•	•			•	•	•	•
Betriebssystemaufrufe	•	•	•	•	•						•
Lokale Variablen	•				•				•	•	
Bibliotheken	•		•						•		
<b>Variablengenauigkeit</b>											
Integer	•	•	•	•	•	•		•	•		•
<b>Nachkommastellen von</b>											
Einfach genaue Variablen	9	7	7	13	7	7	9	7	7	6	54
Doppelt genaue Variablen	19	16	16	—	16	16	—	16	16	—	—
Max. Zeichen im String	32767	256	16	Mill.	32767	32767	256	32767	32767	32767	32767
<b>Zeiten der Benchmarks</b>											
SCHLEIFE	3,26 Sek.	12,3 Sek.	3,15 Sek.	6,18 Sek.	20,78 Sek.	39,8 Sek.	32,41 Sek.	1 M. 2,65 S.	1 M. 33,84 S.	53,34 Sek.	18,8 Sek.
GRAFIK	69,78 Sek.	74,15 Sek.	70,42 Sek.	68,5 Sek.	2 M. 43,42 S.	3 M. 39,12 S.	4 M. 8,25 S.	—	2 M. 14,98 S.	—	35,03 Sek.
MANDEL	1St.50M.36S.	—	54 M. 33 S.	1St.29M.17S.	10St.40M.04S.	15St.38M.19S.	—	10St.14M.31S.	11St.8M.12S.	12St.43M.11S.	7St.13M.3S.
<b>Kompatibel zu:</b>											
Omikron-Basic	/										
ST-Basic		/	•								
Hisoft-Basic			/								
GFA-Basic 3.0				/							
True-Basic ST										•	
Amiga-Basic					/						
True-Basic Amiga										•	
GW-Basic						/		•	•		
Basic-2							/				
Turbo-Basic								/			
Quick-Basic 4.0									/		
True-Basic PC										/	
Z-Basic											/

\* nur beim speziellen Omikron-Basic 68881

\*\* nur beim speziellen GFA-Basic 68881

\*\*\* Bei Bildschirmeditoren lassen sich nur die auf dem Schirm gezeigten Zeilen verändern. Texteditoren arbeiten wie eine Textverarbeitung.

grammiert. Sie haben Basic kräftig erweitert, aber so, daß ein Einsteiger immer noch eine einfach zu lernende Sprache in den Händen hat.

True-Basic ist wie Turbo- und Quick-Basic ein Compiler. Wer jedoch bereits in Basic programmiert hat, wird sich umgewöhnen müssen. Einige Basic-Befehle haben in True-Basic andere Namen. Andere gibt es in True-Basic gar nicht mehr oder haben eine andere Funktion. Andererseits werden Sie sich sehr schwer tun, sollten Sie bereits in anderen Basic-Dialekten programmiert haben. In True-Basic ist grundsätzlich alles anders. Bei einer Variablenzuweisung muß das Befehlswort »LET« verwendet werden, es sei denn, Sie geben am Anfang des Programms den Befehl »NOLET«. Jedes Programm muß mit dem Befehl »END« enden, und werden Zeilennummern verwendet, dann bitte schön auch für das ganze Programm. Einerseits erzieht das zur strukturierten und überlegten Programmierung. Andererseits muß ein erfahrener Basic-Programmierer gehörig umlernen, um mit True-Basic etwas anfangen zu können. Bleibt zu überlegen, ob man nicht gleich auf Sprachen wie Pascal oder Modula 2 umsteigen sollte.

Ein großes Lob verdienen die Handbücher zu True-Basic. Mit Ihnen kann ein Einsteiger die Programmiersprache Basic lernen. Fazit: eine Sprache mit vielen Extras, leicht auf andere Systeme zu übertragen, aber aufgrund der Befehlsinkompatibilität nicht jedermanns Geschmack. Preis der Versionen: 398 Mark.

## Z-Basic (MS-DOS)

Z-Basic erinnert an GW-Basic: Keine spektakuläre Benutzeroberfläche (Befehle müssen groß geschrieben werden, sonst erkennt Z-Basic sie nicht), keine Fehlersuchmöglichkeiten. Trotzdem ist es eines der schnellsten Basics für PCs, denn Z-Basic ist ein Compiler. Im ersten

Z-Basic besitzt ähnliche Befehle wie GW-Basic, wenn Sie auch eine andere Syntax haben, und damit nicht zu den GW-Basic-Befehlen kompatibel sind. Als einziges Strukturelement bietet Z-Basic gegenüber GW-Basic die »DO — LOOP«-Schleife. Dazu kommen Befehle für Grafik und Diskettenverwaltung.

Z-Basic unterstützt für Variablen und Programm nur einen Speicher von 64 KByte; ein Relikt aus der Zeit,

**Z-Basic ist schnell aber wenig benutzerfreundlich. Zudem nimmt es Befehle nur in Großschrift an.**

```

ZBasic Basic Interpreter
Version 3.02 December 1,1985

ZBasic Ready
load "schleife.bas"
ZBasic Ready
list
00010 MODE 2
00020 PRINT "Taste drücken für Programstart"
00030 DO: IS=INKEYS: UNTIL LEN(S)
00040 COLOR 7,4
00050 FOR I=1 TO 1000
00060 A=1000.0:B=33.3:C=3.1415927
00070 A=A*B
00080 A=A/B
00090 A=A^C
00100 B=B/C:A=A*B
00110 NEXT I
00120 COLOR 1,0
00130 PRINT "Programm beendet"
00140 END
ZBasic Ready
    
```

Moment merkt man davon nicht viel. Z-Basic wandelt automatisch jedes Programm in Maschinensprache um. Wenn Sie einfach nur »RUN« eingeben, steht das umgewandelte Maschinenprogramm im Speicher. Auf Wunsch können Sie das Maschinenprogramm auch als »COM«-File auf Diskette schreiben lassen.

Gute Nachricht für Genauigkeits-Fanatiker: Bei Z-Basic läßt sich die Stellengenauigkeit bis auf 54 Nachkommastellen erhöhen.

als PCs mit 128 KByte Speicher noch das Nonplusultra der elektronischen Datenverarbeitung waren.

Einen für viele Anwendungen entscheidenden Vorteil hat es gegenüber anderen Basic-Dialekten: Es ist rasend schnell. Für zirka 170 Mark kommen Sie zu einem Dialekt, der vor allem für Tüftler interessant sein dürfte. Für Basic-Einsteiger ist die Sprache aufgrund der etwas kargen, englischen Dokumentation weniger geeignet. (hf)

### Auf einen Blick

Name:	Omikron-Basic	ST-Basic	HiSoft Basic-Compiler	GFA-Basic 3.0	Amiga-Basic	GW-Basic	Basic-2	Turbo-Basic	Quick-Basic Version 4.0	True-Basic PC	Z-Basic
Lieferumfang:	eine Diskette, ein deutsches Handbuch	eine Diskette, ein deutsches Handbuch	zwei Disketten, ein deutsches Handbuch	eine Diskette, ein deutsches Handbuch	eine Diskette, ein deutsches Handbuch	Programm auf MS-DOS-Systemdiskette, ein deutsches Handbuch	eine Diskette, ein deutsches Handbuch	zwei Disketten, zwei deutsche Handbücher	vier Disketten, drei deutsche Handbücher	zwei Disketten, zwei deutsche Handbücher	eine Diskette, ein englisches Handbuch
Preis:	19,90 Mark	—	179 Mark	198 Mark	—	—	—	248 Mark	339 Mark	398 Mark	zirka 170 Mark
Uns gefällt:	umfangreicher Befehlsatz, sehr schnell, liegt allen STs bei, Editor mit GEM-Oberfläche	einfacher Ein- und Umstieg von anderen Computern	umfangreicher Befehlsatz, sehr schnell, leicht erweiterbar	sehr guter und schneller Editor, schneller Interpreter, viele nützliche Befehle	umfangreiche Befehle	umfangreiche Befehle	umfangreiche Befehle	umfangreiche Befehle, schnelle Sprache, sehr gute Dokumentation	umfangreiche Befehle, schnelle Sprache, umfangreiche Dokumentation, für größere Projekte geeignet	umfangreiche Befehle, vorbildliche Dokumentation	schnelle Sprache
Uns gefällt weniger:	Handbuch nicht ausführlich genug	sehr langsam, nicht fehlerfrei, umständliche Benutzeroberfläche	nur Compiler und dadurch lange Turnaround-Zeiten	mit über 500 Befehlen zu umfangreich, Handbuch nicht ausführlich genug	langsame Sprache, manchmal unbegründete Fehler	ungenügende und unverständliche Dokumentation	sehr langsame Sprache, keine Befehle für Systemzugriffe	—	umständliche Erklärungen in der Dokumentation	hält sich nicht an bisherige Basic-Dialekte	versteht nur Befehle in Großschrift
Wertung:	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●

## Software-Paradies

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

Alles in unserem Gratiskatalog.

- Nur KNÜLLERPREISE
- Also gleich anfordern!

## Software-Paradies

K. Welz, Wilhelmstraße 22  
2190 Cuxhaven  
Telefon 04721/52139

Geschäft + Versand.  
Bitte Computer-Typ angeben!



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

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

**Das Spiel bietet:**

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

Kontaktadresse:  
Wolfram Schenk

Neckartenzlinger Str. 16 · 7445 Bempflingen

**69.-**

Vorauskauf  
(Verrechnungsscheck) oder  
per Nachnahme  
(+ 5.- Versandgebühren)

## CIMRING

IMPORTEUR +  
GROSSHÄNDLER

von

Computerzubehör +  
Datenträger.

Bitte nur Händleranfragen!  
(nur mit Gewerbeanmeldung)

Industriepark 71  
6242 Kronberg 2  
Telefon: 061 73/6961



**Der Eprommer für  
IBM und  
-kompatible  
Apple //e, //gs, ][+,  
und CPC 464/664/6128**

\* Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen (z. B. 2716, 27C16, 2732, 2732A, 27C32, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A ...) \* Menügesteuerte Software auf Diskette/Kassette \* 32 KByte frei für EPROM-Daten (Brennen des 27256 ohne Nachladen) \* Kein Umschalten, Stecken oder Löten nötig \* Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt \* Verbindung zum Rechner über Flachbandkabel \* Rote und grüne LED zur Betriebsart-Anzeige \* Kompletts mit 28pol. Textool-Sockel \* IBM- und CPC-Version mit Interface-Karte (durchgeführte Expansionsport bei CPC-Version) \*

Preise für IBM: Fertigerät **DM 399.50** \* Bausatz **DM 349.-**  
für Apple: Fertigerät **DM 299.50** \* Bausatz **DM 219.-**  
für CPC 464/664: Fertigerät **DM 299.50** \* Bausatz **DM 239.-**  
für CPC 6128: Fertigerät **DM 319.50** \* Bausatz **DM 299.-**  
CPC-Software auf 3"-Diskette statt Kassette: + DM 15.-

**DOBBERTIN**  
INDUSTRIE-ELEKTRONIK GmbH  
Brahmstraße 9, 6835 Brühl, Tel. (0 62 02) 7 14 17



## fischertechnik COMPUTING

Computing Experimental, der Baukasten zum Thema Messen, Steuern, Regeln für Home- und Personalcomputer. Neugierig geworden? Dann schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an.

fischerwerke  
7244 Tumlingen/Waldachtal  
Tel.: 0 74 43/12 311 ☺

## Archimedes 32 BITS RISC COMPUTERS

RISC ist kein  
Risiko mehr!

## A-MAGIC

Loonstraße 36  
CH-5452 Staretschwil  
Telefon 056/965286

Ideal  
für alle  
mit viel

Schriftverkehr!  
siehe Testbericht:  
68000er, März 88

- eigene Briefkopferstellung
- integr. Formularverwaltung
- bis zu 4 Tastaturbelegungen gleichzeitig
- Makroverwaltung bis zu 32000 Makros
- inkl. KEYBOARD-ST

zusammen mit Handbuch für nur **98,- DM**

## SSD-SOFTWARE

Martin Schmitt-Degenhardt  
Gregorstraße 1 · 5100 Aachen

## 1050 TURBO

- ★ Floppyspeeder für Atari 1050
- ★ echtes Double Density (180K)
- ★ 70000 Baud Turbodrive
- ★ eingebaute Backup-Utilities
- ★ optional mit Drucker-kabel für echtes Centronics-Interface!
- ★ nur 98 DM, Drucker-kabel 49 DM!

**GRATISINFOS ANFORDERN BEI:**

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



Unterer Lindenplatz 4  
8230 Bad Reichenhall

## 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!

**DIE KATZE GEHÖRT NICHT  
IN DEN SACK**



Testen Sie  
Software vor dem Kauf!  
Bei Ihrem Spezialisten für  
ATARI ST, AMIGA und QL  
in unserem **neuen Laden**.

**PHILGERMA**

Barerstr. 32  
8000 München 2  
Tel. 089/28 1228



Funkbilder für Commodore C 64 und 128'er  
und Amiga.

Bonito Fernschreiben, Morsen  
und Radio-Kurzwellen-Nachrichten.

Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio  
auf Ihren Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie  
schon immer interessiert wie man Wetterkarten, Meteor-  
sat-Bilder, Wetter-Nachrichten, Presseagenturen, Bot-  
schaftsdienste usw. auf einem Computer sichtbar  
macht? Ja? —, dann lassen Sie sich eine Einsteiger-Inf-  
ormation schicken oder bestellen Sie einfach gleich.

Steckfertige Module mit eingebautem Filterkonverter.  
Alle gängigen Betriebsarten, selbsterkennende Aus-  
wertung 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, Aufzeich-  
nen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

Unser Angebot — eine Komplett-Ausrüstung mit Anlei-  
tung für den Einsteiger für Funkferschreib-, Morse-  
und Bilder-Empfang. Modul einstecken, mit Lautspre-  
cheranschluß verbinden, einschalten und los geht's.

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

Weitere Infos bei:  
**Peter Walter**  
An der Ziegelei 1, 3100 Celle  
Tel.: 05141/35343

**CPS-Computertechnik GmbH**

<b>AMIGA 2000</b> + PC/XT-Karte + Monitor 1084	<b>DM 3298,-</b>
<b>AMIGA 2000</b> inkl. 20-MB-Harddisk mit Controller	<b>DM 3170,-</b>
<b>AMIGA 500</b> inkl. 512 KByte RAM-Erweiterung mit Echtzeituhr und PAL-Modulator	<b>DM 1250,-</b>
<b>Für AMIGA 2000</b>	
<b>2 MBYTE Harddisk</b>	<b>DM 1190,-</b>
<b>2 MByte RAM-Erweiterung</b>	<b>DM 780,-</b>
<b>Für AMIGA 500</b>	
<b>512 KByte RAM-Erweiterung</b> mit Echtzeituhr	<b>DM 230,-</b>
<b>PAL-Modulator</b>	<b>DM 49,-</b>
<b>C64/2 + Floppy 1541</b>	<b>DM 666,-</b>
<b>Amiga 500</b>	<b>DM 985,-</b>

Mark&Technik

Marienstraße 16  
3300 Braunschweig  
Tel. 0531/798010

**TURBO-FREEZER XL/XE**

- ★ ein Freezer für den 800 XL/130 XE
- ★ Einfrieren von Programmen  
vollautomatisch auf Knopfdruck
- ★ mit DOS-Funktionen und Debugger
- ★ optional altes Betriebssystem
- ★ Test Happy XL/XE Sonderheft 2
- ★ Grundversion ab nur 149 DM!

Das Abitur ist geschafft, die  
Kdn.-Betreuung besser als je zuvor!

**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

**MABO'S  
SIMULATIONS  
SERVICE**

präsentiert

- **BROKER**  
— Profisimulation auf Diskette DM 30,— inkl.
- **STOCK'N BONDS  
& COMMODITY**  
— 2 Spiele auf einer Diskette DM 30,— inkl.

ALLE PROGRAMME FÜR C64 UND 1-4 SPIELER ★  
COMPUTERGEGNER ★ HIGHSCORES ★ STATISTIKEN ★  
SERVICEPROGRAMME ★ UMFANGREICHE ANLEITUNGEN

INFO GEGEN FREIUMSCHLAG ★  
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

**MABO-SOFT**  
Postfach 700649 ★ 6000 Frankfurt 70

**Jetzt  
zentral in Köln!**

Deutschlands erstes Computer  
-Fotolabor f. AMIGA & ATARI ST

Computergrafik Poster b.60x90cm  
Postkarten 10x15cm & Dias an 1 Tag

S/W- & Color- Videokameras  
Digitizer / Objektive / Zubehör

Info-Diskette & Versandtasche  
gratis anfordern. Anruf genügt!

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



**COMPUTER-BOERSE**  
Computer und Zubehör  
aus zweiter Hand

An- und Verkauf · Reparaturen

4350 Recklinghausen  
Siederich, Schulstraße 5  
Telefon: 023 918 3505

Mo.-Fr. 10.00 - 18.00 Uhr  
Sa. 9.00 - 12.00 Uhr

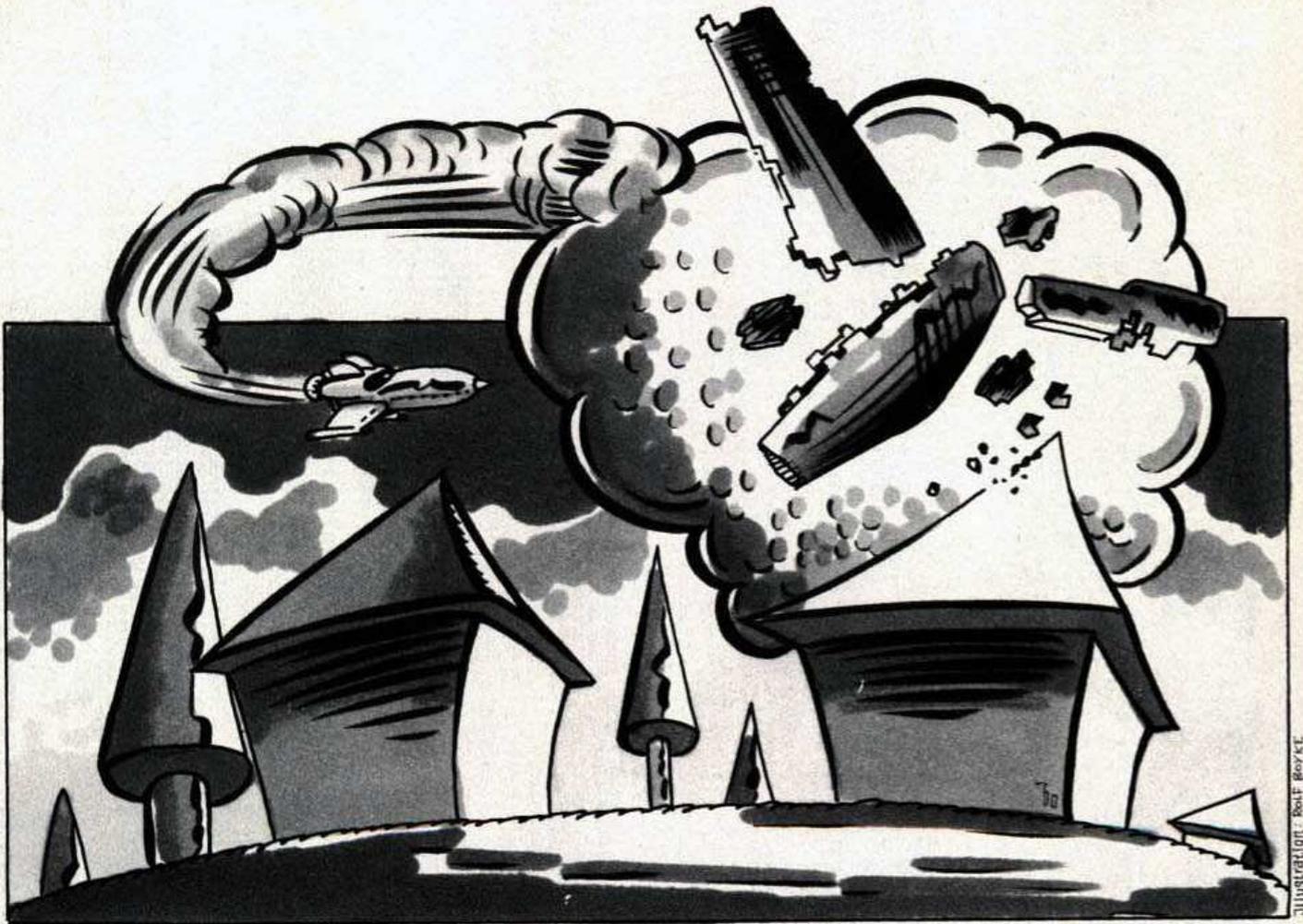
Wiederholungsanfragen  
PK-Systeme

**C. V. S. - Versand**  
Zubehör für Amiga

<b>Laufwerke extern</b>	
CHINON DRIVE, 3,5", abschaltbar	300,00 DM
CHINON DRIVE, 5,25", 40/80 Tr.	350,00 DM
<b>Speichererweiterungen</b>	
A500, intern, 500 KByte	249,00 DM
<b>Drucker/Scanner</b>	
NEC 2200 Pinwriter (24 Nadel)	930,00 DM
Präsident Printer, AMIGA-Zeichensatz, Centronics-Schnittstelle	428,00 DM
Handy-Scanner mit 16 Graustufen, inkl. Grafikpaket, von Cameron	858,00 DM
<b>Monitore</b>	
Schwarzweiß-Monitor, anschlussfertig für den Amiga, 20 MHz	230,00 DM
<b>Software</b>	
AMIGA-TOOLS, neue Utility-Disk mit Copy, Viruskiller, RAM-Deleter etc.	49,95 DM
PD (sehr große Auswahl)	ab 3,80 DM
Katalogdisk (3 Disk)	9,00 DM

**C.V.S., Rauher Berg 1, 2306 Schönberg**  
Tel. Bestellannahme: 0431/551515  
Aktuelle Preisliste auf Anford., Preisänderungen vorbehalten.

# Duo-Blaster für Weltraum-Artisten



**Wenn Sie einen Phaser bedienen können und sich auch in schnellen Weltraumschlachten zurechtfinden, dann ist unser Listing des Monats »Super-Duo-Blaster« für den Commodore 64 genau das richtige für Sie.**

**O**b zu zweit oder alleine, »Duo-Blaster« ist in jedem Fall ein Renner. Ihre Aufgabe dabei ist es, beim Überfliegen eines Planeten, den feindlichen Raumschiffen auszuweichen oder sie mit Ihrer Phaser-Kanone zu treffen. Dabei genügt es manchmal nicht, wenn Sie ein gegnerisches Schiff einmal treffen. Manche Raketen müssen mehrfach getroffen werden. Kämpfen Sie sich durch alle neun Level hindurch gegen viele gefährliche Gegner. Der Bildschirm ist zweigeteilt, beide Spieler müssen viele Angriffswellen überstehen.

Immer, wenn Sie drei Angriffe überstanden haben, gilt es, sich in einer Bonus-Runde erneut zu profilieren. Durch schnelles Hin- und Herbewegen des Joysticks können Sie aber auch diesen Level schaffen. Das Programm muß mit dem MSE eingegeben werden und startet mit »Run« automatisch. (wo)

## Duo-Blaster ★★★

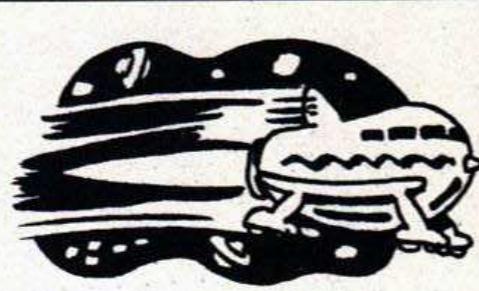
von Matthias Weber

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Actionreiches Weltraumspiel mit digitalisierten Sounds
Blöcke auf Diskette:	47
Länge in Byte:	11 723
Lauffähig mit:	Diskette
Besonderheiten:	Programm muß mit dem MSE eingegeben werden

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

# C 64 Listing des Monats

Name	duo v1.3	0801 35cc	0b51 : 58 24 82 c8 4e 80 c2 48 f9	0f71 : ee b4 b3 a9 04 80 fe 17 08
0801	0c 08 c3 07 9e 32 30 36 8c	0801	0b59 : 70 24 ec ac 26 6c 18 cd 6d	0f79 : 00 ca 7e fe 1c a2 40 8e 53
0809	32 ff 00 00 00 78 a0 c5 d0	0b61	99 d0 24 82 40 4e f8 c2 9c	0f81 : 10 58 92 04 1a 8e 1c 0b 7f
0811	b9 46 08 99 fe 00 88 d0 d6	0b69	48 68 25 64 c0 cf 24 82 d1	0f89 : 9a 3c 8a c8 18 69 30 40 0b
0819	f7 84 01 84 ac 84 ad e2 0e	0b71	90 74 48 cf 88 10 a3 60 a0	0f91 : ae 59 f5 43 22 c2 a8 0c e5
0821	04 b5 ae d0 02 d6 ad b6 fe	0b79	3e 0e 90 f0 82 8d b9 2b 9e	0f99 : 87 3c f8 a9 7f a3 ba 1f 10
0829	aa ca ca d0 04 b1 ae 91 c0	0b81	8c 7a 20 ab 0c 8d f7 09 e7	0fa1 : 8d 1d 59 0f a9 00 aa 9d 76
0831	ac a9 0c c5 ae a9 09 e5 96	0b89	3b f8 09 0b b2 8c b9 19 8d	0fa9 : 42 17 02 8c db fe a0 02 85
0839	ef 90 e4 a9 01 85 ae a9 99	0b91	20 20 09 93 0a 80 92 12 f4	0fb1 : 8d 2c 1e 01 54 fe a9 87 59
0841	08 85 af 4c ff 00 a2 de c9	0b99	09 3b 13 09 20 1b 93 c3 87	0fb9 : 8d 2a ac 44 2b cc 0e 8d 59
0849	b1 ac 20 b4 01 9d 32 01 b7	0ba9	2d 93 2e b0 92 36 09 0b 06	0fc1 : 2c 10 a2 2d 0d 08 41 0b 32
0851	ed 05 f2 a9 06 85 60 a9 b5	0bb1	37 09 20 3f 91 04 d0 d3 b1	0fd1 : 32 8d 0c ad 51 b1 b4 fd db
0859	02 85 5f a2 03 20 12 02 b5	0bb9	27 fb a4 fc 60 85 02 2e 3d	0fd9 : cf ad b2 1c 70 f1 cf 98 ba
0861	20 29 c9 07 d0 15 20 10 8f	0bc1	40 ae 82 1c bd 67 1d 8d 23	0fe1 : 0c 67 a9 09 80 16 3e cd ca
0869	02 d0 0b a2 04 20 12 02 78	0bc9	22 d0 bd 70 31 23 03 2d 63	0fe9 : f2 59 8d a0 1d 85 fb 84 33
0871	69 07 85 5d 90 05 a2 0b 3b	0bd1	79 1d 34 e6 4c 29 a6 b2 ca	0ff1 : fc a9 36 85 01 0e 00 bf 00
0879	20 12 02 20 b2 01 f0 71 01	0bd9	71 72 01 0e 20 4b 0c 47 a1	0ff9 : 1c 8e c0 1c bd 53 9b fd f1
0881	20 bb 01 c6 5d 04 f4 c6 5e	0be1	0c 0b 21 85 fc bd 14 21 70	1001 : bd 5d 02 97 fe 3c b1 fb 71
0889	5e 10 f0 20 10 02 d0 27 d2	0be9	9b 59 a0 ff b0 e5 7f 1b c7	1009 : 10 7b 9e 32 15 0a 00 b6 b6
0891	a9 02 85 b1 a2 08 20 12 d8	0bf1	88 d0 7f a2 90 8e 21 ae c7	1011 : ae 98 48 44 f0 06 cc 12 28
0899	02 38 ae ae 85 5d 85 5d 11	0bf9	23 09 29 2b 01 90 2d 19 4d	1019 : 12 3d a9 04 86 46 0e a0 e5
0901	ae 5f ae 5e 85 ae b1 5d 30	0c01	90 29 19 2b 01 90 2d 19 4d	1021 : 1c 88 e9 00 86 46 0e a0 e5
0909	ee 5d 02 0e 02 5e 20 bb 0c	0c09	2f 01 90 31 19 33 65 f1 a8	1029 : c6 3b 80 bd 00 c0 c0 06 79
0911	01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20 01	0c11	0b aa ae 95 20 ae 88 c8 cd	1031 : 90 08 c0 0a b0 06 6a c4 b4
0919	10 02 d0 1e a9 03 85 61 cd	0c19	c0 a0 39 01 a0 00 8c 81 0c	1039 : 8d 12 6a ea 91 fd e8 c8 40
0921	20 10 02 d0 cf a2 0a 20 fe	0c21	1c a9 19 8d 7e 1b ca 0a 91	1041 : 3b c0 17 90 e5 ad bf 13 a5
0929	12 02 69 00 85 5d a5 5e cd	0c29	b1 fb 8e b2 ae bd 1d 7b d4	1049 : 4a 13 ee 03 ea e6 fd d0 58
0931	69 01 85 5e 90 c3 e8 20 f3	0c31	40 8d 7f 2e 10 2f 43 41 e8	1051 : 02 e6 fe 18 0b ee 1e f0 eb
0939	12 02 4a d0 2a 69 04 d0 08	0c39	8d 80 e6 00 12 d0 8a 4e e0	1059 : 7f e4 9e 12 82 02 aa ee eb
0941	06 5f 26 26 5e c6 5c 35	0c41	90 d4 c9 60 90 06 38 e9 04	1061 : 6e 7c ae 32 fd 03 4c f2 9e
0949	0d d4 a2 08 20 12 02 90 89	0c49	ca 10 f5 68 aa ad 6c 95 9b	1069 : 12 60 30 a8 99 00 c0 77
0951	cd a9 37 85 01 58 4c 25 60	0c51	42 ad 80 02 9e 43 29 3c a9	1071 : 87 c1 e8 d0 f7 60 e0 b4 94
0959	08 b3 ac e6 ac d0 02 e6 0a	0c59	03 de a9 20 8d a5 0d a9 c7	1079 : 45 c0 90 1d ad 06 a4 c9 2e
0961	ad 60 91 ae a2 ae d0 02 f4	0c61	8a 88 0a 0a 64 b1 07 e0 38	1081 : 3a f2 81 1e 8d 28 78 8f 45
0969	ae af 60 a2 01 8e 5c 84 72	0c69	ff 0d a2 0a 8e 00 0e 1d 34	1089 : 1e 72 8f 1e 8d 28 78 8f 45
0971	5d 84 5e c6 60 d0 09 a9 25	0c71	10 ae 20 07 8a 14 42 ae 73	1091 : 07 90 9e 79 8e 8c 79 17 f6
0979	08 65 60 20 b2 01 85 5f 08	0c79	5d 68 0e 92 07 11 c9 40 be	1099 : a1 e4 9e 1e 41 8d e7 8d 4f
0981	06 5f 26 26 5e c6 5c 35	0c81	90 d4 c9 60 90 06 38 e9 04	10a1 : 21 e6 08 87 90 8d 7f 18 cc
0989	0d e9 87 5d 60 0e f3 1e 06	0c89	80 4c ad 6d 67 40 91 20 f9	10a9 : 8c 1d 88 d0 be 4c 75 12 48
0991	08 c4 07 9e 20 32 30 36 f6	0c91	93 f4 d9 ee 3d 19 03 39 0e	10b1 : ee 9f 60 f5 9f 45 21 9f 2d
0999	35 20 42 59 20 4d 41 54 54	0c99	88 03 14 cc d3 ca 25 d0 0b	10b9 : 82 9e 0f 3d 9e 51 48 9e c9
09a1	54 48 49 41 53 20 57 45 52	0ca1	c2 97 ab b5 20 18 69 0a 4d	10c1 : 3c 83 9d cf 9d 54 52 9d 21
09a9	42 45 52 00 01 10 8f a0 da	0ca9	d6 bc ec f2 48 ad 40 48 b4	10c9 : 0f 20 29 c3 9c d5 14 83 5e
09b1	35 a9 00 85 fb 84 c0 a2 25	0cb1	f3 40 12 16 dc db c8 e2 a0	10d1 : 9c cf 9b 34 51 18 ce 30 34
09b9	eb 85 fd 84 fe a0 00 b1 6f	0cb9	ce cl 11 d1 50 2d 0d 07 97	10d9 : 0b 18 a9 10 2c 00 dc f0 b0
09c1	fb 91 fd 84 d0 19 e6 fe 34	0cc1	b0 7f 1b 99 00 00 07 33 ad	10e1 : 57 ad 2b 6a 90 0f 01 90 ce
09c9	eb fc 85 fc c9 a4 02 a9 e4	0cc9	90 01 22 90 f8 85 fe 84 05	10e9 : 1f 19 2f 01 b9 3a a9 09 a7
09d1	0d 87 07 29 1e 02 69 06 3f	0cd1	fd 9d 36 e2 2e 8d 91 fd bb	10f1 : b0 99 60 3c 09 bd 97 c9 af
09d9	50 10 b1 20 47 2d 17 07 8a	0cd9	c8 d0 fb a3 e0 f4 60 a9 07	10f9 : a4 37 90 f3 cc 03 80 18 13
09e1	8d 20 d0 4c 00 c0 00 c6 ba	0ce1	3c a0 0e 78 a4 3f 18 81 51	1101 : a2 67 08 98 9d 6f b0 e0 46
09e9	0c 47 80 40 46 89 64 0d 72	0ce9	f3 60 ad 11 d0 29 f7 8d 09	1109 : ee c9 99 0a 26 81 ad c1 24
09f1	21 03 a4 86 02 8d ff ff ca	0cf1	2f 38 a9 28 8d 12 d0 58 09	1111 : ce 3c 90 ad 23 09 06 38 98
09f9	ae 93 20 d2 ff ae 00 80 c7	0cf9	60 4c 06 11 ad 19 d0 8d 25	1119 : 87 40 96 b0 c4 ee 38 01 23
09a1	b7 0d a2 3e 9d c0 c7 ca e4	0d01	0f 86 30 25 58 ad 0d dc ff	1121 : 8a 5e cc 01 2c b6 ae ad 86
09a9	10 fa 20 81 15 d0 a9 9b 24	0d09	ad b6 fd 00 a4 0f a9 01 fc	1129 : 8a dc 16 19 2d 8d c2 9d 27
09b1	71 ca 73 84 a0 0b 8c 2b cb	0d11	2c 58 0e 9f 0e a9 02 c2 c3	1131 : 70 e6 8d 3c 19 c8 9f 8d 27
09b9	00 c8 80 23 26 c0 3d 8d e4	0d19	de 05 74 c2 5e 72 c2 c7	1139 : 4d 1c fd 63 09 e2 14 20 43
09c1	18 a7 0e 23 1d 23 94 8d ed	0d21	c9 5a b0 09 10 05 8d 28 64	1141 : b6 84 01 8d 05 e1 20 d8 bd
09c9	00 d0 89 cc 8d 88 e2 8a e4	0d29	51 72 ad 15 60 09 02 8d 33	1149 : 14 4c bc 13 ad ba e3 28 a5
09d1	ad 8d 85 c2 03 35 4f 6b f8	0d31	55 a9 00 c4 40 64 80 f8 0f	1151 : 73 01 28 7c 01 43 28 77 98
09d9	cc e1 44 ba c4 78 a0 35 fb	0d39	41 5c 80 ad 96 29 fe 8d 1d	1159 : ff 28 27 b0 4c ee ae 90 44
09e1	84 01 49 e1 fd 91 fb 12 f5	0d41	05 40 ad dc 83 fd 24 e0 e8	1161 : ca 00 38 01 8c ca 08 e2 76
09e9	65 fc e6 fe 6e 6d f0 a9 cf	0d49	30 14 20 53 01 53 ce db 93	1169 : 6e c8 00 c0 38 01 8b 0c b8
09f1	37 85 01 58 20 00 50 78 6a	0d51	53 cf 17 74 f2 e7 ff 22 84	1171 : 77 e6 3d 34 2a 0a 0d e7 3a
09f9	20 bc 16 ac 72 50 20 10 9f	0d59	f8 f3 db 94 f3 db c2 c7 c0	1179 : 8c 8c a0 03 18 a5 e7 3a
09a1	14 20 13 a2 90 08 e2 36 e4	0d61	11 20 13 78 78 78 78 78 78	1181 : 02 72 80 2a 37 28 69 e7 4c
09a9	1c 58 af 1c 8e 80 08 60 10	0d69	54 e1 4f c6 53 cd dd 08 8e	1189 : d0 4a 1c ef ca 19 09 67 c8
09b1	05 8e ad 82 ae 08 60 1d 00	0d71	12 9a 03 41 02 40 00 c0 2d	1191 : 0c 0a 1b dd 28 28 40 e7 19
09b9	8e b1 82 b2 08 e2 04 a9 72	0d79	38 41 b7 1c 38 e9 3c 29 d9	1199 : 28 ab 50 14 ca 05 d4 8c 6f
09c1	30 9d 8c 1d 9d 9b 1d 0d 52	0d81	1f 8d 14 8d 01 d4 ad b9 fe	11a1 : 61 b7 14 28 01 d4 74 90 92
09c9	24 00 f7 20 6d 31 20 d6 ae	0d89	6c e8 02 f0 29 3c f0 67 0f	11a9 : 04 29 81 a0 ac 60 a2 17 3d
09d1	0c 20 75 12 20 55 16 20 32	0d91	ce bb 33 98 62 77 80 3a 75	11b1 : 1b a9 9d 00 d4 ca 10 fa e2
09d9	f1 d5 1a 0e a9 80 83 1c d2	0d99	ee de 13 90 de 7f 01 08 cf	11b9 : 99 18 08 71 0c 8e 82 1c 03
09e1	8d d9 32 fe 03 64 10 d0 5c	0da1	d4 c9 0e d0 50 a9 98 99 df	11c1 : bd 13 1d 85 fc bd 1e 4b 4b
09e9	ae 30 d0 0b 20 b0 13 d7	0da9	65 88 cf 15 a9 79 01 0c	11c9 : 8c 8c 84 1c b1 fd d0 91 9a
09f1	20 bd 18 ae 80 5b 06 20 6a	0db1	00 06 8b 68 8e 16 45 bc	11d1 : 60 a8 88 b9 46 87 aa b9 8d
09f9	44 30 40 56 19 20 06 a2 1a	0db9	2d 27 35 c1 46 c6 34 da 20	11d9 : 39 32 8d a0 05 7a 99 07 79
09a1	1f 16 3c 70 89 15 20 d0 64	0dc1	17 a9 18 8d de 25 60 a0 3e	11e1 : 1d 99 0d 45 42 58 b0 dc
09a9	17 20 9a 18 ad 5d 0f 05 ce	0dc9	8d c1 56 50 8d c9 05 79 05	11e9 : 29 03 8d ad d8 72 bd 10 03
09b1	ad 1f 43 48 ad ba c9 47 0f	0dd1	01 8d d1 7f 03 c0 08 00 40	11f1 : 65 db 46 03 a8 48 0d 20 77
09b9	90 ca ee fe 40 82 ae 8a e4	0dd9	d3 0a 01 c3 c3 3c 91 c2 4b 80	11f9 : 28 9a 68 0d 07 8a 24 72 64
09c1	7a 03 f0 09 06 f0 07 0b 3f	0de1	1c 93 03 ba b7 30 07 19 e2	1201 : 88 22 25 ca 68 dc 88 48 6f
09c9	c9 09 03 4c b7 0a 24 66	0de9	73 c1 bc 5c c9 bc ac 84 05	1209 : 0e 18 d2 01 17 f9 19 99 8e
09d1	01 4a d0 05 b0 40 4b 20 05	0df1	01 70 44 e2 ec 0f 40 1a 08	1211 : 9d 87 1c 9d 8d ee 76 b3
09d9	5e 2d e2 5c 94 78 a9 31 8b	0df9	01 70 44 e2 ec 0f 40 1a 08	1219 : 54 1c 65 e0 7e 72 1d 1c b9
09e1	a0 ea 8d 14 03 8c 15 03 08	0e01	39 bc 73 00 61 b7 30 1b 40	1221 : b6 a0 13 20 42 d3 0b f8 d1
09e9	5a b3 1a d0 20 a3 fd 6d 6f	0e09	01 03 b0 c5 cc e5 ff cc 06	1229 : 1c 62 07 ad 62 04 c3 20 6f
09f1	45 29 20 0a 0f 27 d0 11	0e11	81 e6 5e b4 8d ee 5c cd 91	1231 : 76 e8 20 23 14 5e 48 c4 76
09f9	fd dd 1c fa 98 48 5b 0c	0e19	7e 2f 15 ac 02 05 73 01 9e	1239 : 35 99 cb 29 90 f8 0e c8 8c
09a1	56 88 a8 7a 70 f0 ce 59	0e21	c1 3c 0c 85 c4 5d 8e 84 06	1241 : 0e 18 d2 01 17 f9 19 99 8e
09a9	88 d0 ef 4c 34 0b ac 7d 8e	0e29	ce bd a3 3d 45 00 1f 80 38	1249 : 95 1c 99 9b 7b 87 f7 37 08
09b1	36 84 10 37 41 3f c8 47 4c	0e31	a0 e5 b9 30 17 2c 93 7f e8	1251 : e7 27 37 e7 30 c6 1f e2 75
09b9	40 00 99 28 cc 99 0d c2 06	0e39	0d 2b b9 8d 1c 66 f0 06 2b	1259 : de 09 6c 8f 0c da e0 f5 85
09c1	48 50 25 c6 6d ce 82 14	0e41	0c 01 99 e0 70 8d 2b 10 90	1261 : 83 c3 34 83 74 20 ac 32 8b
09c9	78 4e 30 c2 48 a0 24 ec 41	0e49	8e 38 f9 36 e1 8d 13 1d a3	1269 : 16 2c 01 8c 58 e3 3c 13 a6
09d1	09 10 ac 12 d0 c0 f8 d0 f0	0e51	00 40 2d c3 04 09 93 d8 be	1271 : 63 63 03 8c d8 4c 0d 85 09
09d9	29 31 40 60 ad b4 c9 a9 f8	0e59	48 03 30 88 10 ca 60 21 5b	1279 : 8a 33 0f 90 99 20 c3 b3 0e
09e1	08 82 20 eb 0b ee e6 a9 d2	0e61	31 05 ad 94 c3 18 ae 86 3d	1281 : 02 ca 89 90 1d 60 31 42 7b
09e9	07 8d 20 01 f1 46 38 02 1d	0e69	0c 91 18 d9 1e 1d f1 59 ec	1289 : 1c 10 a9 3c 8d c1 10 41 49
09f1	ee 0b d0 03 ee e6 a7 f7	0e71	8d 0f 4d 8d 11 d4 4c 50 f6	1291 : e6 0c 53 8d c9 0b 26 af 21
09f9	77 21 04 f8 10 a8 00 c0 97	0e79	10 49 12 d4 ce be c5 90 68	1299 : 6d ee 1c 56 42 d1 44 fe 21
09a1	44 01 0c ee 8c 41 0a 9f	0e81	f3 be 64 39 94 64 5d 01 f7	12a1 : 11 21 0c 8d 26 d0 2f 02 a1
09a9	04 1c 1c 04 1c 2a 84 10 1f	0e89	1d 59 00 29 78 4c 8f 5d 5b	12a9 : 25 d0 8d b9 06 ba 06 02 23
09b1	25 41 2d c8 41 2e 04 1c 19	0e91	90 e5 dd 6c 42 58 14 c6 dd	12b1 : c4 00 b3 01 8d bd 04 10 79
09b9	36 84 10 37 41 3f c8 47 4c	0e99	c2 4e 94 59 05 38 23 a4 b4	12b9 : 16 19 d2 01 17 f9 19 99 8e
09c1	40 00 99 28 cc 99 0d c2 06	0ea1		



17b1 : 9e d1 a5 3c 64 38 75 dc c0	1bd9 : f5 28 1e 43 67 27 2d 99 6a	2001 : 3b a9 78 a9 14 79 ea 43 a3	2389 : ca 2a 29 22 54 e5 80 14 95
17b9 : 1c fa c6 7c c7 5e 91 d7 e9	1be1 : c9 3d e2 72 42 ce 6b a0 d9	2009 : 43 20 10 be 85 01 60 e2	2391 : 84 b0 7c 1d cb cb ca c6 04
17c1 : a0 78 7f 90 78 87 80 75 40	1be9 : 60 c2 a7 83 65 03 27 81 13	2011 : 98 27 0e 0a 14 28 02 02 c5	2393 : c8 b2 af 6a 2a 2b cc b2 88
17c9 : 1b 19 63 1e 21 e8 1d 07 e9	1bf1 : f8 38 9e 11 10 ae 1d 60 25	2019 : 06 0a 0c 2d fb 42 4f 4e 79	23a1 : bc cb 2b ab ab 8c 18 88 46
17d1 : f1 90 c1 d5 f0 78 64 c0 1b	1bf9 : 08 49 71 02 d9 9b 1d 20 13	2021 : 55 53 c3 53 93 20 20 47 c4	23a9 : 98 28 20 60 66 68 5a 56 21
17d9 : 65 bc 51 71 47 86 ce 87 f2	1c01 : 0a b0 10 b9 9b 80 35 67 00	2029 : 45 5e d4 45 41 44 59 20 57	23b1 : 95 1e 55 00 9b ab 9c bc ac
17e1 : 61 84 f3 21 01 32 22 f6 bd	1c09 : 0b 0b 18 e9 89 d8 60 a2 e2	2031 : 21 5e 41 4f 20 41 52 4c 39	23b9 : d0 2f a5 20 d4 6b 64 5a 66
17e9 : f0 64 8f a9 c3 dd 7f 11 51	1c11 : 01 0d 42 02 60 e8 17 2c 6c	2039 : 14 1a f0 39 29 4a 4f 59 92	23c1 : 94 2f cd 05 15 15 55 da 0e
17f1 : 2b 90 f5 5a bf 24 89 ee 4e	1c19 : 2c a9 c3 a0 2b 04 04 37 70	2041 : 53 54 49 43 4b 20 53 43 03	23c9 : f0 b2 87 17 5d 75 75 55
1801 : 53 d8 1d 82 e7 cd b1 16 14	1c21 : 40 ff 2c 85 c6 da 92 a9 50	2049 : 1a ad 43 1c 70 05 47 52 4f	23d1 : d6 d6 ae 61 61 87 87 44 e1
1809 : 2c 25 25 02 c0 23 27 27 e7	1c31 : 42 11 d0 f3 ff 23 6f 4d	2051 : 41 54 55 4c 41 40 2c f6 50	23d9 : 0d 5d 10 54 1d 1d 50 84 29
1811 : 28 23 04 10 8b 08 8b 30 18	1c39 : 43 44 0c 39 02 f0 fb e9 44	2059 : 53 ed 8c 00 dd ae ce a5 a0	23e1 : d8 c5 20 78 81 46 c4 b8
1819 : 6e 1a 05 02 32 20 28 20 1b	1c41 : 0d f0 21 c9 14 f0 1e ae e6	2061 : 30 d0 ad 92 91 1a a5 49 a4	23e9 : 1d 43 9d 50 ed 76 7a c4
1821 : 02 8a c0 68 07 ea 08 08 7a	1c49 : a0 c8 a8 f0 ec 0e a5 5c bb	2069 : f3 5f e7 4c 31 ea 9b 86 7e	23f1 : 17 6d 6e ed e0 ad 6c b8 ce
1829 : 09 09 c8 20 0a 18 02 c3 8c	1c51 : 14 c9 41 90 03 38 e9 40 c6	2071 : 3e b7 00 12 4e 90 13 4b d9	23f9 : b0 78 70 e8 d1 9e 28 08 e1
1831 : 50 a5 01 0a 0b 0c 0a c0 50	1c59 : 90 84 ee 25 4c 5f 2b 60 b9	2079 : 3a 55 0d 02 12 8e 04 1f 63	2401 : 49 8a 04 43 6c 3c 5c d0 b5
1839 : 20 0c 68 0a 50 d8 a0 c0 50	1c61 : 17 44 f0 d0 71 44 45 1e 7b	2081 : 87 8c 41 8b 0d 1c 39 4f 45	2409 : c8 50 c0 6a 2a 2b cc b2 88
1841 : 3a 32 3c 68 0d 09 07 03 ce	1c69 : 3b ce 14 05 7e 50 ad 12 f6	2089 : 34 5e 50 e4 18 b6 6c 8c 88	2411 : c8 78 42 5c 6c 70 71 72 20
1849 : 9c 0c 84 01 90 29 00 31 e1	1c71 : d0 29 03 aa bd bf 2b 99 ae	2091 : 1e 28 91 ab cc 68 07 e1 ea	2419 : 50 54 55 4e 2c 0c fb fe
1851 : 04 ee 03 b2 0e 0e 0f 0f 8b	1c79 : 00 d8 19 d9 01 f8 39 da e9	2099 : 98 98 f8 cf 21 6d 47 a9 17	2421 : 8e 62 fd 74 55 2e 15 2a 5e
1859 : 10 0b 09 30 0c 0e 0c 0e 8b	1c81 : c8 d8 4c 31 ea 08 0c ce	2001 : 1f 7e 30 a7 1c 1c d8 40 01	2429 : 10 2a 09 22 0e 4a 44 aa 50
1861 : 03 a8 d0 8e b2 05 02 24 62	1c89 : 0f 0e 93 0a 0e 0a 0a 0a 0a	2009 : 1e 28 91 ab cc 68 07 e1 ea	2431 : 00 88 00 02 00 aa 22 50 34
1869 : 81 69 0e 27 23 98 a0 f0 71	1c91 : 59 42 55 20 4d 41 44 45 66	2011 : 64 0e a8 e8 c8 c0 05 d0 25	2439 : 8a 00 2a 01 80 0c b4 04 b1
1871 : a8 e1 0d 15 0e a1 03 c3 71	1c99 : 20 4f 4e 41 20 46 20 54 7a	2019 : 42 82 1c 18 69 31 8d 92 0d	2441 : aa 01 ef 55 20 82 40 30 8a
1879 : 63 04 03 b6 52 06 c6 0e 07	1ca1 : 48 1f 43 48 49 47 48 20 9b	2021 : 0c 32 a9 32 43 70 e2 00	2449 : ff 5f af 15 aa 05 30 60 db
1881 : 0d 88 c0 28 0d 8b 0c b2 ce	1ca9 : 2d 20 53 43 4f 52 45 53 67	2029 : 45 5e d4 45 41 44 59 20 57	2451 : 88 00 c7 bf 17 ff ce 04 70
1889 : 80 90 5a 02 73 07 02 07 ae	1cb1 : 0d 0d c3 57 77 10 12 30 21	2031 : 21 5e 41 4f 20 41 52 4c 39	2461 : 03 81 41 05 2e 1b 08 1b 28
1891 : 4b 00 48 08 8a d4 28 09 b1	1cb9 : 4c 41 59 45 52 20 00 20 25	2039 : 14 1a f0 39 29 4a 4f 59 92	2469 : 40 19 08 9b 54 aa 10 aa dc
1899 : 4d 0f 09 45 32 51 52 5c 8c	1cd1 : 4e 38 06 d8 4e 41 4d 35 67	2041 : 53 54 49 43 4b 20 53 43 03	2471 : 10 08 80 50 00 87 af 05 b0
18a1 : f1 08 0d 11 78 b9 f2 39 94	1cd9 : 53 45 00 59 50 15 65 49 ea	2049 : 1a ad 43 1c 70 05 47 52 4f	2479 : a2 48 0e a2 52 09 57 49 75
18a9 : 79 01 f0 b6 9a 41 42 e6 80	1ce1 : 43 48 52 53 2e 29 21 00 f8	2051 : 41 54 55 4c 41 40 2c f6 50	2481 : 65 2b 01 10 64 30 65 20 5c
18b1 : 0b 72 43 44 45 46 4d 0b 21	1ce9 : 13 0d 0e 80 8c ab 8e 69 4a	2059 : 53 ed 8c 00 dd ae ce a5 a0	2489 : 22 02 30 21 0a 20 20 03 05
18b9 : 76 40 47 48 49 4a 0a 02 3d	1cf1 : 64 3e 02 80 00 3c 20 ee 45	2061 : 30 d0 ad 92 91 1a a5 49 a4	2491 : 00 10 42 70 80 80 c6 c2 e2
18c1 : af 4b 4c 40 20 a0 56 3c 0a	1cf9 : 09 49 20 57 0e 37 05 41 cf	2069 : f3 5f e7 4c 31 ea 9b 86 7e	2499 : 0f 08 30 82 88 00 03 c1 29
18c9 : 2a 8e 38 9a 8e 21 c3 66 6e	1d01 : 4c 8f 92 00 3a 02 72 93 8a	2071 : 3e b7 00 12 4e 90 13 4b d9	24a1 : 82 64 54 20 09 0f 05 64 70
18d1 : 03 62 43 66 03 21 03 99 1b	1d09 : 44 0d c0 ab 97 50 1c 52 8a	2079 : 3a 55 0d 02 12 8e 04 1f 63	24ab : 1ab 15 0b 05 06 53 39 6d 25
18d9 : 80 ac a3 c2 ee 03 41 91 51	1d11 : 53 d0 c0 50 a1 43 45 4d 3d	2081 : 87 8c 41 8b 0d 1c 39 4f 45	24b9 : ff 5d bf 55 2a 14 3a 15 58
18e1 : 4f 50 20 80 15 32 51 52 8c	1d19 : 42 41 82 46 9f 02 c6 49 1b	2089 : 34 5e 50 e4 18 b6 6c 8c 88	24c1 : 3e 15 3f 17 ed 16 00 22 40
18e9 : 53 54 08 28 53 55 56 54 4f	1d21 : 54 4c 2e 05 f1 e2 50 13 65	2091 : 32 ae 91 ab cc 68 07 e1 ea	24c9 : 50 80 c9 8e 16 1d 01 aa 84
18f1 : a0 82 85 4c 57 58 58 59 0a	1d29 : 93 d6 c9 b6 44 20 55 4b a2	2099 : ad 82 1c 18 69 31 8d 92 0d	24d1 : 04 71 41 a0 ce 10 3e 1c 73
18f9 : 82 0f 28 94 0f ce e5 0f a7	1d31 : 20 40 c0 9c 42 5d 90 20 3c	2001 : 0c 32 a9 32 43 70 e2 00	24d9 : 0e 76 80 d0 f8 28 10 08 50
1901 : 11 f3 8e 20 c3 c9 01 a8 93	1d39 : 41 20 c1 68 97 45 07 86 d5	2009 : 42 82 1c 18 69 31 8d 92 0d	24e1 : ab 52 80 e6 f8 6a bf 82 b1
1909 : f1 e0 b4 3c 32 ca 7c 20 cb	1d41 : 76 0e 5c 55 7e 50 4c 4c ce	2011 : 64 0e a8 e8 c8 c0 05 d0 25	24e9 : am 05 60 3f 1d 3f 37 32
1911 : 36 02 bc 8d 20 52 02 3c 3e	1d49 : 02 05 71 6f 44 00 10 78 fa	2019 : 42 82 1c 18 69 31 8d 92 0d	24f1 : 40 01 06 47 01 42 ea 55 5c
1919 : 5e 48 3c ae 76 7c 02 2b 29	1d51 : 44 55 4f 02 47 00 10 78 fa	2021 : 0c 32 a9 32 43 70 e2 00	24f9 : ff 5d bf 55 2a 14 3a 15 58
1921 : 78 7c 5a 4e 02 3c 33 3e 83	1d59 : 64 30 e4 30 04 6d 8a 47 79	2029 : 45 5e d4 45 41 44 59 20 57	2501 : 10 aa 21 57 ae 8f 7e fe 05
1929 : 3c 3c 2c 8e 21 43 41 62 62	1d61 : a9 0a e2 0e 5b ac bd ff ee	2031 : 21 5e 41 4f 20 41 52 4c 39	2511 : d2 8e 49 88 10 03 84 c0 65
1931 : a5 03 41 88 c8 50 14 0d 33	1d69 : a9 0a e2 0e 5b ac bd ff ee	2039 : 14 1a f0 39 29 4a 4f 59 92	2519 : a2 c0 88 c0 20 30 28 4a 0e
1939 : 06 23 c2 85 a0 08 05 bd	1d71 : ff 20 c0 ff a2 04 20 c9 0f	2041 : 53 54 49 43 4b 20 53 43 03	2521 : 55 aa 11 aa 50 08 63 8a 4d
1941 : e3 c6 6c a3 26 63 c3 c0 25	1d79 : 22 f1 00 85 fb 29 3a ca cc	2049 : 1a ad 43 1c 70 05 47 52 4f	2529 : 41 ee a9 23 25 84 af 30 40
1949 : 48 ea 76 8d 82 0e 09 10 2f	1d81 : 85 fc 0f 32 a0 00 78 b1 de	2051 : 41 54 55 4c 41 40 2c f6 50	2531 : 29 60 24 2c af 57 a6 01 ab
1951 : c8 20 0e 76 8c 82 0d 1d 7b	1d89 : 1f c0 c8 c0 6d 16 20 50 ac	2059 : 53 ed 8c 00 dd ae ce a5 a0	2539 : 20 09 81 08 09 57 80 ab
1959 : a3 60 83 c5 a2 5b 5c 4d	1d91 : cc 17 02 35 c3 ff 0f 0c e2	2061 : 30 d0 ad 92 91 1a a5 49 a4	2541 : ee c0 e0 40 e8 40 a2 02 e9
1961 : e2 04 01 cb 5d 5e 88 10 fa	1d99 : 20 40 60 81 0f 85 20 3a d1	2069 : f3 5f e7 4c 31 ea 9b 86 7e	2549 : 07 19 05 01 8a 76 0e af 22
1969 : f1 41 ca 0b 03 4f 87 28 e2	1da1 : 90 0e 79 0c 42 ee 4b 14 0f	2071 : 3e b7 00 12 4e 90 13 4b d9	2551 : 40 81 55 02 58 72 0c 1f 6f
1971 : f1 49 e0 17 7b 2a 26 27 6d	1da9 : 5f 8c 20 d5 ff 60 78 a9 49	2079 : 3a 55 0d 02 12 8e 04 1f 63	2559 : f7 fe 25 10 90 8c 0d c0 72
1979 : ea 0c 80 28 22 c3 20 63 55	1db1 : 08 8d 22 d0 2b cd 8d 23 c0	2081 : 87 8c 41 8b 0d 1c 39 4f 45	2561 : 54 67 fe 75 aa 81 0e 80 b7
1981 : 9c 5c 0c 82 d2 8f 51 51	1db9 : d0 20 bc 16 20 f0 14 a9 b8	2089 : 34 5e 50 e4 18 b6 6c 8c 88	2569 : 4c a0 48 14 a1 5c 0d 17 e1
1989 : 17 9e 0f 17 b2 ae 21 23 01	1dc1 : 06 a0 c1 c2 30 34 58 e5 8e	2091 : 32 ae 91 ab cc 68 07 e1 ea	2571 : 80 43 11 ee a0 66 14 11 de
1991 : 20 40 14 b8 24 25 81 00 5f	1dc9 : 63 a3 30 14 20 10 33 21 1e	2099 : ad 82 1c 18 69 31 8d 92 0d	2579 : 48 af 5d 32 01 10 04 d0
1999 : 50 f1 1f 48 c8 50 ae 56 1e	1dd1 : 92 4e 29 a1 30 a5 37 8d 31	2101 : ca c0 2e a7 fa 2f 94 e8 9f	2581 : 22 d0 51 01 51 11 51 8b 82
19a1 : 3c 7e 78 3c 32 ca 7b 5f ea	1dd9 : a4 30 89 3d 9c 0e 1a 11 6c	2109 : d0 fd c8 c8 c0 70 46 8c 7f	2591 : 11 10 50 10 11 91 02 41 e9
19a9 : 80 8f 0e 0e ef 3a 3b 3c 7c	1de1 : 4c 30 89 3d 9c 0e 1a 11 6c	2111 : 70 c0 64 d0 f0 20 53 32 de	2599 : 01 19 10 14 58 6c 80 80 99
19b1 : 98 73 3d 3e 3f ea 73 bd 7e	1de9 : fe 46 77 74 99 28 cc a9 d8	2119 : 3e 89 1e 01 95 ce 14 00 81	26a1 : 50 80 c9 8e 16 1d 01 aa 84
19b9 : c0 c1 c2 06 83 63 c3 47 ba	1df1 : 0f 0e 89 d8 88 10 f3 a9 2f	2121 : 41 e6 35 4c b2 0c ce 9e a8	2611 : 04 71 41 a0 ce 10 3e 1c 73
19c1 : 38 d8 f0 60 63 6f c3 47 ba	1df9 : 1b 63 17 3c 03 8e 6c 31 0c	2129 : b9 6d 32 b4 c0 03 20 29 b3	2619 : 40 19 08 9b 54 aa 10 aa dc
19c9 : 98 c3 c2 ab 43 cd	1e01 : a9 29 d8 61 ae 05 70 1b ac	2131 : 32 2a 03 61 2b d0 ee 5e 17	2621 : 10 2a 09 22 0e 4a 44 aa 50
19d1 : c3 2c 33 34 35 40 a0 88 fd	1e09 : ca 10 f0 a9 ae 8d 16 f9 93	2139 : 40 60 00 0f 0f 0c 0b 0e 53	2629 : a2 48 0e a2 52 09 57 49 75
19d9 : 2b 36 35 37 e6 0a f6 35 59	1e11 : 8a 15 13 a9 ae 8b 30 20 11	2141 : 0b c0 01 01 39 00 84 04 ea	2631 : 50 80 c9 8e 16 1d 01 aa 84
19e1 : 38 39 0a 3c 5a 8b 8f 1d 9c	1e19 : 79 12 a9 14 8d a5 bc 45 c0 9c	2149 : 52 45 51 01 02 40 20 46 ac	2639 : 04 71 41 a0 ce 10 3e 1c 73
19e9 : 99 0f 16 b2 8e 37 ef 2a 9d	1e21 : 09 8d f8 cf 8d f9 cf a9 84	2151 : 42 52 69 2a 00 88 5c dc d8	2641 : ab 52 80 e6 f8 6a bf 82 b1
19f1 : 2b 2c 3a 22 85 3e 2d 2e bf	1e29 : 1e 81 38 60 60 60 87 8d 6a	2159 : 56 45 4c 20 00 86 16 00 f6	2649 : am 05 60 3f 1d 3f 37 32
19f9 : 2f 74 33 30 31 32 40 6a b0	1e31 : 11 57 8f 03 97 85 26 fa	2161 : 08 26 68 08 10 08 08 f0 51	2651 : 54 67 fe 75 aa 81 0e 80 b7
1a01 : a3 0c c2 c2 41 4f c7 66 3e	1e39 : 2c 18 50 81 02 08 30 8d 6a	2169 : 09 20 20 5f 88 0e 00 01 97	2659 : 4c a0 48 14 a1 5c 0d 17 e1
1a09 : 43 c3 c2 41 4f c7 66 3e	1e41 : 0a e1 01 28 83 b0 09 08 09	2171 : f1 05 06 04 f1 18 09 07 14	2661 : 80 43 11 ee a0 66 14 11 de
1a11 : b0 60 60 0e 4b c4 4d 3b	1e49 : ad 21 03 09 02 40 70 9d ce	2179 : 02 28 2a 2a 2b 27 c2 d5 56	2669 : 48 af 5d 32 01 10 04 d0
1a19 : 4e 4f 50 80 e7 86 9d 4a f1	1e51 : 95 cd 44 68 45 08 04 04 ef	2181 : f1 39 44 09 09 0a 0b f2 14	2671 : 10 aa 21 57 ae 8f 7e fe 05
1a21 : 54 55 56 57 58 59 5a 5b 11	1e59 : 8d 0f 05 c2 40 8d 05 d4 39	2189 : 39 47 27 0c 0d 0e 0f 10 4f	2679 : d2 8e 49 88 10 03 84 c0 65
1a29 : 5c 5d 5e 5f 60 61 62 63 64	1e61 : 8d 0f 05 c2 40 8d 05 d4 39	2191 : 11 c0 12 13 14 0c 85 40 c8	2681 : a2 c0 88 c0 20 30 28 4a 0e
1a31 : 64 57 65 66 67 68 69 6a 9b	1e69 : 0c c5 0d 92 32 99 04 d0 8f	2199 : 47 89 ca 3b 00 15 16 17 ee	2689 : 55 aa 11 aa 50 08 63 8a 4d
1a39 : 6b 6c 6d 6e 6f 70 7a f2	1e71 : 0e 1b 10 b4 14 a9 03 8d 67	22a1 : 17 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 91	2691 : 41 ee a9 23 25 84 af 30 40
1a41 : 71 72 73 74 75 76 77 78 31	1e79 : 1c 8f 8f 03 97 85 26 fa	22a9 : 1f 21 22 23 24 25 26 27 28	2699 : 29 60 24 2c af 57 a6 01 ab
1a49 : 70 79 7a 7b 7c 7d 7e e6	1e81 : d0 e1 01 28 83 b0 09 08 09	22b1 : 44 45 46 47 48 49 50 51 24	2701 : 20 09 81 08 09 57 80 ab
1a51 : 71 72 73 74 75 76 77 78 e6	1e89 : ad 21 03 09 02 40 70 9d ce	2221 : 55 56 57 58 59 60 61 62 63	2709 : 2a 05 33 20 01 10 04 d0
1a59 : 02 8a 70 11 e2 8a b0 7a 19	1e91 : 95 cd 44 68 45 08 04 04 ef	2229 : 9e 5e 6f 68 69 6a 6b 6c 19	2711 : 22 d0 51 01 51 11 51 8b 82
1a61 : 34 78 19 47 8b 50 25 20 12	1e99 : 8d 0f 05 c2 40 8d 05 d4 39	2231 : 71 5e 6f 68 69 6a 6b 6c 19	2719 : 48 af 5d 32 01 10 04 d0
1a69 : 8c e2 50 21 e7 91 e1 e5 fd	1ea1 : c0 18 14 8d 12 14 8e 7f 7e ca	2239 : 02 28 2a 2a 2b 27 c2 d5 56	2721 : 10 aa 21 57 ae 8f 7e fe 05
1a71 : 36 55 8e 8f d4 09 75 90			

# C 64 Listing des Monats

```
2661 : 6a 95 6a 6a 08 de a9 55 c6
2669 : 9d 95 a0 51 15 c4 41 c6 ad
2671 : 55 81 52 06 ce 18 9b 56 25
2679 : 56 80 50 8c 40 d1 dd a5 8a
2701 : 69 69 d2 19 20 19 6c 02 77
2709 : 08 19 19 d9 59 04 2e aa e3
2711 : 21 40 46 54 0e 9a c0 40 a8
2719 : 20 46 66 04 e4 65 20 3e 3c
2721 : 1a 5d 15 a9 c0 80 56 58 7e
2729 : 16 16 96 20 6c 04 73 30 09
2731 : 4a 95 a0 c0 28 24 91 c3 84
2739 : 40 cd d1 09 c1 55 06 4a 69
2741 : 05 38 1b 01 00 83 69 b0 6c
2749 : 19 9b 5a 96 95 93 1e 0b 1e
2751 : 50 e5 e5 ad 6b 6f 65 48 fb
2759 : 38 9a 0a f8 af 15 d1 60 2c
2761 : a3 69 55 51 86 3a 84 0c 9d
2769 : c3 2a 55 50 40 54 54 83 a0
2771 : 6d 04 d6 a8 83 15 d5 e4 ab
2779 : 14 f4 07 86 44 90 03 a1 b2
2781 : 9d e2 e0 39 bc 11 66 00 dd
2789 : d8 40 ae 68 55 54 50 38 ea
2791 : 84 01 38 cb 0f ca 81 45 13
2799 : ca c0 00 88 28 e1 d0 62
27a1 : 04 00 29 55 a2 b0 79 50 d5
27a9 : a0 1e d4 63 0a 45 55 88 2b
27b1 : 0c 8a 0a 78 28 80 0a 0c 58
27b9 : 90 0f 0a 82 1e ff 06 32 02
27c1 : 05 04 e2 10 b8 54 05 84 ce
27c9 : 04 c0 e2 10 79 01 88 2d 04
27d1 : 50 40 87 00 7b 05 14 10 74
27d9 : 3b 8a 1a 46 55 50 50 54 6a
27e1 : 14 14 30 38 8b 01 83 54 8a
27e9 : 50 50 c0 0d 99 03 c0 0c d3
27f1 : 3e 15 55 23 86 80 8b 40 ce
27f9 : 03 43 23 62 86 80 8b 40 ce
2801 : 50 15 0c 01 c1 15 12 3c 85
2809 : 54 40 11 96 80 08 14 8e 4a
2811 : 27 60 c6 01 c3 24 60 c2 9e
2819 : 01 c6 55 94 04 50 44 60 fc
2821 : 26 78 54 b0 e2 92 51 54 51
2829 : ca f8 a8 60 3e 3a 2f 77 07
2831 : 10 10 15 11 15 64 11 40
2839 : 10 33 6a 10 20 23 61 00 25
2841 : 0c 72 01 10 80 14 11 23 fc
2849 : 8e 40 e2 4c 86 04 11 e2 0a
2851 : b8 e0 25 43 22 08 15 0a 84
2859 : 02 38 a5 12 10 04 00 7b
2861 : 41 41 c8 40 4e 2d 51 51 b3
2869 : 8c 2e 51 01 3f ca 10 ec b5
2871 : 36 40 28 18 cb f9 41 45 c0
2879 : 9d 51 93 bc 50 11 40 84 d3
2881 : 00 30 e2 10 40 10 43 74 c8
2889 : 80 ac 78 01 b8 ad 44 10 ce
2891 : 84 0e 37 6c 41 05 41 02 bd
```

```
2a51 : 09 aa a4 07 e6 64 a2 a0 17
2a59 : 1e c2 90 03 ba 40 30 38 3c
2a61 : 8f 0a 24 e1 02 bb b9 fa 15
2a69 : fc 01 55 55 60 1f 40 3f 15
2a71 : 40 00 ff d0 c3 c3 83 12 58
2a79 : 05 50 d5 e8 d1 b3 70 05 db
2a81 : c4 29 dd ce e9 02 9e 22
2a89 : 00 0a ab 04 0b 7d a4 0b 1b
2a91 : 6a 54 06 40 94 0e c2 03 7a
2a99 : 12 47 03 d6 b2 e9 c3 5a 56
2aa1 : 3a d4 87 87 06 13 56 b9 e3
2aa9 : 8b 00 40 04 e0 00 64 a0 05
2ab1 : f8 63 05 07 04 90 0a f8
2ab9 : aa 90 13 03 a5 da 40 a6 50
2ac1 : 0e 1f fe 90 07 20 06 a0 48
2ac9 : 18 04 51 06 e4 00 04 b9 ca
2ad1 : 25 ea 40 05 57 b9 f1 4c c0
2ad9 : 19 aa 21 98 59 4c 0c 84 57
2ae1 : f0 01 02 bd 90 ea aa 80 96
2ae9 : 16 97 01 65 71 51 c1 74 49
2af1 : 11 c0 3a 40 91 07 88 cf 12
2af9 : c1 68 29 7a 10 1a 74 00 2c
2b01 : 69 dd 01 af 79 06 af 4a 3e
2b09 : 2a d0 90 bf 64 a3 0c e8 05
2b11 : 26 d6 a4 90 a3 00 3c 60 c9
2b19 : 64 0c 36 86 49 54 87 55 e2
2b21 : c2 c1 83 ff 90 15 ad 04 15
2b29 : 34 15 00 f9 00 02 a7 40 8a
2b31 : 0a 98 90 0f fe 90 0f ea 16
2b39 : d0 07 0c 41 01 ad 50 54 20
2b41 : 01 b1 92 41 27 d1 c1 09 02
2b49 : 18 1f 43 57 8e a9 e9 99 ba
2b51 : a9 24 99 90 24 a9 a4 83 ae
2b59 : 0c 81 80 7b 10 44 54 93 51
2b61 : 50 86 e2 92 49 a0 06 99 24
2b69 : 03 20 aa a4 1f 08 a9 aa 68
2b71 : 6a 49 56 4a 49 02 0f 95 4b
2b79 : a1 06 49 5a 02 a4 05 a1 58
2b81 : 06 90 5a a9 87 54 c5 0f eb
2b89 : 83 28 00 38 01 9a 3c 0c 1d
2b91 : 32 18 3c 3e 3a 95 18 0b
2b99 : 0a 74 08 07 90 68 03 88 21
2ba1 : 99 60 01 90 70 19 7c a0 c0
2ba9 : c2 86 0f 22 a0 11 c0 d1 40
2bb1 : e0 20 1a f8 0c 28 60 f1 ae
2bb9 : ea 09 3a e9 f4 5a 01 48
2bc1 : 60 20 12 70 02 7c f8 a0 ed
2bc9 : c0 18 3c 4e 80 3e 32 03 37
2bd1 : d8 2c 78 a2 18 a9 00 9d 3c
2bd9 : 00 d4 ca 10 fa a9 ff a0 36
2be1 : 00 99 00 8b 03 ec bf c8 ae
2be9 : 00 77 a9 36 a0 50 8d 14 d1
2bf1 : 03 8c 15 03 a9 0f 8d 18 5a
2bf9 : d4 12 50 8d 9d 53 8d 9e 84
2c01 : 1f 58 9f 53 58 4c af 50 e8
```

```
2cd1 : 5e 44 58 22 e8 f0 f8 60 52
2cd9 : be 57 59 5b 5d 5f 01 54 72
2dd1 : 04 01 02 01 39 03 01 34 87
2dd9 : 04 04 00 05 48 06 07 3f e1
2de1 : 07 07 08 08 09 09 bc 95 6f
2de9 : 0b c0 04 15 17 1a 1b 05
2df1 : 1d 1f 20 22 24 27 29 2b 69
2e01 : 2e 31 34 37 3a 3e 41 45 e1
2e09 : 49 4e 52 57 5c 62 68 6e 50
2e11 : 75 7c 83 8b 93 9c a5 af 2b
2e19 : b9 c4 d0 dd ee ff 16 27 79
2e21 : 39 4b 54 7a 8a a1 bd a4 b0
2e29 : f0 0e 2d 4e 71 96 be e7 cc
2e31 : 14 42 74 a9 e0 1b 5a 9c 42
2e39 : e2 2d 7b cf 27 85 ee 51 6f
2e41 : c1 37 b4 3c 4a 59 77 9e 06
2e49 : 4e 08 30 32 6d 67 70 27
2e51 : 89 bd ed 3b 9d 14 a0 45 9e
2e59 : 03 db d9 e1 12 65 db 76 a5
2e61 : 3a 27 41 8a 05 b5 9d c1 c8
2e69 : 24 c9 b6 ed 73 4e 82 14 b9
2e71 : 0a 6a 3b 82 48 93 6b da 54
2e79 : e7 9c 04 28 14 d5 4a fc af
2e81 : 04 08 0c 4d 5c 10 01 a9 d4
2e89 : 02 01 1e 05 3d 00 00 08 17
2e91 : 0c 60 24 42 03 8b 03 11 41
2e99 : 42 60 23 c4 29 03 c4 6b 41
2ea1 : b8 72 04 12 02 e2 fa 0a 0d
2ea9 : 10 80 81 41 40 03 00 15 c8
2eb1 : 15 42 65 26 a9 80 cc ba 40
2eb9 : cd bc ed 82 2e fe 0f 20 15
2ec1 : 4b 42 87 88 12 56 55 10 2b
2ec9 : f8 09 56 e2 04 79 56 84 ae
2ed1 : 9c 00 9e 9f 76 1b 80 9a 88
2ed9 : 3b 66 00 42 29 03 c4 6b 41
2ee1 : 03 98 08 15 03 a9 98 f0 97
2ee9 : b8 09 20 a0 26 31 80 9e 6d
2ef1 : 65 60 22 91 8f 12 9c 0f 5b
2ef9 : 0b 8a d0 53 63 63 73 83 0e
2f01 : 09 93 ea 08 40 a3 27 b3 b5
2f09 : 20 82 ac 2b c3 0a d3 4e bf
2f11 : 56 11 f8 0e 00 00 0d 4e bf
2f19 : 7c 08 28 30 7e 02 02 20 a4
2f21 : 7a 07 07 0e 02 31 0c 0e 0d
2f29 : 07 07 09 09 02 31 0c 0e 0d
2f31 : 02 19 08 a0 83 45 0c 0c 81
2f39 : 0c 11 14 ea 08 29 01 15 28
2f41 : c0 00 0e 74 7c 5e 3e 03 0d
2f49 : 68 01 18 24 00 23 24 52
2f51 : 18 00 02 0c 84 1e 02 a5 78
2f59 : 47 32 60 e2 19 c0 29 a0 e3
2f61 : 2b 05 24 0a 24 2a 29 23
2f69 : 30 30 2b 04 24 2a 29 23
2f71 : 6b e6 08 28 0a 04 30 ee b3
2f79 : 62 68 35 21 37 4b 8f 0a a1
2f81 : d5 1e 39 36 07 35 aa 88 50
2f89 : 25 0e 22 27 38 c2 f9 c7 34
2f91 : 3a 22 24 37 70 36 80 32 eb
2f99 : 10 32 12 7b 06 88 8e 64 5e
2fa1 : 57 06 24 30 c0 c3 20 9f
2fa9 : 8b 07 3c c3 c3 51 08 f1 9b
2fb1 : 23 38 c4 21 03 14 3e ea d1
2fb9 : 01 05 a3 21 03 14 3e ea d1
2fc1 : 20 35 4b 88 cd 00 80 94 68
2fc9 : bb 04 02 00 d8 40 94 c0 6a
2fd1 : 12 0e 62 03 55 79 05 10 39
2fd9 : 0e 5a e2 02 3a c2 91 0c eb
2fe1 : 90 0f 0c 88 0c 59 c3 6c 80
2fe9 : 80 9e 38 82 09 6b 8e a2 82
2ff1 : 03 2b 82 a0 e0 c0 c5 b4 4f
2ff9 : f2 2a 28 10 ed 69 aa f5 e1
3001 : c8 01 41 d3 7c 7c
3009 : 70 4c 3c 74 1c c3 31 15 c0
3011 : 0c c7 70 b3 0c ce 73 4c 31
3019 : c7 63 73 0e 8f a7 1c e7 a7
3021 : 0f 19 c7 1c 74 0c f1 33 08
3029 : 3a 80 87 37 1c cf df af 81
3031 : ee 07 0e 43 30 81 08 14 3e
3039 : 10 00 45 55 55 7e 9c eb db
3041 : ff ff 55 5a 7e bf df aa 3d
3049 : 8e 55 5a 7e bf df aa 3d
3051 : 86 58 8f 60 aa f3 ba fe 26
3059 : ff ff 20 26 eb 86 d0 40 c8
3061 : 0c 10 40 04 fe a8 14 51 25
3069 : 51 09 cb ba bf ff f0 b8 e2
3071 : 09 fe c9 21 10 d0 df a3 e2
3079 : 1e 55 e4 7e 6f 6f 60 33
3089 : 08 ea a5 54 7c 50 40 67 4d
3091 : 09 37 0c a9 8f 10 96 2e 9f
3099 : fb aa 2f a3 c3 65 81 08 9f
3099 : 28 91 6a a3 27 ab c4 25 c6
30a1 : 83 25 c6 a5 8e 9f 14 0d c0
30a9 : 97 8c de 0d b0 0f 14 99 e7
30b1 : 8e 42 21 b5 10 8f 0e 60 33
30b9 : c8 a9 54 7e 6f 6f 60 33
30c1 : af ea 6a 6a 80 8e 02 12 86
30c9 : c0 fd 83 12 bf c0 eb 38 cd
30d1 : 77 5a 0e 7a af c8 1f e5 e2
30d9 : 0b dc 1a 31 09 c2 ff 00 ae
30e1 : 07 f0 0d 0f df ff 02 1e 55
30e9 : 16 14 ba b9 1b fd ff e5 39
30f1 : 06 56 ff 83 56 bf 5a a9 3d
30f9 : 00 50 01 40 05 9a ef 6a 81
3101 : e5 aa 96 bf af 0a 01 e6 fe
3109 : fa 08 02 73 27 fd 23 8e 02
3111 : 0a 07 be 5a bd c8 a0 0f 5c
3119 : f0 6a 04 e9 07 fa b7 fe a2
3121 : 6e fe ff 80 0f ff af 87 8d
3129 : 14 7b 07 fe 06 be 91 9c 51
3131 : e7 85 ab 59 56 56 59 2d 78
3139 : 00 69 99 a5 56 59 2d 78
3141 : 70 06 1a 95 aa a5 ab 95 9f
3149 : ab 4d e6 b9 e6 a9 ff 9e 7c
3151 : a5 6a 29 55 55 95 55 27 3f
3159 : 65 51 c0 98 00 ea 95 08 38
3161 : 28 18 86 90 a1 08 56 6a d1
3169 : 0b 05 a9 ea 5a 65 20 60 61
3171 : 30 33 08 50 9a 95 d0 81
3179 : 00 a4 00 24 00 a0 18 ef
3181 : 07 95 82 40 a9 55 a5 e3
3189 : aa 72 5a 95 09 8f ba 80 af
3191 : 8c 01 fc 38 7f a9 b4 3f 7b
3199 : 45 bf ff d5 17 18 56 af 63
31a1 : fe 2a 83 7f 2a a0 80 0a 0a
31a9 : 0c 7f 1e 08 0f 0c b8 40 b2
31b1 : 88 54 37 c1 c8 10 06 89
31b9 : 33 1f 07 ff 41 c7 ea c7
31c1 : 8f bf 58 43 47 00 07 39
31c9 : 00 1f 80 c2 ff 83 ff f9 e1
31d1 : fe 68 6c 1e 1b 94 07 70 36
31d9 : 60 3c 1c 58 10 9d ac 87 19
```

```
31e1 : b9 ef 97 ff fd 42 5f 81 ea
31e9 : 95 c0 00 0b 1d 0c 03 f3 8c
31f1 : ff 07 1f 1f 1f 8c 04 fc 19
31f9 : e0 ff 3f 7f 1e 1f 40 28 c5
3201 : 2b 01 31 64 01 98 40 7e 8f
3209 : 5f 01 6f 0f ff 64 fd e6
3211 : f8 7e 0f 83 3f b4 7f 00 15
3219 : 09 90 f1 01 3f 27 29 20 66
3221 : 01 a0 04 6f c1 bf 81 ff a1
3229 : af 81 8a e7 ff 7f af 07 ff
3231 : 50 74 30 d3 86 f4 00 c0 d3
3239 : 20 fc 3f 07 0e a5 80 47 d3
3241 : 28 c7 0d 01 81 fd 58 3e b0
3249 : 0f 7d 00 05 1a d3 8e d0 9c
3251 : 0c ff 03 e6 0f fd 3e e5 e0
3259 : f9 dc 62 eb c1 50 7f 01 7e
3261 : 00 5f 21 00 3f 0f 43 40 53
3269 : f0 12 7b bf 43 9b 17 99 6e
3271 : f8 7f bf ed fd 7c ff 0f 05
3279 : 14 a1 01 02 00 5d c7 15 5f
3281 : 04 07 1f 06 fd bf e7 ff ff
3289 : ab 58 08 09 fb 3f ea c7 07
3291 : 0b 28 01 41 2f c4 68 04 dc
3299 : 68 1d 49 ea eb 27 bf d3 73
32a1 : 17 16 05 e6 fc 7e 69 41 d9
32a9 : 45 a0 e0 01 50 46 87 df df
32b1 : aa fe bc 1c ca 8f e4 84 7f
32b9 : bf 07 1d c0 40 02 90 cb
32c1 : 0f 01 ff 09 52 f4 ea ef c8
32c9 : 6b 1f a5 f5 f4 7f fa ea 80
32d1 : e9 1e d3 ea 1d aa d5 57 49
32d9 : 84 78 3e 15 15 56 40 79 49
32e1 : 41 5d 07 87 d0 ff 7c eb 5a
32e9 : f0 b5 9e 0d 2e 7f b4 fe 8a
32f1 : 9a ea 11 ea 18 20 06 01 f3
32f9 : 80 07 0c 5e 7c 25 fe aa c1
3301 : 7f ff 7f 3f af fa 0a ba 41
3309 : 05 42 e9 59 81 54 50 15 8b
3311 : 54 91 55 a4 69 60 a9 1b 8e
3319 : fe 28 0e a1 ff fa d5 ff da
3321 : f4 2a 81 d5 95 50 70 80 14
3329 : 03 d0 5a 19 54 06 93 d2 37
3331 : c1 fd 3f 1d af 50 47 07 79
3339 : a5 44 57 61 43 5b 41 6e 4e
3341 : 54 6f 56 c0 aa 00 39 6f e8
3349 : 94 ff be 0f 82 e5 ab e9 d8
3351 : 2a f0 19 56 e5 94 ab f4
3359 : c1 aa 4a bd 59 57 f4 42 62
3361 : 45 1a 4d 7c 25 6b 4f 6a 38
3369 : 8e fe 56 bc 49 9b 02 d0 d9
3371 : fa 90 7b 06 07 c1 c1 d4 7c
3379 : 7b 06 85 06 e2 1b db cd f4
3381 : 04 b2 7a 07 7b 07 17 75
3389 : 91 a9 68 68 7c 56 d0 fb cc
3391 : 81 fe 5a aa e8 07 ff 42 85
3399 : d0 f8 3e 47 d5 ad 3f 56 d2
33a1 : bd 15 95 d0 9e 0a 9f cb
33a9 : 47 ff 5d 6f c1 fe 05 aa 56
33b1 : 95 ab 06 06 c4 e5 31 78 8c
33b9 : 5c 95 5a 5a 1a 16 a0 a6 b3
33c1 : ab d1 aa aa f4 6f a5 ff bf
33c9 : 95 7a 1a 80 7c 5a 95 f4 64
33d1 : 91 54 a4 00 7c 5a 95 f4 64
33d9 : ab d5 ea 69 59 6a 9a e6 48
33e1 : a7 8f b4 ea 56 57 2e 23
33e9 : 67 65 41 e0 a9 56 55 66
33f1 : 69 5a d6 c2 ae aa af 01 16
33f9 : 78 3a 9a 6f 81 69 69 7e 29
3401 : 41 90 19 1a 00 a5 69 79 02
3409 : 15 aa 19 69 a5 2d bf 57 17
3411 : f9 ea 96 55 a5 55 16 04 35
3419 : 12 8c e0 6a 5a 6a 9a 6e
3421 : 97 31 89 31 09 3e 30 60
3429 : a9 55 4a 48 94 5b 47 79 59
3431 : 1a 3f 52 aa 5b 55 56 a5 da
3439 : 72 e5 69 09 80 58 94 dc f0
3441 : 6a 5a 9a a6 03 91 5a 91 a1
3449 : 6a 4b 92 55 c5 6a 55 91 da
3451 : aa a9 e8 85 65 15 0e aa 82
3459 : 9a 6a 89 28 f0 29 66 05 2f
3461 : 92 60 80 26 80 26 80 26
3469 : 6a 06 11 8a 9e 54 4a 59 83
3471 : 5a 59 a5 6a 24 e6 22 15 59
3479 : c0 0a d3 a5 9a 95 ed 65 c1
3481 : a9 65 20 26 20 a6 c4 96 1d
3489 : ae 69 a0 09 27 40 be 9a 0e
3491 : 66 56 6c 28 f0 29 66 05 2f
3499 : c6 a9 59 20 60 2c 89 bc
34a1 : 66 36 0a de 40 69 8b f4 e8
34a9 : 6b 17 ec ab 95 7d 26 e7
34b1 : 00 b8 40 1a 9e 12 20 90 d6
34b9 : 4a 9e 47 d9 ab 95 6f a9 d1
34c1 : 74 00 21 b9 bf 09 59 69 b7
34c9 : 2a 2b 0f 04 85 21 ba 2f 0f
34d1 : 00 69 8a 28 f0 29 66 05 2f
34d9 : 95 56 fe 15 2e 02 72 83
34e1 : bf 56 06 0a 5a 20 9a 38 27
34e9 : 0c a1 a5 ab 5a 65 6a ee 7c
34f1 : 22 de ea 7e 1a 55 f5 56 dc
34f9 : 95 6a e2 ed 6b ea fa 2a 9b
3501 : 7e 12 41 66 03 00 20 bd c2
3509 : d5 59 85 2a f0 01 bc f3 2f
3511 : 9f c0 20 0d 0f 36 f0 c0 bb
3519 : d0 c1 c0 c1 27 4c 03 c0 94
3521 : fc 1f 01 07 07 00 36 01 57
3529 : fc 0f 05 79 80 ff 00 02 29
3531 : ea 7f c0 8f d0 2f 01 01 45
3539 : ff 91 ff ff 00 ff 0e 14 45
3541 : ff 90 c5 db e4 ff ff 00 5f
3549 : 5c 66 9a 26 8e 64 55 83
3551 : 00 02 2a 40 00 89 ce 06 55
3559 : bf ff ea 54 00 8e 2c ab d9
3561 : ff 80 98 fa 26 06 b0 d8 2d
3569 : 61 a9 c9 00 d8 da aa ff 40
3571 : c9 85 a5 54 40 01 56 d8 08
3579 : 58 e2 54 44 e4 03 98 08 b9
3581 : 86 30 01 8c 02 28 85 54 2f
3589 : 43 ff ea 92 02 0e 08 85
3591 : 1e 00 e0 26 05 ad 1e bf 62
3599 : 43 92 88 60 8a 02 b9 6a
35a1 : 56 56 09 98 5a 64 0f 0a 8b
35a9 : 97 10 15 60 09 8a 9b 3c 51
35b1 : 2e 02 72 4a 2a 76 05 91 09
35b9 : 1a 50 46 0d c3 67 66 ef 9f
35c1 : c0 33 bf ea ba 79 aa fc 8e
35c9 : 08 09 00 00 00 00 00 00 56
```

Das Listing ist zu Ende: Jetzt kann «Duo-Blaster» beginnen



```
2899 : 20 40 b3 01 45 d2 32 22 de
28a1 : 41 04 83 6d e4 45 52 76 21
28a9 : 00 12 00 23 26 c0 2e 78 29
28b1 : 04 0e ff 44 44 a5 88 c0 53
28b9 : d8 cb 09 03 08 d9 c9 04 60
28c1 : 14 54 44 04 02 02 04 5a f5
28c9 : 54 cd e9 54 bf 03 64 c4 38
28d1 : 54 62 32 10 4a 05 27 45 d9
28d9 : 75 eb 44 41 61 00 78 39 e8
28e1 : cb 0a e0 32 10 d0 c4 54 55
28e9 : 60 30 10 3c 44 50 14 67 13
28f1 : 00 90 3c fe 02 3c e2 02 06
28f9 : 3c 02 0c 3c e2 02 02 c5
2901 : a9 7b 0b 8e aa 90 19 9a 4e
2909 : 4a 0a aa a9 0f 6a aa 0b bb
2911 : ff 6a 09 55 55 1b ff 64 29
2919 : 2b 16 07 c7 32 41 3d 02 93
2921 : 05 15 be 15 55 50 05 54 98
2929 : 1f 3d 39 a4 40 c3 29 9a c6
2931 : 90 1e aa a4 d2 a5 3d 34 e5
2939 : 55 14 01 88 69 30 45 a4 12
2941 : 55 29 99 48 46 49 c0 e8 1e
2949 : ed 40 01 10 54 05 c7 88 36
2951 : 60 00 94 66 00 8c 1b 45 f3
2959 : 37 1c 4f 45 49 15 3c 15 73
2961 : 47 18 01 c5 00 75 80 00 5b
2969 : 93 55 91 1f 08 80 30 00 34
2971 : 0e 0e 08 00 02 fc 91 b2
2979 : 10 f0 fe 08 02 80 28 c2 1a
2981 : e2 c0 02 c8 80 22 c2 80 9c
2989 : 08 c8 80 00 c8 c8 e2 93 e7
2991 : da 2c e0 38 c8 c0 03 22 a7
2999 : 91 28 73 10 00 01 b8 68 d9
29a1 : 45 40 7c 3c 2e f2 03 28 44
29a9 : 20 00 88 c0 f0 02 c2 c5
29b1 : 00 02 04 e8 00 44 2b 6d
29b9 : 0a c0 20 a2 50 23 82 02 ac
29c1 : 8a c0 48 e2 67 08 24 b3 c5
29c9 : 89 74 80 44 00 11 1e bf b5
29d1 : 41 54 40 1f 09 e3 73 c3 35
29d9 : 60 d0 bb 00 c3 23 c0 48 9a
29e1 : bf 64 0e fe 49 1c 72 44 b2
29e9 : 32 04 15 7e 62 09 c0 c5 fe
29f1 : 10 b0 62 f0 82 00 44 2b 6d
29f9 : 04 01 18 3c 5a 80 14 ca 9b
2a01 : aa b0 83 06 f9 54 f0 c8 3d
2a09 : 78 e2 24 3c 6a b5 0d d0 fc
2a11 : 24 90 00 a4
```

# Knobelspaß mit Hartmut



Vielleicht könnt Ihr mir helfen, mein Abendessen doch noch auf die Beine zu stellen.

**Diesmal geht es um ein großes Problem. Ja, ein für mich fast lebensbedrohendes Problem. Ich plane ein tolles Abendessen, doch leider ist mir meine Einkaufsliste abhanden gekommen. Und ich wende mich verzweifelt an Euch, mir dabei aus der Klemme zu helfen.**

Es kam, wie es kommen mußte: Den Einkaufszettel muß ich irgendwo verloren haben. Und dabei war er so wichtig für mich. Sie ist eine tolle Frau und ich hab ihr natürlich versprochen, daß es ein Ultra-Super-Abendessen geben wird. Auf dem Einkaufszettel standen so wahnsinnig viele komplizierte Zutaten. Wißt Ihr, wie man eine Zwiebelsuppe macht? Wieviel Blockschokolade kommt in das Mousse au Chocolat, und wie viele Tomaten in die Sauce für die Spaghetti? Drei Päckchen Schokostreusel oder vier? Als Mathefreak hab ich die Zutaten durchnummeriert und auf meinen Einkaufszettel geschrieben. Blockschokolade

war 0, Sahne war 1, Zwiebeln war 2 und so weiter. Da es zehn Bestandteile waren, hab ich eben alle Zutaten von 0 bis 9 durchnummeriert.

Doch jetzt ist der Zettel weg. Das einzige, was mir noch einfällt, ist eine merkwürdige Sache, die ich mir gut merken konnte: Die Zahl, die vor der Zutat stand, gab genau an, wie oft die dahinterstehende Ziffer auf dem Zettel vertreten war. In der ersten Zeile stand also etwa »7 mal 0«, weil ich siebenmal Blockschokolade mitbringen wollte. Die 0 war auf dem Zettel genau sieben mal zu finden. So war es mit allen Ziffern. Und ich dachte, daß es kein größeres Problem sein sollte, das wieder zu rekon-

## Die Lösung zum letzten Knobelspaß

Es stimmt tatsächlich, was Rita da so tapfer vor Jochen behauptet hat. Ihr Multiplikationsverfahren funktioniert:

```

10 FOR A=2 TO 100
20 FOR B=2 TO 100
30 SA=0:A1=A:B1=B
40 IF B1/2() INT(B1/2) THEN SA=SA+A1
50 A1=A1+A1:B1=B1/2
60 IF B1() 0 THEN 40
70 IF SA() A*B THEN 1000
80 NEXT B
    
```

```

90 NEXT A
100 PRINT "O.K. ":END
1000 PRINT "BEI A=";A;"
    UND B=";B;" STIMMT
    DAS ERGEBNIS NICHT"
    
```

Mit diesem Basic-Programm kann man das auch untermauern. Den Gewinner dieses Knobelspaßes geben wir in der nächsten Ausgabe bekannt. Der Gewinner des Knobelspaß aus Ausgabe 7/88 ist Horst Kautz aus Göppingen. (wo)

1	mal 0	1	mal 0
2	mal 1	23	mal 1
3	mal 2	232	mal 2
2	mal 3	23	mal 3
1	mal 4	1	mal 4
	mal 5		mal 5
	mal 6		mal 6
	mal 7		mal 7
	mal 8		mal 8
	mal 9		mal 9

Bis zur 4 gibt es fast keine Probleme, aber dann geht es nicht weiter – kann Euer Computer weiterhelfen?

struieren. Ich setzte mich auch sofort hin, um die Lösung zu finden. Aber da war auf die Schnelle nichts zu machen.

Also die Null war einmal zu sehen. Damit standen aber nun schon zwei Einser auf dem Zettel und ich mußte in die zweite Zeile eine 2 eintragen. Ich hatte nun damit zwei Zweier und wollte gerade die 2 in die dritte Zeile eintragen, als ich feststellte, daß ich damit ja die dritte 2 auf den Zettel schreiben würde. Das Problem entpuppte sich aber dann doch als recht einfach zu lösen, weil in der nächsten Zeile ja die Dreier zu zählen waren. Wenn ich bei den Zweiern eine 3 ein-

trug, so hatte ich plötzlich zwei Dreier und konnte meine dritte 3 auf den Zettel schreiben.

Und nun seid Ihr dran. Schreibt doch ein Basic-Programm, das mir einen komplett ausgefüllten Zettel errechnet. Zu gewinnen gibt es auch diesmal wieder ein Abonnement von Happy-Computer. Schickt Eure Lösungsprogramme an folgende Adresse:

**Redaktion Happy-Computer  
Kennwort: Knobelspaß  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar**

Einsendeschluß ist der 31.8.88. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (wo)

## Kosinus von GUBA & ULLY



# Hinterlistig

Sollte Ihr Computer nicht das tun, was Sie eigentlich wollen, dann könnten Sie das Opfer In der Happy 1/88 hatten wir dazu aufgerufen, uns Gag-Programme zu schicken. neue Streiche mit den besten Einsendungen auf unseren Wettbewerb.

**S**chadenfreude ist die größte Freude. Es darf aber kein echter Schaden entstehen, sondern nur ein scheinbarer. Wenn Sie eines unserer Listings abtippen und dann Ihren Freunden in einem unbemerkten Augenblick ins Laufwerk schmuggeln und starten, seien Sie sicher, daß Ihr Freund erstaunt, überrascht, verdutzt sein wird.

Die Programme, die Sie hier finden, sind Listings zum Aufruf in Happy-Computer 1/88. Leider können wir nicht alle Programme auf einmal veröffentlichen. Allerdings wollen wir das natürlich nachholen und in loser Reihenfolge auch die anderen Listings abdrucken. Zu den Listings wollen wir nicht viel sagen, tippen Sie sie doch einfach mal ab und lassen Sie sich überraschen. (kl)



## Die Gewinner

Unter allen Teilnehmern am Wettbewerb »Digitale Streiche« haben wir als Preis je eine exklusive Happy-Uhr verlost. Die Gewinner sind:

- Michael Neuhaus, 5892 Nachrodt-Wiblingwerde
- Thorsten Puczkat, 2960 Aurich 1
- Marc Staedle, 7600 Offenburg
- Holger Koschinski, 4000 Düsseldorf
- Dieter Hebbe, 8495 Roding
- Martin Gürtel, 8091 Soyen
- Olaf Barthel, 3000 Hannover 35
- Bauer Rolf, 5900 Siegen 1
- Peter Miehle, 2300 Kiel

### Jux ★

von Martin Gürtel

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Gag-Programm
Länge in Byte:	2390
Besonderheiten:	lauffähig nur mit Farbmonitor

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

Jux formatiert Ihre Diskette, zumindest scheint es so. Es wird nämlich alles genauso auf dem Bildschirm angezeigt, als wollten Sie eine Diskette formatieren. Leider läuft dieses Programm nur in der geringsten Auflösung.

**Das macht »Jux« auf dem Atari ST**

```

1: ' Jux
2: ' von Martin Gürtel
3: ' (c) 1988 Happy-Computer
4: Print " " FORMATIEREN
5: Deffill 3
6: Color 3
7: Pbox 1,10,320,200
8: Deffill 0
9: Pbox 0,50,321,150
10: Color 1
11: Box -1,50,321,150
12: Box 1,52,318,148
13: Box 2,53,317,147
14: Print At(4,9);"FORMATIEREN"
15: Print At(8,12);"
Stationskennung: A:"
16: Print At(8,14);"Disketten
Name: "
17: Line 184,100,184,112
18: Print At(8,16);"Format:"
19: Print At(32,10);"AUSGANG"
20: Print At(32,12);"FORMAT"
21: Deffill 1
22: Pbox 72,135,177,144
23: Print Chr$(27);"p"
24: Print At(10,18);" Einseitig "
25: Print Chr$(27);"q"
26: Box 192,135,259,144
27: Print At(27,18);"Zweiseitig"
28: Box 240,86,313,96
29: Box 239,85,314,97
30: Box 240,70,313,80
31: Box 239,69,314,81
32: Pause 50
33: Print At(24,13);" "
34: Print At(24,15);" "
35: Print At(24,14);"NMOGJBUR.GHF"
36: Line 200,100,200,112
37: Pause 50
38: PFS=MkI$(1)+MkI$(1)+MkI$(0)+
MkI$(0)+MkI$(15)
39: Restore Mark
40: For SpI=1 To 16
41: Read Spr.m$,Spr.f$
42: PFS=PFS+MkI$(Spr.m$)+
MkI$(Spr.f$)
43: Next SpI
44: Mark:
45: Data 32768,32768,49152,49152,
57344,57344,61440,61440,
63488,63488,64512,64512,
65024,65024,65280,65280,
61440,61440,55296,55296,
34816,34816,3072,3072
46: Data 1024,1024,1536,1536,512,
512,512,512
47: Y=145
48: For X=200 To 250 Step 0.1
49: Y=Y-0.1
50: Sprite PFS,X,Y
51: Next X
52: Print Chr$(27);"p"
53: Print At(32,12);"FORMAT"
54: Print Chr$(27);"q"
55: Pause 1
56: '
57: Deffill 0
58: Pbox -1,50,321,155
59: Color 1
60: Box -1,50,321,155
61: Box 1,52,318,153
62: Box 1,53,317,152
63: Deffill 0
64: Pbox 5,71,315,145
65: Pbox 200,69,315,72
66: Print At(4,9);"FORMATIEREN"
67: Print At(4,12);"In Arbeit ..."
68: Box 17,135,257,142
69: Deffill 1,2,1
70: Bal$="17
71: For Trk=1 To 80
72: Bal$=Bal$+3
73: Deffill 1,2,2
74: Pbox 17,135,Bal$,142
75: Tr$=Space$(512*0)
76: Ad$=Varptr(Tr$)
77: A$=Xbios(8,LiAdr$,Li1,0,0,
Trk$,0,0)
78: Pause 20
79: Show:
80: Next Trk
81: Deffill 3,1
82: Pbox 0,40,320,200
83: Alert 1,"Disk hat 357376
Bytes|freien
Speicherplatz",1," OK ",Ei$
84: Alert 1," Das | war
| ein |Juxprogramm",
1," OK ",E.ndat
85: Edit
    
```

# und perfide

er eines digitalen Streiches sein.  
Spielen Sie Freunden



Illustration: Rolf Boyke

```

100 DIM LST$(1),A(224)
110 SOUND 0,200,2,1:POKE 756,204:POKE 82
,2:POKE 731,1
120 ? "(ESC CTL <):POSITION 3,4:?" *Stal
len.Sie.die.Lautet.(CTL K)rk.a.hres.aaaaM
onitors.a.s.a.in.d.a.e.Sie.a.den.Kontroll-
.h(CTL O)ren!"
130 FOR I=1 TO 3000:NEXT I
140 FOR I=1 TO 80:POSITION 2,18:?"_BITT
E.a.h.a.l.a.u.t.e.r.F.r.e.q.u.e.n.z.K.o.n.t.r.o.l.l
e.r.a.h(CTL O)rk.ni.ch.t.s.a.l.l.i.NEXT I
150 POSITION 2,15:?"Lautet.(CTL K)rk.a.r
i.ch.tig.eingestell't:?" ? "____.u.oder.N.dru
e.c.k.e.n.a.l.l.a":INPUT LST$
160 IF LST$="J" THEN SOUND 0,0,0,0:GOTO
300
170 GRAPHICS 2+16:POKE 756,224
180 FOR X=0 TO 16 STEP 1:FOR Y=0 TO 16 S
TEP 1
190 POSITION X,Y:?"&:PEEK(85):",",":P
EEK(84):
200 NEXT Y:NEXT X
210 POSITION 4,1:?"&:"_B.a.f.a.a.d.a.f.a.
220 POSITION 0,5:?"&:"f.r.e.q.u.e.n.z.v.t.o.n.k
e.n.a.l.l.a.s.o.u.n.d.k.o.n.t.r.o.l.l.a.r.r.q.i.s.t.e.r.v.o.m.a.d.a.t
e.n-b.y.t.e.e.i.n.g.e.k.l.e.m.t.a.a."
230 FOR FLIP=0 TO 500:FOR FLASH=3 TO 9
240 SETCOLOR 0,0,0,FLASH:SOUND 0,FLASH
,4,15
250 NEXT FLASH:FOR DELAY=1 TO 20:NEXT
DELAY:POKE 16,64:POKE 53774,64:NEXT FLIP
260 SETCOLOR 0,0,0,0,14:SOUND 0,0,0,0
270 FOR DELAY=1 TO 5:NEXT DELAY
280 SETCOLOR 0,0,0,0:SETCOLOR 2,0,0
290 FOR DELAY=1 TO 300:NEXT DELAY:END
300 ? "(ESC CTL <):POSITION 2,8:POKE 75
2,1:POKE 82,0
310 ? "____.a.l.l.a.t.a.e.a.n.o.c.h.a.w.a.s.a.l.a.u.t.e.r.a.l.l
:?" ? "Tonkanal.a.k.o.n.t.r.o.l.l.ni.c.h.t.v.o.l.l.a.z.u.r
.g.e.l.t.u.n.g.?":
315 ? :?" ? :?" "____.W.A.R.T.E.N.S.I.E.A.U.F.D.I.E.B.R.A.P
.H.I.C.S.a.l.l."
320 NT=B:1=Z:1=F:3=6
330 READ NT
340 A(Z)=NT:Z=Z+1
350 IF Z=208 THEN GOTO 300
360 GOTO 330
370 STOP
380 SOUND 0,A(B),10,1
390 IF B>F THEN SOUND 1,A(B-F),10,1
400 IF B>(2*F) THEN SOUND 2,A(B-(2*F)),1
0,1
410 IF B>(3*F) THEN SOUND 3,A(B-(3*F)),1
0,1
420 FOR SPIELN=1 TO 60:NEXT SPIELN
430 B=B+1
440 IF A(B)=1 THEN SOUND 0,0,0,0
450 IF B>F THEN IF (A(B-F))=1 THEN SOUND
1,0,0,0
460 IF B>(2*F) THEN IF (A(B-(2*F)))=1 TH
EN SOUND 2,0,0,0
470 IF B>(3*F) THEN IF (A(B-(3*F)))=1 TH
EN SOUND 3,0,0,0
480 B=B+1
490 IF B>222 THEN GOTO 170
500 GOTO 300
510 DATA.121,0,121,1,108,1,96,0,96,1,121
,1
520 DATA.91,0,91,1,96,1,96,1,108,1,121,1
530 DATA.91,0,91,1,96,1,96,1,108,1,121,1
540 DATA.96,0,96,1,91,1,81,9,81,1,96,1
542 DATA.72,0,72,1,81,1,81,1,91,1,96,1
544 DATA.72,0,72,1,81,1,81,1,91,1,96,1
560 DATA.121,0,121,0,121,1,121,1,121,0,121,0,1
21,0,121,1
570 DATA.121,0,121,0,121,1,121,0,121,0,1
21,0,121,1
580 DATA.121,0,121,0,121,1,121,0,121,0,1

```

```

21,0,121,1
590 DATA.0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
600 DATA.0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
610 DATA.0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
620 DATA.0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
630 DATA.0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
640 DATA.0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
650 DATA.0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
670 DATA.0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
675 REM
680 REM DIETER HEBBE 8495 RODING

```

Sie vom Stuhl feht.  
Meldung mit einem Sound, der  
stimmt ist, kommt eine Error-  
meldung mit mir am Abend« ver-  
das wohltinkende Lied« Oh wie  
niors aufzudrehen. Nachdem  
Sie dazu, die Lautstärke Ihres Mo-  
dieses Gag-Programm bringt

## Das macht »Streich« auf Atari XL/XE

<b>Streiche ★</b> von Dieter Hebbe	
Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	Basic
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Kurz- beschreibung:	Gag-Programm
Sektoren auf Diskette:	—
Besonderheiten:	—
★	ist schnell abgetippt
★★	nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★	besser am Wochenende

```

Name : Irrer cursor      0801 0939
0801 : 1d 08 64 00 8f 20 28 43 5d
0809 : 29 20 42 59 20 4d 2e 4e c0
0811 : 45 55 48 41 53 53 20 31 0e
0819 : 39 38 37 00 23 08 6a 00 68
0821 : 3a 00 2c 08 78 00 8d 31 88
0829 : 37 30 00 49 08 82 00 97 65
0831 : 36 30 32 38 39 aa 32 2c 1d
0839 : 31 34 35 3a 97 36 30 33 6b
0841 : 35 34 aa 32 2c 31 37 00 aa
0849 : 66 08 8c 00 97 36 30 32 77
0851 : 38 39 aa 37 2c 31 35 37 47
0859 : 3a 97 36 30 33 35 34 aa 25
0861 : 37 2c 32 39 00 77 08 96 6b
0869 : 00 97 36 30 33 35 34 aa cb
0871 : 31 2c 31 35 37 00 7d 08 25
0879 : a0 00 80 00 9d 08 aa 00 fe
0881 : 53 52 38 32 30 36 8c 3a fd
0889 : 81 49 b2 53 aa 53 aa 36 c2
0891 : 3a 87 41 3a 97 49 2c 41 1d
0899 : 3a 82 49 00 bb 08 b4 00 36
08a1 : 83 31 33 33 2c 39 35 2c aa
08a9 : 31 33 34 2c 39 36 2c 37 6b
08b1 : 36 2c 31 39 31 2c 31 36 17
08b9 : 33 00 ee 08 be 00 97 38 64
08c1 : 38 2c 30 3a 97 39 30 2c db
08c9 : 31 39 32 3a 97 39 30 2c db
08d1 : 30 3a 97 39 31 2c 31 39 07
08d9 : 32 3a 97 37 38 30 2c 30 0b
08e1 : 3a 97 37 38 31 2c 31 36 61
08e9 : 30 3a 9e 53 00 1d 09 c8 e7
08f1 : 00 97 38 38 2c 30 3a 97 2e
08f9 : 38 39 2c 30 3a 97 39 30 85
0901 : 2c 30 3a 97 39 31 2c 30 5f
0909 : 3a 97 37 38 30 2c 30 3a 7d
0911 : 97 37 38 31 2c 32 32 34 fe
0919 : 3a 9e 53 00 31 09 d2 00 1e
0921 : 97 31 2c 35 33 3a 97 36 d2
0929 : 34 39 38 32 2c 35 33 00 87
0931 : 37 09 dc 00 8e 00 00 00 d0

```

Das Gag-Programm für den C 64 vertauscht die Cursor-Tasten. Sie brauchen einfach nur das Programm aufzurufen, mit »Run« starten und dann einmal den Cursor mit den Steuerstasten auf dem Bildschirm bewegen. Es funktioniert nicht so, wie Sie es dachten. Bis zum nächsten Reset bleibt die Steuerung nun so konfus.

## Das macht »Irrer Cursor« auf dem C 64

## Irrer Cursor ★ von Michael Neuhaus

Computertyp:	C 64
Sprache:	Maschinensprache
Eingabehilfe:	MSE
Kurz- beschreibung:	Gag-Programm
Blöcke auf Diskette:	2
Länge in Byte:	312
Besonderheiten:	Programm muß mit dem MSE eingegeben werden

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

**Das kennt jeder Software-Käufer: Für viel Geld bekommt man oft ein gutes Programm mit einem schlechten Handbuch. Daß es auch anders geht, beweist eine kleine Berliner Firma. Mit neuen Ideen gestalten sie Handbücher, die jeder versteht.**

**A**uf den ersten Blick wirkt das große, rote Backsteingebäude im Berliner Stadtteil Wedding wie ein Gefängnis. Es hebt sich kantig vom grau-braunen Kopfsteinpflaster und den umliegenden Mietskasernen ab. Fehlende Steine in der hohen Mauer, stille Zeugen des letzten Krieges oder einer Demonstration, grinsen den Besucher zur Begrüßung an. Das tote Lächeln des Mauerwerks ändert sich, wenn man durch das hohe Portal das Gelände der ehemaligen AEG-Fabrik betritt.

## Handbücher nicht nur für Profis

Hinter der Pfortnerloge und den Schlagbaum begrüßt eine Plastik aus alten Büchsen den Besucher. Junge Leute, zumeist Studenten, schlendern durch den Innenhof. Die Gänge im Gebäude, die an ein Finanzamt erinnern, sind mit farbenfrohen Postern und Aufklebern aufgelockert. Das frühere Stammhaus der AEG beherbergt jetzt neben der Technischen Universität viele kleine, innovative Firmen. Eine davon sind die »tech-writers«.

Vor vier Jahren hatten zwei Frauen eine revolutionäre Idee: Sie beschlossen, mit schlechten Handbüchern Schluß zu machen und neue, verständlichere zu schreiben.

»Leute, die das Handbuch zu einem Programm nicht verstehen, halten sich oft für unfähig, die Beschreibung zu begreifen. Doch das ist falsch. Schuld ist allein das schlechte Handbuch.« Silke Becker, die 36 Jahre alte Mitgründerin und jetzige Chefin der tech-writers, sieht richtig wütend aus, wenn sie über schlechte Handbücher spricht. Ihr Ziel ist es, »übersichtliche und verständliche Handbücher zu gestalten, die dem Benutzer wirklich helfen«. Denn die Realität sieht heute bei vielen Programmen anders aus:

»Selbst teuren Programmen liegen teilweise nur unzureichende Dokumentationen bei, die sich auf eine knappe Beschreibung der Funktionen beschränken. Die Texte

sind dabei oft schwer verständlich geschrieben und strotzen vor Fremdwörtern, schlechten Übersetzungen oder merkwürdigen Eindeutschungen«, grollt sie. Zusammenhänge oder übergreifende Informationen, zum Beispiel der simple Hinweis, daß man einen Druckertreiber eingestellt haben muß, bevor man bei einer Textverarbeitung drucken kann, enthalten nur

Nachteil: »Das langweilt den Leser doch zu Tode, wenn er zu vieles lesen muß, was ihn im Augenblick gar nicht interessiert. Die Aufgabe des Handbuchschriftstellers ist aber, den Leser wie ein Krimi zu fesseln. Er muß alles einfach gerne lesen.«

Ein gutes Handbuch bietet daher konkrete Hilfestellungen für klare Probleme. Die Lösung muß so dargestellt werden, daß man möglichst

## Handbücher müssen

wenige Dokumentationen. Silke Becker: »Im schlimmsten Fall weisen die Handbücher sogar Fehler auf, oder Funktionen wurden in letzter Minute geändert.«

Andere Handbücher sind so dick und unübersichtlich, daß man nur schwer Hilfen zu einem konkreten Problem findet. Fehlende oder schlecht sortierte Stichwortverzeichnisse sind für die tech-writers ein weiteres Ärgernis.

Was kann man dagegen tun? Das Rezept der tech-writers ist denkbar einfach: Die Texte sind nicht vom Standpunkt des Fachmanns geschrieben, sondern aus der Sicht des Laien: »Wenn der Programmierer das Handbuch macht, hat er natürlich im Hinterkopf, daß alles ganz einfach ist und schreibt dementsprechend. Er hat keine Ahnung, was der Anwender wirklich braucht.«

Ein wichtiger Punkt unterscheidet die Handbücher der tech-writers



**Berliner Hinterhofatmosphäre herrscht in der ehemaligen Fabrik vor. Doch hinter den Mauern verbergen sich junge, mutige Firmen mit neuen Ideen.**

## Die Buchm

von anderen: die klare Struktur. Silke Becker: »Das ist sogar wichtiger als das Vermeiden von Fremdwörtern«. Anleitungen sind oftmals so geschrieben, daß man alle vorhergehenden Seiten gelesen haben muß, um die hinteren Kapitel zu verstehen. Was dort beschrieben wurde, setzen viele Autoren als bekannt voraus. Doch kaum jemand arbeitet ein Handbuch von vorne bis hinten durch. »Die meisten lesen nur 20 Prozent, probieren dann auf eigene Faust einiges aus und schlagen bei Problemen im Handbuch nach.«

Fast zwangsläufig übersieht der Anwender so einen entscheidenden Hinweis, wie zum Beispiel das Einstellen des Druckertreibers. Silke Becker sieht noch einen weiteren

keine weiteren Informationen braucht. Wenn es sich anbietet, steht bei den tech-writers auf einer Doppelseite rechts der Text mit der genauen Beschreibung und links zusätzliche Informationen, zum Beispiel Zeichnungen, Tips oder Checklisten.

Bis das Konzept so ausgereift war, dauerte es einige Zeit. Als die Firma 1984 gegründet wurde, gab es kaum Erfahrungen auf dem Gebiet. Allein in den USA beschäftigte man sich bereits mit der Frage, wie man Handbücher verständlich macht.

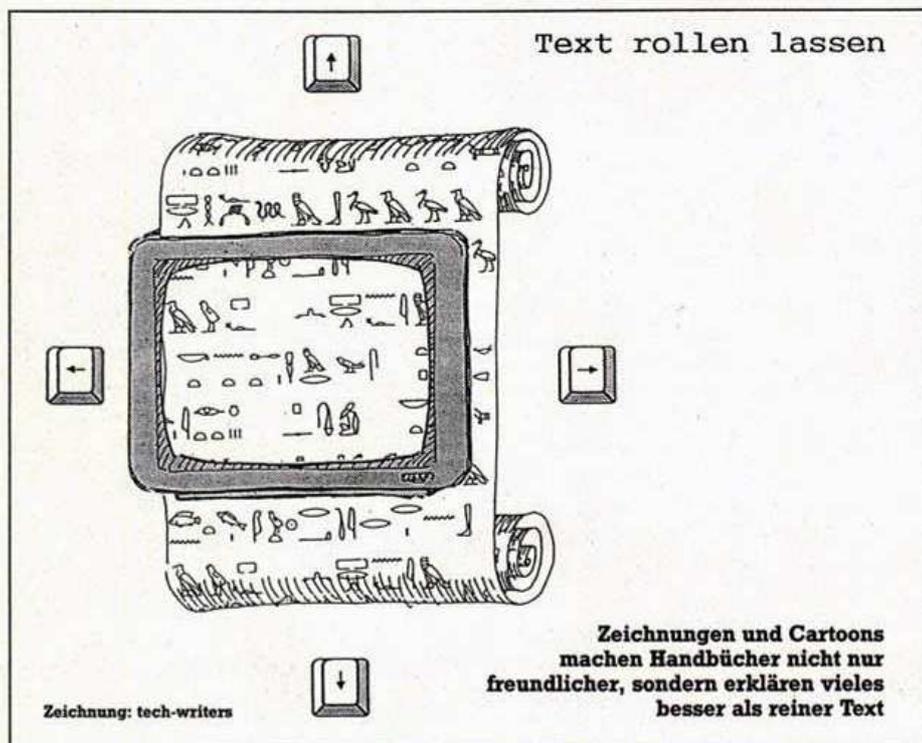
Die Firmengründung war daher in vielerlei Hinsicht ein Sprung ins kalte Wasser. »Alleine wäre ich nie auf den Gedanken gekommen, eine Firma zu gründen«, erzählt Silke

Becker. Die frühere Journalistin hatte zwar die Idee, sich um Software-Handbücher zu kümmern. Während ihres Betriebswirtschaft-Studiums hatte sie sich schon mit Computern beschäftigt. Damals fand sie Computer »riesig, unflexibel und einfach doof«. Je populärer Computer wurden, desto mehr erkannte sie, daß gute Anleitungen wichtig sind. Den letzten Anstoß er-

Schreiben. Man muß mit dem Programm arbeiten, die verschiedenen Funktionen ausprobieren und Erfahrungen sammeln, um dann eine fundierte Beschreibung geben zu können. Durch die intensive Arbeit rechnen die tech-writers mit insgesamt sechs Stunden Arbeit für jede Seite eines Handbuchs. Das fordert vor allem Selbstdisziplin, Hartnäckigkeit und größte Sorgfalt,

Auffällig ist der hohe Frauenanteil in der Firma. Nicht nur die Gründer sind Frauen, sondern acht der zehn Angestellten. Lange Zeit arbeitete kein einziger Mann bei den tech-writers. Und da die Software-Industrie noch immer eine Männer-Branche ist, erhielten die tech-writers schnell das Image einer alternativen, feministischen Firma. Silke Becker sieht das mit einem lachenden und einem weinenden Auge: »tech-writers war nie als Frauenprojekt geplant. Es ergab sich eher zufällig, daß bei uns anfangs nur Frauen arbeiteten. Nach einer Weile war ich es leid, immer zu diesem Thema gefragt zu werden. Deshalb habe ich auch zwei Männer eingestellt.« Nicht nur das hat sich geändert. Anfang 1988 verließ die Mitgründerin Ursula von Krosigk nach der Geburt ihres zweiten Kindes die tech-writers, so daß Silke Becker jetzt alleine die Geschicke der Firma lenkt.

## nicht kompliziert sein



## Frauen in der Männer-Domäne

Das Image der Frauenfirma erwies sich als unproblematisch, da die Qualität der Produkte für sich spricht. Wurden die tech-writers aber vielleicht nur deshalb von den Software-Firmen akzeptiert, weil sie am vermeintlich unwichtigsten Teil eines Programms arbeiten? Silke Becker: »Früher vielleicht. Aber inzwischen wissen die Firmen, daß ein gutes Handbuch genauso wichtig für ihr Image ist, wie ein gutes Programm. Es ist einfach kurzsichtig, zu glauben, daß das Schreiben eines guten Handbuchs ein Sekretärinnen-Job ist.«

Beim Thema »Frauen und Computer« sind die tech-writers trotzdem sehr engagiert. Sie führten früher zum Beispiel im Auftrag der Frauenbeauftragten in Berlin Computerschulungen nur für Frauen durch. Dabei gingen sie, wie bei den Handbüchern, neue Wege, um das anscheinend komplizierte Thema verständlich zu vermitteln. Das ist bei diesen Schulungen besonders wichtig, weil nach ihren Erfahrungen Frauen in den Kursen gehemmt und verkrampft dem Computer gegenüber treten. Eine Folge der Mystifizierung der Maschine: »In den Gesprächen stellte ich fest, daß viele Frauen Angst haben, etwas kaputtzumachen«, erzählt Silke Becker.

Wer den Umgang mit Technik nicht gewohnt ist, neigt zu übergroßer Vorsicht. Wenn einem auch noch eingebleut wird, daß Compu-

# acherinnen

hielt sie, als sie eines Tages eine Anzeige in der Berliner Stadtillustrierten (»normalerweise meine Fernsehzeitung«) las. Dort inserierte Ursula von Krosigk, die eine Partnerin für ihre Firma suchte. Spontan antwortete Silke Becker auf die Annonce. Die beiden Frauen trafen sich, fanden sich sympathisch und wagten gemeinsam den Schritt zur eigenen Firma.

Der Anfang war hart, denn ein gutes Handbuch zu schreiben, ist aufwendiger, als man glaubt. Diese Erfahrung mußte auch Silke Becker machen. »Bei den ersten Aufträgen haben wir uns noch unter Wert verkauft, da wir noch nicht wußten, wie lange man braucht.« Die Arbeit beschränkt sich nicht auf das reine

denn im fertigen Handbuch darf kein Fehler mehr sein.

Inzwischen beschäftigen sich die Autoren der tech-writers nicht mehr nur mit Handbüchern. Sie kümmern sich im Auftrag von großen Firmen wie Nixdorf auch um Programm-Design und Hilfstexte, damit neue Programme leichter zu bedienen sind. Die tech-writers machen sich damit fast selbst überflüssig, denn ein selbsterklärendes Programm braucht keine weiteren Erläuterungen. Doch die tech-writers sehen das nicht so eng. Sie wollen den Benutzern helfen, ein Programm optimal zu beherrschen, egal ob es über die Benutzerführung mit ausgereiften Hilfstexten und Menüs geschieht oder über das Handbuch.

Das Maskottchen der tech-writers ist die Puppe mit dem Namen »Otto Normalverbraucher«



Silke Becker war Journalistin, bevor sie mit einer Bekannten die »tech-writers« gründete



ter kompliziert und schwer bedienbar sind, macht das den Einstieg nicht leichter. Die von der Umwelt aufgebaute Scheu ist das größte Hindernis.

Wie kann man die künstliche Hemmschwelle abbauen? Ein Versuch der tech-writers war ein Turm aus Computern, Monitoren und Tastaturen. Am Anfang des Kurses sollten sich die Teilnehmerinnen aus den Einzelteilen ihr Computersystem aussuchen und zusammenbauen. Die Betreuer halfen nur, die richtigen Kabel und Stecker zu finden. Der spielerische Umgang schaffte den ersten Kontakt und minderte die Angst. Damit war der erste, entscheidende Schritt zum unverkrampften Umgang mit dem Computer getan.

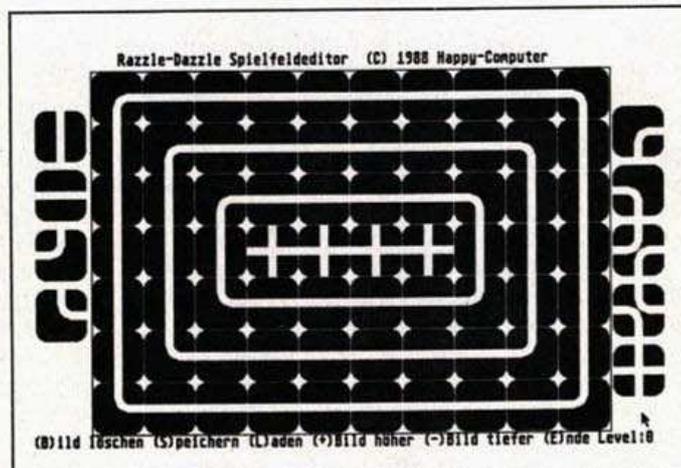
Die spezielle Frauenschulung führt zu der Frage, ob es eine »typisch weibliche« Einstellung gegenüber Computern gibt. Silke Becker nimmt's mit Humor. »Klar. Frauen gehen sachlicher mit Computern um. Für sie sind Computer Handwerkszeug, nicht Spielzeug, wie für viele Männer.« (gn)

## Der Editor zu Razzle Dazzle

**R**azzle Dazzle, unser Listing des Monats aus Happy 8/88, ist ganz schön verzwickelt, nicht wahr? Nach einiger Zeit hatten Sie den Dreh der Levels aber gefunden. Das Spiel war dann nicht mehr so schwer. Doch jetzt können Sie sich die verrücktesten Levels selbst zusammenstellen, mit dem Spielfeldeditor. Wie wäre es, wenn Sie mit Ihrem Nachbarn oder Freund die neuen Levels austauschen? Dann können Sie sich gegenseitig richtig knifflige Levels zusammenstellen.

Der Editor läßt sich leicht mit Tastatur und Maus bedienen. Wichtig ist, daß sich auf der Editor-Diskette auch die »RAZZLE.PXX«-Dateien befinden, weil der Editor diese

**Hyperraum-Lotse ist ein schwerer Job. Die Kugelraumschiffe können ja ganz schön schnell werden. Mit dem Editor zum Spiel »Razzle Dazzle« bringen Sie den Hyperraum erst richtig durcheinander. Bauen Sie neue Hyperräume für sich oder Ihre Freunde.**



Der Razzle-Editor für neue Bilder zu »Razzle Dazzle« auf dem Atari ST ist sehr leicht zu bedienen — mit Maus und Tastatur

Dateien benötigt. Das Programm »RAZZLEM.BAS« (Happy 8/88) erzeugt diese Dateien.

Nach dem Start des Editors erscheint sofort ein leeres Spielfeld, in dem Sie die einzelnen Hyperraum-Teile aneinandersetzen können. Dazu klicken Sie einfach das entsprechende Teil auf der rechten oder linken Seite des Spielfelds an.

Dann fahren Sie mit der Maus auf die Stelle, an der das Teil erscheinen soll. Drücken Sie wieder die linke Maustaste und auf dem Spielfeld erscheint Ihr gewünschtes Hyperraum-Teil.

Gefällt Ihnen das Teil an der Stelle doch nicht, dann klicken Sie ein anderes Teil am Rand an und plazieren es auf dem alten

Teil, schon ist das neue Teil zu sehen.

Mit der Taste <S> können Sie den kompletten Level speichern, mit <L> einen kompletten Level von Diskette laden. Sollte Ihnen der ganze Bildschirm nicht gefallen, dann drücken Sie <B> und das Bild ist gelöscht. Da ein Level aus mehreren Spielfeldern besteht, können Sie mit <+> und <-> zwischen den einzelnen Spielfeldern hin- und herschalten. Rechts unten

im Bild zeigt Ihnen »Level« an, in welchem Bild Sie sich gerade befinden. Mit der Taste »E« schließlich beenden Sie das Programm.

Knifflig wird er erst, wenn Sie in einem Spielfeld nur wenige Hyperraumteile benutzen, in denen sich die Kugeln waagrecht bewegen kann. Dann müssen Sie besonders schnell die einzelnen Teile verschieben, in denen sich die Kugel befindet. (kl)

## Razzle-Editor ★

von Ulrich Bönkemeyer

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Spieleditor zu Razzle Dazzle
Länge in Byte:	4500
Besonderheiten:	lauffähig mit Monochrom- und Farb-Monitor

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

```

1: ' RAZZLE-DAZZLE
   Spielfeldeditor
2: ' von Ulrich Bönkemeyer
3: ' (c) 1988 Happy-Computer
4: Cls
5: Dim Bilder$(9),Level$(10,7,
   100)
6: If Xbios(4)=0 Then
7:   Alert 1,"[Läuft nur in|
   mittlerer|und hoher|
   Auflösung]",1,"[PECH]",A%
8:   End
9: Endif
10: Farbe=1/(3-Xbios(4))
11: If Farbe=1 Then
12:   Setcolor 0,0
13:   Setcolor 1,0
14: Endif
15: @Lade_zeichen
16: @Status
17: @Zeige_bilder
18: Do
19:   In$=Inkey$
20:   If In$="s" Or In$="S" Then
21:     @Speichern
22:   Endif
23:   If In$="+" And Lev%<100
   Then
24:     For I%=1 To 10
25:       For J%=1 To 7
26:         Exit If Level$(I%,J%,
   Lev%)=0
27:       Next J%
28:       Exit If J%>8
29:       Next I%
30:       If I%=11 Then
31:         Lev%=Lev%+1
32:         Cls
33:         @Status
34:         @Show_screen
35:         @Zeige_bilder
36:       Endif
37: Endif
38: If In$="-" And Lev%>0 Then
39:   Lev%=Lev%-1
40:   Cls
41:   @Status
42:   @Show_screen
43:   @Zeige_bilder
44: Endif
45: If In$="l" Or In$="L" Then
46:   @Laden
47:   Cls
48:   @Status
49:   @Show_screen
50:   @Zeige_bilder
51: Endif
52: If In$="b" Or In$="B" Then
53:   For I%=1 To 10
54:     For J%=1 To 7
55:       Level$(I%,J%,Lev%)=0
56:     Next J%
57:   Next I%
58:   Cls
59:   @Status
60:   @Show_screen
61:   @Zeige_bilder
62: Endif
63: If In$="e" Or In$="E" Then
64:   End
65: Endif
66: If Mousek=1 Then
67:   If Mousex<60 Then
68:     Bil%=Mousey/60/Farbe+4
69:     If Bil%<5 And Bil%>0
   Then
70:       Bild%=Bil%
71:     Endif
72:   Endif
73:   If Mousex>580 Then
74:     Bil%=Mousey/60/Farbe+4
75:     If Bil%>4 And Bil%<10
   Then
76:       Bild%=Bil%
77:     Endif
78:   Endif
79:   Xalt%=0
80:   While Mousek=1
81:     X%=Mousex
82:     Y%=Mousey
83:     If X%>60 And X%<60+52*
   10 And Y%>20 And Y%<20+
   52*7*Farbe Then
84:       X%=61+(X%-60)-(X%-60)
   Mod 52
85:       Y%=21+(Y%-20)-(Y%-20)
   Mod (52*Farbe)
86:     Endif
87:     If Xalt%>X% Or
   Yalt%>Y% And Xalt%<0
   Then
88:       Put Xalt%,Yalt%,
   Bilder$(Bild%),6
89:       Xalt%=X%
90:       Yalt%=Y%
91:       Put X%,Y%,
   Bilder$(Bild%),6
92:     Endif
93:     If Xalt%=0 Then
94:       Put X%,Y%,
   Bilder$(Bild%),6
95:       Xalt%=X%
96:       Yalt%=Y%
97:     Endif
98:     Wend
99:     If X%>60 And X%<60+52*10
   And Y%>20 And Y%<20+52*7*
   Farbe Then
100:      Level$(Int((X%-61)/52)+
   1,Int((Y%-21)/52*Farbe)+
   1,Lev%)=Bild%
101:      Put Xalt%,Yalt%,
   Bilder$(Bild%)
102:     Else
103:      Put Xalt%,Yalt%,
   Bilder$(Bild%),6
104:     Endif
105:   Endif
106: Loop
107: Procedure Lade_zeichen
108:   For I%=1 To 9
109:     Bilder$(I%)=String$(422," ")
110:     If Exist("
   \RAZZLE\RAZZLE.PX1")
   Then
111:       Bload "
   \RAZZLE\RAZZLE.PX"+
   Right$(Str$(I%),1),
   Varptr(Bilder$(I%))
112:     Else
113:       If Exist("RAZZLE.PX1")
114:         Bload "\RAZZLE.PX"+
   Right$(Str$(I%),1),
   Varptr(Bilder$(I%))
115:     Else
116:       Alert 1,"[Die Datei
   RAZZLE.PX|existiert noch
   nicht !|Bitte erst mit
   RAZZLEM.BAS|erzeugen!]",
   1,"[Okay]" ,void
117:     Edit
118:   Endif
119: Endif
120: Next I%
121: Bilder$(0)=String$(422," ")
122: Get 0,0,51,51*Farbe,
   Bilder$(0)
123: Return
124: Procedure Zeige_bilder
125:   For I%=1 To 4
126:     Put 4,I%*60*Farbe,
   Bilder$(I%)
127:   Next I%
128:   For I%=1 To 5
129:     Put 584,I%*60*Farbe,
   Bilder$(I%+4)
130:   Next I%
131:   Box 60,20,61+52*10,21+52*7*
   Farbe
132: Return
133: Procedure Status
134:   Print At(1,25);"(B)ild
   löschen (S)peichern (L)
   aden (+)Bild höher (-)
   Bild tiefer (E)nde Level:
   ";Lev%;
135:   Print At(10,1);" Razzle-
   Dazzle Spielfeldeditor
   (C) 1988 Happy-Computer "
136: Return
137: Procedure Show_screen
138:   For I%=1 To 10
139:     For J%=1 To 7
140:       Put 61+52*(I%-1),21+52*
   (J%-1)*Farbe,
   Bilder$(Level$(I%,J%,
   Lev%))
141:     Next J%
142:   Next I%
143: Return
144: Procedure Speichern
145:   Open "o",#1,"razzel.lev"
146:   For Lev%=0 To 100
147:     For I%=1 To 10
148:       For J%=1 To 7
149:         Exit If Level$(I%,J%,
   Lev%)=0
150:       Next J%
151:       Exit If J%>8
152:       Next I%
153:       If I%=11 Then
154:         For I%=1 To 7
155:           For J%=1 To 10
156:             Print #1,Level$(J%,
   I%,Lev%)
157:           Next J%
158:         Next I%
159:       Else
160:         Lev%=100
161:       Endif
162:     Next Lev%
163:   Close #1
164: Return
165: Procedure Laden
166:   Open "i",#1,"razzel.lev"
167:   For Lev%=0 To 100
168:     For I%=1 To 7
169:       For J%=1 To 10
170:         Input #1,Level$(J%,I%,
   Lev%)
171:       Next J%
172:     Next I%
173:     Exit If Eof(#1)
174:   Next Lev%
175:   Close #1
176:   Lev%=Lev%
177: Return

```

**Krempeln Sie die Galaxis um: mit »RAZZLE.BAS« ist es ganz leicht**

Bei unserem Amiga-Labyrinth-Strategiespiel spielen zwei bis vier Personen gleichzeitig. Durch Verschieben von Labyrinthsteinen ebnen Sie sich den Weg zu Ihrem Ziel und verbauen den Weg Ihrer Gegenspieler. Wer am geschicktesten vorausplant, gewinnt.

Bei »Labyrinth« müssen Ihre Spielfiguren bestimmte, durch Muster gekennzeichnete Orte in einem Labyrinth erreichen. Normalerweise kein Problem. Doch innerhalb des Labyrinths sind die Wege nicht fortlaufend angeordnet. Meistens verbaut Ihrer Figur eine Wand den Weg zum Ziel.

Das Labyrinth besteht aus einer in 49 Quadrate aufgeteilten Fläche. Die Quadrate sind Labyrinthwege, -biegungen und -abzweigungen. Indem Sie ein weiteres Quadrat in das Labyrinth einschieben, verändern Sie den Wegeverlauf und ebnen Ihrer Figur den Weg. Dieses Extraquadrat steht im rechten Bildschirmbereich.

Bevor Sie das Extraquadrat in das Labyrinth einschieben, können Sie es in eine günstige Position drehen. Beim Einschieben rückt die Labyrinthreihe eins weiter, und das Quadrat auf der anderen Seite wird für den nächsten Spieler als Extraquadrat bereitgestellt. Wenn

ein Spieler an der Reihe ist, sollte er sich zuerst das Extraquadrat zurechtdrehen. Der linke Pfeil dreht es im Uhrzeigersinn und der rechte gegen den Uhrzeigersinn.

Dann klickt er neben die Stelle des Labyrinths, an der das Extraquadrat eingeschoben werden soll. Die Reihe wird entsprechend verschoben, und das neue Extraquadrat bereitgestellt. Die dunkelbraunen Steine im Labyrinth können nicht verschoben werden. Will ein Spieler kein Quadrat einschieben, zieht er seine Figur. Dazu klickt er mit der Maus neben das Feld, auf das seine Figur ziehen soll (sofern die Felder verbunden sind). Die Figur kann er beliebig oft ziehen. Ist sie am gewünschten Punkt angekommen, klickt er auf »Nächster Spieler!«.

Erreicht ein Spieler sein gekennzeichnetes Feld, erhält er einen Punkt und ein neues Muster zum Aufsuchen. Gewonnen hat der Spieler mit den meisten Punk-

# Laby

```

1 v08 REM Labyrinth von Ralf Kaldowski
2 r08 REM Veröffentlicht in Happy-Computer
3 G1 REM (c) 1988 Markt&Technik Verlag
4 FO RANDOMIZE TIMER
5 BD SCREEN 1,640,200,4,2
6 O1 WINDOW 3,"Labyrinth", (0,0)-(631,185),0,1

7 HK PALETTE 0,4,4,4,4 'Grau
8 9a PALETTE 1,1,1,1 'Weiss
9 10 PALETTE 2,8,6,53 'Hellbraun
10 V7 PALETTE 3,6,4,33 'Beige
11 3u PALETTE 4,0,0,0 'Schwarz
12 pH PALETTE 5,4,8,1 'Blau
13 ka PALETTE 6,93,2,0 'Rot
14 P2 PALETTE 7,1,73,0 'Gelb
15 bb PALETTE 8,1,13,93 'Violett
16 W1 PALETTE 9,49,39,31 'Dunkelbraun
17 TH LOCATE 2,7
18 KO PRINT "Bitte warten, bis das Spielfeld a
    aufgebaut ist ..."
19 23 DIM SHARED no(7,7):DIM SHARED su(7,7)
20 cW DIM SHARED we(7,7):DIM SHARED os(7,7)
21 eQ DIM SHARED gs(7,7)
22 51 DIM SHARED po(364):DIM SHARED gigu(24)
23 os DIM SHARED spx(4): DIM SHARED spy(4)
24 0c DIM SHARED ge(4): DIM SHARED such(4)
25 02 spx(1)=1:spy(1)=1:spx(2)=7:spy(2)=1
26 28 spx(3)=7:spy(3)=7:spx(4)=1:spy(4)=7
27 2x we(0,0)=1:os(0,0)=1
28 0c REM Einlesen der Suchobjekte:
29 4c FOR a=1 TO 384
30 F11 READ pu(a)
31 e08 NEXT a
32 CL FOR a=1 TO 24
33 8a1 b=0
34 0b WHILE b=0
35 h22 c=INT(RND*24)+1
36 LV IF gigu(c)=0 THEN gigu(c)=a:b=1
37 2q1 WEND
38 nv0 NEXT a
39 KF ksa=24
40 81 REM Feste Spielsteine setzen:
41 4B FOR x=1 TO 7 STEP 2
42 4E1 FOR y=1 TO 7 STEP 2
43 2F2 ok=0
44 7u IF x=1 THEN
45 4G4 IF y=1 THEN Kurve(0)
46 71 IF y=3 OR y=5 THEN Abzweigung(1)
47 44 IF y=7 THEN Kurve(3)
48 1b2 END IF
49 75 IF x=3 THEN
50 yF4 IF y=1 THEN Abzweigung(2)
51 uG IF y=3 THEN Abzweigung(1)
52 W1 IF y=5 OR y=7 THEN Abzweigung(0)
53 2q2 END IF
54 G0 IF x=5 THEN
55 8e4 IF y=1 OR y=3 THEN Abzweigung(2)
56 6d IF y=5 THEN Abzweigung(3)
57 50 IF y=7 THEN Abzweigung(0)
58 812 END IF
59 7K IF x=7 THEN
60 8u4 IF y=1 THEN Kurve(1)
61 03 IF y=3 OR y=5 THEN Abzweigung(3)
62 3D IF y=7 THEN Kurve(2)
63 2q2 END IF
64 y1 NEXT y
65 770 NEXT x
66 mQ REM Zufällige Spielsteine setzen:
67 8t FOR x=1 TO 7
68 3P1 FOR y=1 TO 7
69 5F2 ok=0
70 82 IF gs(x,y)=0 THEN
71 8c3 WHILE ok=0
72 374 zuf=INT(RND*3)
73 81 IF zuf=0 AND gc=12 THEN Gerade(CINT
    (INT(RND*2)))
74 7X IF zuf=1 AND Ku<19 THEN Kurve(CINT
    (INT(RND*4)))
75 81 IF zuf=2 AND Ab<18 THEN Abzweigung(
    CINT(INT(RND*4)))
76 273 WEND
77 22 ELSE
78 6a3 ok=1
79 8E2 END IF
80 F11 NEXT y
81 E30 NEXT x
82 7p REM Spielsteine zeichnen:
83 0c FOR x=1 TO 7
84 411 FOR y=1 TO 7
85 vU2 gs(x,y)=0
86 uJ CALL zeichnen(x,y,x,y)
87 Mal NEXT y
88 LQ4 NEXT x
89 L4 REM Extraspielstein setzen und zeichnen:
90 9b x=0:y=0
91 8u CALL zeichnen(x,y,11,11)
92 YV CALL Richtung(0,0,1,1)
93 XJ REM Suchobjekte zufällig verteilen und
    zeichnen:
94 CL FOR a=1 TO 24
95 851 ok=0
96 81 WHILE ok=0
97 702 x=INT(RND*7)+1
98 1Y y=INT(RND*7)+1
99 32 IF gs(x,y)=0 THEN
100 5b3 IF NOT (x=1 AND (y=1 OR y=7)) AND NOT
    (x=7 AND (y=1 OR y=7)) THEN
101 384 ok=1
102 8V CALL gs(x,y)=a
103 Kx CALL Gegenstand(a,40*x+4,20*y)
104 v33 END IF
105 dW2 END IF
106 9x1 WEND
107 808 NEXT a
108 MD REM Spielereingabe und Bildschirm Aufbau
    :
109 gG Eingabe:
110 7u1 LOCATE 2,7
111 Mo PRINT "Spielerszahl: "SPACES(37)
112 LD FOR a=2 TO 4
113 1E2 LOCATE 2,a*4+13
114 04 PRINT a
115 JJ LINE (a*32+98,4)-(a*32+118,18),a*3,b
116 3B1 NEXT a
117 DP WHILE Spi=0
118 YD2 GOSUB Maus
119 22 IF m2=4 AND m2<18 THEN
120 v33 IF m1=162 AND m1<182 THEN Spi=2
121 1W IF m1=194 AND m1<214 THEN Spi=3
122 8d IF m1=226 AND m1<246 THEN Spi=4
123 v02 END IF
124 8F1 WEND
125 Ag BEEP
126 7T LINE (20,4)-(278,18),0,bf
127 Wo LINE(418,21)-(439,41),1,bf:LINE(426,36)
    (-428,26),4
128 UY LINE(423,31)-(-428,26),4:LINE(-433,31),4
    (-428,26),4
129 Td LINE(498,21)-(-510,41),1,bf:LINE(500,36)
    (-500,26),4
130 8t LINE(495,31)-(-500,26),4:LINE(-505,31),4
131 KN LOCATE 9,50:PRINT "Nächster Spieler !"
132 73 LINE(360,60)-(-555,75),1,b
133 8D FOR a=1 TO Spi
134 78R LOCATE a*2+10,50
135 2R PRINT "Spieler "a":
136 8v LINE(380,a*16+70)-(-555,a*16+81),a*4,b
137 7J LINE(490,a*16+70)-(-510,a*16+81),a*4,b
138 0E CALL Spieler(a,spx(a),spy(a),a*4)
139 1F CALL Spielstand(a)
140 8D3 CALL ksa(a)
141 1Y CALL Gegenstand(such(a),494,a*16+72)
142 7b1 NEXT a
143 c08 REM
144 8a REM Spielbeginn:
145 8E REM
146 8R Aspi=1:gs(0,0)=0
147 3N Weiter:
148 vD1 IF Aspi=1 THEN Vor=Spi ELSE Vor=Aspi-1
149 8g LINE (378,Vor*16+68)-(-559,Vor*16+83),0,
    b
150 7b LINE (378,Aspi*16+68)-(-559,Aspi*16+83),
    1,b
151 5h GOSUB Maus
152 210 REM Extraspielstein nach rechts drehen:
153 0b1 IF m1>418 AND m1<438 AND m2<20 AND m
    2<40 THEN
154 8E2 BEEP:hilf=no(0,0):no(0,0)=we(0,0)
155 4n we(0,0)=su(0,0):su(0,0)=os(0,0):os(0,
    0)=hilf
156 80 CALL zeichnen(0,0,11,11)
157 47 IF gs(0,0)=0 THEN CALL Gegenstand(gs(
    0,0),4441,201)
158 9X GOTO Weiter
159 V01 END IF
160 010 REM Extraspielstein nach links drehen:
161 mE1 IF m1>490 AND m1<518 AND m2<20 AND m
    2<40 THEN
162 1u2 BEEP:hilf=no(0,0):no(0,0)=os(0,0)
163 3J os(0,0)=su(0,0):su(0,0)=we(0,0):we(0,
    0)=hilf
164 2W CALL zeichnen(0,0,11,11)
165 Ch IF gs(0,0)=0 THEN CALL Gegenstand(gs(
    0,0),4441,201)
166 8F GOTO Weiter
167 8W1 END IF
168 808 REM Extraspielstein einfügen:
169 8b1 IF m1>44 AND m1<324 AND (m2<22 OR m2
    >182) AND INT(m1/40)/2=INT(INT(m1/40)/
    2) THEN
170 6d2 em=INT(m1/40):horsem=40: BEEP
171 8E asno(0,0):bsu(0,0):ccos(0,0):dwe(0,0)
    :=gs(0,0)
172 8F IF m2<22 THEN GOSUB Runter
173 4U IF m2=182 THEN GOSUB Rauf
174 40 GOTO Geben
175 1e1 END IF
176 10 IF m2=22 AND m2<162 AND INT(m2/20)/2=
    INT(INT(m2/20)/2) THEN
177 7c2 em=INT(m2/20):horsem=20: BEEP
178 1L asno(0,0):bsu(0,0):ccos(0,0):dwe(0,0)
    :=gs(0,0)
179 8E IF m1<44 THEN GOSUB Rechts
180 8e IF m1>324 AND m1<364 THEN GOSUB Link
    s
181 2v GOTO Geben
182 811 END IF
183 Y00 GOTO Weiter
184 AZ Geben:
185 M11 IF m1>44 AND m1<324 AND m2<20 AND m2
    >181 AND NOT(m1>398 AND m1<555 AND m
    2>60 AND m2<75) THEN Geben
186 8c Setzneu:
187 8E2 GOSUB Maus
188 Y3 pox=INT(m1/40):poy=INT(m2/20)
189 8D IF m2=22 AND m2<162 AND m1>44 AND m
    1<324 THEN
190 1c3 CALL Weggruef(spx(Aspi),spy(Aspi),pox
    ,poy)
191 uv IF Weg=0 THEN Setzneu
192 F1 BEEP
193 7p CALL Spieler(Aspi,spx(Aspi),spy(Aspi)
    ,21)
194 v1 CALL (Aspi):pox:spy(Aspi):poy
195 JD CALL Spieler(Aspi,spx(Aspi),spy(Aspi)
    ,Aspi+4)
196 YX CALL Karichtig(Aspi,spx(Aspi),spy(Aspi)
    ,21)
197 2x fer=0
198 8x FOR Nr=1 TO Spi
199 v64 IF gs(Nr)=24/Spi THEN fer=Nr
200 1u3 NEXT Nr
201 wa IF fer=0 THEN
202 404 BEEP:BEEP
203 8F LOCATE 2,6
204 8G PRINT "Spieler "fer" hat gewonnen !"
205 75 FOR x=48 TO 324 STEP 2
206 8a5 LINE(x,21)-(x,161),0
207 G14 NEXT x

```

# labyrinth

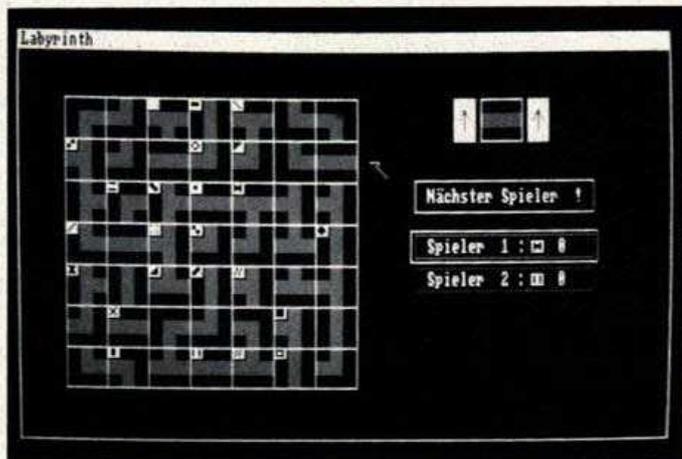
ten, nachdem keine Muster mehr vorhanden sind. Noch ein Hinweis: Um das Spiel mit mehreren Spielern nicht zu blockieren, sollte man sich darauf einigen, ein Quadrat im nächsten Zug nicht an die gleiche Stelle einschleichen zu dürfen, aus der es herauskam.

Doch Vorsicht: Nehmen Sie sich ganz fest vor, erstmal nur ein, zwei Probespiele mit einem Freund zu machen. Sonst kommen Sie von dem Spiel nicht mehr weg. (hf)

## Labyrinth ★★ von Ralf Kaldowski

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	Checkie 42
Kurzbeschreibung:	Taktisches Labyrinth-Suchspiel
Länge in Byte:	13680
Bemerkung:	Läuft nur im 80-Zeichen-Modus

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



»Labyrinth«, das Strategiespiel für zwei bis vier Personen auf dem Amiga

```

208 go LOCATE 22,6
209 fa PRINT "Noch ein Spiel ?" Ja
210 fr LINE(230,185)-(270,177),8,b
211 gu LINE(315,185)-(355,177),5,b
212 aj GOSUB Maus
213 nk IF m1>230 AND m1<270 AND m2>165 AND m2<177 THEN RON
CLS: WINDOW CLOSE 3: SYSTEM: END
214 Yb END IF
215 F13 IF gef=0 THEN Setzneu
216 Zp ELSE
217 6+2 IF m1<300 OR m1>555 OR m2<60 OR m2>75 THEN Setzneu
218 Jn3 REEP
219 gC END IF
220 UN2 IF Aspi=Spi THEN Aspi=1 ELSE Aspi=Aspi+1
221 Je
222 B20 GOTO Weiter
223 LG END
224 v3 REM
225 NV REM Beginn der Unterprogramme:
226 x5 REM
227 R2 REM Mausebfrage:
228 ys Maus:
229 6k1 Maus:
230 4F2 m0=MOUSE(0)
231 Qm1 IF MOUSE(0)=0 THEN Neu
232 FN m1=MOUSE(1)
233 PU m2=MOUSE(2)
234 8K0 RETURN
235 7p REM Überprüfen ob ein Objekt gefunden wurde:
236 67 SUB Karichtig(Nr,ax,ay) STATIC
237 21 SHARED Spi,gef
238 ah gef=0
239 RV IF such(Nr)=gs(ax,ay) THEN
240 6a1 gs(ax,ay)=0
241 J1 CALL zeichnen(ax,ay,ax,ay)
242 11 FOR i=1 TO Spi
243 MK2 IF spx(i)=ax AND spy(i)=ay THEN CALL Spieler(i,ax,ay,i+4)
244 Nd1 NEXT i
245 vF gs(Nr)=ge(Nr)+1
246 XV CALL Spielstand(Nr)
247 50 CALL kate(Nr)
248 Ld CALL Gegenstand(such(Nr),494,Nr+16+72)
249 9a gef=1
250 yR0 END IF
251 57 END SUB
252 dF REM Überprüfen, ob ein Zug goeltig war:
253 Dc SUB Wegpruef(ax,ay,ax,ay)STATIC
254 2e SHARED Weg
255 hb1 Weg=0
256 YS IF ax=zx THEN
257 Xf2 IF ay=ay1 AND no(ax,ay)=1 AND su(ax,ay)=1 THEN Weg=1
258 Xb IF ay=ay1 AND su(ax,ay)=1 AND no(ax,ay)=1 THEN Weg=1
259 701 END IF
260 m0 IF ay=zy THEN
261 vR2 IF ax=zx1 AND we(ax,ay)=1 AND os(ax,ay)=1 THEN Weg=1
262 Kz IF ax=zx1 AND we(ax,ay)=1 AND os(ax,ay)=1 THEN Weg=1
263 B41 END IF
264 I60 END SUB
265 11 REM Werte von Spielsteinen tauschen:
266 28 SUB Tausch(altx,altf,neux,neuy) STATIC
267 2S1 no(altx,altf)=no(neux,neuy):su(altx,altf)=su(neux,neuy)
268 06 we(altx,altf)=we(neux,neuy):os(altx,altf)=os(neux,neuy)
269 17 gs(altx,altf)=gs(neux,neuy)
270 008 END SUB
271 44 REM Reihe nach rechts schieben:
272 X2 Rechts:
273 DW1 FOR i=1 TO Spi
274 1N2 IF spx(i)=em THEN spx(i)=spx(i)+1
275 1V IF spx(i)=8 THEN CALL Spieler(i,71,em,21)
276 191 NEXT i
277 1c CALL Tausch(0!,0!,71,em)
278 1e FOR i=7 TO 2 STEP -1
279 3T2 CALL Tausch(i,em,i-1,em)
280 xD1 NEXT i
281 8a no(i,em):a:su(i,em)=b:os(i,em)=c:we(i,em)=d:gs(i,em)=e
282 1V GOSUB Schub1
283 6r FOR a=322 TO 0 STEP -4
284 qH2 SCROLL(a,0)-(a+44,20),-4,0
285 mU1 NEXT a
286 tx FOR a=0 TO hor-2 STEP 2
287 RD2 SCROLL(0,a)-(42,a+22),0,2
288 px1 NEXT a
289 vu FOR a=0 TO 39 STEP 2
291 JS2 SCROLL(0,hor)-(43,hor+22),2,1
292 111 NEXT a
293 NA SCROLL(325,hor+1)-(368,hor+22),2,0
294 21 LINE(328,hor+1)-(328,hor+21),1
295 JN FOR a=hor-2 TO 0 STEP -2
296 3T2 SCROLL(325,a)-(368,a+23),0,-2
297 vB1 NEXT a
298 v5 SCROLL(325,0)-(368,22),0,-1
299 2q GOSUB Schub2
300 ex FOR i=1 TO Spi
301 MK2 IF spx(i)=8 AND spy(i)=em THEN spx(i)=1
302 5x3 CALL Spieler(i,11,em,i+4)
303 P1 END IF
304 412 NEXT i
305 Mcl NEXT i
306 1u0 RETURN
307 q7 REM Reihe nach links schieben:
308 11 Links:
309 nB1 FOR i=1 TO Spi
310 052 IF spx(i)=em THEN spx(i)=spx(i)-1
311 8D IF spx(i)=0 THEN CALL Spieler(i,11,em,21)
312 Tj1 NEXT i
313 7c CALL Tausch(0!,0!,11,em)
314 Gc FOR i=1 TO 6
315 T-2 CALL Tausch(i,em,i+1,em)
316 Xn1 NEXT i
317 h6 no(i,em):a:su(i,em)=b:os(i,em)=c:we(i,em)=d:gs(i,em)=e
318 15 GOSUB Schub1
319 QJ FOR a=0 TO hor-2 STEP 2
320 7R2 SCROLL(325,a)-(368,a+22),0,2
321 MUI1 NEXT a
322 e8 SCROLL(325,hor)-(368,hor+22),-2,1
323 5R FOR a=0 TO 39 STEP 2
324 C52 SCROLL(2,hor+1)-(366,hor+21),-2,0
325 QF1 NEXT a
326 vA SCROLL(0,hor)-(43,hor+22),-2,-1
327 52 LINE(42,hor)-(42,hor+20),1
328 qu FOR a=hor-2 TO 0 STEP -2
329 3d2 SCROLL(0,a)-(43,a+22),0,-2
330 Vd1 NEXT a
331 7y FOR a=0 TO 320 STEP 4
332 0K2 SCROLL(a,0)-(a+46,20),4,0
333 Ya1 NEXT a
334 bP GOSUB Schub2
335 DW FOR i=1 TO Spi
336 vF2 IF spx(i)=8 AND spy(i)=em THEN spx(i)=7
337 Y03 CALL Spieler(i,71,em,i+4)
338 AA CALL Tausch(i,71,em,i+4)
339 F12 END IF
340 vB1 NEXT i
341 -708 RETURN
342 1P REM Spalte nach oben schieben:
343 wc Rauf:
344 Mf1 FOR i=1 TO Spi
345 1J2 IF spx(i)=em THEN spx(i)=spx(i)-1
346 xx IF spx(i)=0 THEN CALL Spieler(i,em,11,21)
347 211 NEXT i
348 7N CALL Tausch(0!,0!,em,11)
349 nM FOR i=1 TO 6
350 Fd2 CALL Tausch(em,i,em,i+1)
351 6M1 NEXT i
352 0f no(em,7):a:su(em,7)=b:os(em,7)=c:we(em,7)=d:gs(em,7)=e
353 ze GOSUB Schub1
354 1S FOR a=0 TO 160 STEP 2
355 uE2 SCROLL(326,a)-(368,a+22),0,2
356 v31 NEXT a
357 7K FOR a=322 TO hor+4 STEP -4
358 342 SCROLL(a,162)-(a+46,162),-4,0
359 v61 NEXT a
360 Fa SCROLL(hor+4,162)-(hor+46,162),-2,-1
361 FK FOR a=1 TO 20
362 Jq2 SCROLL(hor+4,0)-(hor+44,162),0,-1
363 2A1 NEXT a
364 Tj SCROLL(hor+4,0)-(hor+46,20),2,-1
365 11 LINE(hor+6,20)-(hor+46,20),1
366 31 FOR a=hor+6 TO 322 STEP 4
367 r12 SCROLL(a,0)-(a+44,20),4,0
368 7F1 NEXT a
369 Av GOSUB Schub2
370 m5 FOR i=1 TO Spi
371 5R2 IF spx(i)=8 AND spx(i)=em THEN spx(i)=7
372 5a3 spy(i)=7
373 px CALL Spieler(i,em,71,i+4)
374 yr2 END IF
375 Uk1 NEXT i
376 Q08 RETURN
377 Ua REM Spalte nach unten schieben:
378 81 Raunter:
379 vE1 FOR i=1 TO Spi
380 UA2 IF spx(i)=em THEN spx(i)=spx(i)+1
381 yC IF spx(i)=8 THEN CALL Spieler(i,em,71,21)
382 br1 NEXT i
383 FK CALL Tausch(0!,0!,em,71)
384 WF FOR i=7 TO 2 STEP -1
385 uK1 CALL Tausch(em,i,em,i-1)
386 vL1 NEXT i
387 11 no(em,1):a:su(em,1)=b:os(em,1)=c:we(em,1)=d:gs(em,1)=e
388 Q0 GOSUB Schub1
389 2G FOR a=322 TO hor+4 STEP -4
390 Ya2 SCROLL(a,0)-(a+44,20),-4,0
391 0c1 NEXT a
392 1q SCROLL(hor+4,0)-(hor+46,20),-2,1
393 7a FOR a=1 TO 20
394 vF2 SCROLL(hor+4,0)-(hor+44,162),0,1
395 Va1 NEXT a
396 e3 SCROLL(hor+4,162)-(hor+44,162),0,1
397 Va LINE(hor+4,162)-(hor+44,162),1
398 vR FOR a=hor+4 TO 322 STEP 4
399 WK2 SCROLL(a,162)-(a+46,162),4,0
400 d11 NEXT a
401 nF SCROLL(323,162)-(367,162),2,0
402 7S FOR a=160 TO 0 STEP -2
403 o92 SCROLL(326,a)-(368,a+22),0,-2
404 hp1 NEXT a
405 yY GOSUB Schub2
406 Mf FOR i=1 TO Spi
407 1P2 IF spx(i)=8 AND spx(i)=em THEN spx(i)=7
408 Nk3 spy(i)=7
409 vx CALL Spieler(i,em,11,i+4)
410 YR2 END IF
411 4K1 NEXT i
412 0c0 RETURN
413 G0 REM Scrolling:
414 Gc Schub1:
415 Mv1 FOR a=42 TO 24 STEP -2
416 vo2 SCROLL(442,a)-(484,a-24),0,-2
417 u21 NEXT a
418 0c SCROLL(442,22)-(484,0),-2,-1
419 at FOR a=436 TO 324 STEP -4
420 2T2 SCROLL(a,0)-(a+44,20),-4,0
421 y61 NEXT a

```

Zeilennummer und Prüfsumme nicht mit abtippen

```

422 Am0 RETURN
423 Rk Schub2:
424 V11 FOR a=324 TO 436 STEP 4
425 tp2 SCROLL(a,0)-(a+46,20),4,0
426 3B1 NEXT a
427 3M SCROLL(440,0)-(484,21),2,1
428 xv FOR a=9 TO 19 STEP 2
429 Gc2 SCROLL(444,a)-(488,a+24),0,2
430 7F1 NEXT a
431 Jv0 RETURN
432 4K REM Gefundene Objekte anzeigen:
433 LF SUB Spielstand(st)STATIC
434 K61 LOCATE st+2+10,65
435 cp PRINT ge(st)
436 460 END SUB
437 oc REM Neues Suchobjekt ermitteln:
438 Oc SUB kate(spo)STATIC
439 xQ SHARED kza
440 hU1 such(spo)=gigu(kza)
441 wG kza=kza-1
442 AC0 END SUB
443 Tc REM Spieler zeichnen:
444 00 SUB Spieler(nu,ikx,yps,fa)STATIC
445 Yx1 IF nu=1 THEN ix=ikx*40+18:ys=yps*20+8
446 00 IF nu=2 THEN ix=ikx*40+24:ys=yps*20+8
447 9C IF nu=3 THEN ix=ikx*40+24:ys=yps*20+12
448 WC IF nu=4 THEN ix=ikx*40+18:ys=yps*20+12
449 9d LINE (ix,ys)-(ix+5,ys+2),fa,bf
450 9d IF fa<2 THEN spx(nu)=ikx:spp(nu)=yps
451 JL0 END SUB
452 ly REM Richtungen eines Spielsteines setzen:
453 aB SUB Richtung(n%,a%,o%,w%)STATIC
454 H2 SHARED ok,x,y
455 Y11 no(x,y)=nk:su(x,y)=sk
456 a4 os(x,y)=ok:we(x,y)=wk
457 w4 ok=1:su(x,y)=1
458 Q60 END SUB
459 0n REM Spielstein Gerade erzeugen:
460 rQ SUB Gerade(a%)STATIC
461 Ov SHARED ge,x,y
462 Pul IF a%=0 THEN CALL Richtung(0,0,1,1) ELSE
463 YQ E CALL Richtung(1,1,0,0)
464 WY0 END SUB
465 v5 REM Spielstein Kurve erzeugen:
466 nQ SUB Kurve(a%)STATIC
467 yJ SHARED Ku,x,y
468 EP1 IF a%=0 THEN CALL Richtung(0,1,1,0)
469 KW IF a%=1 THEN CALL Richtung(0,1,0,1)
470 Me IF a%=2 THEN CALL Richtung(1,0,0,1)
471 Oh IF a%=3 THEN CALL Richtung(1,0,1,0)
472 r3 Ku=Ku+1
473 fh0 END SUB
474 K8 REM Spielstein Abzweigung erzeugen:
475 2C SUB Abzweigung(a%)STATIC
476 5w SHARED Ab,x,y
477 Qb1 IF a%=0 THEN CALL Richtung(1,0,1,1)
478 V1 IF a%=1 THEN CALL Richtung(1,1,1,0)
479 ao IF a%=2 THEN CALL Richtung(0,1,1,1)
480 fu IF a%=3 THEN CALL Richtung(1,1,0,1)
481 7u Ab=Ab+1
482 oq0 END SUB
483 7X REM Spielstein zeichnen:
484 xo SUB zeichnen(ex,ey,zx,zy)STATIC
485 Rq1 IF ex/2 <> INT(ex/2) AND ey/2 <> INT
486 gV (ey/2) THEN colo=9 ELSE colo=3
487 L4 LINE(zx*40+5,zy*20+2)-(zx*40+43,zy*20+2
488 98 0),colo,bf
489 mY IF no(ex,ey)=1 THEN
490 Dc3 FOR zel=zx*40+18 TO zx*40+30
491 xm2 LINE(zel,zy*20+2)-(zel,zy*20+14),2
492 s11 NEXT zel
493 Dt END IF
494 yD2 IF su(ex,ey)=1 THEN
495 S53 FOR zel=zx*40+18 TO zx*40+30
496 2c2 LINE(zel,zy*20+8)-(zel,zy*20+20),2
497 xq1 NEXT zel
498 nW END IF
499 442 IF os(ex,ey)=1 THEN
500 123 FOR zel=zy*20+8 TO zy*20+14
501 7c2 LINE(zx*40+24,zel)-(zx*40+43,zel),2
502 2v1 NEXT zel
503 9v END IF
504 992 IF we(ex,ey)=1 THEN
505 Yb3 FOR zel=zy*20+8 TO zy*20+14
506 C12 LINE(zx*40+5,zel)-(zx*40+24,zel),2
507 701 NEXT zel
508 K08 END SUB
509 U3 REM Suchobjekt zeichnen:
510 Ze SUB Gegenstand(mer,gx,gy)STATIC
511 7p1 LINE (gx,gy+1)-(gx+11,gy+8),1,bf
512 81 FOR za=1 TO 4
513 Ie2 IF pu(mer+16-11-za)=1 THEN

```

»Labyrinth« für den Amiga (Schluß)

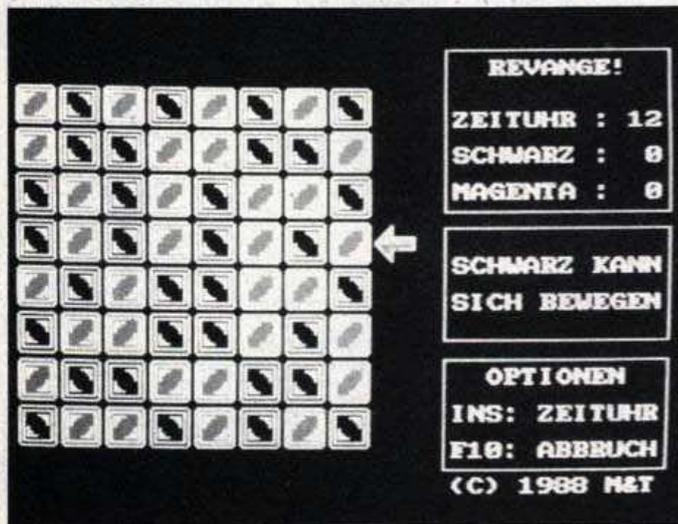
# Revange!

Bei Tic-Tac-Toe sollen drei Spielsteine in eine Reihe gebracht werden. Leicht! Bei Vier-Gewinnt werden vier Spielsteine in eine Reihe gebracht. Schon schwieriger! Unser Listing »Revange!« für PCs ist noch anspruchsvoller: Es fordert acht Spielsteine, und die Reihe wird durch Verschieben der Spielsteine gebildet.

Revange!« wird mit zwei Spielern gespielt. Am besten schnappen Sie sich gleich einen Spielpartner und legen los. Einmal gespielt, werden Sie wieso nicht mehr so schnell vom Bildschirm loskommen.

Ziel des Spiels ist es, acht einfarbige Steine in eine waagerechte, senkrechte oder diagonale Linie zu bekommen. Das Spielprinzip ähnelt dem von Tic-Tac-Toe (bekannt aus Wargames) und Vier-Gewinnt, gemischt mit Mühle. Es ist aber schwerer, denn bei einer 8er-Reihe kann der Gegner leichter dazwischenfunken.

Bei Revange! werden Spielsteine verschoben und nicht hinzugefügt, wie dies bei den erwähnten Spielen der Fall ist. Am Anfang verteilt der Computer auf einem acht mal acht Quadrate großen Feld zufällig blaue und rote Spielsteine. Am Rande des Spielfeldes erscheint ein Pfeil. Drücken Sie <ENTER>, wird die von dem Pfeil bezeichnete Reihe verschoben. Der Spielstein, der sich am einen Rand des Spielfeldes herausschiebt, wird am anderen Ende wieder eingefügt. Den Pfeil lenkt man mit den Cursortasten links und rechts sowie den Ta-



»Revange!« spielen Sie zu zweit auf dem PC

<b>Revange! ★★</b>	
von Jochen Heß	
Computertyp:	PCs und Kompatible
Sprache:	GW-Basic ab Version 3.0
Eingabehilfe:	DORLE
Kurzbeschreibung:	Acht in einer Reihe mit Verschieben der Spielsteine
Länge in Byte:	7614
Gesamtprüfsumme:	CD77
★ ist schnell abgetippt	
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit	
★★★ besser am Wochenende	

sten <X> und <Y> rund um das Spielfeld, so daß Sie alle Reihen des Spielfeldes verschieben können. Revange! läuft auf allen PCs mit GW-Basic ab Version 3.0 und einer Hercules- oder CGA-Karte. Eine Spielrunde hat gewonnen, wer als erstes acht Steine in eine Reihe

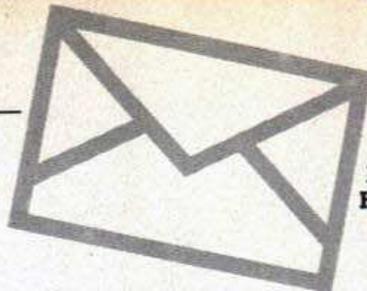
schiebt. Damit das Spiel fairer wird, spielt man das gleiche Spiel noch einmal mit vertauschten Farben durch. Erst wer auch diese Spielrunde für sich verbuchen kann, hat das Spiel gewonnen. Also ran an die Tasten und Revange! gespielt. (hf)

```

10 ***** (1381)
20 *(13)NEVANK!(12)* (1885)
30 *(4)(C) 1988 PERHADES UND M&T(4)* (1683)
40 *(3)Jochen He(Alt225), Norbert Schmal (138A)
dt(3)* (1423)
50 *(8)7500 Karlarube 21(8)* (18AF)
70 ***** (1387)
80 SCREEN 8:WIDTH 80:CLS:CLEAR:LOCATE 12 (1725)
23
90 PRINT "IBM PC & KOMPATIBEL MIT VGA OD (1556)
ER CGA"
100 DIM PLX(53),PLX2(53),FFX(53),FFX2 (195C)
(53),FFX(53)
110 DIM PFX(53),FELD(7,7),PFX(31),PY (182F)
X(31),GX(7)
120 DIM W(3,4),X(820),CGAX(43):ON KEY( (1935)
10) GOSUB 1480
130 TIMER ON:ON TIMER(1) GOSUB 2060:TIME (1556)
R STOP
140 MIX=30:PFX=0:AXX=30:HERCULES=1- (15A7)
150 GOSUB 1750:DEF S=0:
0B2=0 (0B2=0)
160 IF (PFX(1040) AND 48)<>48 THEN HERC (1928)
ULES=0
170 DEF SEG:ON HERCULES GOSUB 2130:KEY( (1793)
10) ON
180 ON ERROR GOTO 1550:SCREEN 1:KEY OFF: (19C9)
GOSUB 1230
190 PLX=0:W=1:P=0:AXX=HEX:VICX=0:REV=0 (15BF)
200 GOSUB 1030:GOSUB 1190
210 GOSUB 1980:GOSUB 1690
220 GOSUB 340
230 IF VICX=0 THEN GOTO 220
240 IF VICX=3 THEN GOSUB 2970:GOTO 190
250 PLX=VICX-1:W=2:GOSUB 1680:GOSUB 2100 (14CA)
260 ON VICX GOSUB 300,320:IF REV=1 THEN (10B1)
GOTO 190
270 W=3:GOSUB 1600:GOSUB 2100
280 PLX=PLX XOR 1:W=1:P=0:AXX=HEX:VICX (1440)
=0
290 REV=1:GOSUB 1160:GOSUB 1190:GOTO 210 (1524)
300 PFX=PLX+1:IF PFX=99 THEN PFX=99
310 GOSUB 1980:GOSUB 2140:RETURN
320 PFX=PFX+1:IF PFX=99 THEN PFX=99
330 GOSUB 1970:GOSUB 2140:RETURN
340 AXX=HEX:GOSUB 1940:W=0:GOSUB 1000:T (137E)
IMER ON
350 WHILE AXX=0:GOSUB 1380
360 IF EX<0 OR EX=6 OR EX=7 THEN 350
370 IF EX=5 THEN TIMER STOP:GOSUB 1370:G (28A7)
OSUB 1000:AXX=HEX:TIMER ON:GOTO 430
380 IF EX=8 THEN AXX=0
390 GOSUB 2030
400 IF EX=3 THEN PFX=PFX+1:IF PFX=31 THEN P (1409)
X=0
410 IF EX=4 THEN PFX=PFX-1:IF PFX=0 THEN P (12BD)
X=-31
420 SOUND 300,.5:GOSUB 1980
430 WEND
440 TIMER STOP:IF EX<0 THEN W=1:GOSUB (0B72)
1000:GOSUB 2100
450 ON 1+PROG GOSUB 470,500,550,740
460 PLX=PLX XOR 1:RETURN
470 CX=PX-TX:FELD(CX,7,0)
480 FOR IX=7 TO 1 STEP -1
490 SWAP FELD(CX,IX,0),FELD(CX,IX-1,0)
500 NEXT IX
510 FELD(CX,0,0)=TX:IX=CX
520 FOR IX=0 TO 7
530 ON FELD(IX,UX,0) GOSUB 1910,1920
540 NEXT UX
550 GOSUB 530:GOSUB 970:RETURN
560 CX=PX-0:TX=FELD(CX,0,0)
570 FOR IX=0 TO 6
580 SWAP FELD(IX,CX,0),FELD(IX+1,CX,0)
590 NEXT IX
600 FELD(7,CX,0)=TX:UX=CX
610 FOR IX=0 TO 7
620 ON FELD(IX,UX,0) GOSUB 1910,1920
630 NEXT UX
640 GOSUB 530:GOSUB 910:RETURN
650 CX=23-PX:TX=FELD(CX,0,0)
660 FOR IX=0 TO 6
670 SWAP FELD(CX,IX,0),FELD(CX,IX+1,0)
680 NEXT IX
690 FELD(CX,7,0)=TX:IX=CX
700 FOR IX=0 TO 7
710 ON FELD(IX,UX,0) GOSUB 1910,1920
720 NEXT UX
730 GOSUB 530:GOSUB 970:RETURN
740 CX=31-PX:TX=FELD(7,CX,0)
750 FOR IX=7 TO 1 STEP -1
760 SWAP FELD(IX,CX,0),FELD(IX-1,CX,0)
770 NEXT IX
780 FELD(0,CX,0)=TX:UX=CX
790 FOR IX=0 TO 7
800 ON FELD(IX,UX,0) GOSUB 1910,1920
810 NEXT UX
820 GOSUB 530:GOSUB 910:RETURN
830 CX=0
840 FOR IX=0 TO 7:CX=CX+FELD(IX,IX,0)- (1789)
1:NEXT IX
850 IF CX=0 OR CX=8 THEN GOSUB 800
860 CX=0
870 FOR IX=0 TO 7:CX=CX+FELD(IX,7-IX,0) (1534)
-1:NEXT IX
880 IF CX=0 THEN VICX=VICX OR 1
890 IF CX=8 THEN VICX=VICX OR 2
900 RETURN
910 IF VICX=0 THEN RETURN
920 FOR IX=0 TO 7:CX=0
930 FOR UX=0 TO 7:CX=CX+FELD(IX,UX,0)- (1740)
1:NEXT UX
940 IF CX=0 OR CX=8 THEN GOSUB 800
950 NEXT IX
960 RETURN
970 IF VICX=0 THEN RETURN
980 FOR UX=0 TO 7:CX=0
990 FOR IX=0 TO 7:CX=CX+FELD(IX,UX,0)- (16AC)
1:NEXT IX
1000 IF CX=0 OR CX=8 THEN GOSUB 800
1010 NEXT UX
1020 RETURN
1030 GOSUB 1910,1920
1030 GOSUB 1910,1920
1040 GOSUB 1910,1920
1050 GOSUB 1910,1920
1060 GOSUB 1910,1920
1070 GOSUB 1910,1920
1080 GOSUB 1910,1920
1090 GOSUB 1910,1920
1100 GOSUB 1910,1920
1110 GOSUB 1910,1920
1120 GOSUB 1910,1920
1130 GOSUB 1910,1920
1140 GOSUB 1910,1920
1150 GOSUB 1910,1920
1160 GOSUB 1910,1920
1170 GOSUB 1910,1920
1180 GOSUB 1910,1920
1190 GOSUB 1910,1920
1200 GOSUB 1910,1920
1210 GOSUB 1910,1920
1220 GOSUB 1910,1920
1230 GOSUB 1910,1920
1240 GOSUB 1910,1920
1250 GOSUB 1910,1920
1260 GOSUB 1910,1920
1270 GOSUB 1910,1920
1280 GOSUB 1910,1920
1290 GOSUB 1910,1920
1300 GOSUB 1910,1920
1310 GOSUB 1910,1920
1320 GOSUB 1910,1920
1330 GOSUB 1910,1920
1340 GOSUB 1910,1920
1350 GOSUB 1910,1920
1360 GOSUB 1910,1920
1370 GOSUB 1910,1920
1380 GOSUB 1910,1920
1390 GOSUB 1910,1920
1400 GOSUB 1910,1920
1410 GOSUB 1910,1920
1420 GOSUB 1910,1920
1430 GOSUB 1910,1920
1440 GOSUB 1910,1920
1450 GOSUB 1910,1920
1460 GOSUB 1910,1920
1470 GOSUB 1910,1920
1480 GOSUB 1910,1920
1490 GOSUB 1910,1920
1500 GOSUB 1910,1920
1510 GOSUB 1910,1920
1520 GOSUB 1910,1920
1530 GOSUB 1910,1920
1540 GOSUB 1910,1920
1550 GOSUB 1910,1920
1560 GOSUB 1910,1920
1570 GOSUB 1910,1920
1580 GOSUB 1910,1920
1590 GOSUB 1910,1920
1600 GOSUB 1910,1920
1610 GOSUB 1910,1920
1620 GOSUB 1910,1920
1630 GOSUB 1910,1920
1640 GOSUB 1910,1920
1650 GOSUB 1910,1920
1660 GOSUB 1910,1920
1670 GOSUB 1910,1920
1680 GOSUB 1910,1920
1690 GOSUB 1910,1920
1700 GOSUB 1910,1920
1710 GOSUB 1910,1920
1720 GOSUB 1910,1920
1730 GOSUB 1910,1920
1740 GOSUB 1910,1920
1750 GOSUB 1910,1920
1760 GOSUB 1910,1920
1770 GOSUB 1910,1920
1780 GOSUB 1910,1920
1790 GOSUB 1910,1920
1800 GOSUB 1910,1920
1810 GOSUB 1910,1920
1820 GOSUB 1910,1920
1830 GOSUB 1910,1920
1840 GOSUB 1910,1920
1850 GOSUB 1910,1920
1860 GOSUB 1910,1920
1870 GOSUB 1910,1920
1880 GOSUB 1910,1920
1890 GOSUB 1910,1920
1900 GOSUB 1910,1920
1910 GOSUB 1910,1920
1920 GOSUB 1910,1920
1930 GOSUB 1910,1920
1940 GOSUB 1910,1920
1950 GOSUB 1910,1920
1960 GOSUB 1910,1920
1970 GOSUB 1910,1920
1980 GOSUB 1910,1920
1990 GOSUB 1910,1920
2000 GOSUB 1910,1920
2010 GOSUB 1910,1920
2020 GOSUB 1910,1920
2030 GOSUB 1910,1920
2040 GOSUB 1910,1920
2050 GOSUB 1910,1920
2060 GOSUB 1910,1920
2070 GOSUB 1910,1920
2080 GOSUB 1910,1920
2090 GOSUB 1910,1920
2100 GOSUB 1910,1920
2110 GOSUB 1910,1920
2120 GOSUB 1910,1920
2130 GOSUB 1910,1920
2140 GOSUB 1910,1920
2150 GOSUB 1910,1920
2160 GOSUB 1910,1920
2170 GOSUB 1910,1920
2180 GOSUB 1910,1920
2190 GOSUB 1910,1920
2200 GOSUB 1910,1920
2210 GOSUB 1910,1920
2220 GOSUB 1910,1920
2230 GOSUB 1910,1920
2240 GOSUB 1910,1920
2250 GOSUB 1910,1920
2260 GOSUB 1910,1920
2270 GOSUB 1910,1920
2280 GOSUB 1910,1920
2290 GOSUB 1910,1920
2300 GOSUB 1910,1920
2310 GOSUB 1910,1920
2320 GOSUB 1910,1920
2330 GOSUB 1910,1920
2340 GOSUB 1910,1920
2350 GOSUB 1910,1920
2360 GOSUB 1910,1920
2370 GOSUB 1910,1920
2380 GOSUB 1910,1920
2390 GOSUB 1910,1920
2400 GOSUB 1910,1920
2410 GOSUB 1910,1920
2420 GOSUB 1910,1920
2430 GOSUB 1910,1920
2440 GOSUB 1910,1920
2450 GOSUB 1910,1920
2460 GOSUB 1910,1920
2470 GOSUB 1910,1920
2480 GOSUB 1910,1920
2490 GOSUB 1910,1920
2500 GOSUB 1910,1920
2510 GOSUB 1910,1920
2520 GOSUB 1910,1920
2530 GOSUB 1910,1920
2540 GOSUB 1910,1920
2550 GOSUB 1910,1920
2560 GOSUB 1910,1920
2570 GOSUB 1910,1920
2580 GOSUB 1910,1920
2590 GOSUB 1910,1920
2600 GOSUB 1910,1920
2610 GOSUB 1910,1920
2620 GOSUB 1910,1920
2630 GOSUB 1910,1920
2640 GOSUB 1910,1920
2650 GOSUB 1910,1920
2660 GOSUB 1910,1920
2670 GOSUB 1910,1920
2680 GOSUB 1910,1920
2690 GOSUB 1910,1920
2700 GOSUB 1910,1920
2710 GOSUB 1910,1920
2720 GOSUB 1910,1920
2730 GOSUB 1910,1920
2740 GOSUB 1910,1920
2750 GOSUB 1910,1920
2760 GOSUB 1910,1920
2770 GOSUB 1910,1920
2780 GOSUB 1910,1920
2790 GOSUB 1910,1920
2800 GOSUB 1910,1920
2810 GOSUB 1910,1920
2820 GOSUB 1910,1920
2830 GOSUB 1910,1920
2840 GOSUB 1910,1920
2850 GOSUB 1910,1920
2860 GOSUB 1910,1920
2870 GOSUB 1910,1920
2880 GOSUB 1910,1920
2890 GOSUB 1910,1920
2900 GOSUB 1910,1920
2910 GOSUB 1910,1920
2920 GOSUB 1910,1920
2930 GOSUB 1910,1920
2940 GOSUB 1910,1920
2950 GOSUB 1910,1920
2960 GOSUB 1910,1920
2970 GOSUB 1910,1920
2980 GOSUB 1910,1920
2990 GOSUB 1910,1920
3000 GOSUB 1910,1920

```

# Leserforum



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

»Auschwitz als Computerspiel«  
(Ausgabe 5/88, Seite 13)

## An der Wurzel bekämpfen

Jugendschützer und Polizei scheinen sich ja wirklich zu bemühen, doch was kommt dabei heraus? Ein Spiel wird auf den Index gesetzt — und ein neues kommt! Vielleicht sollte man dazu übergehen, nicht nur die Nazi-Spiele, sondern auch deren Wurzel zu bekämpfen.

Alexander Nareyek,  
1000 Berlin 41

## Türken sind nett

Ich habe einen C 64 von meinem Bruder bekommen, weil er jetzt einen Amiga hat. Nach und nach hatte ich mich durch die Disketten durchgearbeitet und entdeckte den »Anti-Türken-Test«. Ich hatte das Spiel geladen und bekam einen Schlag. Es ist schon eine Sauerei! Ich habe viele Türken in meiner Schule und finde, daß sie ausgesprochen nett und höflich sind. Die Herren von der Bundesprüfstelle sollten sich mal hinsetzen und solche Spiele indizieren.

Ariane Sohlheim, 12 Jahre,  
1000 Berlin 46

## Krankheit Nationalsozialismus

Eigentlich gibt es so einen Ausschwitzmüll erst seit ca. 2 Jahren. Seit die Indizierung von Spielen in den Vordergrund der Computerszene gedrängt wurde, kam auch das Interesse von Crackern und Swaps auf, alle in-

dizierten Spiele in ihrem Diskettenkasten zu haben. Vielleicht würde es etwas bringen, wenn die Schulen ihre Schüler mehr über die deutsche Krankheit »Nationalsozialismus« aufklären würden.

NoNameSource, 5000 Köln 91

Computer aided crime  
(Ausgabe 5/88, Seite 20)

## Hacker gehören bestraft

EDV-Anlagen in Betrieben dienen diesen zum internen Speichern von Daten und deren Austausch über Telefonleitung. Das ist bei großen Betrieben auch eine praktische Lösung, die im heutigen modernen Zeitalter leider nicht mehr wegzudenken ist. Nun gibt es leider einige »Computerfreaks«, die meinen, sie müßten in diese »Datennetze« mit ihrem Computer eindringen. Klar, das scheint wohl sehr spannend und aufregend zu sein »den richtigen Code zu knacken«. Aber: Diese sogenannten »Hacker« haben in diesen Computernetzen nichts zu suchen. Das sind nämlich betriebsinterne Daten, also auch welche, die geheim sind. Das Hamburger Kriminalamt hat daher nach meiner Meinung richtig gehandelt. Hacken sollte mit hohen Geldstrafen belegt werden. Es gibt daher nur eine Möglichkeit: Die Sicherheitsmaßnahmen weiter zu verbessern. Leute, die genug Geld fürs Telefon haben, können sich ja der zahlreichen »Mailboxen« bedienen, obgleich dies nicht so spannend ist wie das »Hacken«.

Thomas Leisen  
5521 Ferschweiler/Eifel

Editorial  
(Ausgabe 6/88, Seite 9)

## Happys neues Outfit

Auf Seite 9 der Ausgabe 6/88 wird nach meiner Meinung nach der neuen Happy-Computer-Gestaltung gefragt. Ich finde sie sehr schön gelungen, vor allem das Inhaltsverzeichnis ist jetzt noch viel übersichtlicher.

Carsten Thiele  
2858 Schiffdorf

Computer, Cracker und Kopierer

## Sucht des Kopierens

Wenn man kopiert, wird man nach einiger Zeit richtig süchtig nach neuen Spielen. Man muß immer das Neueste haben! Um die Sucht finanzieren zu können, muß man Software verkaufen um damit die Auslagen wie Porto, Briefe und Telefongebühren begleichen zu können. Man möchte aufhören - aber es läßt einen nicht los. Oft muß man bis tief in die Nacht hinein am Computer sitzen, um die ganzen Disks zu kopieren.

Thomas Bresser,  
4150 Krefeld

Happy hilft  
(Ausgabe 3/88, Seite 72)

## Bezahlen und sonst nix

Liest man die erteilten Ratschläge aus der Sicht des Konsumenten und Anwenders, so wird

rasch klar, daß der Käufer von EDV-Programmen prinzipiell nur die Pflicht hat, zu zahlen und im übrigen seinen Mund zu halten. So hat der Käufer des Programms zwar mit dem »Kaufpreis« die Nutzungslizenz zur zeitlich unbeschränkten Nutzung bezahlt — »dank« dem Kopierschutz mancher Hersteller ist dies aber oft nur gerade die Lebensdauer einer Diskette. Jeder rechtmäßige Erwerber von Software soll das Recht haben, seine teuren Programme durch Erstellung einer Arbeits- oder Sicherungskopie vor Verlust zu schützen.

Markus Müller  
CH - 3700 Spiez

## Neuer Service Happy-Lesertelefon



Haben Sie Probleme mit Ihrem Computer? Haben Sie Fragen oder Anregungen zu Artikeln oder Listings in Happy-Computer? Wollen Sie Lob oder Kritik loswerden? Rufen Sie uns an. Die Happy-Redakteure sind für Sie da.

Sie können uns täglich zwischen 11.00 und 12.00 Uhr sowie zwischen 15.00 und 17 Uhr unter der Nummer

**089/4613-289**

erreichen. Bitte rufen Sie uns nur zu diesen Zeiten und unter dieser Nummer an. Denn nur dann ist sichergestellt, daß Sie auch den zuständigen Fachredakteur an den Apparat bekommen.

## KOSINUS von GUBA & ULLY



# HAPPY COMPUTER

Markt & Technik

## DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL

September **9/88**

### Zak McCracken

Erster Test: der Maniac  
Mansion-Nachfolger

### Road- blasters

Flop oder Top?

Tips und Tricks bei



If you've been feeling increasingly  
stupid lately, you're not alone!



Game paused, press SPACE to continue.  
Push Open Walk to Put on Turn on  
Pull Close Pick up Take off Turn off  
Give Read What is Use  
ticket Sushi in fish bowl  
kazoo remote control

**Leserbriefe** 70  
Fragen, Antworten, Kommentare

**Zak McCracken** 72  
Aliens erobern die Erde übers  
Telefon: In diesem Adventure  
ist nichts unmöglich  
MS-DOS (Apple II, C 64)

**Roadblasters** 74  
50 Rennstrecken voller Action  
C 64 (Amiga, Atari ST, CPC,  
Spectrum)

**Corruption** 74  
Exzellentes Krimi-Adventure:  
Mord, Intrigen, krumme Geschäfte  
Atari ST (Amiga, C 64, MS-DOS)

**Starglider 2** 75  
Atemberaubende Grafik beim  
Nachfolger zum Klassiker  
»Starglider«  
Amiga (Atari ST, MS-DOS)

**Race against Time** 75  
Ein Billigspiel, dessen Erlöse  
für einen guten Zweck gestiftet  
werden  
CPC (C 64, Spectrum)

**Bionic Commando** 76  
Die Umsetzung des gleichnamigen  
Capcom-Spielautomaten  
Atari ST (Amiga, C 64, CPC,  
MS-DOS, Spectrum)

**Dark Side** 76  
Der Nachfolger zu »Driller« ist  
ein spannendes 3D-Abenteuer  
C 64 (Amiga, Atari ST, MS-DOS,  
CPC, Spectrum)

**Kurz und bündig** 78  
Neue Umsetzungen

**Softnews** 80  
Aktuelle Neuigkeiten  
und Software-Charts

**Wettbewerb: An die Joysticks,  
fertig, los!** 83  
Happy-Computer und Power Play  
rufen auf zur großen  
Spiele-Olympiade '88  
Wer spielt am besten?

**Schlachtenglück und  
Kampfgetümmel** 84  
Computer-Postspiel »Feudalherren«  
zum Mitmachen und Mitgewinnen

**Halo Freaks** 86  
Spiele-Tips mit Petra

## Top in England

Wir haben mit großem Interesse die Rubrik »Top 10« in der letzten Ausgabe Ihres Magazins gelesen. Darin bedauern Sie den immer noch viel zu geringen Anteil deutscher Programme in den vorderen Rängen der Verkaufshitparaden. Unser Spiel »Olli & Lissa« wurde von Firebird veröffentlicht und unserer erster großer Erfolg. Im November 1986 erreichte es den 1. Platz der englischen Hitparade. Vielleicht verstehen Sie nun, daß wir amüsiert waren, als Sie in Ausgabe 6/88 schrieben, daß noch nie ein Spiel aus deutschen Landen in den Top 10 Erfolge verbuchen konnte.

(Ralf Döwich, Ionis Software-Entwicklung, 5448 Kastellaun)

## Damenwahl

Unser Aufruf in Ausgabe 6/88 (»Mächtig männlich«) blieb nicht ungehört. Viele weibliche Computer-Fans schickten uns Briefe. Ich möchte mich bei allen Leserinnen bedanken, die geschriebene haben. Einige interessante Passagen aus den Briefen wollen wir Euch nicht vorenthalten:

Ich bin 26 Jahre alt, komme aus Wien und arbeite seit fast sieben Jahren als Programmiererin (hauptsächlich am PC). Normalerweise könnte man denken, daß man bei einem solchen Job kein zusätzliches Verlangen mehr nach Computern hat, aber das trifft bei mir nicht zu. Mein Mann und ich sind begeisterte Computerspieler. Meine Lieblinge sind Rollenspiele. Aber ich mag auch alle Wirtschafts-Simulationen, Adventures und Spiele, die verschiedene Elemente in sich haben wie »Elite« oder »Pirates«.

Mit Vorurteilen habe ich manchmal schon zu kämpfen, aber da ich mich bei Computern sehr gut auskenne, kann mir so leicht keiner etwas vormachen. Ich programmiere unter anderem in Assembler, auch wenn es Leute gibt, die das uns Frauen nicht zutrauen. Einmal war es besonders schlimm, da wollte ich bei uns in Wien in einem Geschäft ein Spiel kaufen. Der Verkäufer hat mich zehn Minuten lang völlig ignoriert, aber die drei jungen Burschen, die nach mir gekommen sind, wurden sofort von ihm bedient. Ich habe dann das Geschäft verlassen, ohne etwas zu kaufen und beschlossen, dort nie wieder hinzugehen.

Ich hoffe, daß sich auf Euren Aufruf auch andere Frauen und Mädchen melden, denn es gibt bestimmt genug, die sich für Computer und Spiele interes-

sieren. Und den anderen, die sich nicht dafür interessieren, kann ich nur sagen: Ihr wißt gar nicht, was Ihr Euch entgehen laßt!

(Ursula Wenk, A-1220 Wien)

Meine Erfahrungen beim Kauf von Spielen sind die, daß man in den Computer-Abteilungen der Kaufhäuser oder in Software-Fachgeschäften zu 99 Prozent nur männliche Wesen antrifft. Vielleicht liegt es daran, daß viele Jungen ihre Schwestern nicht an den Computer lassen (aus Angst, sie machen etwas kaputt). Darum können viele Mädchen gar nicht feststellen, wieviel Spaß das Spielen und Programmieren macht.

(Susanne Kablitz, Olfen)

Mein absolutes Lieblingspiel ist »Shanghai« (auf dem Amiga eines Bekannten). Ansonsten bevorzuge ich entschiedenen Rollenspiele und Adventures à la »Dungeons & Dragons«, als da wären »Bard's Tale«,

»Phantasie III«, die »Ultima«-Serie etc. Reine Ballerspiele lehne ich grundsätzlich ab, strategische Kriegsspiele hingegen faszinieren mich.

Nun zu den Ärgernissen, denen frau in der Männer-Domäne Computerwelt begegnet: Es nervt mich erheblich, daß nur allzu häufig in den Spielen entweder alte Klischees bemüht werden (»Held rettet hilflose, entführte Prinzessin«) oder Frauen gar nicht vorkommen.

Ein weiteres Ärgernis tut sich mir auf, wenn ich Computerkram besorge. Ob Leerdisketten, Spiele oder Farbbänder für meinen Drucker – häufig fühlt sich ein (männlicher) Verkäufer bemüht, mich zu fragen, was für einen Computer/Drucker »er« (Bruder, Freund, was immer, in jedem Fall ein Mann) denn hätte! Welche Arroganz!

Es würde mich interessieren, welche Erfahrungen andere Computerbesitzerinnen diesbezüglich gemacht haben. Vielleicht geht es ihnen wie mir:

## Noch mehr Spiele-Power

Ab der nächsten Ausgabe wird es in Happy-Computer eine Änderung geben, die alle Spiele-Freaks sehr interessieren wird. Wie Ihr vielleicht wißt, gab es bislang sechs Ausgaben des Happy-Specials »Power Play«, das sich ausschließlich mit Computer- und Videospiele beschäftigt. Power Play kam so gut bei Euch an, daß wir beschlossen haben, es ab Happy-Computer 10/88 jeder Happy als dicken Bonus für Spiele-Freaks beizulegen.

Wer schon immer gerne den Happy-Spieleteil gelesen hat, darf sich freuen. In Power Play werdet Ihr nämlich noch viel ausführlicher und umfassender über das Spiele-Geschehen informiert werden, als es bisher

im Happy-Spieleteil der Fall war. Alle Beiträge in Power Play werden vom Happy-Spiele-Team geschrieben.

Wenn Ihr Euch also die nächste Happy-Computer kauft, die ab dem 12. September an jedem Kiosk erhältlich ist, bekommt Ihr die neueste Power Play gleich mit dazu. Sie wird von Ausgabe 10/88 jeder Happy-Computer beiliegen. Also, haltet die Joysticks warm bis zur nächsten Ausgabe. Dann bekommt Ihr durch die neue Kombination Happy-Computer plus Power Play noch mehr Tips, Tricks, Trends und Tests aus dem Spiele-Lager.

Euer

Heinrich Leutner

daß sie sich nicht zu Wort melden, weil sie es satt haben, wie ein Wundertierchen bestaunt zu werden.

(Angelika Schöpert, Berlin)

## Disketten her!

Könntet Ihr den Softwareherstellern nicht vorschlagen, ihre Billigspiele auch auf Diskette herauszubringen. Ich ärgere mich des öfteren, wenn gute Billigspiele nur auf Kassette veröffentlicht werden. Ein bißchen Aufpreis würde ich gerne bezahlen, wenn ich ein Spiel auf Diskette bekäme.

(Franz Fechter, A-1200 Wien)

Der größte Billigspiel-Markt ist eindeutig England, wo kaum ein C 64-Besitzer ein Diskettenlaufwerk hat. Deshalb gibt's fast alle Billigspiele nur auf Kasse. Das Softwarehaus Code Mast... nimmt jetzt auf die Billigspiel-Fans mit Floppylaufwerk Rücksicht und veröffentlicht einige seiner Programme auch auf Diskette für den C 64. Darunter befinden sich Bestseller wie »Grand Prix Simulator« und »BMX Simulator«. Jede Diskette soll zirka 20 Mark kosten und neben dem Spiel ein Mini-Poster enthalten. (hl)

## Compilation-Echo

Ich bin völlig für die Spiele-Sammlungen. Endlich bekommt der Käufer für sein Geld mehr Software. Die Einstellung von Heinrich zu diesem Thema finde ich sehr negativ. Die Happy-Redaktion müßte eigentlich auf der Seite der Käufer stehen und nicht mit erhobenem Zeigefinger den Käufer zu einzelnen Vollpreisspielen zwingen.

(Holger Schmitt, Mainz)

Du hast meinen Kommentar in Ausgabe 6/88 leider etwas mißverstanden. Die Softwarefirmen können sich die Entwicklungskosten für sehr gute, aufwendige Spiele nur leisten, wenn sie vorher mit anderen Titeln genug Geld eingenommen haben. Verkauft ein Softwarehaus auf einer Compilation fünf Spiele zum Preis von einem, nimmt es natürlich weniger ein, als wenn diese Programme einzeln an den Mann gebracht werden.

Ich bin auch für Compilations, aber auf diesen Spiele-Sammlungen sollten nur Programme vorkommen, die mindestens ein halbes oder ein ganzes Jahr alt sind. Sonst kauft eines Tages niemand mehr Vollpreis-Spiele, was eine üble Stagnation bei der Entwicklung von neuen Titeln zur Folge hätte. (hl)

# Ab nächsten Monat in Happy-Computer:



## Spiele-Spektakel mit Power-Play

**E**rst die schlechte Nachricht: Ab der nächsten Ausgabe gibt es keinen Spieleteil in Happy-Computer mehr. Jetzt die gute Nachricht: Dafür liegt ab nächsten Monat jeder Happy-Computer die neue Power Play bei. Power Play, Deutschlands großes Computer- und Videospiele-Magazin, erschien bisher unregelmäßig als Happy-Special. Aufgrund der großen Nachfrage wird Power Play von September an monatlich erscheinen — als Super-Beilage für Spiele-Fans in Happy-Computer.

**J**eden Monat wird Euch Power Play etwa doppelt so viel Informationen wie bisher der Happy-Spieleteil bieten. Ausführliche Tests der neuen Computerspiele und prakti-

sche Tips stehen im Mittelpunkt. Power Play hat aber außerdem viel Neues zu bieten: Informationen über die Trends bei Videospiele und Spielautomaten, Stories, ausführliche Charts aus aller Welt und Starkiller, die verrückteste Comic-Serie diesseits der Milchstraße.

**P**ower Play wird vom gleichen Team geschrieben und gestaltet, das Ihr vom Happy-Spieleteil kennt. Laßt Euch in einem Monat überraschen; Ihr bekommt mit der Kombination Happy-Computer plus Power Play noch mehr Infos über die Spiele-Szene.

Nicht vergessen: Ab 12. September nach Happy-Computer 10/88 Ausschau halten. Die brandneue Power Play liegt bei. (hl)

# Zak McKracken

**In einem Campingbus zum Mars? Dummheit, die über Telefonleitungen verbreitet wird? Ein Eichhörnchen mit zwei Köpfen? Bei »Zak McKracken« ist alles möglich.**

**W**as würden Sie tun, wenn Sie ein Außerirdischer wären und die Erde erobern möchten? Mit einer Raumschiff-Armada auftauchen? Die ganzen Raumschiffe wären doch viel zu teuer. Außerdem würden bei einem Krieg viel zu viele Ihrer zukünftigen Sklaven getötet werden; nicht gerade die effektivste Invasions-Methode. Es geht auch einfacher: Übernehmen Sie die Kontrolle über das weltweite Telefonnetz. Dann senden Sie über alle Telefonlei-

Völkchen hat es Ihnen im Schlaf erzählt. Dummerweise glaubt Ihnen dies kein Mensch, denn Sie sind Zak McKracken, der bekannte Sensations-Reporter. Allerdings haben Sie bis heute fast alle Sensationen, über die Sie schreiben, schlichtweg erfunden. Da Ihnen deswegen niemand auf der Welt Vertrauen schenkt, müssen Sie die Menschheit halt alleine retten.

»Zak McKracken and the Alien Mindbenders« (Zak McKracken und die außerirdischen Dummmacher) ist das neue, leicht ver-

**MS-DOS (C 64, Apple II)  
zirka 70 Mark (Diskette)**

<b>GRAFIK</b>	78 ★	████████████████████
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	69 ★	██████████████████
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	91 ★	████████████████████

liegt. Ihre Spielfigur geht dann automatisch zum Sofa, nimmt den Schlüssel, geht zurück zur Tür und öffnet diese.

Wie bei Maniac Mansion können Sie bei Zak McKracken auch zwischen verschiedenen Personen hin- und herschalten, allerdings erst, wenn Zak diese persönlich kennengelernt hat. Da ist zum Beispiel Annie, eine junge Archäologin, die den letzten Rätseln dieser Welt auf den Grund gehen möchte. Sie hat das dumpe Gefühl, daß Außerirdische vor Tausenden von Jahren die Erde besucht haben.

Noch verrückter geht es bei Melissa und Leslie zu, zwei Studentinnen, denen Außerirdische im Traum erzählt haben, wie sie ihren Campingbus in ein Raumschiff umbauen können. Die beiden sind zum Mars geflogen und erwarten dort weitere Instruktionen. Um sich die War-

tezeit zu verkürzen, geben sie Fernseh-Interviews, haben sich in der Gegend umgesehen und sogar alte Tempel von ehemaligen Mars-Bewohnern gefunden.

Und dann sind da noch die bösen Außerirdischen. Sie haben ungewöhnlich hohe Köpfe, und ihre Augen sitzen etwa 30 Zentimeter höher als bei einem Menschen. Sie tarnen sich deswegen mit einem großen Cowboyhut, in den sie Augenlöcher geschnitten haben, und setzen sich Jux-Brillen mit buschigen Augenbrauen, großer Nase und riesigem Schnurrbart auf — die perfekte Tarnung, denn seit vielen Jahren sind sie unentdeckt geblieben.

Bei diesem Spiel kommen Sie ganz schön weit rum: Ausgangsort ist San Francisco, und von hier aus verschlägt es Sie nach Südamerika, Mexico, England, Ägypten, Afrika, den Himalaya



**Tarnmantel der Aliens: eine Telefon-Firma**

tungen einen speziellen Ton, der alle Menschen langsam verdummen läßt. Und wenn selbst der Intelligenz-Quotient eines Nobelpreisträgers nur noch einstellig ist, sammeln Sie Ihre neuen Sklaven ganz unblutig ein.

Der Haken an dieser fantastisch klingenden Geschichte: die Außerirdischen gibt es tatsächlich, und sie verwenden genau diesen Plan. Woher Sie das wissen? Ein Außerirdischer von einem anderen, friedlicheren

rückte Werk der Programmierer von Lucasfilm Games. Das Grafik-Adventure verwendet das gleiche System wie der Hit »Maniac Mansion«. Das Spiel wird komplett mit einem Joystick gesteuert. Um einen Satz wie »Öffne die Tür mit dem Schlüssel« einzugeben, bewegen Sie einen Cursor auf das Wort »Öffne« am unteren Bildschirmrand, dann auf die Tür im Bild und schließlich auf den Schlüssel, der beispielsweise auf dem Sofa



**In Afrika lernt Zak seltsame Tänze kennen**



**Hercules-Grafik — nur schwarzweiß, aber immer noch ausreichend**



**CGA-Grafik — wenig Farben, aber weit verbreitet**



**EGA-Grafik — viele Farben und das schärfste Bild**

## en

und sogar ins Bermuda-Dreieck. Nebenbei muß auch noch der Mars untersucht werden. Für langes Spielvergnügen ist also gesorgt.

Zak McKracken ist ein Adventure, das nicht nur durch seine Witze Spaß macht. Es enthält viele kleine Puzzles, die nach und nach immer schwerer werden. So können Sie sich am Anfang an das Spielprinzip gewöhnen, haben dabei auch viele Erfolgserlebnisse. Später müssen aber sogar Adventure-Profis ein wenig knobeln, um an die richtigen Lösungen zu kommen. Dazu kommt, daß Sie fast keine Fehler machen können, die das Spiel sofort beenden oder Sie in eine Sackgasse laufen lassen. Deswegen ist auch nicht bitter notwendig, alle fünf Minuten den

getestete MS-DOS-Version unterstützt alle gängigen Grafik-Formate (CGA, EGA, Hercules). Die C 64-Version wird im wesentlichen mit der EGA-Version, die wir in unseren Bildern zeigen, übereinstimmen. Die MS-DOS-Version überraschte uns durch eine nette zweistimmige Titelmusik und viele witzige Soundeffekte.

Zak McKracken verzichtet auf Disketten-Kopierschutz. Sie können das Programm also problemlos auf Festplatten kopieren oder sich eine Sicherheitskopie anlegen. Bei einem Adventure, das oft auf Diskette zugreift, ist eine Sicherheitskopie sicher höchst sinnvoll. Damit Software-Piraten aber nicht allzu freie Hand haben, wird ab und zu ein Sicherheitscode aus dem



richtige Handarbeit: Melissas Mars-Wohnmobil

Spielstand zu speichern, wie bei anderen Adventures. Zak McKracken ist sowohl für Anfänger als auch für langjährige Adventure-Spieler gut geeignet. Die Rätsel und Puzzles von Zak McKracken nutzen das Menü-System und den Joystick aus. Da ist beispielsweise die Sphinx, deren Tür man nur öffnen kann, wenn man ein bestimmtes Muster auf einen Stein malt. Für dieses Puzzle wurde extra ein Minimalprogramm eingebaut. In einer anderen Szene, in der Zak in die Gewalt der Aliens geraten ist, sieht man den Effekt der Verdümmungs-Maschine: Nach und nach verschwinden die einzelnen Wörter aus der Menü-Leiste, während Zak immer dümmer wird.

Die Grafik von Zak McKracken ist auf den ersten Blick zwar nicht so toll gezeichnet, dafür haben die Programmierer aber eine ganze Menge auf die zwei Disketten gepackt. Die von uns

Handbuch abgefragt. Uns lag zum Test nur die englische Version vor. An einer deutschen Version wird zur Zeit gearbeitet. (bs)

### Happy-Empfehlung:

Witziges Grafik-Adventure mit guter Benutzerführung. Sowohl für Einsteiger als auch für erfahrene Spieler geeignet.

### Erste Hilfe:

Telefon-Anrufbeantworter einschalten. Tapete im Schlafzimmer abreißen, den gelben Stift aus der Küche darauf ausprobieren. Die Kreditkarte mit der Telefonrechnung unter dem Tisch hervorholen. Wohnzimmer erstmal aufräumen und den Fernsehapparat in Betrieb setzen. In jede amerikanische Spüle ist ein Müll-Zerhackler eingebaut.

# Joysoft

laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir

**1986/87/88 - DEUTSCHLANDS  
BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS  
MIT DEM BESTEN SERVICE  
UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH**

**24 Std. Bestell-Annahme  
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage  
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung**

### Beyonic Commando

Amiga	59,90		
Atari ST	49,90		
IBM	49,90		
C 64	Cass. 28,00	Disk	37,90
CPC	Cass. 28,00	Disk	37,90

### Katakis\*

Amiga	49,90
C 64	44,90

C 64	Disk
6 Pak Vol. III	37,90
Alien Syndrome	37,90
Black Jack Academy	59,90
Corporation	37,90
Footballmanager II	39,90
Footballmanager II deutsch	44,90
Fugger	44,90
Hopping Mad	34,90
Might & Magic	59,90
Pandora	39,90
Power at Sea	39,90
Roadblasters	37,90
Snackled	37,90
Three Stooges	44,90
Wasteland	49,90
Winteredition	44,90

Amiga	
Bard's Tale II	64,90
Bermuda Project	64,90
Blacklamp	49,90
Buggy Boy	59,90
Craps Academy	59,90
Dungeon Master	64,90
Footballmanager II deutsch	54,90
Fugger*	54,90
Interceptor	64,90
Leisure Suit Larry	54,90
Ooze	69,90
Ports of Call	69,90
Power Styx	49,90
Rockford	49,90
Romantic Encounters	64,90
Sarcophaser	49,90
Three Stooges	69,90
Tracers	59,90

### Darkside

C 64	Cass. 28,00	Disk	35,90
CPC	Cass. 28,00	Disk	39,90

### Corruption

Atari ST	59,90
----------	-------

Atari ST	
Alien Syndrome	49,90
Bermuda Project	64,90
Better Dead than Alien	49,90
Carrier Command deutsch	69,90
Euro Soccer	54,90
Fire and Forget	59,90
Footballmanager II deutsch	54,90
King's Quest I, II, III	69,90
Legend of Sword	64,90
Leisure Suit Larry	54,90
Mindfighter	64,90
Ooze	69,90
Pandora	54,90
Police Quest	64,90
Slac St - Adv. Creator	89,00

IBM	
20000 Meilen unterm Meer	64,90
Captain Blood	59,90
Fire and Forget	59,90
Impossible Mission II	49,90
Indian Mission	49,90
King's Quest I, II, III	64,90
Leisure Suit Larry	54,90
Lords of Conquest	49,90
Maniac Mansion	64,90
Might & Magic	69,90
Mind Fighter	64,90
Romantic Encounter	64,90
Starlight	69,90
Tetris	54,90
Thexder	54,90

- Neu im Programm: Nintendo, Sega. Liste anfordern.
- Neueste Preisliste gegen 0,80 DM Rückporto

**WIR HALTEN STÄNDIG  
EINIGE TAUSEND  
PROGRAMME FÜR SIE  
AUF LAGER.**

**NEUERSCHEINUNGEN  
FAST WÖCHENTLICH!**  
Lieferung nach Verfügbarkeit.

• Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar

**Besucht uns doch mal (10 - 13 Uhr, 14 - 18.30 Uhr)**

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
Berrenrather Str. 159 5000 Köln 41 Tel.: (0221) 41 6634	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1 Tel.: (0221) 239526	Pempelforterstr. 47 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (0211) 364445

**ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER  
0221 - 41 6634  
0221 - 42 5566  
10-18.30 Uhr, 24-Std.-Service**

# Roadblasters

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

GRAFIK	44 ★	=====
SOUND & MUSIK	37 ★	=====
HAPPY-WERTUNG	51 ★	=====

Jeder, der schon einmal mit einem »Roadblasters«-Spielautomaten Bekanntheit gemacht hat, wird sich auf dessen Computer-Umsetzungen wie aufs Christkind gefreut haben. In unserer Redaktion herrschte jedenfalls nervöse Spannung: Der Redaktionsschluß rückte näher und näher; zum Glück kam die Roadblasters-Version für den C 64 in allerletzter Sekunde noch angerollt.

Das Spielprinzip ist mit dem des Automaten-Vorbilds identisch: Auf 50 Rennstrecken muß der Spieler mit seinem Auto ans Ziel kommen. Das klingt jetzt so aufregend wie eine Einkaufsfahrt mit dem trauten VW Käfer, doch das Roadblasters-Fahrzeug ist mit einem handfesten

Gewehr ausgerüstet. Mit ihm können Sie andere Fahrzeuge wegputzen, die auf der Straße vor sich hinbummeln. Doch Vorsicht, nicht alle Gegner können zerstört werden!

Ihr Wagen wird bei einem Zusammenstoß oder Abschluß vernichtet, doch sie bekommen beliebig viele Autos als Ersatz. Allerdings kostet jede Kollision Zeit und Sprit. Steht die Benzinuhr auf Null, ist das Spiel beendet. Zusatz-Benzin verdienen Sie sich durch das Überfahren von roten und grünen Fuel-Kugeln und durch das Erreichen von Streckenabschnitten. Während der Fahrt kann man außerdem ein paar Extras wie ein MG (mit einem MG hat man immer Vorfahrt...) oder einen besseren Motor aufsammeln.



Grafik und Sound der Heimcomputer-Version darf man natürlich nicht mit dem Automaten vergleichen, aber selbst für C 64-Verhältnisse sind sie nicht gerade optimal. Das Spielgefühl leidet merklich darunter. Ein gewisser Unterhaltungswert wird jedoch geboten, aber »blind« würde ich die C 64-Version auf keinen Fall kaufen. Man darf auf die ST- und Amiga-Umsetzungen gespannt sein; vielleicht können sie mehr vom tollen Automaten-Spielgefühl rüberbringen als die mäßige C 64-Version. (hl)

**Happy-Empfehlung:**

Mischung aus 3D-Autorennen und Ballerei mit 50 Strecken. Zu Beginn kann einer von drei Start-Levels gewählt werden.

**Erste Hilfe:**

Aus der Abteilung »Dinge, die uns die Anleitung verschwiegen«: Der Punkte-Multiplikator erhöht sich, wenn Sie wenig danebenschießen. Effektives Ballern beschert deshalb prächtige Scores.

# Corruption

Atari ST (Amiga, C 64, MS-DOS)  
69 bis 89 Mark (Diskette)

GRAFIK	87 ★	=====
SOUND & MUSIK	0 ★	=====
HAPPY-WERTUNG	86 ★	=====

So schnell geht's: Sie sind durch einen genialen finanztechnischen Kniff zum Teilhaber Ihrer Firma aufgestiegen. Sie bekommen mehr Geld, einen besseren Wagen und eine neue Sekretärin. Alles scheint in bester Ordnung zu sein. Doch wenn Sie nicht aufpassen, ist Ihre Karriere bereits am Nachmittag vorbei. Jemand versucht, Ihnen etwas anzulasten. Er versteckt Kokain in Ihrem Büro, schickt mysteriöse Bestechungs-Schecks und schreckt sogar vor einem Mordversuch nicht zurück.

Klar, daß Sie dem Spuk ein Ende bereiten wollen. Doch wer ist für dieses tödliche Intrigenspiel verantwortlich? Ein neidischer Kollege? Die auffällig arbeitsame Sekretärin? Oder gar Ihre Angetraute, die gerne nebenbei

ein wenig fremdgeht? »Corruption« ist ein untypisches Adventure. Man sucht nicht nach Schätzen, sondern muß Personen fragen, ihnen Gegenstände zeigen und Reaktionen beobachten. Ist man sicher, daß man den Burschen am Wickel hat, geht man zur Polizei und erstattet Anzeige — die man allerdings sehr gut begründen muß. Die Polizei ist sehr mißtrauisch, so daß es Ihnen nicht leichtfallen wird, sie zu überzeugen.

»Corruption« ist das vierte Adventure der Software-Profis Magnetic Scrolls, die mit dem Edel-Adventures »The Pawn«, »Guild of Thieves« und »Jinxter« phänomenale Erfolge feierten. Wie die Vorgänger ist auch Corruption technisch makellos. Man bekommt neben einem Adventure, das den Spieler in (fast) je-



der Lebenslage versteht, um die dreißig Bilder, die von englischen Künstlern Pixel für Pixel gemalt wurden.

Einsteiger sollten sich allerdings auf einiges gefaßt machen, denn Corruption ist ein harter Brocken und wird auch manchem Profi Kopfzerbrechen bereiten. Die englischen Texte sind stimmungsgeladen, aber sprachlich anspruchsvoll. Man legt sich besser ein Wörterbuch neben den Computer. Die ST-Version läuft sowohl mit Schwarzweiß- als auch mit Farbmonitor. (al)

**Happy-Empfehlung:**

Exzellentes Krimi-Adventure von den »Guild of Thieves«-Programmierern. Hoher Schwierigkeitsgrad.

**Erste Hilfe:**

- Auf der Toilette sollte man sich die Einrichtung genau ansehen, bevor David kommt.
- Fragen Sie jede Person über die andere aus.
- David hat einen Safe.

# Starglider 2

Amiga (Atari ST, MS-DOS)  
79 Mark (Diskette)

GRAFIK	89 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	86 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	77 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

Die Egronen wollen unbedingt die Herrscher des gesamten Universums sein. Die Novenier hingegen wollen nur in Ruhe und Frieden auf ihrem Planeten leben. Das paßt den Egronen überhaupt nicht. Da es (wie im Spiel »Starglider« geschildert) nicht möglich ist, den Planeten Novenia zu erobern, wollen die Egronen den Planeten einfach rösten. Sie bauen im benachbarten Sonnensystem Solice einen Super-Laser zusammen, der in wenigen Stunden fertiggestellt sein wird. Diesen Laser rechtzeitig zu zerstören ist Ihre Aufgabe bei »Starglider 2«.

Der neue Starglider ist wiederum ein 3D-Action-Spiel, bei dem reichlich geschossen, aber auch ein wenig nachgedacht wird. Starglider 2 enthält ein

komplettes Sonnensystem, mit Sonne, 14 Planeten und Monden, Asteroidengürtel, unterirdischen Tunnelsystemen und den gefürchteten Weltraum-Piraten. Quer über das Sonnensystem sind wichtige Gegenstände verstreut, die Sie alle einsammeln müssen, damit hilfreiche Techniker eine Neutronen-Bombe basteln können. Dies ist die einzige wirksame Waffe gegen den egronischen Super-Laser.

Die ausgefüllte 3D-Grafik ist flott und flüssig. Der Spieler kann das Spielfeld und das eigene Raumschiff aus jeder beliebigen Perspektive betrachten. Um die Geschwindigkeit auf ein Maximum zu treiben, können manche grafischen Details, wie etwa Schatten, per Tastendruck abgeschaltet werden. Auch sonst hat man an viel Spielkomfort ge-



dacht: High-Scores auf Diskette, speicherbare Spielstände, Maus- oder Joystick-Betrieb und viele andere Feinheiten lassen Spieler-Herzen höher schlagen.

Auf dem Amiga brilliert Starglider 2 durch fantastische Soundeffekte. Der ST ist hier eher schwach auf der Brust. Durch einen besonderen technischen Kniff sind ST- und Amiga-Version von Starglider 2 auf ein und derselben Diskette enthalten. Auch die High-Score-Listen können ausgetauscht werden. Unsere Wertungen beziehen sich auf die Amiga-Version. (bs)

**Happy-Empfehlung:**

Schnelles, nicht sehr leichtes 3D-Actionspiel mit großem Spielfeld und Abenteuer-Elementen.

**Erste Hilfe:**

Als allererstes sollte man das Auftanken nach den im Handbuch beschriebenen Methoden üben. Man braucht eher neue Energie, als man denkt. Karten zeichnen ist sinnvoll, gerade bei den Tunnelsystemen.

# The Race against Time

CPC (C 64, Spectrum)  
20 Mark (Kassette)

GRAFIK	45 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	68 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	46 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

Live Aid, Band Aid, Sport Aid — daß bei solchen Hilfsaktionen die Software-Branche nicht untätig herumsitzen darf, versteht sich von selbst. Die Softwarefirma Code Masters geht mit gutem Beispiel voran: Sie verzichtet bei »The Race against Time« auf den Gewinn. Der ganze Profit geht an »Sport Aid '88«, die damit gegen den Hunger in der dritten Welt ankämpfen.

Dementsprechend sportlich ist auch die Handlung des Spiels: Man steuert den Läufer Omar Khalifa auf seiner Reise um die Welt. Omar entzündete 1986 in Afrika eine Fackel und lief quer durch Europa bis nach Amerika vor das UN-Gebäude. Genau das können Sie mit Ihrem Joystick vollziehen — allerdings ohne sich Blasen an den Füßen

zu holen. Im Gegensatz zu dem sportlichen Vorbild haben Sie auch nur fünf Minuten Zeit, um in sechs Kontinenten eine Flagge zu hissen und das symbolische Feuer zu entzünden.

Die Kontinente sind durch ein Flugnetz verbunden, das der Athlet beliebig oft benutzen kann. Von Zeit zu Zeit stößt man auf Gegenstände, die man aufnehmen kann. Man braucht sie zur Lösung des Spiels: In London schüttet es, ein Regenschirm wäre hier sicher nützlich — doch der liegt in der Sahara. Also muß man durch die Wüste und den Schirm holen. Mit etwas Glück findet man Sanduhren, die dem Spieler weitere Minuten Spielzeit bringen.

Das Spiel ist speziell für Einsteiger gedacht. Es läßt sich gut steuern und verhältnismäßig



einfach lösen, wenn man weiß, wo sich welcher Gegenstand befindet.

Die Grafik ist für einen CPC nicht berauschend, trotzdem bekommt man einiges von der Welt zu sehen. Den Krenl kann man genauso bewundern wie die Pyramiden in Gizeh.

Auch Rock-Star Peter Gabriel (»Sledgehammer«) steuerte seinen Teil zu dem Spiel bei: Sein Song »Games without frontiers« erschallt in einer gut adaptierten CPC-Version aus dem Lautsprecher. (al)

**Happy-Empfehlung:**

Schlichtes Action-Adventure für einen guten Zweck. Ein nobler Zug, leider ein nur mittelmäßiges Spiel.

**Erste Hilfe:**

— Über die Brücke muß man springen, damit sie nicht beschädigt wird.  
— Die Fackel trocken halten.  
— Auf den Stuhl kann man klettern und von dort aus springen.

# Bionic Commando

Atari ST (Amiga, C 64, CPC, MS-DOS)  
35 Mark (Kassette), 39 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	75 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	77 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	63 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

**E**in Mann mit Mut, einer Mission und einem Teleskop-Arm – das ist genau die richtige Mischung, um die Zargons zu vertreiben. Nachdem diese Rasse die Erde vor zehn Jahren erobert hatte, wurden die überlebenden Menschen von den Invasoren in den Untergrund getrieben. Hier züchteten Wissenschaftler einen Super-Krieger mit einem »bionischen Arm«, den er jederzeit ausfahren kann. Durch diese organische Besonderheit und einen Standard-Laser gesegnet, zieht unser Held los, um die Zargons von der Erde zu vertreiben. Das »Bionic Commando« kann beginnen ...

Diese Umsetzung des gleichnamigen Capcom-Spielautomaten bringt ein paar neue Ideen in das Action-Genre. Der Bionic-

Greifarm sorgt in den fünf unterschiedlichen Levels für Abwechslung. Per Feuerknopfdruck wird er ausgefahren, kann angreifende Gegner weg-schubsen (aber nicht vernichten, dafür gibt's den Laser), Extras einsammeln und natürlich auch zum Klettern verwendet werden.

Die Atari ST-Version ist in technischer Hinsicht prächtig gelungen. Die detaillierte, farbenfrohe Grafik ist so gut, daß man das etwas merkwürdige (aber wenigstens schnelle) Pseudo-Scrolling verzeiht. Die knackigen Musikstücke begleiten das Spielgeschehen hervorragend. Leider wimmelt es hier nur so von Stellen, an denen man viel Glück braucht, um ohne den Verlust eines Lebens weiterzukommen. Dieser Umstand



macht aus dem genervten Spieler rasch eine wutschnaubende Bestie und ruiniert eine sonst sehr gute Version. Es spricht für die gute Spielidee von Bionic Commando, daß man trotz dieser Ungerechtigkeiten immer wieder zur ST-Version zurückkehrt. C 64-Besitzer haben da gut lachen: Die Umsetzung für ihren Computer gibt grafisch nicht so viel her, ist spielerisch aber wesentlich fairer und damit motivierender. Die CPC-Umsetzung ist am schwächsten, was Grafik und Spielwitz angeht. (h)

**Happy-Empfehlung:**

Mittelschweres (C 64) bis schweres (ST) Action-Spiel mit fünf Levels.

**Erste Hilfe:**

Die Anleitung verschweigt, daß man bei der C 64-Version den Bionic-Arm auch waagrecht ausfahren kann: Einfach den Joystick schräg nach unten und gleichzeitig den Feuerknopf drücken.

# Dark Side

C 64 (Amiga, Atari ST, CPC, MS-DOS, Spectrum)  
49 Mark (Kassette), 59 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	78 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	72 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	81 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

**D**ie Ketaren sind ein recht biestiges Völkchen. Da sie die blauen Augen der Bewohner vom Planeten Evath nicht mögen, wollen sie gleich ganz Evath in kleine Splitter schießen. Dazu installieren sie flugs eine geheime Superwaffe, genannt »Zephyr One«, auf dem Mond Tricuspid. In wenigen Minuten wird Zephyr One genug Energie angesammelt haben, um den Planeten zu vernichten. Sie müssen vorher das Energie-Versorgungsnetz für Zephyr One unterbrechen.

Sie stecken in einem Spezial-Raumanzug mit einem handlichen Laser und einer Tornister-Rakete ausgerüstet. Sie gehen oder kriechen auf der Oberfläche von Tricuspid herum, mit der Rakete können Sie sich auf

erhöhte Punkte katapultieren. Der Laser ist ein echtes Universal-Instrument. Mit ihm schießen Sie Hindernisse und feindliche Panzer zu Staub, betätigen Schalter und unterbrechen die Kette der Energie-Türme.

»Dark Side« ist ein dreidimensionales Action-Adventure, das den 3D-Effekt nicht nur als optische Verzerrung benutzt. Viele der Puzzles basieren auf dem dreidimensionalen Aufbau des Geländes. Da muß man durch unterirdische Tunnels krabbeln, auf Teleporter klettern, Schalter an der Decke suchen, Dinge aus der Vogelperspektive betrachten, und so weiter.

Die 3D-Grafik ist auf dem C 64 recht langsam ausgefallen; an manchen Bildern rechnet der C 64 eine Sekunde. Ungeduldi-



gen Menschen wird der Spielfluß dadurch viel zu langsam erscheinen. Trotzdem ist Dark Side ein spannendes Spiel mit ungewöhnlichen Puzzles, das 3D-Strategen begeistern sollte. Eine unheimlich klingende, sauber programmierte Musik und spärliche Soundeffekte halten nebenbei den Soundchip in Schwung.

Da man an Dark Side sicherlich lange knobelt (inklusive Kartenzeichnen), wurde auch an eine Funktion zum Speichern des Spielstands gedacht. (bs)

**Happy-Empfehlung:**

Komplexes 3D-Action-Adventure mit langsamer Grafik, aber komplexem Spielverlauf. Nicht sehr einfach.

**Erste Hilfe:**

Im ersten Gebäude durch das kleine Loch in der Wand rechts kriechen, dann auf die graue Bodenfläche schießen. Schon ist der Eingang zum unterirdischen Tunnel-system frei.

# Play Nintendo!



Die neue Dimension der Telespiele:

- ▶ Schon jetzt mehr als 40 Spiel-Cassetten.
- ▶ Mit Fan-Club für News & Infos.
- ▶ Überall im guten Fachhandel.



Generalimporteur für die Bundesrepublik:  
Blenengraeber GmbH - Postfach 54 09 47 - 2000 Hamburg 54

**Ich möchte Information  
aus erster Hand.**

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

Straße: \_\_\_\_\_

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

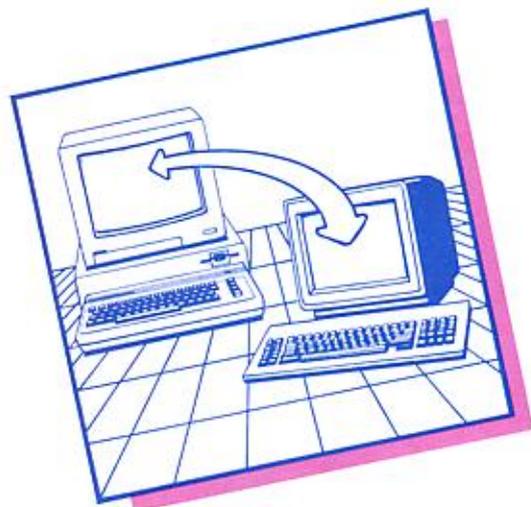
HAC 9/88



**Nintendo®**  
ENTERTAINMENT SYSTEM

## ...und der Bildschirm lebt!

# Kurz und bündig



**D**iesen Monat erscheint die Rubrik »Kurz und bündig« das letzte Mal, denn ab nächsten Monat wird sich Happy-Computer durch die beigelegte Spielezeitschrift »Power Play« noch mehr um Umsetzungen kümmern. In der Rubrik »Kurztests« nehmen wir dann alle wichtigen Umsetzungen kritisch unter die Lupe und vergeben dann auch Testnoten wie bei unseren normalen Spieltests.

## Atari ST

Vorsicht, Infektionsgefahr. Der **Virus** hat schon einige Spiele-Tester angesteckt, die dann stundenlang die Maus nicht mehr aus den Fingern legen konnten. Virus ist die Umset-

sich zu einem neuen ST-Kultspiel entwickeln.

Ein echter Klassiker kehrt in diesem Monat in die Computer-spiel-Welt zurück: **Bomb Jack** gibt es jetzt auch für Atari ST! Die hervorragenden CPC- und Spectrum-Versionen dieses Spielhallen-Hits hielten uns vor zwei Jahren ganz schön auf Trab. Die neue ST-Umsetzung, die uns zum Test vorlag, nutzt den Computer in technischer Hinsicht zwar nicht optimal aus (Grafik naja, Musik oweh), aber der Spielwitz stimmt. Obwohl Bomb Jack schon ein paar Jährchen auf dem Buckel hat, macht es immer noch Spaß. Ein Muß für Fans von Plattform-Spielen!

Und noch ein Automat hat es nach langer Wartezeit bis zum ST geschafft: **Space Harrier** ist

Space Harrier nur mit der Maus spielen, die das dauernde Hämern auf die Feuerknöpfe sicher nicht so gut verträgt wie ein Joystick.

Nach den sehr schwachen 8-Bit-Versionen der Weltraum-Ballerei **Sidearms** liegt jetzt auch eine Umsetzung für den Atari ST vor. Die Grafik ist hier gut gelungen, das Scrolling flott, der Spielwitz hält sich aber in Grenzen, weil der Zwei-Spieler-Modus fehlt. Sidearms-ST ist eine Extrawaffen-haltige Ballerei der gehobenen Mittelklasse für Action-Freaks.

## Amiga

Neu für Amiga sind die Elite-Titel **Beyond the Ice Palace** und **Thundercats**. Beide Umsetzungen sehen den ST-Versionen sehr ähnlich. Das stört aber nicht sonderlich, denn diese Spiele ernteten bereits auf dem ST gute

Kritiken. Für Amiga-Action-Fans sind die Umsetzungen empfehlenswert.

Drei weitere Umsetzungen wurden angekündigt: »Bomb Jack«, »Sidearms« und »Space Harrier« sollen in Kürze auch für den Amiga erhältlich sein. Es ist zu erwarten, daß die Amiga-Versionen grafisch wie spielerisch mit den ST-Versionen (siehe oben) identisch sind.

## MS-DOS

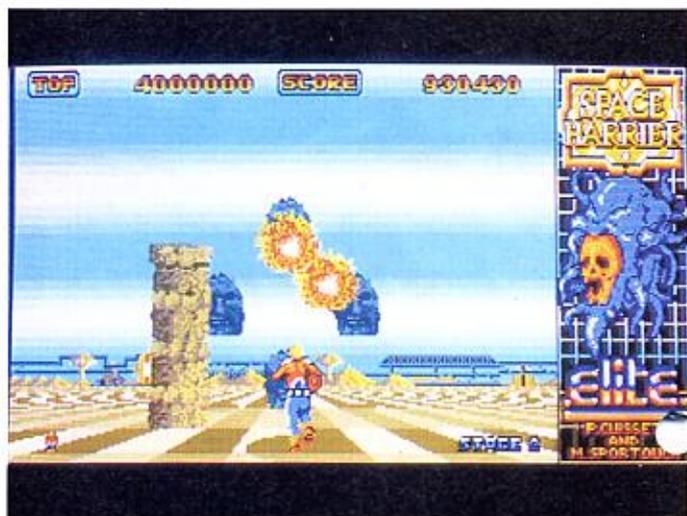
Das Science-fiction-Rollenspiel **Starflight** gehört mit zum Besten, was es an Software für MS-DOS-PCs gibt. Bislang lief das Programm nur mit CGA- und Hercules-Grafikkarten. Electronic Arts liefert jetzt endlich eine Version aus, die auch unter EGA läuft. Die Farbenpracht der EGA-Grafikkarte wird auch gut ausgenutzt. Starflight macht jetzt



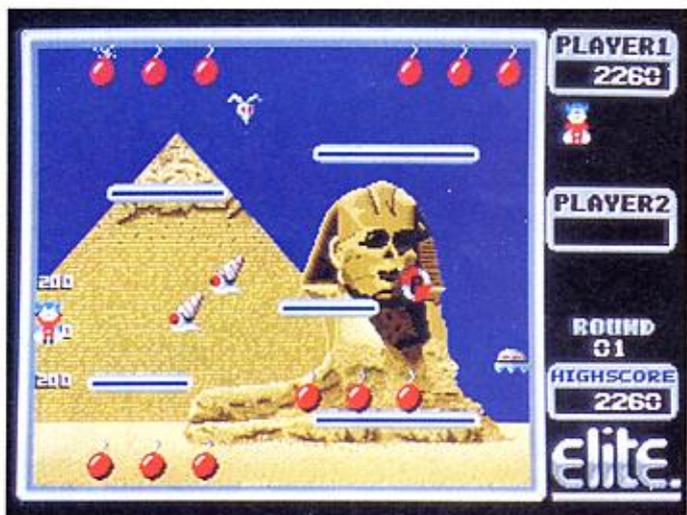
»Sidearms« auf Atari ST: viel Grau, aber gut zu spielen

zung des Archimedes-Knüllers »Zarch« (Test in Happy 6/88). Die ST-Version spielt sich angenehm schnell und bietet neben schön anzusehender 3D-Grafik auch ein paar gute Soundeffekte. Die Maus-Steuerung ist sehr sensibel, muß allerdings durch viel Übung erlernt werden, bevor man sich zu neuen High-Scores schwingen kann. Virus könnte

da. Die sehr schön gezeichnete Grafik bewegt sich auch ziemlich flott über den Schirm; die Musik ist ebenfalls nicht übel. Spielerisch hat der Harrier aber nicht den Schwung der Automatenversion. Da die Grafik doch merklich ruckelt, kollidiert man manchmal mit Gegenständen, denen man eigentlich ausgewichen ist. Außerdem läßt sich



Get Ready! »Space Harrier«-ST sieht sehr beeindruckend aus.



Ein Evergreen nun auch für Atari ST: »Bomb Jack« kommt



Brücke an a Captain: »Starflight« läuft jetzt auch mit EGA!

Reich nochmal so viel Spaß. Die C 64-Version wurde übrigens für Anfang 1989 angekündigt.

Adventure-Freunde können ruhigen Gewissens bei **Maniac Mansion** für MS-DOS zugreifen. Alle wichtigen Grafikkarten (Hercules, CGA, EGA, etc.) werden unterstützt. Leider ist unter MS-DOS nur die englische Version dieses Software-Klassikers zu erhalten. Mehr über Maniac

Mansion steht in Happy-Computer 10/87.

Zum Schluß noch ein Tip für unsere Action-Freunde: Der Automat **Rampage**, bei dem drei Monster wie wild Städte zerstören, macht jetzt auch auf MS-DOS-PCs Furore. Rampage sieht unter EGA sehr schön aus, unter CGA ist die Farbenpracht natürlich eingeschränkt. Spielerisch ist Rampage nicht allzu intelli-

gent und auch nicht sehr abwechslungsreich, doch wer komische Action-Spiele mag, sollte hier mal reinsehen.

## C 64 & CPC

»The Bard's Tale« ist wieder da. Für C 64 und CPC sind vor kurzem Kassetten-Versionen des Rollenspiel-Klassikers erschienen. Obwohl jeder einzelne Dungeon von Kassette nachge-

laden wird (nicht sehr komfortabel), müssen die Kassetten-Versionen auf vieles verzichten. So gibt es nur noch wenige unterschiedliche Monster-Grafiken, diese sind nicht animiert und sehen auch sonst nicht so schön aus, wie auf der C 64-Disketten-Version. Durch den geringen Spielkomfort und die stark abgespeckte Grafik können wir die Kassetten-Version nicht empfehlen. (hl/bs)



Lustiger Monster-Trubel jetzt auch auf MS-DOS: »Rampage«

# RODAN - SOFTWARE

aus der Schweiz

Tel. 028/230136

Volken Rolf, Fabrikstrasse 18, CH-3902 Gamsen

C64		IBM		Kikstart II	
6er Pack Vol. 2	Fr. 39,90	Armageddon Man	Fr. 64,90	Ports of Call	74,50
Archon Collection	45,90	Blueberry	59,90	Mewillo	64,50
Armageddon Man	44,90	Bob Morane (alle 3)	55,00	Power Pack (6 Spiele)	54,90
Bard's Tale III	54,90	Chamonix Challenge	74,50	The Three Stooges	74,50
Beyond the Ice Palace	37,50	Football Manager II	54,50	Ultima IV	74,00
Buggy Boy	39,90	Epyx (Spielesammlung)	74,50	Vampires Empire	54,50
Computerhits No. 5	37,50	Impossible Mission II	74,50		
Down at the Trolls	44,90	Isnogoud	75,00	<b>Atari ST</b>	
Five Star Games III	39,90	L'affaire	69,90	Armageddon Man	Fr. 64,90
Grand Prix Simulator	9,90	Tetris	55,00	Beyond the Ice Palace	55,50
Hercules Slayer of the Damned	54,90	Ultima IV	74,50	Blueberry	59,90
Impossible Mission II	44,90			Bob Morane (alle 3)	54,50
Infiltrator II	45,90	<b>Amiga</b>		Down at the Trolls	54,90
Jinxter	54,90	Euro Soccer	Fr. 54,00	Epyx Spielesammlung	79,00
Pacland	39,90	Bobo	54,50	Euro Soccer 88	54,00
Questron II	44,90	Buggy Boy	58,20	Fred Feuerstein	54,90
Rimrunner	39,90	Armageddon Man	64,50	Impossible Mission II	74,50
Skate Crazy	44,90	BMX Challenge	29,00	Karting Grand Prix	29,00
The Winter Edition	45,50	Down at the Trolls	54,90	Mewillo	64,40
The Train	45,50	Fred Feuerstein	54,90	Police Quest	54,00
		Karting Grand Prix	29,00	Jinxter	74,50
				Black Lamp	54,90

Der Versand erfolgt per NN zzgl. Fr. 5,- für Porto und Verpackung. Ab Fr. 100,- oder bei Vorauskasse verpackungs- und portofrei.

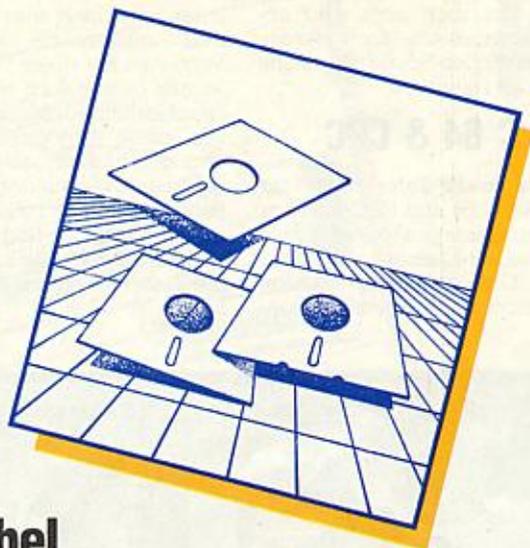
Ausserdem haben wir **Public-Domain-Software** für den

C 64 für ca. Fr. 5,- pro Diskette

Amiga für ca. Fr. 6,- pro Diskette

Atari ST für ca. Fr. 6,- pro Diskette

Bei Mehrabnahme günstiger! Ruft doch einfach mal an!



## Dribbel, Hechel, Schwitz!

Talent allein genügt nicht, um ein Spitzen-Fußballer zu werden. Da müssen auch ein paar Trainings-Einheiten ran, damit sich der Bolzplatz-Newcomer zum Top-Athleten mausert. Mit »Gary Lineker's Super Skills« erscheint demnächst eine Simulation von verschiedenen Schindereien, mit denen man zu Kondition, Kräften und Technik kommt. Auf dem Programm ste-

hen unter anderem Gymnastikübungen, Gewichte stemmen, Dribblings und Elfmeterschießen. Die Fitneßstudio-Alternative in Software-Form erscheint rechtzeitig zum Bundesliga-Start für Atari ST, C 64, CPC und Spectrum. Unbestätigten Gerüchten zufolge hat Teamchef Beckenbauer das Programm schon bestellt, um sich für das Training mit den National-Kickern inspirieren zu lassen... (hl)

## Capcom-Knüller

Für den Rest des Jahres werden wir mit Umsetzungen von Capcom-Spielautomaten gut versorgt sein. Nach »Sidearms« und »Bionic Commando« wird bei GO! schon fleißig an den nächsten Titeln programmiert. Im Juli steht Straßenkampf mit »Street Fighter« an, im August wird uns die Flugzeug-Ballerei »1943« beschert. Für September und Oktober sind die Fernost-Prügelspiele »Black Tiger« und »Tiger Road« angesagt. Der Spielautomat »L.E.D. Storm« ist schließlich im Dezember fällig, was Umsetzungen angeht.

Alle neuen Capcom-Titel sollen für Amiga, Atari ST, C 64, CPC und Spectrum erscheinen. Von Bionic Commando wird auch eine Version für MS-DOS-PCs erscheinen. (hl)

## Ocean/Imagine läßt's krachen

Rumms, Zong, Donner: Auf dem neuen Veröffentlichungs-Plan von Ocean und Imagine wimmelt es nur so von handfesten Action-Spielen. Hier ein kleiner Blick auf die Titel, die alle bis Weihnachten erscheinen sollen.

»Typhoon«, »Operation Wolf«, »Victory Road« und »Guerilla Wars« haben eins gemeinsam: Es sind alles Umsetzungen von aktuellen Spielhallen-Automaten, bei denen viel Action angesagt ist. Ebenfalls sehr baller-lastig werden »Robocop« und »Rambo III« ausfallen, nur sind das keine Automaten-, sondern Film-Adaptionen. Und wer sich mit Action-Spielen nicht so recht anfreunden kann, wird wenigstens mit einem Titel bedacht: Die neue Sport-Simulation »Daley Thompson '88« soll rechtzeitig zum Start der Olympischen Sommerspiele erscheinen. Besondere Finesse: Die Wettkampfergebnisse werden davon abhängig sein, wie fleißig man trainiert hat. Hoffentlich droht da kein Joystick-Muskelkater. (hl)



Quietschende Reifen, viele Missionen und Extrawaffen: Schnelle Autos bei »Overlander« auf dem Atari ST

## Elite im Turbo-Modus: Overlander

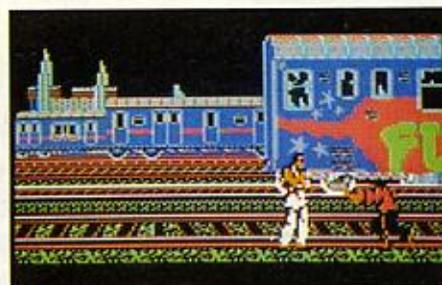
Elite Systems arbeitet gerade an zwei neuen Spielen, die sich um schnelle Fahrzeuge und viel Action drehen. »Overlander« ist ein Autorenn-Spiel mit 3D-Grafik und wilden Schießereien. Es erinnert ein wenig an den Automaten »Roadblasters«. Von der ST-Version konnten wir ein erstes Demo sehen, das uns durch toll gezeichnete und sehr schnelle 3D-Grafik beeindruckte. Overlander soll für ST und Amiga,

später auch für C 64, Spectrum und CPC erscheinen.

Auf dem C 64 sahen wir ein Demo von »Aquablast«, dem neuen Spiel der »Buggy Boy«-Programmierer. Hier steuern Sie ein bewaffnetes Schnellboot durch Krisengebiete. Auch dieses Spiel erinnerte entfernt an Roadblasters, wird aber erst für den C 64, danach für CPC und Spectrum und später vielleicht auch für ST und Amiga erscheinen. (bs)



Die Umsetzung des Konami-Automaten »Typhoon« ist für September angekündigt. Hier schon mal ein Bild vom ersten Level der C 64-Version.



Dreimal Capcom am Stück: Von links nach rechts erkennt man »Street Fighter« auf Atari ST und C 64 sowie die ST-Version von »1943«

# Computer shop und Gamesworld München/Nürnberg

**Freeze Machine 99,—**  
**Final Cartridge III 99,—**  
**Trilogic Expert-Cartridge 119,—**

**VERSAND ODER IM  
LADEN ERHÄLTLICH!**

Achtung in Kürze bei uns erhältlich:  
**PC ENGINE** - die Super-Spielkonsole aus  
 Japan. Nähere Auskünfte bezüglich Preis  
 und Spiele telefonisch.

## Ankündigungen für August/ September bei Anzeigenschluß

Virus (= Zarch)	59,—	Amiga
Carrier Command	59,—	Amiga
Barbarian II		Atari ST/Amiga
Dungeon of Drax (Sept.)		Atari ST/Amiga
Stormtrooper		Amiga
Dungeonmaster	69,—	Amiga/IBM
Bermuda Project		C64
Vindicator	29,—/39,—	C64
Starway		Atari ST/Amiga
Rocket Ranger	69,—	Amiga
Last Ninja 2 (August)	35,—/45,—	C64
Pinster		Atari ST/Amiga
Fugger		Atari ST/Amiga
Summer Olympiad		Atari ST/Amiga
The Empire Strikes Back		C64/Amiga
Netherworld	29,—/39,—	C64
Terra Force		Atari/Amiga
Revenge of Doh		Atari ST
Verminator	59,—	Atari ST/Amiga
Red Storm Ris. (Aug.)	49,—	C64
Ooze		Atari ST/Amiga
Star Goose		Atari ST/Amiga
Ullima V	69,—	C64
Alien Syndrome	59,—	Amiga
Street Fighter		Amiga
Where Time stood Still		Atari ST/IBM
Charlie Chaplin		Atari ST/C64/IBM
Nigel Mansell's GP		Atari ST/Amiga/C64
Corruption		Amiga/IBM

## C64-Neuheiten

	Kass. / Disk.
Road Blaster	29,—/39,—
Hawkeys	29,—/39,—
Games Winteredition	29,—/39,—
Mickey Mouse	29,—/39,—
Darkside	35,—/45,—
Katakis	29,—/39,—
Down at the Trolls	29,—/39,—
Dark Side	35,—/45,—
Barbarian II/Dung. o. Drax	29,—/39,—
Pink Panther	29,—/39,—
Dream Warrior	—/39,—
Three Stooges	—/49,—
Street Fighter	29,—/39,—
Ring Wars	29,—/39,—
Salamander	29,—/39,—
Oops	29,—/39,—
Vindicator	29,—/39,—
Terrorpods	29,—/39,—
Psychosis-Barbarian	29,—/39,—
4x4 Off Road Racing	29,—/39,—

## C64-Bestseller-Classics

Footballmanager II	29,—/39,—
Wasteland	—/49,—
Bard's Tale I	—/49,—
Bard's Tale II	—/49,—
Bard's Tale III	—/59,—
Might & Magic	—/59,—
Impossible Mission II	29,—/39,—
Chuck Yeagers adv. Flight Trainer	—/49,—
Bionic Commando	29,—/39,—
Stealth Fighter	39,—/49,—
Alien Syndrome	29,—/39,—
Silent Service	29,—/39,—
Fugger	29,—/39,—
Pirates	35,—/45,—
The Train	35,—/39,—
Power at Sea	—/39,—
Strike Fleet	—/39,—

## C64

Thunder Chopper	—/59,—
Great Giana Sisters	29,—/39,—

Apollo 18 Mission	—/59,—
Cybernoid	29,—/39,—
Gary Linnekers Soccer	25,—/35,—
Alt. Reality II/Dung.	—/39,—
Jagd nach roter Oktober	39,—/49,—
IO	29,—/39,—
Matchday II	29,—/39,—
Subbattler Simulator	—/39,—
Miniputt	35,—/49,—
Marauder	29,—/39,—
Shoot em Up Const. Kit	39,—/49,—
Blood Brothers	29,—/39,—
Legacy of the Ancients	—/49,—
PHM Pegasus	—/49,—
Wizard Warz	29,—/39,—
Up Periscope	—/59,—
To be on Top	29,—/39,—
Superstar Icehockey	29,—/39,—
Hopping Mad	35,—/49,—
Card Sharks	29,—/39,—
Konami Arcade Collection	29,—/39,—
Elite Six Pack Vol. 3	29,—/39,—
Dark Castle	35,—/49,—
Skale or Die	29,—/39,—
Beyond the Ice Palace	—/49,—
Earth Orbit Station	29,—/39,—
International Soccer	29,—/39,—
She Fox	29,—/39,—
Target Renegade	29,—/39,—

## Strategie C64 (SSI-SSG-PSS-Microprose)

Eternal Dagger	—/59,—
Sons of Liberty	—/59,—
Pegasus Bridge	29,—/39,—
Lords of Conquest	—/49,—
Halls of Montezuma	—/59,—
Questron II	—/59,—
Bismarck	29,—/39,—
Corporation	29,—/39,—
Fugger	29,—/39,—
Patton vs. Rommel	—/49,—
Sorcerer Lord	—/45,—

## Atari ST

Gauntlet III/Leathernecks 4-Playeradapter	20,—
Silent Service	59,—
Virus	59,—
Footballmanager II	59,—
Ullima V	59,—
Beyond the Ice Palace	49,—
20000 Meilen unter dem Meer	49,—
Oids	59,—
Fire & Forget	59,—
Dungeon Master	69,—
Leathernecks	59,—
Bard's Tale I	69,—
Captain Blood	69,—
Sidewinder	29,—
Sundog	49,—
Mickey Mouse	59,—
Down at the Trolls	59,—
Euro Soccer	59,—
Out Run (sehr gut)	59,—
Impossible Mission II	59,—
Eddie Edwards Super Ski	59,—
Bermuda Project	59,—
Gauntlet II (sehr gut)	59,—
Overlander (sehr gut)	59,—
Alien Syndrome (super)	59,—
Corruption	59,—
Street Fighter	59,—
Quadrillen	59,—
Thundercats	59,—
Wizard Warz	59,—
Legend of Sword	59,—
Buggy Boy	59,—
Indian Mission	59,—
Phantasm	59,—
Universal Military Simulator	59,—
Carrier Command (super)	59,—
Bionic Commando	59,—
Sidarms	59,—
The Empire Strikes Back	59,—

## IBM

Elite	59,—
F-16 Falcon	79,—
Maniac Mansion	69,—
Chuck Yeagers adv. Flight Train.	69,—
Ancient Art of War at Sea	59,—
Jet	79,—
L.A. Crackdown	69,—
Star Flight	69,—
California Games	59,—
Bard's Tale	69,—
Pirates	59,—
Thexder	49,—
Gauntlet	59,—
Impossible Mission II	59,—

## Amiga

Strike Force Harrier	59,—
Jet	115,—
Silent Service	59,—
Fire & Forget	59,—
Pink Panther	59,—
Port of Calls	89,—
Sidewinder	29,—
Down at the Trolls	59,—
Enlightenment (Druid II)	59,—
Bard's Tale II	79,—
Bard's Tale I	79,—
Sarcophaser	59,—
20000 Meilen unter dem Meer	59,—
Great Giana Sisters	59,—
Phantasm	59,—
Indian Mission	59,—
Return to Genesis	59,—
Tracers	69,—
Zoom	49,—
Ferrari Formula One	69,—
Superstar Icehockey	69,—
Leathernecks	59,—
Three Stooges	69,—
Craps Academy	69,—
Jagd nach roter Oktober	59,—
Better Dead than Alien	59,—
Romantic Encounter	69,—
Sentinel	—/49,—
Annals of Rome	59,—
Legend of the Sword	59,—
Footballmanager II	59,—
Euro Soccer	59,—
Buggy Boy (sehr gut)	59,—
Ebonstar	69,—
Star Wars	59,—

## Brett- u. Rollenspiele ohne Comp.

Pattons Best	69,—
Raid on St. Nazaire	69,—
Partisan (ASL-Modul)	45,—
Nightmare on Elm St.	69,—
Hodgerrow Hell	70,—
Central America	65,—
Open Fire	69,—
ADD Forgotten Realms	30,—
ADD World of Greyhawk	30,—
ADD Dragonlance Adventures	35,—
ADD World of Greyhawk Adventures	35,—
Hunt for Red October	45,—
Thunder at Casino	60,—
Dragonlance Boardgame	a. A.
Admirals Schach	60,—
Buck Rogers	a. A.
Adv. Squad Leader	95,—
Yanks (ASL-Module)	85,—

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

## Neu jetzt auch Nintendo-Spiele im Angebot!

z. B.	
Punch Out	85,—
Legend of Zelda	95,—
Rad Racer	85,—
Metroid	85,—
Kid Icarus	85,—
Super Mario Broth.	65,—
Leichtathletik	a. A.
Ice Hockey	a. A.
R.C. Pro Am	a. A.
Gradus	a. A.
Adventure of Link	a. A.

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bei Preislistenabfrage bitte frankierten und adressierten Briefumschlag beilegen. Versand per NN oder Vorkasse plus 5,- Versandkosten,  
 Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bei Vorkasse erfragen Sie bitte telefonisch ob die gewünschten Titel lieferbar sind.  
 Computer shop · Landsberger Str. 135 · 8000 München 2

**Achtung!** Wir sind auch in Nürnberg. Große Filiale am Jakobsplatz 2, U-Bahnhaltestelle Weißer Turm, Versandzentrale + Laden weiterhin in  
 München, S-Bahnhaltestelle Donnersbergerbrücke.

Versandanschrift: Computer shop/Gamesworld, Landsbergerstr. 135, 8000 München 2  
 Telefon München + Versand: 089/5022463      Telefon Nürnberg (kein Versand): 0911/203028

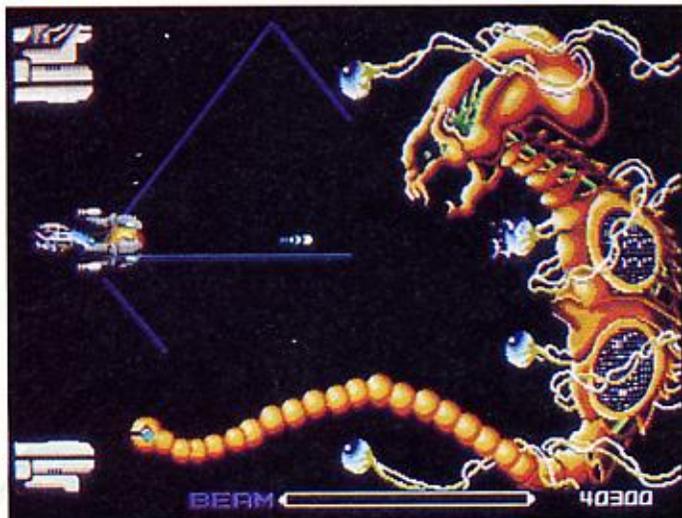
**089/5022463**

## Die Spielhalle für daheim

Ein neues Videospiel-System aus Japan sorgt im Moment weltweit für Schlagzeilen: die PC-Engine von NEC. Grafik- und Sound-Fähigkeiten dieser kleinen Wunderkiste, die nicht viel

größer als eine 5¼-Zoll-Diskette ist, lassen selbst den Amiga alt aussehen. Die PC-Engine prahlt mit Sechs-Kanal-Stereo-Sound und bis zu 64 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm.

In Japan gibt es zur Zeit knapp 30 Spiel-Module für die PC-Engine. Das bislang beste Programm ist die Umsetzung des Spielhallen-Hits »R-Type«, die



Atemberaubend: die PC-Engine-Version von R-Type



»Barbarian II« schlägt hier auf dem Atari ST zu

dem Automaten-Vorbild in nichts nachsteht. Grafik und Animation sind atemberaubend. Diverse Action-Adventures, eine Flipper-Simulation, Adaptionen von »Shanghai« und »Super Wonderboy in Monsterland« runden das Modul-Angebot ab.

Nähere Informationen zu dieser Wahnsinns-Kiste findet Ihr in Power Play 6, die zur Zeit am Kiosk liegt. (mg)

## Feste drauf!

Das neue Palace-Spiel »Barbarian II: Dungeon of Drax« wird Kürze für den C 64 veröffentlicht. Es bietet vier umfangreiche Levels mit Schwertkampf und Action-Adventure-Elementen. Ein paar Wochen später werden auch Umsetzungen für Amiga und Atari ST erscheinen. (hl)

## Die Spiele-Hitparaden August 1988

Die Charts im Sommerloch: Die Leser-Hitparade bietet diesmal keinen einzigen Neuzugang. Am aufregendsten ist da noch die Indizierung eines Top 10-Titels. Bitte habt Verständnis dafür, daß wir den Namen dieses Spiels nicht mehr nennen

dürfen. Auch unterhalb der Top 10 tat sich wenig. Der höchste Neuzugang ist das Sega-Videospielmodul »Alex Kidd« auf Rang 19. In den Sommermonaten sind die Billigspiele in England besonders stark vertreten. Wiederveröffentlichungen von

früheren Vollpreis-Programmen beherrschen die etwas langweilige britische Software-Szene.

Auch die U.S.-Charts bieten wenig Erfrischendes, zudem immer mehr europäische Spiele mit etwas Verspätung in Amerika herauskommen.

Bei der Happy-Leserhitparade sollte jeder mitmachen. Ihr könnt das Ergebnis mitbestimmen und nebenbei ein Computerspiel gewinnen. Schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit Euren drei Lieblingsspielen und schickt sie an

**Markt & Technik Verlag AG**  
Redaktion  
Happy-Computer  
Kennwort »Top 10«  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar bei München

Vergeßt bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger für den Fall eines Gewinns anzugeben. Wir verlosen zwölf Spiele unter allen, die sich bei der Top 10-Wahl beteiligen. Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats und der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Gewinner sind diesmal:

Manfred Blank, Augsburg  
Timo Cremer, Lohmar-Birk  
Henning Hosenberg, Bochum  
Lars Ludwig, Niesetal  
Helmut Micko, Benningen  
Marko Mooß, Acham  
Wolfgang Rötger, Kiel  
Hermann Schierl, Gütersloh  
Dietmar Schreiber, Kempen  
Jens Steinborn, Leverkusen  
Sascha Tawil, Berlin  
Christian Welsch, Ertweiler-Ehlingen

Herzlichen Glückwunsch!  
Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: »Zak McCracken«. (hl)



### Deutschland (Happy-Leser-Hits)

1. (1) **Maniac Mansion** (Lucasfilm/Activision)
2. (2) **Great Giana Sisters** (Time Warp/Rainbow Arts)
3. (4) **Pirates** (Microprose)
4. (3) **California Games** (Epyx/U.S. Gold)
5. (9) **Superstar Ice Hockey** (Mindscape)
6. (7) **Wizball** (Ocean)
7. (6) **Bubble Bobble** (Firebird)
8. (8) **Indiziertes Spiel**
9. (10) **Defender of the Crown** (Cinemaware/Mindscape)
10. (5) **Test Drive** (Accolade/Electronic Arts)



### Großbritannien

1. (1) **Steve Davis Snooker** (Blue Ribbon)
2. (-) **Ace** (Cascade)
3. (-) **Yogi Bear** (Alternative)
4. (-) **Bruce Lee** (Americana)
5. (10) **Way of the Exploding Fist** (Ricochet)
6. (3) **Target Renegade** (Imagine)
7. (2) **Ghostbusters** (Ricochet)
8. (-) **Out Run** (U.S. Gold)
9. (-) **Frank Bruno's Boxing** (Encore)
10. (-) **Rally Driver** (Alternative)



### U.S.A.

1. (1) **Gauntlet** (Mindscape)
2. (2) **Paperboy** (Mindscape)
3. (9) **Questrom II** (SSI)
4. (3) **Skate or die** (Electronic Arts)
5. (5) **The Three Stooges** (Cinemaware)
6. (8) **Maniac Mansion** (Lucasfilm/Activision)
7. (-) **The Bard's Tale III** (Electronic Arts)
8. (7) **California Games** (Epyx)
9. (-) **Impossible Mission II** (Epyx)
10. (-) **Test Drive** (Accolade)

# Spiele-Olympiade '88

## An die Joysticks, fertig, los!

**Top-Preise**

Happy-Computer  
und Power Play rufen

auf zur großen Spiele-Olympiade.

Den geschicktesten Teilnehmern  
winken viele tolle Preise.

**Super-Aktion!**



**S**pannung. Konzentration. Zehntelsekunden entscheiden über den Sieg. Andächtig knacken die Mikroschalter der Joysticks. Ein Fehler und der sicher geglaubte High Score entschwindet in weiter Ferne.

Gute Computerspieler müssen Reflexe wie der Blitz und eiserne Nervenstränge haben. Aber wer ist der beste Joystick-Rüttler im ganzen Land? Wir wollen's jetzt wissen: bundesweit starten Happy-Computer und Power Play die große Spiele-Olympiade '88.

In 17 Kaufhof-Filialen im ganzen Bundesgebiet werden die Vorrunden mit dem Spiel »Great Giana Sisters« ausgetragen. Aus den Tagessiegern ermitteln wir den Gesamtsieger der jeweiligen Stadt. Alle Städtesieger treffen sich da-

nach zur großen Finalrunde. Hier sind die Termine und Austragungsorte für die Vorrunden:

Kaufhof München, Kaufinger Str. 1, 8000 München 2: 16.08. bis 20.08.

Kaufhof Köln, Hohe Str. 41-53, 5000 Köln 1: 16.08. bis 20.08.

Kaufhof Aachen, Adalbertstr. 20-30, 5100 Aachen: 16.08. bis 20.08.

Kaufhof Düsseldorf, Königsallee 1, 4000 Düsseldorf 1: 23.08. bis 27.08.

Kaufhof Bonn, Remigiusstr. 20 bis 24, 5300 Bonn 1: 30.08. bis 03.09.

Kaufhof Heidelberg, Hauptstr. 28, 6900 Heidelberg: 30.08. bis 03.09.

Kaufhof Regensburg, Donau-Einkaufszentrum, 8400 Regensburg: 06.09. bis 10.09.

Kaufhof Hamburg, Kriegenberg 10, 2000 Hamburg 65: 06.09. bis 10.09.

Kaufhof Stuttgart, Königstr. 6, 7000 Stuttgart 1: 06.09. bis 10.09.

Kaufhof Krefeld, Hochstr. 57-59, 4150 Krefeld: 06.09. bis 10.09.

Kaufhof München, OEZ, Palkovenstr. 155, 8000 München 50: 13.09. bis 17.09.

Kaufhof Wuppertal, Neumarkt 26, 5600 Wuppertal-Elberfeld: 13.09. bis 17.09.

Kaufhof Mainz, Schusterstr. 41-45, 6500 Mainz: 20.09. bis 24.09.

Kaufhof Koblenz, Löhstr. 77-85, 5400 Koblenz: 27.09. bis 01.10.

Kaufhof Saarbrücken, Bahnhofstr. 82-100, 6600 Saarbrücken: 27.09. bis 01.10.

Kaufhof Frankfurt, Zell 115-126, 6000 Frankfurt 1: 04.10. bis 08.10.

Kaufhof Kassel, Ob. Königstr. 31, 3500 Kassel: 04.10. bis 08.10.

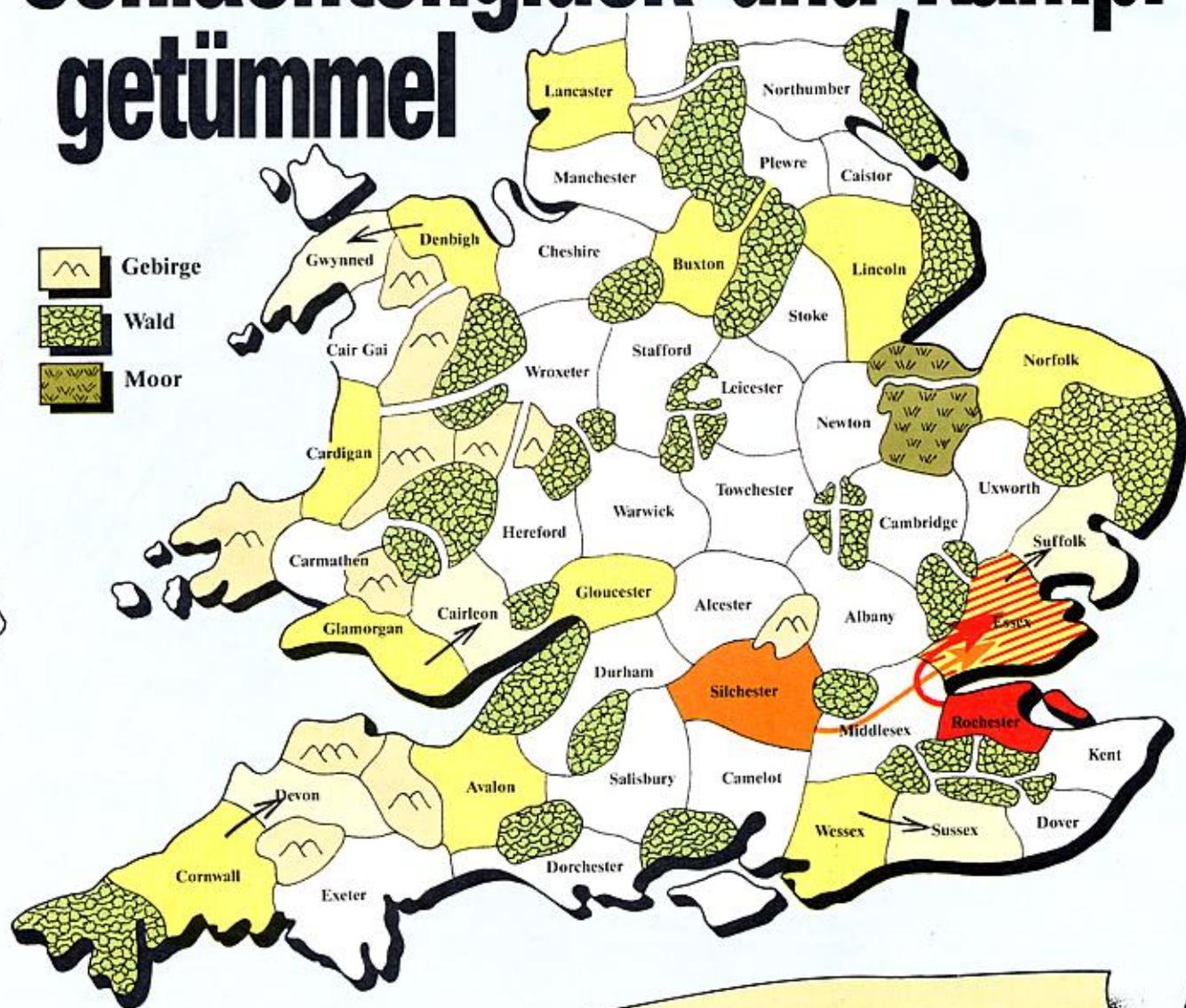
**D**ie Finalrunde wird ein heißes Meeting der gewieftesten Computerspieler Deutschlands. Alle Städtesieger messen sich hier in mehreren Spielen; darunter ist ein bislang unveröffentlichtes Programm von Rainbow Arts! Die Städtesieger werden zum großen Finale eingeladen, das am 29. und 30. Oktober im Compu-Camp in Westensee (Schleswig-Holstein) stattfindet. Es werden auch Redakteure dabei sein, denn in Happy-Computer und Power Play wird groß über die Spiele-Olympiade '88 berichtet.

Der Sieger darf sich dann nicht nur rühmen, Deutschlands bester Computerspieler zu sein, sondern gewinnt auch noch den 1. Preis: einen Amiga 500 mit Farbmonitor. Als 2. Preis winkt ein Amiga 500-Grundgerät, als 3. Preis ein C64 mit Joystick und Spiel-Modul. Außerdem gibt's natürlich jede Menge Trostpreise, darunter viele Computerspiele von Rainbow Arts.

Wenn Ihr bei diesem Spiele-Wettkampf dabei sein wollt, dann füllt heute noch die Teilnahmekarte aus, die dieser Ausgabe beiliegt. Auf ihr stehen auch weitere Informationen zur Spiele-Olympiade '88. Die Teilnahmekarten müßt Ihr zu der Kaufhof-Filiale mitnehmen, bei der Ihr zur Vorrunde antreten wollt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (hl)

**Postspiel »Feudalherren« zum Mitmachen**

# Schlachtenglück und Kampfgetümmel



**B**eruhigend streichelt Lord Happy-Computer den Hals seines schwarzen Streitrosses, das aufgeregt schnaubend auf der Ebene vor der Heimatburg Siegmunds, des Lords von Essex, tänzelt. Lord Happy-Computer, Herrscher über Rochester, Beschützer der Bits und Bytes, Verteidiger der Computerfreaks, Herrscher über Soft- und Hardware und Freund aller Leser, blickt über die Schlachtreihe seiner 500 Ritter. Die Banner des Hauses Rochester (der galop-

**Mit wehenden Fahnen ziehen die Ritterheere in die Schlacht. Doch welche Burg soll belagert werden? Sie haben es wieder in der Hand, wie sich Baron »Happy-Computer« im Postspiel »Feudalherren« verhält. Machen Sie mit und gewinnen Sie.**

perierende Chip auf rotem Grund) und die 300 Ritter unter dem Wappen des schwarzen Adlers von Silchester bilden eine beeindruckende Schlachtreihe. Katapulte werden in Stellung gebracht, dann gibt das Krumm-

horn das Signal zum Angriff. Mit eingelegten Lanzen setzt sich die Phalanx in Bewegung, die Hufe der Schlachtrösser donnern über die feuchte Erde. Als die Sonne blutrot hinter den Hügeln versinkt, ist der Sieg kom-

plett. Nur 67 Ritter ließen bei dieser grandiosen Schlacht zum Ruhme Rochesters ihr Leben. Getreu den Absprachen hissen die beiden siegreichen Lords den Adler Silchesters an den Zinnen der Burg Essex. Der besiegte Siegmund war bereits während der Schlacht in der Verkleidung eines Bauern in sein Lehen Suffolk entflohen. Ob es ihm gelingt, wieder eine Armee aufzustellen und den Frieden zu brechen?

Zu Hause in Rochester studiert Lord Happy-Computer die Be-

## Der Gewinner des letzten Monats

Die Happy-Leser plädieren für Aufrüstung und Überfall der Nachbarn (2B). Happy-Computer hat also im Jahr 804 AD 500 Ritter ausgebildet und zusammen mit Silchester Essex überfallen.

Aus allen Einsendungen haben wir einen Gewinner gezogen: Es ist Norbert Eggeling aus 3012 Langenhagen. Er gewinnt bei Peter Stevens ein komplettes Spiel »Feudalherren«. Wir gratulieren.

Was meinen Sie, soll Lord Happy-Computer tun im Jahr des Herrn 803?

■ 3A) Soll er das Computer-Lehen Middlesex unterwerfen und ein Bündnis mit Wessex anstreben?

■ 3B) Soll er das Wessex-Lehen Sussex erobern und in Kauf nehmen, sich Wessex zum Feind zu machen?

■ 3C) Soll er seine Ritter zu Hause lassen, um für einen Angriff von Wessex gerüstet zu sein? Schreiben Sie 3A), 3B) oder

3C) auf eine Postkarte und schicken sie ausreichend frankiert und mit Ihrem Absender versehen bis zum 25.8.88 an:

**Redaktion Happy-Computer  
Postspiel-Wettbewerb  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar**

(19)

Fünfzehn Mitspieler gibt es im Postspiel »Feudalherren«, ein jeder Herrscher über eine kleine Provinz im England um das Jahr 800. Die anderen Provinzen verwaltet der Computer. Sieger ist der, der zuerst 23 Provinzfürsten dazu gebracht hat, ihm (oder einem seiner Vasallen) den Lehnseid zu schwören. Er wird dann zum neuen König von England gewählt.

Jeder Feudalherr gebietet über Städte (die Steuern zahlen und seinen Reichtum mehren), Ritter (mit denen er Schlachten schlagen und seine Burg verteidigen kann) und Bauern (die für die lebenswichtige Nahrung sorgen). Daneben kann er in Fischereiflotten, Märkte, Bergwerke und Sägewerke investieren.

»Feudalherren« ist ein computermoderiertes Postspiel.

## Entscheiden Sie mit, gewinnen Sie ein kostenloses »Feudalherren«-Spiel

Jeder Spieler macht in der vorgegebenen Zeit seine Züge und schickt sie an den Spielleiter. Der wertet alles mit dem Computer aus und schickt die Ergebnisse an die Spieler zurück.

Monatlich begleiten wir ein Spiel »Feudalherren« und berichten darüber. Wie sich Lord »Happy-Computer, Beschützer der Bits und Bytes, Verteidiger der Computereaks, Herrscher über Soft- und Hardware, Freund aller Leser« im mittelalterlichen England verhält, können alle Leser mitbestimmen.

Zusammen mit Deutschlands größtem Postspiel-Anbieter, Peter Stevens, bei dem diese »Feudalherren«-Runde läuft, veranstalten wir dazu ein Gewinnspiel. Wir schildern die aktuelle Situation, in der sich Lord »Happy-Computer« aktuell befindet. Wir stellen drei Möglichkeiten vor, wie er sich in der nächsten Runde verhalten soll. Schreiben Sie uns auf einer Postkarte, was Sie für geschickter, für richtiger halten.

Unter allen Einsendungen eines Monats ziehen wir einen Gewinner. Der hat die Gelegenheit, gebührenfrei ein komplettes »Feudalherren«-Spiel bei Peter Stevens mitzuspielen, der die Kosten dafür (normalerweise 6 Mark je Runde) übernimmt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

richte seiner Spione. Denbigh im Nordwesten unterwarf Gwyned, Glamorgan Cairleon und Cornwall besiegte Devon. Südlich von Rochester unterwarf Wessex das Nachbarlehen Sussex seiner Oberherrschaft. Wessex entwickelt sich damit zu einem gefährlichen Gegner.

Ob aber Wessex auf ein Bündnisangebot von Rochester eingehen würde? Oder ist ein schneller Angriff auf diesen potentiellen Gegner im Süden sinnvoller?

**Interfunk**  
FACHGESCHÄFT

RADIO WEISS  
Svenssonstraße

**COM  
PLAY**

Hohenzollernring 29 · 5000 Köln  
Telefon 0221/252457

**Projekt  
Preissturz:**



\* Roger ... Flight Simulator II dt. C64 DM 99,-  
Flight Simulator II dt. Amiga DM 119,-  
Flight Simulator II dt. Atari ST DM 119,-  
Interceptor Amiga DM 64,- ... over \*

\*\* Western European, Scenery Discs u.a. für alle Systeme \*\*  
PHM Pegasus \* Strike Fleet \* The Train \* Silent Service \*  
Thunder Chopper \* Up Periscope \* Power at Sea \* Jet \*  
Stealth Fighter \* X15 Alpha Mission \* Hailey Project \* EOS \*  
Revs \* Revs+ \* Balance of Power \* Jagd auf den Roten  
Oktober \* Ports of Call \* Apollo 18 \* Carrier Command \* Chuck  
Yeager's \* Flight Simulator \* Sub Battle \* UMS \* 3D-Helikopter \*  
Super Huey \*

\* ... Roger alles startklar zum sofortigen Versand,  
bitte melden ... over \*

Postspiel

## FUSSBALLMANAGER

Die umfassende  
FUSSBALL-BUNDESLIGA-SIMULATION  
mit den aktuellen Spielern, Daten und Spielplänen  
zu allen Bundesligaspieltagen, DFB-Pokal,  
Europapokale u.s.w. zur  
**SAISON 88/89**



Weitere Informationen zu diesem und anderen  
BRIEFSIMULATIONSSPIELEN erhalten Sie von

**DECOS GmbH**  
Egenolfstraße 29  
6000 FRANKFURT 1

# ★ Hallo Freaks

## Druid II Enlightenment

Matthias Herdner und Kai Nasiadek aus Zwingenberg haben sich ausführlich mit »Druid II« beschäftigt und eine ganze Reihe Karten gezeichnet. Bis auf eine Zeichnung sind die Karten in der richtigen Anordnung. Aber erstmal ihre Tips zum Spiel.

### Dämonen-Vernichtung:

Zur Vernichtung des Dämons braucht man einen Deathland oder zwei Deathlights, ein Banquet und 25 Schuß. Es ist empfehlenswert, sich dem Dämon von unten zu nähern.

Tip: Den Armour aus diesem Level zu Hilfe nehmen. Und zwar greift man den Dämon von unten an und benutzt dabei den Armour, danach einen Deathland

oder zwei Deathlights. Jetzt unablässig auf den Dämon feuern. Da dieser zurückschießt und der Armour nicht lange anhält, kann es sein, daß die Energie abnimmt. Deshalb empfiehlt es sich, ein Banquet bei sich zu haben. Nach einer gewissen Zeit verändert der Dämon seine Farbe – ein Zeichen für seinen baldigen Tod.

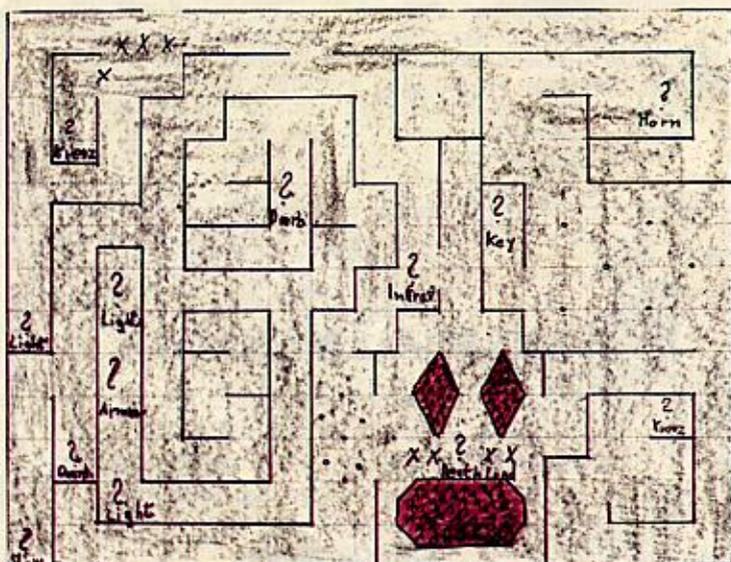
### Allgemeine Tips

Wenn der Spieler einen Pilz berührt, wird er vergiftet. Um wieder zu Kräften zu kommen, nimmt man Wein oder Anidor. Man kann sich mehrere Leben anwählen, wenn man Resurrection anwählt.

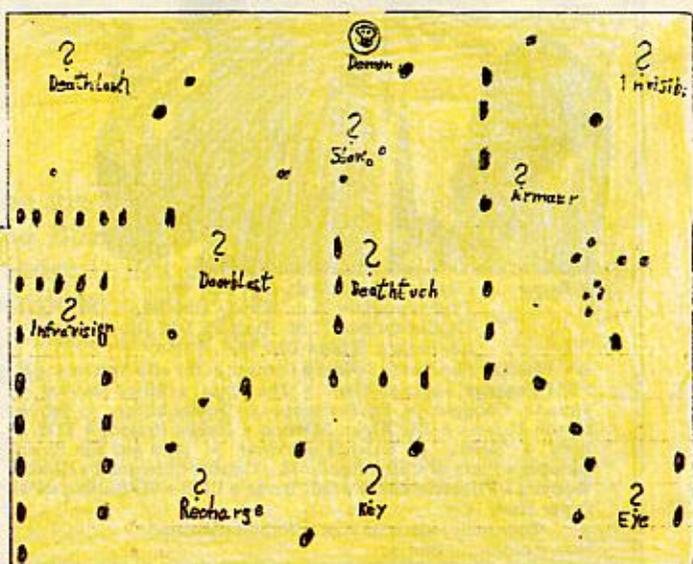
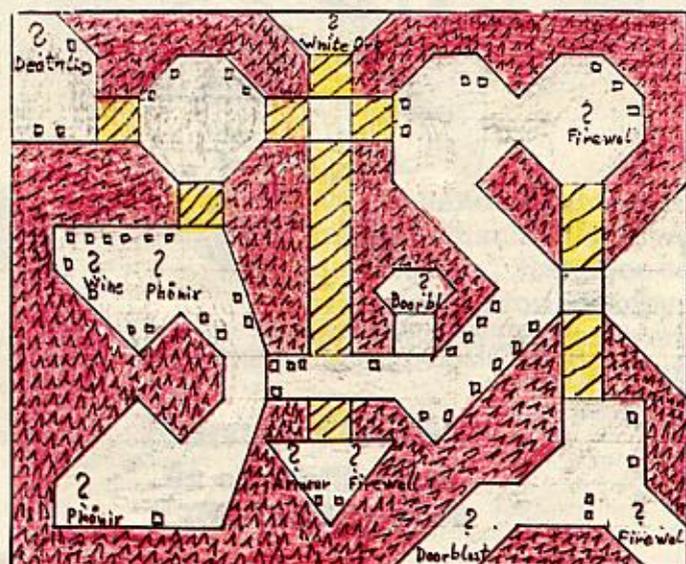
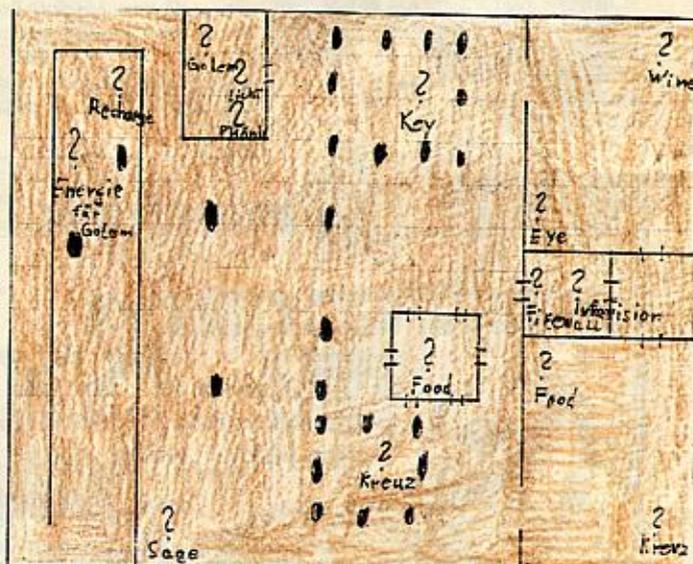
Vorsicht ist geboten, denn einige Gegner brauchen mehr als nur einen Schuß, zum Beispiel:

Pilze	7
Bäume	4
Teufel	2
Kraken	8
Algen	3
Skelette	4
Flammen	2
Statuen	7

- ⊗ ZAUBERSPRUCH
- GEBÜSCH
- WASSER
- FEUER
- ⌘ FACKEL
- ▨ BRÜCKE
- | MAUER
- ⊥ TÜR
- STEIN
- X SKELETTE
- ⊕ PILZE
- ☙ BÄUME L.
- ⌘ EISZAPFEN
- ⊕ KREUZ
- △ GRABSTEIN
- BAUM
- HINDERNIS



Diese Karte gehört auf Seite 87 noch unter die hellgrüne Zeichnung links unten. Sie paßt leider nicht mehr an die richtige Stelle.



## Acamantors Turm:

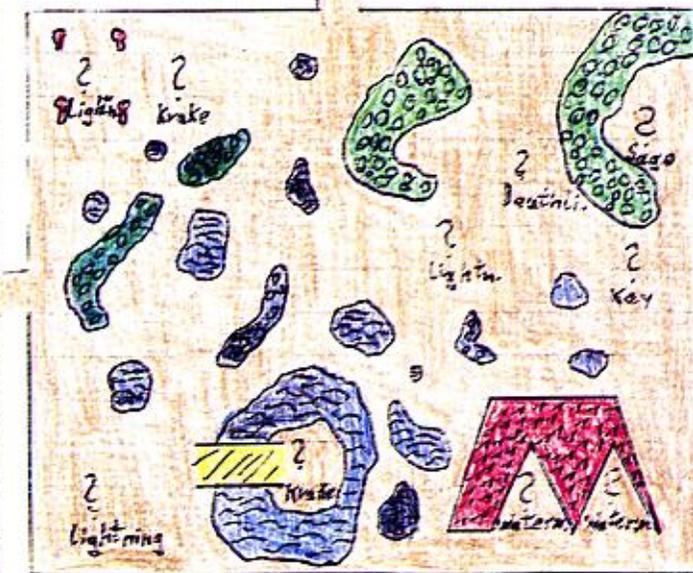
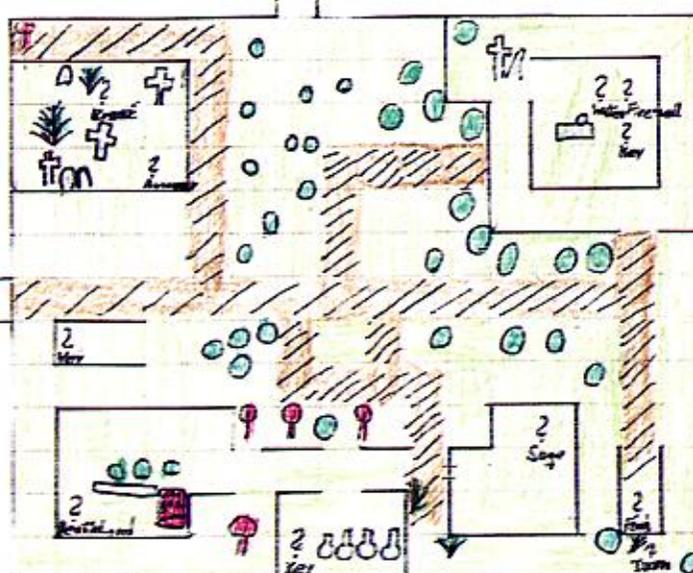
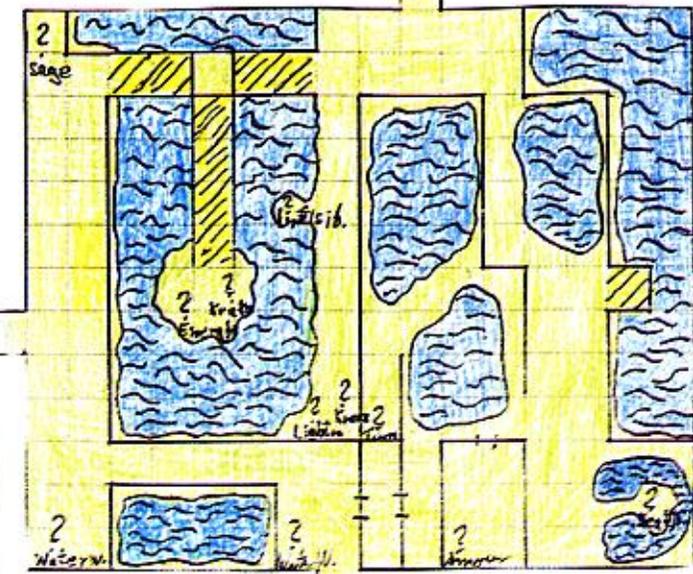
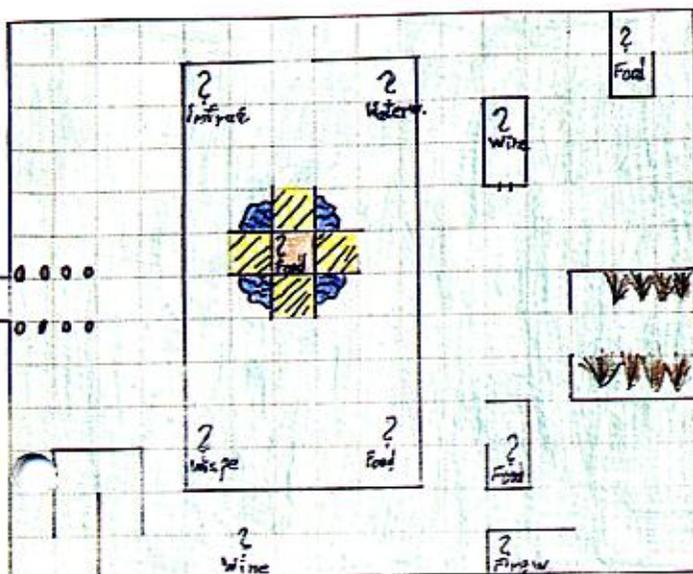
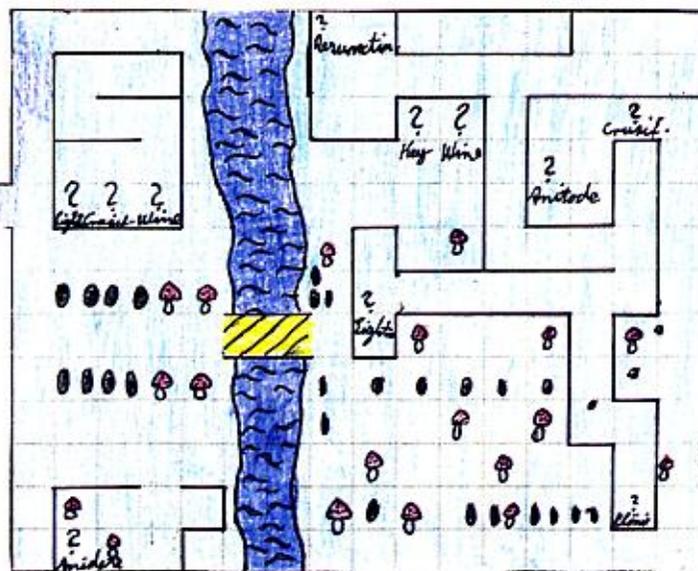
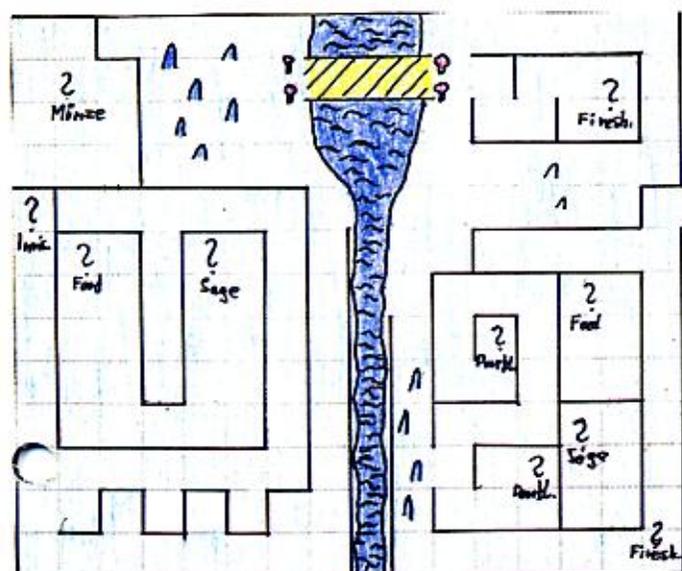
Um in den Turm zu gelangen, muß man das Horn aus dem Dunkel-Level holen und die

Charons-Münze im Eis-Level finden.

Tip: Um Acamantor zu vernichten, braucht man den White Orb aus dem Feuer-Level.

Um überhaupt in den Turm zu gelangen, begibt man sich auf die Brücke ins Nichts im Wasser-Level und stößt ins Horn. Bald darauf erscheint ein Fährmann,

der einen nur zum Turm bringt, wenn man die Münze bei sich trägt. Im Turm warten weitere fünf Level und zwei neue Dämonen auf den Spieler.





wenn es um gute Spiele, faire Preise und guten Service geht -

Die aktuellen 64er-Games auf Diskette:

1943 45 - 20000 Medien 46 - Adv Tactical Fighter 42 - Aliens II 47 -  
 Alien Syndrome 56 - Bards Tale III 53 - Derek Belts Le Mans 45 -  
 Beyond Ice Palace 40 - Bionic Comm 40 - Black Lamp 46 - Blood  
 Brothers 43 - Bob Winner 42 - Boot Camp 42 - Borderzone 59 -  
 Brave Star 33 - Buggy Boy 42 - Bushido Warr 45 - Canonrider 39 -  
 Card Sharke 45 - Centurions 39 - Chaplin 45 - Chuck Yeagers 53 -  
 Dark Castle 52 - Descalator 42 - Down at Trolls 45 - Dream Warr 39 -  
 Driller 53 - Earth Orbit Stat 53 - Einstellungstest - Intelligenzprüfung  
 47 - Evening Star 34 - Fred Feuerstein 46 - Football Manager II 46 -  
 Fugger 42 - Garfield 43 - Gee Dee Air Rally 52 - Graffiti Man 36 -  
 Gunboat 42 - Hercules-Slayer 43 - Hopping Mad 42 - Jagd Rot. Okt.  
 56 - Krypton Factor 43 - Last Ninja II 49 - Leathernecks 49 - Lineer  
 Superskills 56 - Lords of Conq 45 - Magnatron 39 - Mindfighter  
 56 - MiniPutt 53 - N Mansells GP 45 - Nimitz Carrier 45 - Northstar  
 43 - Octapolis 33 - Ooze 56 - Pandora 42 - Patton vs Rommel 45 -  
 Power at Sea 45 - Proj Stealth Fighter 52 - Psycho Pigs 45 - Quadra-  
 lion 56 - Rings Wars 42 - Road Warr 45 - Rolling Thunder 36 - Sa-  
 mural Warr 42 - Sargon III Schach 56 - Scate Crazy 43 - Skate or  
 Die 35 - Shacked 33 - She-Fox 45 - Sherlock 56 - Slayne 36 - Silent  
 Service 42 - Stealth Mission 110 - Street Fighter 45 - Street Gang  
 45 - Streetop Soccer 53 - Street Hassie 52 - Sub Battle Sim. 39 -  
 Super Ice Hockey 39 - Target Renegade 37 - Tetris 37 - Three Stoog-  
 es 43 - Winter Games II 45 - The Train 45 - Thundercats 42 - Time  
 Fighter 45 - ToBeOnTop 45 - Top Fuel 33 - Triaxos 39 - Troll 40 -  
 Ultima VI 72 - Ultima V 72 - Volleyball 45 - Wasteland 53 - Wings of  
 War 45 - Wizard Warr 43 -

neu auf 3,5-Zoll, jeweils nur DM 45:

Bad Cat, Giana Sisters, In 80 Tagen, Junks und Volleyball Simulator

... und dazu alle anderen Spiele.

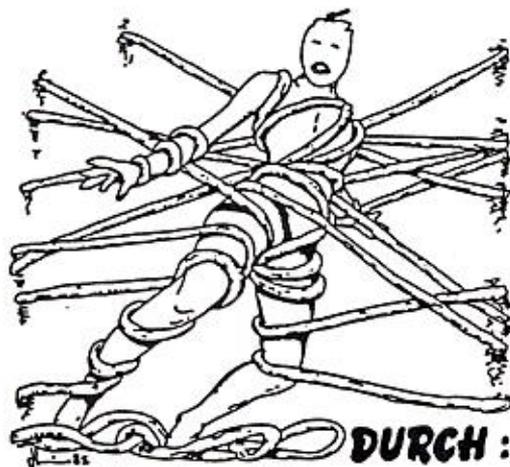
z.B. alle SSIs jetzt nochmals massiv im Preis gesenkt!

Fordern Sie noch heute die komplette Liste für Ihren Computer -  
 Für 64er, Amiga, Atari ST, PersComp und Macintosh.  
 Kostet gar nix und kommt sofort.

## FUNTASTIC ComputerWare

D 8000 München 5, Müllerstraße 44, Telefon 089 - 2609593

### LASST EUCH FESSELN!



## DURCH: Feudalherren

...eines der schönsten Postspiele!  
 Es spielt im englischen Mittel-  
 alter und bietet dem Spieler die  
 einmalige Chance, König von England  
 zu werden. Weitere Infos über  
 Krönungsmöglichkeiten von Deutsch-  
 lands größtem Postspieleanbieter

PETER STEVENS \*DANZIGERSTRASSE 11\*  
 5042 ERFTSTADT 1 \* Tel. 02235/42350

## Spiele Tips

# Hallo Freaks

## Pirates

Konstruktive Kritik ist immer  
 gern gesehen. Einem einge-  
 fleischten Freak des »Super-Ac-  
 tion-Strategie-Adventures Pir-  
 ates« haben unsere bisherigen  
 Tips zum Spiel gar nicht ge-  
 schmeckt. Außerdem sei die  
 Frage aus Hallo Freaks 2/88  
 nicht richtig beantwortet. Des-  
 halb hier die Tips von einem  
 Gouverneur und Eigentümer von  
 600000 Gold.

Sie beantworten die Frage,  
 zielen aber hauptsächlich auf  
 Pirate-Points.

1. Um erfolgreich zu sein,  
 braucht man keinesfalls gleich  
 100 oder mehr Männer. Weniger  
 ist hier mehr. Tip: 30 bis 40 Män-  
 ner, die dafür immer gut gelaunt  
 sind.

2. Mit 35 Männern hat man etwa  
 sieben Kanonen und kann (et-  
 was Erfahrung allerdings vor-  
 ausgesetzt) alle Schiffe kapern  
 und versenken. Das Schlimmste,  
 was einem passieren kann, ist  
 ein Kampf mit dem Leutnant der  
 Meuterei. Es macht überhaupt  
 nichts, wenn man gewinnt, denn  
 Geld und Leute sind trotzdem  
 weg.

Bei 40 Männern passiert das  
 aber nie.

3. Wenn die Mannschaft »angry«  
 ist, muß man sofort die nächste  
 feindliche Stadt von Land an-  
 greifen und sich auf zirka 30  
 Mann zusammenschießen las-  
 sen. Das treibt die Meuterei  
 schnell aus.

4. Die Route der Schatzflotte und  
 des Silberzuges verläuft: Cuma-  
 na, Caracas, Maracaibo, Rio de  
 la..., Santa Marta, Cartagena, Pa-

nama, Puerto Bello, Campeche,  
 Vera Cruz, Havana, Florida Chn.

Aus dieser Route kann man Ka-  
 pital schlagen. Wenn man zum  
 Beispiel die Information be-  
 kommt: »The Treasure Fleet is in  
 Havana«, segelt man sofort in  
 den Florida Chn., wo dann auch  
 schon bald die Schatzschiffe auf-  
 tauchen. Diese haben etwa 250  
 Männer und 30 Kanonen. Nur  
 Mut, sie sind nicht schwer zu be-  
 kämpfen (weil keine Jäger oder  
 Piraten). Man kann die Schiffe  
 getrost im Verhältnis 1:5 entern  
 (bei »Skill« immer fechten neh-  
 men).

Ein Schatzschiff bringt etwa  
 50000 Gold.

5. Nun zu den feindlichen Städ-  
 ten. Eine Taktik, mit der man je-  
 de Stadt erobern kann: Mit 40  
 Mann vor der feindlichen Stadt  
 kreuzen und sich gezielt mit Pi-  
 raten anlegen. Nach deren Nie-  
 derlage kommen meistens 30  
 bis 50 Mann »rüber«, die r  
 diesmal annimmt. Jetzt hat man  
 80 Leute, die unzufrieden sind.  
 In diesem Zustand sollte man so-  
 fort die Stadt von Land her an-  
 greifen und sich auf normale  
 Stärke dezimieren lassen. Nach  
 ein paar Wochen greift man die  
 Stadt wieder mit neu hinzuge-  
 kommenen Leuten an (von Land)  
 und zieht sich, wenn nötig, wie-  
 der zurück.

Clou: Die Soldaten der Stadt  
 werden weniger, aber die Grö-  
 ße der eigenen Mannschaft be-  
 stimmt man selbst.

6. In Friedenszeiten verlegt man  
 sich auf den Schiffs- und Güter-  
 handel. In Dutch-Städten Zucker  
 etc. kaufen (ist dort am billigsten)  
 und die Waren in anderen Städ-  
 ten zum fünffachen Preis ver-  
 kaufen. Das macht pro Tonne 100  
 Gold Gewinn, also 10000 Gold  
 mit einer Ladung.

Überhaupt dient die Fried-  
 zeit als Versöhnungsphase, wo  
 man versucht, mit »Hostile«-Län-  
 dern Frieden zu schließen (auf  
 Amnestien sofort eingehen).

Noch ein Weg, sich in Fried-  
 enszeiten einen guten Namen  
 zu machen: Werden Sie Piraten-  
 jäger!

7. Gefangene Hunter und Pira-  
 ten mit hohem Rang sperrt man  
 am besten ein. Hohe Tiere sind:  
 Admiral, Baron, Marquis, Duke.  
 Lösegelder bis zu 12000 kommen  
 meistens sächlich vor.

Andere Gefangene fragt man  
 nach Schatzflotte und Silberzug  
 aus, da man von denen kein Lö-  
 segeld bekommt.

8. Die »Umgehungs-Taktik« ist  
 bei Schiffskämpfen am besten.  
 Also immer in die entgegenge-  
 setzte Richtung des Gegners  
 und volle Geschwindigkeit fah-  
 ren. Bei Schiffsduellen niemals  
 auf ein »laufendes Duell« einlas-  
 sen, da man dabei zu viele Män-  
 ner verliert.

9. Zum Aufhören muß man eine  
 Stadt im feindlichen Gebiet in ei-

## AstroVersand

★★	SOMMERHITS	★★
ACTION CARTRIDGE PLUS		99 DM
FREEZE MACHINE Super-Copy/Modul		67 DM
UTILITY-DISC I.F.M. (1. nachladende Progr.)		27 DM
FINAL CARTRIDGE III (neueste Version)		67 DM
FINAL C. + FREEZE-M., zusammen nur		127 DM
EXPERT-CARTRIDGE V. 35 m. Utility-Disk		97 DM
TURBO-SENSOR-LIGHTPEN m. Prog. Disc		57 DM
VIDEO-DIGITIZER elektronisch - 382x256 P.		247 DM
C&C SOUND DIGITIZER, Hammerpreis		87 DM
MODULPORTERWEITERUNG 4fach		77 DM
MIDI-KEYBOARD (5 Oktaven)		
+ Sound-Expander + Software:		
Editor, Soundsudio, Sequenzer zus.		297 DM
Module m. deutscher Software u. Anleitung in aktueller Version.		
Wir haben noch mehr!		
Vorkasse (Postanweisung/Scheck) OHNE Zuschläge.		
Nachnahme Irland + 5 DM, Ausland auf Anfrage		
Erweiterte Liste 7/88 (C&A/AMIGA/PC) kostenlos.		
ASTRO-VERSAND * Postfach 1330 * 3502 Vellmar		
Tag & Nacht-Bestelltelefon: (0561) 88 01 11		

genes Land umgewandelt haben, zum Beispiel Santa Marta. Nun greift man Cartagena von Land aus an und läßt sich gnadenlos dezimieren, bis auf einen Mann (sich selbst). Nun geht (!) man nach Santa Marta zurück und braucht das ganze Gold mit niemanden zu teilen.

10. Für noch mehr Pirate-Points muß man:

— alle Familienmitglieder befreit haben (insgesamt vier)

— geheiratet haben (aber keine häßliche)

— viel Land besitzen (mindestens 10000 Acres)

— mindestens in zwei Ländern Duke sein

— nie Leute-Pulks von bis zu 300 Männern annehmen

— nie ein Schiff im Riff versenken lassen. Gold und Männer halbieren sich, wenn man zum Beispiel zwei Schiffe hat.

der beste Schiffstyp ist Barbe.

für 100 Acres Land lohnt sich die Beförderung nicht, erst ab 1000 Acres.

Mit den Tips vom »Pirates-Profi« ist jetzt auch die Frage aus Happy 2/88 (»warum ist die Mannschaft dauernd angry«) erschöpfend beantwortet.

## Superstar Soccer

Wer bei der EM auf den Geschmack gekommen ist, hier einige Tips zu »Superstar Soccer« von Mathias Möller:

— Trading Points zunächst für Mittelstürmer (cf) und Torwart (GK) verwenden. Erst wenn beide möglichst gut sind, die anderen Positionen verstärken.

— Nicht alle Trading Points schon zu Saisonbeginn verbrauchen, sondern besser einige für Ersatz bei möglichen Verletzungen während der Saison aufbewahren.

— Möglichst keine Schüsse auf das eigene Tor kommen lassen, sondern durch Fallrückzieher oder Kopfball abwehren. Das verhindert nicht nur Tore, sondern auch eine Verletzung des Torwarts bei einer Parade.

— Generell die Mitspieler in der Nähe des gegnerischen Tores hoch anspielen, da Fallrückzieher und Kopfball leichter im Netz zappeln.

— Ecken vor dem gegnerischen Tor stets auf das kurze Eck spielen, Ecken am eigenen Tor wegschlagen.

— Solange die eigene Mannschaft nicht im Ballbesitz ist, den Feuerknopf drücken, um schneller zu werden. Vorsicht: Sobald der Ball den Boden verläßt, erfolgt ein vielleicht ungewollter Fallrückzieher oder Kopfball.

## Sommer Festival

BEI KINGSOFT  
NEUE SPIELE - NEUE PREISE

	Kass.	Disk.
<b>ALIEN SYNDROME</b>		
C-64/128	27,95	39,95
Atari ST		54,95
<b>ARCADE FORCE FOUR</b>		
C-64/128	27,95	39,95
Schneider CPC	27,95	54,95
Atari ST		66,95
<b>BIONIC COMMANDOS</b>		
C-64/128	27,95	32,95
Schneider CPC	27,95	39,95
Atari ST		54,95
Amiga		66,95
IBM PC		54,95
<b>BUBBLE BOBBLE</b>		
C-64/128	27,95	39,95
Schneider CPC	27,95	39,95
Atari ST		54,95
Amiga		54,95
<b>CAPTAIN BLOOD</b>		
Schneider CPC	27,95	46,95
Atari ST		66,95
IBM PC		66,95
<b>CHUCK YEAGER'S AFT</b>		
C-64/128	39,95	54,95
IBM PC		54,95
<b>IMPOSSIBLE MISSION II</b>		
C-64/128	27,95	39,95
Schneider CPC	27,95	39,95
Atari ST		66,95
IBM PC		54,95
<b>INDIANA JONES</b>		
C-64/128	19,95	24,95
Schneider CPC	19,95	24,95
Atari ST		39,95
<b>LAST NINJA 2</b>		
C-64/128	36,95	39,95
<b>MANIAC MANSION</b>		
C-64/128 (deutsch)		39,95
IBM PC (englisch)		66,95
<b>MANIAX</b>		
C-64/128	29,95	29,95
Plus/4	29,95	29,95
Atari ST		49,95
Amiga		49,95
IBM PC		49,95
<b>RAMPAGE</b>		
Atari 800	27,95	39,95
C-64/128	27,95	39,95
Schneider CPC	27,95	39,95
Atari ST		39,95
IBM PC		66,95
<b>RIMRUNNER</b>		
C-64/128	27,95	39,95
Schneider CPC	27,95	39,95
Atari ST		39,95
<b>ROAD BLASTERS</b>		
C-64/128	27,95	39,95
Schneider CPC	27,95	39,95
Atari ST		54,95
Amiga		66,95
<b>ROLLING THUNDER</b>		
C-64/128	27,95	32,95
Plus/4	27,95	39,95
Atari ST		54,95
Amiga		66,95
<b>SOLOMON'S KEY</b>		
C-64/128	19,95	24,95
Schneider CPC	19,95	24,95
Atari ST		39,95
<b>VIRUS (-Zarchi)</b>		
Atari ST		54,95
Amiga		54,95

Die Preise verstehen sich z.zl. Porto + Verpackung (ca. 5,-DM). Versand nur gegen Nachnahme. Viele weitere neue Programme zu Superpreisen finden Sie in unserer aktuellen Preisliste - bitte kostenlos anfordern.

SPITZEN-SOFTWARE  
MADE IN GERMANY

**KINGSOFT**

GRÜNER WEG 29 · D-5100 AACHEN  
☎ 0241/15 20 51 · Fax 0241/15 20 54

# SUPERGAMES:

## Das neue Versandhaus

schießt Dir ab sofort jeden Monat neu und absolut kostenlos den Katalog mit den besten Spielen für Commodore 64 und Amiga, für den Atari ST und Personal Computer. Damit jetzt so richtig die Post abgehen kann, brauchen wir nur noch Deine Adresse und auf welchem Computer Du spielst.

SUPERGAMES liefert alles innerhalb von 7 Werktagen nach schriftlichem Bestelleingang. Sammelbestellung werden auch gesammelt ausgeliefert. Alles kommt mit der Post per Nachnahme direkt an die Haustüre. Pro Lieferung DM 5.90 Versandkosten. SUPERGAMES hat im neuen Katalog weit mehr als 500 Spiele zu echten Schleuderpreisen. Ab sofort solltest Du kein einziges Spiel mehr kaufen, ohne vorher einen Blick in den neuesten SUPERGAMES-Katalog zu werfen. Glaubst Du uns nicht? Hier sind einige Beispiele, die Du noch heute mit einer Postkarte bestellen kannst:

Superstar Icehockey für C64 spielst Du auf Disk für ganze DM 32,90, Lineker Supersoccer auf Tape für DM 21,90. Spannung mit Bards Tale 1 erlebst Du auf Deinem AMIGA für 69,90. Buggy Boy läßt Dich auf dem ST für DM 49,90 schnelle Runden drehen, und Chuck Yeager AFT bringt Dir auf dem PC für DM 69,90 das Fliegen bei.

Starke Sache, was? Von uns aus kann es losgehen - wir warten nur noch auf Post von Dir!

**SUPERGAMES: Klinger Versand**  
Postfach 140380  
8000 München 5



NEU:

## Scanner HAWK 432

baugleich mit CP 14, jedoch wesentlich verbessert:

Echte 400 Dpi bei 32 Graustufen.

### AUGUR

Das Schriftdeutungs-Programm für die HAWK-Serie auf dem ST. AUGUR kann beliebige Schriften gleichzeitig erfassen und ist extrem lernfähig. Von Gothisch bis Hebräisch.

### HJBPAINT+

Das erste Malprogramm für Desktop Publishing Systeme. Max. 6000x6000 im IMG-Format! Alle erdenklichen Features wie drehen, stauchen usw. sind vorhanden.

### ASSIST

Die universelle Einbau-Grafik-Karte für die Mega-Linie des Atari ST  
— max. 1024x512 Pixel (ausbaubar 1024x1024)  
— 256 Farben gleichzeitig aus 256\*000  
— 70 Hz Noninterlace  
— FPU 68881 Coprocessorsockel  
— 4 Megabit Bildspeicher

Alle Gem-Programme sind in einem Fenster 640x400 s/w ohne Änderung funktionsfähig.

Einfach in den Slot des Mega ST einstecken und schon eröffnet sich eine neue Welt.

### marvin ag

Fries-Straße 23  
CH-8050 Zürich  
Telefon 01/3 02 21 13

### H. Richter

Hagener Straße 65  
D-5820 Gevelsberg  
Telefon 0 23 32/27 03

ATARI & AMIGA  
SCANNER

## Hallo Freaks

### Knight Orc

Frank Schmidt aus Berlin spielt auf seinem Amiga das Adventure «Knight Orc». Ursprünglich wollte er wissen, wie man über die Hecke kommt, aber das weiß Frank inzwischen («Mat» mitnehmen, auf die Hecke packen, dann geht's). Mittlerweile hat Frank 400 von 1000 Punkten, eine Menge Tips und neue Fragen. Hier erstmal seine Tips.

Im zweiten Teil des Adventures geht es ja darum, Zaubersprüche zu lernen und Leute zu rekrutieren. Sprüche:

— «Glow»: hat man, wenn man die «inscription» vor der Höhle liest.  
— «Cold»: findet man im Berg, in der Kammer mit einer Inschrift, die man nur im Dunkeln lesen kann.

— «Charisma»: erscheint, wenn der Druide beim Aunthill auftaucht und auf das Wasser bläst.  
— Am Anthill findet man ein Buch, das man nur einmal lesen kann. Der Spruch darin ändert sich, je nachdem, welche Sprüche man bereits besitzt (Cold, dann Death, dann Lightning Bolt etc.)

— «Death»: Im Spukhaus sieht man beim Bett eine Maus, die man fangen muß. Dazu schließt man die Tür und stopft alle Löcher zu, die die Maus nacheinander findet. Dann legt man den

Sack auf den Boden und die Maus schlüpft hinein. Um die Maus zu verstehen, braucht man den «Slow»-Spell.

— «Slow»: Im Haus folgt man dem «Ghost», dann findet man die Knochen und legt sie hin.

— Um den Sack zu finden, benötigt man den Helm von «Oink» (einfach wegnehmen), dann erst kommt man im Berg die Treppe zur Küche hinauf. Man findet ebenfalls «Rat Pie», was Grok sehr mag und seinen Plan dafür herausrückt (gibt nur Punkte).

— «Grow»: Im Garten findet man «Garlic» (mitnehmen) und einen «Tiny Marrow» mit sehr kleiner Schrift. Der Spruch dazu ist neben dem Garten in der Hütte an

der Tür. Man erhält dann vom Marrow den

— «Cure»-Spell.

— «Eye»: Im Spukhaus mit «Cold» die Flammen löschen.

— «Knives»: Mit «Eye» und dem Garlic ausgestattet geht man in das Gewölbe südlich vom Friedhof. Der Vampir saugt dann das «Eye» auf, öffnet die Tür und bedankt sich mit dem «Knives»-Spruch.

— «Jump»: Im Marsh den Frosch küssen, dann findet man die «Pebble», die man ansehen sollte.

Den Drachen bekommt man friedlich, wenn man zu ihm hinget und die Maus dabei hat, die ihn beißt.

Das waren die Tips von Frank. Jetzt kommen seine Fragen zum Adventure:

1. Wie kommt man in das «Castle»? Die Zugbrücke ist jetzt zwar unten, aber hinein komme ich trotzdem nicht.

2. Wie kommt man beim «Turnstile» weiter?

3. Wie kommt man in das Haus auf der Brücke, ohne daß der Troll angreift?

4. Was mache ich mit dem «Driftwood»?

5. Wie komme ich mit den Ameisen klar?

6. Warum kann ich keine Personen rekrutieren?

7. Wie bekommt man die «Plaque» sauber?

„ Hallo Freaks, ab der nächsten Ausgabe liegt jeder Happy-Computer die Power Play bei. Die meisten von Euch kennen sie bereits. Das wirkt sich natürlich auf den Spiele-Teil und vor allem auf die Rubrik «Hallo Freaks» aus, denn von doppelten Rubriken haben Ihr ja nichts. Aber zu Eurer Beruhigung: Hallo Freaks wird weiter erscheinen. Zwar etwas verändert und spezialisiert, aber weiterhin jeden Monat. Dazu kommen für Euch seitenweise Anatols «Power-Tips», mit der Chance, 300 Mark für den Tip des Monats zu bekommen.

Eure Spiele-Crew  
(von einem Happy-Leser gezeichnet) „



### ANGEBOT des MONATS:

**Nintendo**

«Einsteiger-Angebot» für FITNESS CENTER (FC): NES-Konsole + FC + Kassette (5 Spiele)

Sonderpreis DM Sie sparen DM

358,-	60,-
199,-	30,-
228,-	70,-

«Begrüßungs-Angebot» für NES-SYSTEM: Konsole incl. kompl. Zubehör, ohne Kassette, TESTGERÄT wie vorstehend, zzgl. Kassette «ICE CLIMBER»

### Joysticks

KONIX «Speedking»	N*	49,-	DM
KONIX «Speedking»	S*	49,-	DM
Quickshot 15	S	39,-	DM

\* N-F, NINTENDO/S-I, SEGA

### LCD-Spiele

**Nintendo**

WIDE SCREEN-Modelle:  
12 Spiele lieferbar je 49,-

MULTI SCREEN-Modelle:  
10 Spiele lieferbar je 69,-

### VIDEO-SPIELE: NEUHEITEN/SOMMER

**Nintendo**

Adventure of Link	99,-	DM
Ice Hockey	69,-	DM
R.C. Pro Am	79,-	DM
Gumshoe 2*	79,-	DM
Rad Racer 3D*	89,-	DM
Kid Icarus	89,-	DM
Metroid	89,-	DM
Pro Wrestling	79,-	DM
Punch Out	89,-	DM
Legend of Zelda	99,-	DM

\* 2 - Zeigert (Zipper) erforderlich  
\* 3D - incl. 3D-Brille

**SEGA**

LP + Shooting Games**	169,-	DM
Alien Syndrome	69,-	DM
Fantasy Zone II	69,-	DM
Alterburner	79,-	DM
Great Baseball	59,-	DM
Global Defense	59,-	DM
Out Run	69,-	DM
Choplifter	79,-	DM
Zaxxon 3D**	79,-	DM

**ATARI**

Hard- und Software auf Anfrage!

\*\* LP - Light Phaser (Zeigert)  
3D - Elektronische 3D-Brille erforderlich

**Nintendo**

**JOYtronic**

Fachvertrieb  
HOTLINE: 021 50-1848

Postfach 4153  
D-4005 Meerbusch 1

# ALIEN SYNDROME

SEGA®

Deutsche  
Verpackung/  
deutsche Anleitung



# ACE

Spectrum



Atari ST



Commodore 64



Atari ST

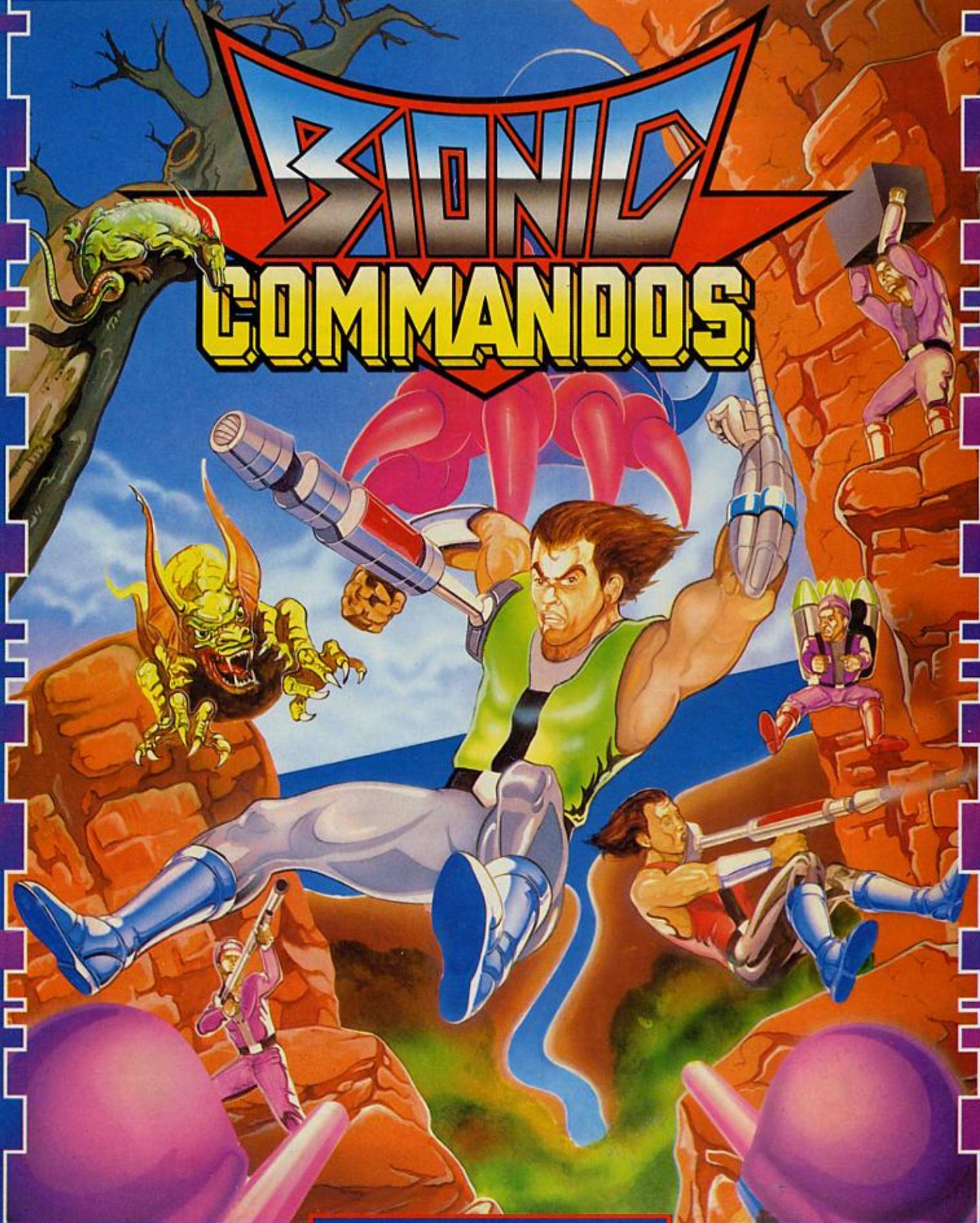


© SEGA 1987. This game has been manufactured under license from Sega Enterprises Ltd., Japan, and "ALIEN SYNDROME" and "SEGA" are trademarks of Sega Enterprises Ltd. Coding © 1988. Programmed by Softex International Ltd.

Distributor: **BOMICO**  
Vertriebs und Investitions GmbH  
Elbinger Str. 3, 6000 Frankfurt/M. 90, Tel. 069/706050

Erhältlich für:  
C64/128 Diskette + Kassette, Atari ST/Amiga

# BIONIC COMMANDOS



GO4

Zehn Jahre sind vergangen, seit unsere Zivilisation in die Hände dunkler Mächte gefallen ist.

Die einzige Hoffnung, die uns noch bleibt, ist unsere Elite-Truppe, die Bionic Commandos. Mit ihrem phantastischen elektronischen Equipment und Ihrer »Bionic-Power« muß es Ihnen gelingen, das Böse zu besiegen und die schrecklichen Waffen der Feinde unbrauchbar zu machen. Euer Mut und die Kraft der Bionic Commandos sind unsere einzige Hoffnung...



#### Vorsicht vor Graulimporten!

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.



CRASH: Bionic Commandos ist ein Spiel, das durch und durch Spaß macht, es ist eine Schande, es zu versäumen! - Spectrum Version

Vertrieb: Rushware Markttrieb; митко-маркетинг; Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2  
Distribution in Österreich: Karasoft in der Schweiz: Thali AG

computern ganz einfach  
ganz einfach computern ganz einfach

computern ganz einfach  
ganz einfach computer

# computern ganz einfach FÜR EINSTEIGER

**W**enn Ihnen der folgende Satz bekannt vorkommt und Sie ihn auch nach mehrmaligem Durchlesen nicht verstehen, so liegt das sicher nicht an Ihnen: »Öffnen Sie eine Schleife mit der Integer-Variablen I und lassen Sie sie von 1 bis 16 in Schritten von .75 zählen.« Was um alles in der Welt ist eine Schleife und wie öffnet man sie? Was bedeutet Integer und wie macht eine Variable Schritte?

Unverständlichen Kauderwelsch findet man in fast jedem Computer-Handbuch. Denn sie sind geschrieben von Profis für Profis. Und was ist mit den vielen anderen, die auch gerne ins Computer-Hobby einsteigen möchten, und vielleicht sogar ein Handbuch lesen, weil sie etwas daraus lernen wollen?

Ignorant konzentrieren sich leider noch immer viel zu viele Computer-Handbücher auf die Anwender, die sich mit der Materie schon so gut auskennen, daß sie sowieso kein Handbuch mehr lesen werden. Schade für alle, die an technischem Müll, wie er sich in dem oben zitierten Satz befindet, scheitern, weil die Erklärungen mangelhaft sind. Dabei soll das Fremdwörterwortsammelsurium oben lediglich erklären, wie man mit dem Basic-Befehl »FOR« umgehen muß. Daß es auch ganz anders geht, wollen wir Ihnen auf den folgenden Seiten beweisen.

Wenn Sie nach der unverständlichen Lektüre des Handbuches noch nicht entmutigt aufgegeben haben, so steht nun dem Weg zu einer großen Programmierer-Karriere nichts mehr im Wege außer dem Lernen einer geeigneten Programmiersprache. Und da die Sprache mit der größten Verbreitung bei Heimcomputern Basic ist, wird sie auch allen Heimcomputern mitgeliefert.

Basic ist leicht zu lernen und die Befehle prägen sich schnell ein, so daß man schon nach kurzer Zeit eigene Programme schreiben kann. Die meisten Programme lassen sich dabei mit sehr wenigen Grund-Befehlen aufbauen, die glücklicherweise in Basic auf allen Computern gleich arbeiten.

### Mit »RUN« fängt alles an

Ganz selbstverständlich kann der frischgebackene Computerbesitzer in seinem Handbuch lesen: »Nun haben Sie Ihr erstes Programm geschrieben und können es endlich starten.« Aber wie? Nichts in diesem Satz erklärt, wie ein Programm denn

nun zu starten ist. Ein Basic-Programm startet mit dem Befehl RUN. Vorausgesetzt, es befindet sich überhaupt eines im Computer.

Eine von manchen Computern akzeptierte Variante des RUN-Befehls startet das Programm sogar an beliebiger Stelle. Dazu schreibt man einfach nach dem Befehl und einem Leerzeichen eine Zeilennummer, ab der dann das Programm gestartet werden soll. RUN wird folgendermaßen eingesetzt:

## Die 15 Basic-Befehle, die Sie brauchen

**Basic ist die beliebteste Programmiersprache für Heimcomputer. Für fast alle Programmierer war sie der erste Kontakt mit einer Programmiersprache. Um Ihnen den Einstieg ins Programmieren zu erleichtern, stellen wir die wichtigsten Befehle für jeden Computer vor.**

RUN  
oder  
RUN 30  
wenn Sie Ihr Programm ab Zeile 30 starten wollen.

### »REM« für gute Kommentare

Nun kann es aber losgehen mit dem ersten richtigen Befehl, der auch in einem Basic-Programm zum Einsatz kommt. Ein Programm besteht aus Programmzeilen mit Zeilennummern (außer bei manchen Basic-Dialekten, wie beim Amiga-Basic und dem GFA-Basic, bei denen es keine Zeilennummern gibt) und den eigentlichen Anweisungen. Für gute Programmierer ist es nicht nur wichtig, daß ein Pro-

gramm funktioniert, sondern auch, daß es sich auch leicht von anderen Programmierern ändern läßt. Dazu sollte es verständlich, also lesbar sein.

Im Basic ist dafür der Befehl »REM« vorgesehen. Dieser steht in einer Zeile an beliebiger Stelle und gibt an, daß danach nur noch reiner Kommentartext kommen kann. Der Computer weiß, daß ihn alle Zeichen nach dem REM nichts mehr angehen. Eine typische REM-Zeile sieht zum Beispiel so aus:

20 REM Dies ist ein Unterprogramm

Die Zeile 20 wird vom Computer nicht weiter beachtet.

### Mit »GOTO« springt man ungern um

Da jedes Basic-Programm aus durchnummerierten Programmzeilen besteht, können diese durch einen Befehl direkt angesprungen werden. Dazu ist im Basic-Programm der »GOTO-Befehl« vorgesehen, der direkt zu einer gewünschten Zeile verzweigt. Damit läßt sich gezielt im gesamten Programm hin und her springen. Der Nachteil der GOTO-Verzweigung ist aber, daß ein Basic-Programm unübersichtlich wird und von einem anderen Programmierer schlecht verstanden werden kann. Die Anwendung eines

GOTO-Befehls sieht im Programm folgendermaßen aus:

100 GOTO 200

Die »200«, die die Zeilennummer angibt, zu der der Befehl in Zeile 100 verzweigt, zwingt den Computer, in die Zeile 200 zu springen und das Programm ab dort weiter abzuarbeiten. Leider muß auch ein Leser des Programms dem Sprung folgen und das Programm ab Zeile 200 weiter betrachten.

### Bremsen mit »STOP« und »END«

Alles hat einmal ein Ende. Auch ein Basic-Programm macht da keine Ausnahme. Deshalb gibt es einen Befehl, der den Programmablauf sofort abbricht und ein Fortsetzen des Programms nicht erlaubt. Dabei muß der »END«-Befehl auch nicht zwangsläufig am Ende eines Programms stehen. Denn ein Programm hört auch dann auf, wenn nach dem letzten Befehl in der letzten Zeile keine Anweisung mehr folgt. Man könnte natürlich mit einem Befehl stets zur letzten Zeile im Programm

springen, in der dann ein END-Befehl stehen muß. Das macht ein Programm aber unnötig unübersichtlich, denn einem GOTO-Befehl

kann man nicht ansehen, was in dem Programmteil passiert, in den der Befehl verzweigt. Statt dessen kann man den END-Befehl auch an beliebiger Stelle im Basic-Programm unterbringen. Der END-Befehl wird also folgendermaßen eingesetzt:

40000 END  
40010 REM PROGRAMM-ENDE  
oder  
200 GOTO 40000

Es gibt aber noch eine zweite Methode, ein Basic-Programm zu unterbrechen. Der Befehl »STOP« zwingt ebenfalls ein Basic-Programm zur Unterbrechung (ein einziger Befehl reicht aber, um das Programm fortzusetzen). Der STOP-Befehl wird von den meisten Programmierern zur Fehlersuche in einem Programm eingesetzt. Denn man kann bei der Unterbrechung zum Beispiel Speicher abfragen und anschließend das Programm an der gleichen Stelle wieder fortsetzen. Bei geschicktem Einsatz findet man so sehr schnell einen Fehler. Der STOP-Befehl kann folgendermaßen eingesetzt werden:

150 STOP  
um anschließend wieder mit dem Befehl »CONT« fortzufahren. In älteren Basic-Dialekten muß der Befehl »CONTINUE« verwendet werden.

**Mit »GOSUB« hin,  
 mit »RETURN«  
 zurück**

Die Vor- und Nachteile des GOTO-Befehls zeigen, daß es noch eines anderen Befehls bedarf, der es erlaubt, im Basic-Programm einen Sprung auszuführen. Wenn es sich zum Beispiel ergibt, daß ein Programmteil sehr oft im Programm vorkommt, so sollte man ihn nicht immer an der Stelle, wo er gebraucht wird, in das Programm schreiben. Statt dessen ist es sinnvoll, jeweils nur einen »GOSUB«-Befehl zu einem Unterprogramm verzweigen zu lassen, das die gewünschte Aufgabe erledigt. Das spart erstens viel Speicherplatz und macht zweitens ein Programm sehr übersichtlich, denn es wird nicht so lang. Angenehm wäre es, könnte man an jeder beliebigen Stelle aus einem Programm in ein sogenanntes Unterprogramm verzweigen und nach Beendigung des Unterprogramms wieder an die Stelle zurückkehren, von der aus man in das Unterprogramm verzweigt ist. Der Sprung in das Unterprogramm geschieht in Basic mit dem Befehl GOSUB, gefolgt von der Zeilennummer, mit der das Unterprogramm beginnt. Der Computer merkt sich, wo der GOSUB-Befehl im Programm steht und springt dann in die erste Zeile des Unterprogramms, damit er später beim Rücksprung wieder genau an die Stelle zurückspringen kann, von wo aus in das Unterprogramm verzweigt wurde. Jetzt wird Programmzeile für Programmzeile abgearbeitet, bis ein »RETURN« auftaucht. RETURN veranlaßt einen Rücksprung zu der bei »GOSUB« gemerkten Stelle und das ursprüngliche Programm kann weiter abgearbeitet werden. Im Listing sieht das folgendermaßen aus:

```
100 GOSUB 1000
105 REM SPRUNG IN DAS
    UNTERPROGRAMM
1000 REM UNTERPROGRAMM
1010 RETURN
```

**Mit »INPUT« rein,  
 mit »PRINT« hinaus**

Jetzt können wir ein Programm starten, in seinen Zeilen hin und her springen und es beenden. Nur auf dem Bildschirm ist noch nichts zu sehen. Dafür gibt es den Befehl »PRINT«. Er bringt alle Zeichen auf den Bildschirm, die hinter dem Befehl in derselben Zeile stehen. Man muß nur darauf achten, daß die Zeichenfolge in Anführungszeichen steht. Eine Programmzeile sieht

dann ungefähr so aus:  
 150 PRINT "HAPPY-COMPUTER"

Damit können Sie nun einfachen Text ausgeben, doch erscheint leider immer dasselbe auf dem Bildschirm. Das Programm ist noch zu unflexibel. Schöner wäre es, wenn man dem Computer mitteilen könnte, was er auf den Bildschirm schreiben soll. Dazu dient der »INPUT«-Befehl. Wenn »INPUT« in einem Programm auftaucht, wartet der Computer auf eine Eingabe, die mit der <RETURN>-Taste abgeschlossen werden muß. Das Eingegebene wird dann unter einer Variablen gespeichert. Eine Variable ist ein sogenannter Platzhalter (Speicher), der anstelle einer ganzen Zeichenreihe steht. Es gibt hauptsächlich zwei Arten von Variablen: Die Stringvariable (x\$) für Text und die Variable (x) für Zahlen. Damit können Programme große Zeichen- und Zahlenmengen schnell und übersichtlich bearbeiten. Beim »INPUT«-Befehl muß also die Variable angegeben werden, in der eine Zeichenkette oder eine Zahl abgelegt werden soll. Schreibt man dieselbe Variable hinter einen »PRINT«-Befehl, sucht der Computer die Zeichenkette, die er unter dieser Variablen abgelegt hat, und gibt sie auf dem Bildschirm aus. Im Listing sieht das dann so aus:

```
100 INPUT A$
110 PRINT A$
```

oder für Zahlen:

```
200 INPUT A
210 PRINT A
```

Zu beachten ist, daß beim »PRINT«-Befehl die Variablen ohne Anführungszeichen angegeben werden. Mit »INPUT« kann auch ein Text mit ausgegeben werden, der erklärt, auf welche Eingabe der Computer wartet. Ein Beispiel dazu:

```
300 INPUT "WIE HEISST DU";A$
310 PRINT "DU HEISST "A$
```

**Schleifen, nicht nur  
 im Haar**

Ein Programm ist um so flexibler, je besser es auf unterschiedliche Situationen reagieren kann. Wenn der Benutzer selbst in den Programmablauf eingreifen kann und zum Beispiel Daten eingeben muß, desto größer sind die Einsatzgebiete für das Programm. Das ist mit den oben beschriebenen Befehlen noch nicht möglich. Anders ist das bei den Schleifen- und Abfrage-Befehlen »IF-THEN« und »FOR-NEXT«.

Am einfachsten ist das beim IF-THEN-Befehl, übersetzt: Wenn (IF) eine Bedingung zu-

trifft, dann (THEN) passiert folgendes. Trifft die Bedingung nicht zu, dann beachtet der Computer den Befehl nicht und bearbeitet gleich die nächste Zeile. So kann zum Beispiel eine einfache Tastaturabfrage realisiert werden:

```
10 PRINT "GEBE JA ODER NEIN
    EIN"
20 INPUT "J ODER N";A$
30 IF A$="J" THEN GOTO 50
40 END
50 PRINT "TOLL, WAS?"
```

Mit FOR-NEXT kann man dem Computer mitteilen, wie oft er einen Programmteil ablaufen lassen soll.

```
10 FOR I = 1 TO 10
20 PRINT I
30 NEXT I
```

Dieses Programm schreibt die Zahlen von Eins bis Zehn auf den Bildschirm. Trifft der Computer auf einen »FOR«-Befehl, merkt er sich für die Variable I, in welchem Bereich er zählen muß und in welcher Schrittweite. Dabei kann die Schrittweite, die normalerweise auf Eins eingestellt ist, mit dem »STEP«-Befehl beliebig eingestellt werden. Wenn der Computer dann auf einen NEXT-Befehl stößt, vergleicht er, ob er durch den nächsten Schritt in der vorgegebenen Schrittweite sein Ziel schon überschritten hat, und beendet gegebenenfalls die Schleife. Ist das nicht der Fall, arbeitet er solange weiter, bis er auf das NEXT I trifft. So kann man den Computer auf einfache Weise langwierige Zähloperationen übernehmen lassen.

**Nach getaner  
 Arbeit: »LIST«**

LIST ist der einfachste der hier vorgestellten Befehle. Gibt man ihn ohne vorangestellte Zeilennummer ein, so LISTet der Computer auf dem Bildschirm das Basic-Programm, das gerade im Speicher steht. Mit dem LIST-Befehl kann man aber nicht nur das komplette Programm listen, sondern auch nur einzelne Teile des Programms. Man muß dazu lediglich eine Zeilennummer, ab der gelistet werden soll, anfügen und kann sich so ein Programm auch ausschnittsweise ansehen.

Bei den meisten Computern unterscheiden sich die Befehle zwar selten in ihrer Wirkung, oft jedoch in ihrem Aufbau, der Schreibweise. Die hier vorgestellten Befehle werden von jedem Computer mit Basic-Interpreter verstanden. Mit ihrer Hilfe fällt es hoffentlich leichter, sich in den Basic-Dialekt des jeweils verwendeten Systems einzuarbeiten. (Alric Rüter/wo)

**For**

**Warum verrechnet  
 sich der Computer?**

**Wenn ich bei meinen Basic-Programmen Quadrate bilden möchte, so stelle ich des öfteren fest, daß sich die Kiste verrechnet. Man sagt doch, ein Computer verrechnet sich nie. Was stimmt denn nun? Außerdem kommt es häufig vor, daß bei FOR-NEXT-Schleifen, in denen ich nur die Quadrate von 1 bis 10 bilde, bei der Zahl 7 eine Kommazahl (49.00000001) herauskommt. Kann denn so etwas überhaupt passieren. Ist vielleicht mein Computer kaputt (er ist schon etwa vier Jahre alt)? Bitte helf mir, denn ich benutze meinen Computer oft für meine Schulaufgaben.**

(Christian Goldberger, Eschwege)

Hier ist der Basic-Interpreter schuld. Ein Basic-Programm wird von einem Computer Befehl für Befehl abgearbeitet. Ein Computer stellt eine 17 als 10001 dar. Er muß für jede Zahl, mit der er rechnen soll, Speicherplatz reservieren, in dem er die Zahl ablegen kann. Dabei kann es passieren, daß bei der Umwandlung der Zahl vom Dezimalsystem in das Binärsystem ein Bit nicht mehr gespeichert werden kann, weil der reservierte Platz nicht reicht. Wenn dann der Basic-Interpreter damit weiterrechnen soll, ist das Ergebnis der Rechnung falsch. Das Problem liegt also generell an den verwendeten Zahlen. So sollte man zum Beispiel zwei Regeln beachten: Immer mit Zahlen arbeiten, die sich als Zweierpotenz darstellen lassen (zum Beispiel 2<sup>3</sup>, also 0,125 statt 0,1). Wenn möglich die Multiplikation statt dem Exponenten verwenden (also x\*x\*x statt x<sup>3</sup>).

**Computer am  
 Fernsehapparat**

**Ich habe Probleme mit meinem Fernsehapparat. Wenn ich längere Zeit mit meinem C 64 spiele, kommt es manchmal vor, daß das Fernsehbild von Farbe auf schwarzweiß schaltet. Liegt es möglicherweise daran, daß mein Computer ein C 64-II ist?**

(Peter Utrich, Gelsenkirchen)

Der C 64-II ist bis auf sehr geringe Änderungen in der Hard-

# um Leserfragen

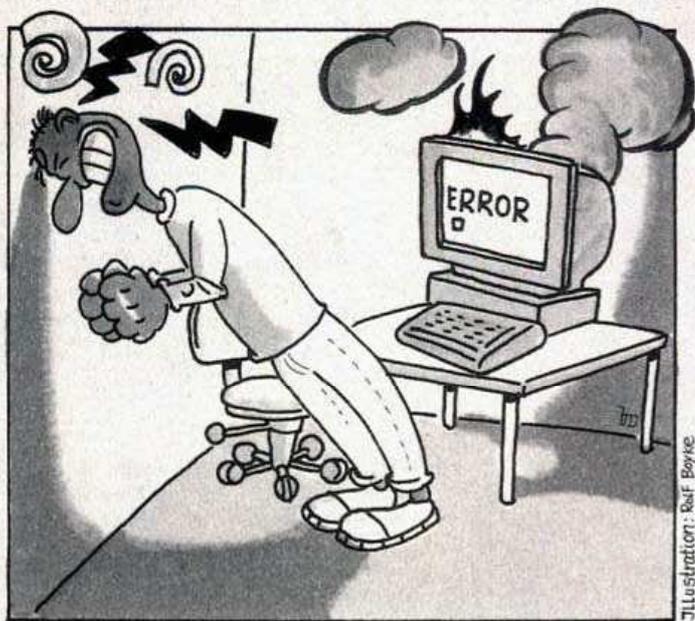


Illustration: Raif Boyke

**Computerprobleme sind meistens ähnlich. Deswegen haben wir die Leserfragen, die uns oft gestellt werden, in diesem Forum zusammengefaßt. Vielleicht finden Sie die Lösung zu Ihrem Computerproblem.**

und Software absolut kompatibel zu seinen Vorgängern, wenn es um die Bildschirmausgabe auf einem Fernsehschirm geht. Auch der Fernsehapparat ist nicht defekt. Das Problem könnte an Temperaturschwankungen liegen. Bei längerer Arbeit mit dem C 64 erwärmen sich verschiedene Teile im Computer und dadurch »verschiebt« sich im UHF-Teil (der Teil im Computer, der für die Fernseh-Bildausgabe sorgt) sozusagen der Sender. Am besten löst man dieses Problem, indem man den Fernsehapparat neu einstellt und dann prüft, ob das Bild mit der neuen Einstellung über einen längeren Zeitraum stabil bleibt.

## Ist Tauschen legal?

Ich stehe vor einem großen Problem: Meine Freunde haben alle sehr viele Programme. Da das überwiegend Spiele sind, die ich auch gerne spiele, haben sie mir angeboten, mit mir zu tauschen. Gegen Geld wollen sie das nicht machen, weil das verboten ist. Mein Vater hat aber gesagt, daß auch Tauschen verboten ist. Das habe ich meinen Freunden erzählt und sie haben mich ausgelacht und gesagt, daß das nicht stimmt und mein Vater sich nicht richtig auskennt.

**Wer hat denn nun Recht? Mein Vater versteht übrigens nichts von Computern.**  
 (Florian Woodner, Kiel)

Ob Sie Programme gegen Geld, Bananen oder andere Programme tauschen ist (rein juristisch) egal. Bei Kopien ist also sowohl der Verkauf als auch Tausch verboten. Generell darf man, wenn überhaupt, nur Original-Software verkaufen oder verschenken.

Es besteht ein sogenanntes Urheberrecht, das sicherstellt, daß Software (und dazu gehören auch Spielprogramme) nicht kopiert werden darf. Es ist strafbar. Ihre Freunde wollen etwas verkaufen, das ihnen nicht gehört. Das Problem dabei ist, daß bei Jugendlichen in der Regel die Eltern für entstandene Schäden haften müssen.

## Computer an der Stereo-Anlage

Bei manchen Spielen wird ein toller Sound mitgeliefert. Nur leider klingt das bei meinem Fernsehgerät ganz blechern. Nun bin ich auf die Idee gekommen, daß ich ja die Stereo-Anlage im Wohnzimmer mit meinem Computer verbinden könnte, um dann Stereo-

**Sound in besserer Qualität zu hören. Wie schließt man denn eine Stereo-Anlage an den Computer an?**  
 (Michael Laster, Wien)

Es ist in der Tat eine gute Sache, wenn man den Computer statt über den Lautsprecher im Fernseher über die Stereo-Anlage tönen läßt. Dazu muß man ein spezielles Kabel verwenden. Und auch das ist leider meist nicht genormt. Nur wer sich wirklich mit der Materie auskennt, kann ein solches Kabel selber löten. In jedem Fall erlischt durch einen solchen Eingriff in die Hardware des Computers die Garantie. Von Experimenten mit den Aus- und Eingängen ist also dringend abzuraten.

Es ist nicht bei allen Computern echter Stereo-Sound vorgesehen. Ein C 64 hat zum Beispiel keine Stereo-Ausgänge, so daß man beide Eingänge zusammenschließen muß. Aber auch das kann man nicht einfach selbst machen. So schön der Stereo-Sound auch sein mag — im Zweifelsfall lieber den Fachhändler um Rat fragen. Zu den meisten Heimcomputern gibt es aber im Computer-Laden fertige Kabel, die man dann nur noch zwischen Computer und Stereo-Anlage schalten muß.

## Eltern sind dagegen

**Ich lese eure Zeitschrift jetzt schon zum dritten Mal und ich finde sie sehr gut. Besondere Spielelese ich sehr aufmerksam. Nun habe ich noch keinen Computer und möchte mir gerne einen kaufen. Meine Eltern sind aber dagegen, weil sie behaupten, ich würde dann nichts mehr für die Schule tun. Was soll ich ihnen sagen? Und welchen Computer soll ich mir kaufen?**

(Matthias Heilburg, Roßdorf)

Ein Computer, der nur zum Spielen gebraucht wird, ist sicher kein gutes Argument für Ihre Eltern. Nur wer wirklich auf seinem Computer programmiert und tüfelt, hat in Zukunft wesentlich bessere Berufschancen. Der Computer als Werkzeug kann in vielen Situationen helfen und sogar für die Schule eingesetzt werden. Schlagen Sie Ihren Eltern doch folgendes vor: Sie kaufen sich einen Computer,

mit dem man nicht nur spielen kann. Damit werden Sie dann programmieren lernen und eigene Programme schreiben. Wer Programmier-Kenntnisse in seinem Lebenslauf (bei einer Bewerbung) vorweisen kann, hat vor seinen Mitbewerbern ohne Programmierkenntnisse manchmal große Vorteile (siehe Happy 7/88).

## Probleme mit Maschinen-Sprache

**Ich habe meinen Computer jetzt schon seit zwei Monaten und kann schon ein bißchen in Basic programmieren. Weil mir Basic aber zu langsam ist, möchte ich endlich auch in Maschinensprache Programme schreiben. Wie bekomme ich solche Programme wie in Euren Listings zustande (A9 03 D5 und so weiter)?**

Claus Medel, Gundersberg

Maschinensprache ist wesentlich schneller als Basic und deshalb möchten die meisten Programmierer irgendwann einmal umsteigen. Doch leider gehört Maschinensprache zu den schwierigsten Programmiersprachen überhaupt, nicht zuletzt auch weil sie immer nur für einen Prozessortyp (6510, 8088, 68000) gültig ist. Unbedingtes Muß sind Fähigkeiten in einer anderen Hochsprache, um zu verstehen, was beim Programmieren abläuft. Dabei ist es noch sehr wichtig, daß man weiß, welcher Prozessor im eigenen Computer arbeitet, weil davon abhängt, wie der Computer in Maschinensprache zu programmieren ist.

## Happy hilft in jedem Fall

Für die großen und die ganz kleinen Probleme, die bei der Computerei auftauchen, haben wir ein offenes Ohr. Und vielleicht stehen viele Leser vor ein und demselben Problem. Schreiben Sie uns einfach, wo Sie der Schuh drückt. Wir helfen Ihnen gern weiter und kümmern uns darum, daß Sie diese manchmal recht kleine Hürde schnell nehmen können.

Schreiben Sie uns an folgende Adresse:

Redaktion  
 Happy-Computer  
 Kennwort:  
 Forum Leserfragen  
 Hans-Pinsel-Straße 2  
 8013 Haar

## Amiga

Beim Amiga erleichtern Ihnen zwei Eingabehilfen das Abtippen von Programmen: der »Hexer« und »Checkie 42«.

Checkie 42 können Sie verwenden, wenn Sie Basic-Programme sicher abtippen möchten. Sie müssen aber nicht. Wichtig ist, daß Sie die Zeilennummern und Prüfsummen bei den Programmen nicht mit abtippen. Die Checksumme steht rechts neben der Zeilennummer. Sie ist normalerweise grau unterlegt. Den Cursor steuern Sie mit den Cursor-Tasten.

Den Hexer müssen Sie immer verwenden, wenn es im Steckbrief an-

# Alles über un

**Wenn Sie Listings aus Happy-Computer abtippen, sind unsere Eingabehilfen unentbehrlich, denn Sie räumen mit Tippfehlern und Kontrollier-Frust auf.**

In jeder Ausgabe von Happy-Computer veröffentlichen wir Listings von Lesern zum Abtippen. Die Programme sind sorgfältig ausgewählt und getestet, damit Sie zu guter Software kommen. Das Abtip-

pen birgt aber seine Tücken. Die Erfahrung zeigt, daß niemand vor Tippfehlern gefeit ist. Weder Profis noch Einsteiger. Außerdem gibt es Listings, die Sie nicht ohne Hilfsprogramme eingeben können. Nutzen Sie die Hilfen, auch wenn Sie in einigen Fällen nicht notwendig sind. Sie ersparen sich viel Ärger.

**Wie bekomme ich die Eingabehilfen?**

Alle Eingabehilfen wurden in Happy-Computer veröffentlicht. Wenn Sie die Programme nicht besitzen,

Zeilennummer  
(nicht miteingeben)

Prüfsumme  
von Checkie  
(nicht eingeben)

Listingzeile mit  
Amiga-Basic eingeben

```

1 d0 REM Labyrinth von Ralf Kaldowski
2 ra REM Veröffentlicht in Happy-Computer
3 d1 REM (c) 1988 Markt&Technik Verlag
4 FO RANDOMIZE TIMER
5 BD SCREEN 1,640,200,4,2
6 01 WINDOW 3,"Labyrinth", (0,0)-(631,185),0,1
7
8 Hk PALETTE 0,,4,,4,,4 ' Grau
9 Hk PALETTE 1,1,1,1 ' Weiss
10 Hk PALETTE 2,,8,,8,,53 ' Hellbraun
11 Hk PALETTE 3,,8,,4,,33 ' Beige
12 Hk PALETTE 4,0,0,0 ' Schwarz
13 Hk PALETTE 5,,4,,6,1 ' Blau
14 Hk PALETTE 6,,83,,2,0 ' Rot
15 Hk PALETTE 7,1,,73,0 ' Gelb
16 Hk PALETTE 8,1,,13,,83 ' Violett
17 Hk PALETTE 9,,49,,39,,31 ' Dunkelbraun
18 Hk LOCATE 2,7
19 KO PRINT "Bitte warten, bis das Spielfeld a
    
```

**CTRL steht für Control-Taste, so bedeutet (CTRL+A), daß Sie die Control-Taste und die Taste »A« drücken müssen. Im folgenden steht:**

[DOWN]	Taste neben rechtem Shift, Cursor unten
[UP]	Shift-Taste & Taste neben rechtem Shift; Cursor hoch
[CLR]	Shift-Taste & 2. Taste ganz rechts oben
[INST]	Shift-Taste & Taste ganz rechts oben
[HOME]	2. Taste von ganz rechts oben
[DEL]	Taste ganz rechts oben
[RIGHT]	Taste ganz rechts unten
[LEFT]	Shift-Taste & Taste unten rechts
[SPACE]	Leertaste

**So werden die Steuerzeichen vom**

**So sehen in Happy-Computer die Basic-Listings für den Amiga aus**

gegeben ist. Die Tasten <F1> bis <F6> sind mit den Buchstaben <A> bis <F> belegt. Wenn Sie sich vertippt haben, hören Sie einen Warnton und die Prüfsumme wird gelöscht. Korrigieren Sie dann die Eingabe. Wenn Sie das Eingeben unterbrechen wollen, drücken Sie <RETURN> am Anfang einer neuen Zeile. Wenn Sie ein begonnenes Programm weiter eingeben, erkennt der Hexer automatisch, wo sie aufgehört haben. Der Hexer bemerkt auch das Ende einer Zeile und des Listings von selbst.

</>, <\*>, <-> und <+>, in <A> bis <F> umdefiniert. Die Leerzeichen brauchen Sie nicht mit abzutippen. Fehler erkennen Sie am tiefen Ton und am automatischen Löschen der Prüfsumme. Fehlerhafte Eingaben werden mit <BACKSPACE> korrigiert.

Nach dem Eintippen des gesamten Listings wird das Programm automatisch gespeichert. Wollen Sie die Eingabe vorzeitig beenden, gelangen Sie jederzeit mit <HELP> in ein Menü, mit dem Sie unter Punkt 1 zwischenspeichern. Wollen Sie die Arbeit wieder aufnehmen, müssen Sie nach dem erneuten Start des MCI wieder den gleichen Programmnamen eingeben. Falls Sie sich die zuletzt eingetippte Zeilennummer nicht gemerkt haben, können Sie unter dem Menüpunkt 4 ein Listing auf Bildschirm oder Drucker erzeugen. Die Bildschirmausgabe wird mit der Leertaste gestoppt und gestartet.

## Atari ST

Für den Atari ST gibt es den MCI. Er muß bei den entsprechenden Listings verwendet werden. Sobald der MCI geladen ist, geben Sie den Programmnamen ein. Den Namen müssen Sie mit vollständigem Pfad und Extension angeben (zum Beispiel »A:\TEST.PRG«). Sollte diese Datei noch nicht existieren, werden Sie nach der Länge des Programms gefragt. Diese Angaben entnehmen Sie aus der Kopfzeile des abgedruckten Programms.

Sobald die erste Zeilennummer erscheint, können Sie mit dem Abtippen beginnen. Um das zu erleichtern, sind die Tasten <(,>,<)>,

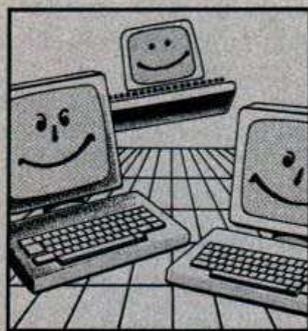
## Atari XL/XE

Atari-Basic-Listings erkennen Sie an der Zwei-Buchstaben-Prüfsumme in spitzen Klammern am Ende jeder Programmzeile. Diese Listings können Sie zur Sicherheit mit dem »Prüfsumme« abtippen. Dieses

kleine Programm wird vom DOS mit der Funktion <L> geladen. Dann geht man mit <B> zum Basic. Nach der Eingabe »A=USR(1536)« erscheint im oberen Balken des Bildschirms eine blaue Zeile, die die Prüfsumme zeigt. Sie tippen jetzt Zeile für Zeile das Basic-Programm ab. Ihnen stehen alle Funktionen des Basic-Interpreters zur Verfügung. Nach jedem <RETURN> berechnet der Computer die Prüfsumme. Wenn diese mit der abgedruckten Summe nicht übereinstimmt, überprüfen Sie die Zeile nochmals. Geben Sie die Prüfsummen auf keinen Fall mit ein. Das kleine Dreieck im Listing steht für ein Leerzeichen.

Maschinenprogramme müssen mit »AMPEL« abgetippt werden. Nach dem Laden fragt AMPEL nach der Länge des einzugebenden Programms. Diese steht am Anfang jedes AMPEL-Listings und im





### 1000 Berlin 44

**Name** : CBS-Telespiel-Club  
**Computer** : alle Computer  
**Leistung** : monatl. aktuelle Liste mit der zum Verkauf sämtl. Cassetten und Geräten, Verkauf von Cassetten und Geräten zu Billigpreisen, Verbindungen zu Vertriebsfirmen im Ausland  
**Beitrag** : Jahresbeitrag 20 Mark  
**Kontakt** : Gerhard Engel  
 Marcel Gerard  
 Weisestr. 12  
 1000 Berlin 44

### 2992 Dörpen

**Name** : Norddeutscher Computer Club

**Computer** : alle 8-Bit-Commodore-Homecomputer  
**Leistung** : Verbreitung von Public Domain Software, Kontakte zu anderen Clubs, zweimonatlich erscheinende Clubzeitschrift, Softwarebibliothek mit eigener Software, Informationsaustausch  
**Beitrag** : 2 Mark monatlich  
**Kontakt** : NCC  
 Bahnhofstr. 171  
 2992 Dörpen

### 4600 Dortmund

**Name** : Hobby-Computer-Gruppe Dortmund-Süd  
**Computer** : C 64  
**Leistung** : monatliches Clubblatt »HCG News«, Anfängerberatung, vierteljährliche Clubdiskette/Kassette, Informationsdienst, eventuell Messebeteiligung, Clubtreffen, Clubparty, Softwarebörse, Telefondienst, Adressvermittlung,  
**Beitrag** : 2 Mark monatlich  
**Kontakt** : Markus Eull  
 Walpkestieg 3  
 4600 Dortmund 41

### 5000 Köln 60

**Name** : 1. Atari Club Colonia  
**Computer** : Atari  
**Leistung** : PD-Softwarebibliothek, vierteljährliche Clubzeitung, Hilfe bei Problemen mit Soft- und Hardwareprogrammen, Programmierhilfen, Kurse in Computersprachen, kostenlose Mitteilungen und Inserate in dem Club-Magazin, Erfahrungsaustausch  
**Beitrag** : 3,50 Mark ohne Club-Magazin  
 4,50 Mark mit Club-Magazin  
**Kontakt** : Raymund Straberg  
 Alzeierstr. 32  
 5000 Köln 60

### 6000 Frankfurt 50

**Name** : ONLINE — Softworks  
**Computer** : Atari 800XL, Atari 400, IBM PC/XT C 64, C 128, Apple Iic  
**Leistung** : Hilfe bei Einsteigerproblemen, Tausch und Verkauf von Original-Programmen, Sammelbestellungen bei Händlern,

ab Sommer '88 eine Clubzeitung, Programmierhilfen in Basic, Bibliothek, Hard- und Software-Flohmarkt  
**Beitrag** : bisher keinen  
**Kontakt** : Jens Weber  
 Im Heidenfeld 90  
 6000 Frankfurt 50

### 6502 Mainz-Kostheim

**Name** : Wilde Hacker  
**Computer** : C 64, C 128  
**Leistung** : Tips & Tricks für Einsteiger, Beratung bei Soft- und Hardwarekäufen, monatl. Clubdiskette, monatl. Clubzeitschrift, aktuelle Nachrichten der Computerszene, Anwendungen und Programme der Mitglieder werden veröffentlicht, Planung gemeinsamer Unternehmungen  
**Beitrag** : 1,00 Mark  
 2,50 Mark inklusive Clubdiskette und -zeitschriften  
**Kontakt** : Andreas Bothfeld  
 Römerfeld 6  
 6502 Mainz-Kostheim



### Die Mailbox des Monats

### Chat im CosmoNet

Suchen Sie eine Mailbox mit vielen Anschlüssen, großer Leistung, einer geballten Ladung Information und vor allem hoher Professionalität? Dann sollten Sie sich einmal »CosmoNet« anschauen. CosmoNet hat zur Zeit 15 Anschlüsse. Sieben davon sind Telefonanschlüsse mit 300, 1200 und 2400 Baud, die restlichen acht steuert ein Datex-PAD (Packet Assembler Disassembler). Die Mailbox läuft auf einem Unix-System mit einer 68020-CPU und mehreren Ein-

Ausgabe-Prozessoren. Das System kann maximal 32 Leitungen unterstützen und hat derzeit einen 350 MByte großen Platten-Speicher (der bis auf 1,2 Giga-Byte erweitert werden kann).

CosmoNet ist eine kommerzielle Mailbox, deren Dienste noch in der Probephase und deshalb bis zum Ende des Sommers kostenlos sind.

Wollen Sie wissen, was andere User im System für Computer haben, wie das Wetter gerade bei Ihnen ist oder wie es der Oma geht, dann sollten Sie sich unbedingt der Konferenzfunktion bedienen. Denn die bis zu fünfzehn Benutzer, die gleichzeitig im System sein können, können sich online miteinander unterhalten, »chatten«, wie es im Hacker-Slang heißt. Ob über Software oder Computernetze — Sie finden zu jedem Thema schnell interessierte Gesprächspartner. Falls Sie Public Domain-Software mögen, werden Sie an CosmoNet gefallen finden. Denn eine riesige Anzahl an Programmen steht für den Benutzer bereit. Natürlich sind auch Foren für verschiedene Themen bereitgestellt worden. Darunter sind Foren für Atari ST, Computer im allgemeinen, Amateurfunk, Spiele, Mu-

sik und viele andere interessante Themen. Ein Schwerpunkt sind außerdem Umwelt-Themen. Wenn es Ihnen zu langweilig ist, immer nur allein in den High-Score-Listen Ihrer Computerspiele zu stehen, dann sind Online-Spiele genau das Richtige. Dort kämpfen (fast) alle User der Mailbox um den begehrten ersten Platz. »Mazewar« ist ein Multi-Player-Ballerspiel, bei dem es darum geht, den Gegenspieler so schnell wie möglich auszuschalten, und das altbekannte Online-Spiel »Hack« (Happy-Computer 9/87) werden Ihnen viele Stunden Spielspaß bescheren. Natürlich kann man in CosmoNet auch Mails, also elektronische Post, verschicken. Doch die ist, nicht wie in den meisten anderen Mailboxen, auf das jeweilige System beschränkt. Sie können auch über UUPC (das weltweite Netz von 90000 Unix-Großrechnern) Nachrichten an den Benutzer anderer Systeme schicken. Ein weiterer Pluspunkt sind vorhandene Terminal-Emulationen. Es ist fast alles vertreten, angefangen von Dump (keine Emulation), über VT52, VT102 bis VT200. Bald wird, nach Auskunft der Sysops, CosmoNet mit verschiedenen anderen Mailbo-

xen, darunter GeoNet, vernetzt, so daß man noch mehr aktuelle Informationen bekommt. Über Online-Verbindungen mit verschiedenen Datenbanken wird momentan nachgedacht. Bald werden Sie auch Telexe über CosmoNet versenden können, ein Telex-Server wird demnächst installiert. Die zukünftigen Gebühren stehen noch nicht fest, aber sie werden sich wohl in dem üblichen Rahmen bewegen: eine einmalige Einrichtungsgebühr von 60 Mark und die monatliche Grundgebühr von 35 Mark. Für jede verschickte Mail (bis 5 KByte) werden 7 Pfennig verlangt (Angaben ohne Gewähr). Sollten Sie zu den Erstbesuchern der Mailbox gehören, so loggen Sie sich mit »gast« oder »guest« ein.  
 (Dietrich Frömming/rz)

**Name:** CosmoNet  
**Parameter:** 8NI, 24h  
**Online-Nummern:**  
**300 Baud:**  
 05 11/55 53 98 und 05 11/55 53 92  
**1200 Baud:**  
 05 11/55 56 86 und 05 11/55 56 302  
**2400 Baud:**  
 05 11/55 53 02  
**Datex-P:** 45511090835

# Cave-Defender

**Als in einer Wüste ein unterirdisches Labor mit Giftfässern einstürzt, wissen Sie sofort: Das ist eine Aufgabe für Sie. Sie müssen die Giftfässer unschädlich machen; das Wohl der Welt hängt von Ihnen und Ihrem XL/XE ab.**

Im Jahr 2088 werden spezielle hochgiftige chemische und biologische Abfallstoffe sowie zufällig bei Experimenten entstandene Gifte in einem speziellen Labor gelagert. Unterirdisch versteht sich. Forscher und Ingenieure arbeiten hier, um die Gifte zu erforschen und Gegenmittel zu entwickeln.

Eines Tages passiert die Katastrophe: Die Stahlbeton-Konstruktion des Labors ist dem massiven Druck der darüberliegenden Erdmassen nicht mehr gewachsen. Eine Seitenwand bricht zusammen und das Labor wird von Fels- und Geröllmassen begraben. Wie durch ein

lige, die in die Höhle herabsteigen, um die Fässer unschädlich zu machen.

Sie melden sich freiwillig. Aus Armeebeständen bekommen Sie ein Fahrzeug, einem Hubschrauber mit Düsenantrieb nicht unähnlich, der in der Luft stehen kann. An Bord haben Sie Bomben, die bei Zündung umliegende Materie auflösen. Mit dieser Ausrüstung bewaffnet und mit furchtlosem Herzen steigen Sie in die Höhle.

Sie merken, daß die Anti-Materie-Bomben schwierig zu steuern sind. Zwar verfügen die Bomben über eine Fernsteuerung, diese hat jedoch nur eine begrenzte Reichweite. Zudem dürfen die Bomben nicht die teilweise sehr engen Höhlenwände berühren und müssen sich genau über den Fässern befinden, um ihre Wirkung voll zu entfalten.

Sie sind schon eine Weile in der Höhle, als Sie über Funk mitgeteilt bekommen, daß das Labor nicht nur durch einen Materialfehler einstürzte. Zugleich wurde ein schwaches Erdbeben festgestellt. Alarmiert durch diese Nachricht, arbeiten Sie wie der Teufel, denn jeden Moment kann ein neuer Erdbeben einsetzen, der die Fässer zerschlagen und deren tödlichen Inhalt freisetzen würde.

Bei Spielbeginn stehen Ihnen fünf Hubschrauber zur Verfügung. Wenn Ihr Gefährt die Höhlenwände berührt oder den Fässern zu nahe kommt, verlieren Sie eins Ihrer Fahrzeuge. Drücken Sie den Joystick in Port 1 nach oben, werden die Düsen gezündet, und Ihr Gefährt steigt nach oben. Nach unten sinkt es alleine. (hf)



Machen Sie in »Cave-Defender« die Giftfässer unschädlich

Wunder können sämtliche Menschen aus dem eingestürzten Labor geborgen werden. Doch keiner weiß, was mit den Fässern unter der Erde passiert.

Schließlich ist der Weltregierung das Risiko zu groß. Gerüchten zufolge sind darunter Fässer, deren giftiger Inhalt in kurzer Zeit die Erde zu einem leblosen Planeten machen könnte. Die Regierung sucht mutige Freiwillige

## Cave-Defender ★★

von Mischa Dillmann

Computertyp: Atari 800 XL/XE/130 XE

Sprache: Turbo-Basic

Eingabehilfe: Prüfsummer

Kurzbeschreibung: Giftfässer müssen in einer Höhle unschädlich gemacht werden

Sektoren auf Diskette: 126

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

```

18 REM ***** <LI>
20 REM * Cave-Defender * <CR>
30 REM * By M.Dillmann * <NR>
40 REM * (c) 1987 by * <BE>
50 REM * * <EI>
60 REM * Atari * <PY>
70 REM * Computer * <XT>
80 REM * Club * <YB>
90 REM ***** <LB>
100 EXEC INIT2 <DP>
110 EXEC INIT1 <DD>
120 EXEC TITLE <RE>
130 GRAPHICS 17:POKE 756,PAGE:POKE 718,2 <UI>
14:POKE 752,1:POKE 786,53:TIM=4500:FAS=6 <EL>
140 EXEC INIT3 <EL>
150 ROOM=ROOM+1:IF ROOM=MAX THEN EXEC OE <BN>
SCHAFFT
160 ON ROOM GOSUB B60,180,1260,1460,166 <JN>
0,180,280,2260,2460,2660 <ER>
170 EXEC INIT3 <ER>
180 POKE 756,PAGE: X=65:Y=60: X1=65:Y1=60: <NI>
TIM=4500:BOMB=6 <BC>
190 POSITION 1,0: ? #6: "faesser":FAS: "b <SC>
omb":BOMB: " " <SC>
200 POSITION 7,1: ? #6: "room":ROOM <SN>
210 POSITION 1,2: ? #6: "LIVES":LIV: "TIM <XI>
E":TIME <EE>
220 DO <EE>
230 ST=STICK(0):R=STRIG(0) <NY>
240 IF FAS=0 THEN GOTO 130 <JL>

250 MOVE ADR(P#),PH+182+Y,20:POKE 53248 <PU>
,X <PU>
260 MOVE ADR(P2#),PH+1536+Y1,20:POKE 532 <PU>
50,X1 <OT>
270 POKE 53277,3:POKE 53278,0 <TI>
280 IF ST=15 THEN Y=Y+0.3:POKE 786,0:SOU <IA>
ND 0,0,0,0:Y1=Y1+0.3 <IA>
290 IF ST=14 THEN Y=Y-0.3:POKE 786,50:SO <JY>
UND 0,140,0,10:Y1=Y1-0.3 <JY>
300 IF ST=7 THEN X=X+0.3:Y=Y+0.3: X1=X1+0 <NF>
.3:Y1=Y1+0.3 <NF>
310 IF ST=11 THEN X=X-0.3:Y=Y+0.3: X1=X1- <CA>
0.3:Y1=Y1+0.3 <CA>
320 IF ST=13 THEN Y=Y+0.3:Y1=Y1+0.3 <VA>
330 IF ST=6 THEN POKE 786,50:SOUND 0,140 <LN>
,0,10:Y=Y-0.3: X=X+0.3:Y1=Y1-0.3: X1=X1+0. <LN>
3 <LN>
340 IF ST=10 THEN POKE 786,50:SOUND 0,14 <LN>
0,0,10:Y=Y-0.3: X=X-0.3:Y1=Y1-0.3: X1=X1-0 <LN>
.3 <LN>
350 IF R=0 THEN EXEC BOMB <RX>
360 IF PEEK(53252)<0 THEN FOR T=255 TO <RX>
0 STEP -1:SOUND 0,T,0:NEXT T <RX>
370 IF LIV<1 THEN EXEC SCHLUSS <PK>
380 IF PEEK(53252)<0 THEN POKE 53278,0: <PK>
LIV=LIV-1:POSITION 14,2: ? #6:LIV:GOTO 170 <PK>
390 IF TIM<1 THEN EXEC SCHLUSS <NY>
400 TIM=TIM-1:POSITION 14,2: ? #6:TIM: " " <NY>
410 IF BOMB=0 THEN LIV=LIV-1:POSITION 7, <LL>
2: ? #6:LIV:BOMB=0:POSITION 17,0: ? #6:SON <LL>
B: " ":EXEC INIT3:EXEC SOUND <CS> <BN>

420 LOOP <CD>
430 PROC INIT1 <GV>
440 GRAPHICS 1+16:POKE 712,17 <VV>
450 POSITION 2,10: ? #6: "PisaBumMitC... <YC>
" <YC>
460 RESTORE 2860 <DF>
470 PAGE=PEEK(186)-0:CHS=PAGE+256:FOR I= <DF>
120 TO 471:POKE CHS+I,PEEK(57344+I):NEXT <DF>
I <DF>
480 READ C:IF C<-1 THEN FOR I=0 TO 7:R <BL>
AD A:POKE CHS+C+0:I,A:NEXT I:GOTO 480 <BL>
490 ENDPROC <EI>
500 PROC INIT2 <KY>
510 DIM P#(20),P1#(20),P2#(20),LEER#(256 <NE>
),A#(999) <OP>
520 RESTORE 3390 <OP>
530 FOR I=1 TO 20:READ W:P#(I,1)=CHR#(W) <CK>
:NEXT I <CK>
540 FOR I=1 TO 20:READ W:P1#(I,1)=CHR#(W) <KY>
:NEXT I <KY>
550 FOR I=1 TO 20:READ W:P2#(I,1)=CHR#(W) <ZN>
:NEXT I <ZN>
560 ENDPROC <KT>
570 PROC INIT3 <IB>
580 PH=PEEK(186)-64:POKE 54279,PH <IB>
590 PH=PH+256 <YB>
600 POKE 559,62 <RK>
610 POKE 784,15:POKE 785,0:POKE 786,50 <TZ>

```

»Cave-Defender« für Atari XL/XE



# Rettung vor den Schleim-Monstern

## ★ HAPPY ★ BONSAI

Der Bildschirm präsentiert sich nach dem Starten von Glibby als eine bunte Punktesammlung. Zwei unscheinbare Striche sind Ihre Spielfiguren. Das Prinzip von »Glibby« ähnelt dabei einer Mischung aus Pac-Man und Tron. Jeder Spieler steuert sein Fahrzeug auf dem Bildschirm in eine von acht möglichen Richtungen. Drückt man auf den Feuerknopf, so bleibt das eigene Gefährt stehen. Ziel ist es nun, möglichst über die wertvollen Kugeln zu fahren, bevor sie der Gegenspieler abräumt. Für jede aufgesam-

Hektik und schweißnasse Hände, die verkrampft den Joystick halten, sind meist erste Anzeichen dafür, daß »Glibby« auf dem C 64 gespielt wird. Glibby ist ein Erlebnis für zwei Spieler und nur sage und schreibe 631 Byte zum Abtippen für Sie.

melte Kugel gibt es zwischen 8 und 15 Energiepunkte. Wer die meisten Punkte scheidet ist natürlich der Sieger.

Die Tücke bei Glibby ist der klebrige blaue Schleim, der sich langsam über den Bildschirm ver-

breitet. Wer ihn berührt, beendet damit sein Spiel. Erst wenn beide Spieler auf diese Weise das Spiel verlassen haben, zeigt der Punkte-Stand an, wer das Spiel gewonnen hat. Das Spiel muß mit dem MSE eingegeben werden und startet nach »Run« sofort. (wo)

### Glibby ★

von Oliver Möller

Computertyp:	C 64/ 128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Variante aus Pac-Man und Tron
Blöcke auf Diskette:	3
Länge in Byte:	631
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Besonderheiten:	Programm muß mit dem MSE eingegeben werden

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

```
Name : glibby                                0001 0a78
0001 : 0b 08 c4 07 9e 32 38 36 cb
0009 : 31 08 08 08 20 a8 e5 a9 2c
0011 : 06 28 d2 ff a9 d8 04 16 a2
0019 : d0 a2 00 0e 20 d0 0e 21 11
0021 : d0 0e 22 d0 06 41 06 42 ec
0029 : 06 43 06 44 06 0b 06 0c 73
0031 : ca 0e 23 d0 a9 51 9d ff c1
0039 : 03 9d fa 04 9d 14 05 9d 1b
0041 : e9 06 ca d0 f1 a9 08 0d 83
0049 : 12 d4 a9 04 05 04 05 0e a8
0051 : 05 24 06 fb a9 d8 05 fc 7b
0059 : a2 04 a8 00 ad 1b d4 4d c7
0061 : 12 d8 29 0f 09 08 91 fb 17
0069 : 08 d8 f1 e6 fc ca d8 ea f2
0071 : a9 27 85 35 85 36 06 41 5c
0079 : 06 42 06 38 a9 14 05 37 89
0081 : a9 18 05 39 20 b2 89 a2 c8
0089 : 01 28 b2 89 20 26 0a a2 09
0091 : 00 b5 08 0c b4 0b f0 02 7b
0099 : 29 ef a5 29 18 f0 0b 98 ef
00a1 : 29 0f 49 0f 40 02 b5 8d 95
00a9 : 95 0d 85 24 28 a8 09 a9 a9
00b1 : 20 91 fb a4 24 20 c8 09 a6
00b9 : 20 a8 09 b1 fd 29 0f c9 9f
00c1 : 06 d0 12 95 0b 0a 49 a9 27
00c9 : 01 aa b5 0b a8 0a c8 f8
00d1 : 06 d0 14 f0 67 a8 29 08 d3
00d9 : f0 0d 9b 16 75 41 95 41 b3
00e1 : 98 02 f6 43 28 f1 09 28 0e
00e9 : b2 09 28 13 09 e6 22 d8 7a
00f1 : 03 e8 08 0d a5 23 f0 05 91
00f9 : a9 21 0d 0b d4 20 1b 0a c6
0091 : a9 20 0d 04 d4 0d 0d d4 2e
0099 : a9 08 05 23 20 13 09 4c cf
0091 : 29 07 a8 b9 52 0a a9 a2 04
0091 : 02 20 c8 09 20 7a 09 a8 c2
0099 : 00 b1 fd 29 0f c9 06 f0 e8
0091 : 02 05 23 a9 09 91 fb a9 d2
0099 : 06 91 fd 60 20 44 e5 a9 a2
0091 : 0f 8d 20 d8 16 a2 05 a8 25
0049 : 0a 28 0a e5 a9 5a a8 0a a7
0051 : 28 1e ab a6 41 a5 43 28 cf
0059 : cd bd a2 0f a8 0a 18 28 0a
0061 : 0e e5 a9 69 a8 0a 28 1e 0c
0069 : ab a6 42 a5 44 20 cd bd a5
0071 : 20 26 0a 20 1b 0a 4c 0d 78
0079 : 08 b5 38 a8 b5 35 05 8f b9
0081 : 20 a2 b3 20 0c bc a8 28 5d
0089 : 28 a2 b3 20 38 ba 28 0c 5d
0091 : bc a5 0f 28 7e bd 28 aa b3
0099 : b1 04 fb 18 69 04 05 fc 55
00a1 : 04 fd 69 d4 85 fa 68 06 f8
00a9 : 22 28 7a 09 a6 22 a8 08 99
00b1 : 60 06 22 28 7a 09 a4 22 a8
00b9 : a6 24 b9 d8 a8 a0 00 91 2c
00c1 : fd bd 31 0a 91 fb 60 b5 18
00c9 : 35 18 79 47 0a c9 ff d8 e2
00d1 : 02 a9 08 c9 28 d8 02 a9 45
00d9 : 27 95 35 b5 38 18 79 3c 71
00e1 : 0a c9 ff d8 02 a9 08 c9 ab
00e9 : 19 d8 02 a9 16 95 36 68 f0
00f1 : a9 32 8d 01 d4 a9 25 8d 81
00f9 : 05 d4 8d 0c d4 a9 07 8d 21
0091 : 06 d4 8d 0c d4 a9 0f 8d ea
0099 : 18 d4 a9 11 8d 04 d4 a9 b7
00a1 : 0a 8d 08 d4 a9 f3 8d 17 1d
00a9 : d4 68 a2 64 a8 08 08 d8 28
00b1 : fd c8 08 f8 08 a8 08 d8 04
00b9 : 0d 81 dc 29 18 d8 f6 08 37
00c1 : 56 42 42 00 40 44 4a 00 0c
00c9 : 08 4e 4d 00 ff 01 08 08 f1
00d1 : ff 01 08 00 ff 01 08 00 c9
00d9 : 08 00 ff ff ff 00 01 01 4f
00e1 : 01 01 02 04 08 05 09 06 ad
00e9 : 0a 1e 58 4c 41 59 45 52 a9
00f1 : 28 31 28 3a 28 20 9f 08 0b
00f9 : 9e 58 4c 41 59 45 52 28 b4
0091 : 32 20 3a 20 28 9f 08 28 95
```

Ran an den Joystick, aber achten Sie auf die blauen Schleimmonster

## Kosinus von GUBA & ULLY



# Amiga-Feeling

**G**leich nach dem Kauf wurde der Joystick eingestöpselt und stundenlange Spiel-Orgien begannen. Aber jedem Bomberpiloten und Pac-Man-Dirigenten wird das Jagen am Bildschirm irgendwann langweilig.

Eigentlich hatte ich mir ja meinen C 64 gekauft, weil ich ernsthaft damit arbeiten wollte: Die Forderung der Universität München nach getippten Arbeiten war mit Schreibmaschine und Drei-Finger-Such-System nur mit hohem Tipp-Ex-Verbrauch zu bewältigen, der Schreibtisch ersticke im Zettel-Chaos. Mein Adreßkalender war auch immer schwerer wiederzufinden. Hier sollte der C 64 Ordnung schaffen: Eine Textverarbeitung mit Adressverwaltung sollte es sein und wenn möglich, müßten auch Grafiken im Text bearbeitet werden können. Frohen Mutes ging ich in einen Computer-Shop. Ich fand mich vor

te ich endlich das Geos-Einschaltbild, das sogenannte »Desktop« laden. Mit dem leicht verständlichen Handbuch war das kein Problem. Das erste Kapitel erklärt die wichtigsten Fachbegriffe und den Umgang mit dem Geos-System. Jetzt wußte ich, daß die kleinen Bildchen »Piktogramme« heißen, Menüs zur Auswahl verschiedener Funktionen angewählt werden und wie man Dateien kopiert.

Durch ein- oder zweimaligen Druck auf den Feuerknopf, dem Anklicken, wähle ich eine Funktion aus oder veranlasse Geos, ein Pro-

**Einige Zeichenwerkzeuge von geoPaint: verschiedene Schriftarten, Kreis-, Füll- und Linienfunktionen**



einem riesigen Berg von Programmen wieder, aber als Computer-Einsteiger verstand ich oft nicht einmal die Kurzbeschreibungen auf dem Rücken der Programmverpackungen. Der Verkäufer empfahl mir, es doch mal mit der Geos-Diskette zu probieren, die meinem C 64 beiläge. Geos sei ideal für Einsteiger und biete mit Erweiterungen alles, was das Herz des Anwenders begehre. Das war wirklich genau meine Krugweite.

Zu Hause setzte ich mich vor den Bildschirm und wollte gleich loslegen. Aber erst hieß es, langatmige »Softwareschutzbedingungen« durchzulesen und die Disketten umständlich zu installieren. Dann konn-

gramm zu starten. Jede Funktion, die Geos ausführt, ist von einem Diskettenzugriff begleitet. Lange Wartezeiten sind zwar selten, doch gibt das Laufwerk manchmal recht unangenehme Geräusche von sich.

Ich verbrachte meinen ersten Abend hauptsächlich damit, Arbeitsdisketten zu initialisieren, die genügend Speicherplatz für meine Geos-Anwendungen zur Verfügung stellten. Um die einzelnen Programme zu kopieren, müssen die jeweiligen Piktogramme zweimal mit einer kurzen Pause angeklickt werden. Dann kann das Piktogramm auf das Laufwerksymbol geschoben werden. Den Rest des Kopiervorgangs erledigt Geos. Allerdings ist dabei

**Eignen sich das dem C 64 mit angebotenen Erweiterungen  
Unser Mitarbeiter Alric Rüt hat die Geos-Soft**

ständiger Diskettenwechsel notwendig und das kostet auf Dauer Zeit und Nerven.

Jetzt sollte der erste Text folgen. Die Textverarbeitung »geoWrite« war mit den erworbenen Kenntnissen schnell aktiviert. Der Bildschirm zeigt die Geos-Menüleiste, die Seitenzahl und den Textnamen. Darun-



**Das Geos-Desktop läßt Sie mit Ihrem C 64 fast so arbeiten wie mit dem Amiga**

ter ist wie bei der Schreibmaschine das Lineal für die Zeichenanzahl mit den Tabulatoren und den Markierungen zur Einstellung des Textrandes. GeoWrite verwaltet ganze DIN-A4-Seiten mit 80 Zeichen pro Zeile. Der C 64 kann leider nur 40 Zeichen pro Zeile darstellen. Das Schreibfenster von geoWrite zeigt deshalb nur einen Ausschnitt der bearbeiteten Seite, der mit dem Joystick verschoben wird.

## Schreibmaschine mit Komfort

Ein kleines Rechteck im Feld mit der Seitenzahl am oberen Bildrand gibt dabei die jeweilige Position des Schreibfensters an. Es fiel mir schwer zu schreiben und dabei immer nur einen Teil des Satzes auf dem Bildschirm zu sehen. Aber ich saß ja nicht an einer Schreibmaschine: Der rechte Rand wurde einfach auf 40 Zeichen eingestellt und fleißig drauflosgeschrieben. So konnte

# auf dem C 64 **Geos im Test**

**gelieferte Geos und die dazu  
pakete für den Einsteiger?  
her, selbst C 64-Einsteiger,  
ware-Palette getestet.**

ich meinen Text ganz gut überblicken. Mit den kurzen und verständlichen Anweisungen des Handbuches fiel es mir nicht schwer, die Fähigkeiten von geoWrite bei der Textgestaltung kennenzulernen. War ich mit dem Schreiben fertig, mußte ich lediglich den rechten Rand neu setzen und geoWrite formatierte automatisch auf die neue Einstellung. Das Ergebnis der Schreibarbeit kann geoWrite auch komprimiert in einem Fenster darstellen. Dort kann man zwar den Text nicht mehr lesen, kann aber die Aufteilung der Seite gut abschätzen.

Textbereiche können schnell und einfach mit dem Steuerhebel gelöscht oder kopiert werden, oder es kann eine der vielen Schrift- und Stilarten ausgewählt werden. Alle Schriftarten und die Bilder von »geoPaint« (dazu aber später mehr) kön-

nauso ausgedruckt, wie er auf den Bildschirm geschrieben wurde.

Probleme hatte ich jedoch bei der Nachbearbeitung eines Textes. Oft ließen sich nebeneinanderliegende Buchstaben nur durch häufiges kurzes Hin- und Herrücken des Joysticks mit dem Textcursor anfahren.

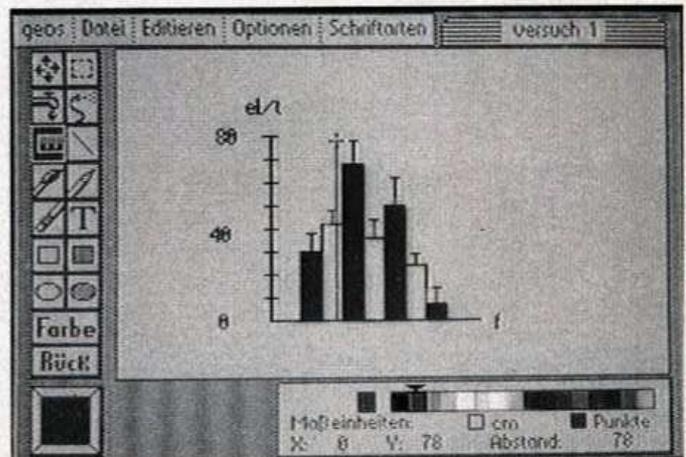
## Schreiben wie im Bilderbuch

Dieses Problem tauchte auch in anderen Geos-Programmen auf, wenn es auf die genaue Positionierung des Pfeils ankam. Abhilfe schaffte erst eine Maus als Eingabegerät. Mit ihr kann der Pfeil sehr schnell und äußerst exakt bewegt werden. Sie ist ein Muß für die optimale Nutzung von Geos.

**Auch komplizierte  
Grafiken können  
in geoPaint aus-  
gemessen und  
exakt aufs Papier  
gebracht werden**

die Universität die ersten Seminararbeiten mit fortlaufender Seitennummerierung, eingerückten Zitaten und Indexmarkierung.

Sehr viel Ärger ersparte die hier vorhandene Funktion zum Suchen und Ersetzen von Wörtern. (Rhythmus ohne th und das auf 20 Seiten!). Jetzt mußte ich nur SUCHEN anklicken, das richtige Wort eingeben und meinen C 64 für mich arbeiten lassen. Aber auch ein so komfortables und vielseitiges Programm wie der geoWrite-Workshop hat seine Macken: Warum sind zum Beispiel sämtliche Menüs auf Englisch? Bei geoWrite geht es ja auch in Deutsch. Im Blocksatz entstehen oft große unschöne Lücken zwischen den Wörtern. Eine automatische Trennfunktion würde dort Abhilfe schaffen. Der senkrechte Strich des sehr



**Die Adressenverwaltung geoDex zeigt auf dem Bildschirm, worum es geht**

nen in demselben Text verwendet und verändert werden. Es empfiehlt sich, den Text zuerst in einer einfachen Schriftart und ohne Bilder einzugeben. Sonst sind sehr viele Diskettenzugriffe notwendig und das Auf- und Abbewegen des Textes läuft noch langsamer und ruckartiger ab, als es das sowieso schon tut. Wenn ein Text dann zur Zufriedenheit gelungen ist, wird er auch ge-

Zum Briefeschreiben und für kurze Texte ist geoWrite völlig ausreichend. Für anspruchsvollere Arbeiten fehlen aber so wichtige Dinge wie ein veränderbarer Zeilenabstand, Blocksatz, die Definition von Kopf- und Fußzeilen und eine Funktion, wie Textstellen suchen und ersetzen zu lassen. Diese Funktionen bietet das Ergänzungspaket »geoWrite-Workshop«. Es entstanden für

langsam blinkenden Textcursors ist innerhalb eines Wortes schlecht erkennbar. Leider läßt er sich nicht verändern. Trotz dieser Nachteile ist die Kombination von Geos und geoWrite-Workshop ein vielseitig anwendbares und praktisches Textverarbeitungssystem.

Auch für Vereine oder kleine mittelständische Unternehmen stellt GeoWrite-Workshop eine interessante Alternative zu teuren und komplizierten Textverarbeitungssystemen dar. In diesem Zusammenhang sind als weitere Programme aus der Geos-Reihe auch noch eine Tabellen-Kalkulation (Geo-Calc) und eine Dateiverwaltung angekündigt.

Schön wäre es auch, wenn man die mitgelieferten Hilfsprogramme wie »Foto-Manager« oder »Text-Manager« auch in Kopf- und Fußzeilen

aufrufen könnte. Das ist zum Beispiel für das Anfertigen von Literaturlisten oder Briefköpfen sehr praktisch. Jedes Einfügen erfordert aber mindestens drei, in Kopf- und Fußzeilen vier Diskettenzugriffe. Da kommt das Laufwerk ganz schön ins Schwitzen. Zu den Hilfsprogrammen, die sich bei jeder Anwendung ohne Unterbrechung des laufenden Programmes benutzen lassen, gehören auch Wecker, Taschenrech-

Das hatte ein Ende mit dem Erwerb des Ergänzungspaketes »Deskpack«, ein Sammelsurium nützlicher

## Das Büro im Wohnzimmer

Hilfsprogramme, unter anderem ein Kalender und die Adressenverwaltung geoDex. Der Kalender kann auch als Notizblock verwendet werden und erlaubt dann die Übernahme der Notizen in geoWrite oder den Textmanager.

Mein Schreibtisch leerte sich allmählich. Die Ordnung war komplett, nachdem ich meine Adressenver-

ches Anklicken der entsprechenden Funktion reicht oft nicht aus. Verschiedene Befehlsfolgen und -zeichen müssen im Text eingegeben werden, damit geoMerge auch weiß, was es zu tun hat.

Obwohl das Handbuch eine recht gute Hilfe ist, sollten Sie sich erst dann an geoMerge heranwagen, wenn Sie schon einige Erfahrung mit Geos gemacht haben.

Auf der Deskpack-Diskette befindet sich zusätzlich das Kartenspiel Black Jack, ein Editor für eigene Piktogramme und der »Graphics-Grabber«, der wie der »Text-Grabber« auf der geoWrite-Workshop-Diskette dazu dient, Dateien einiger Mal- und

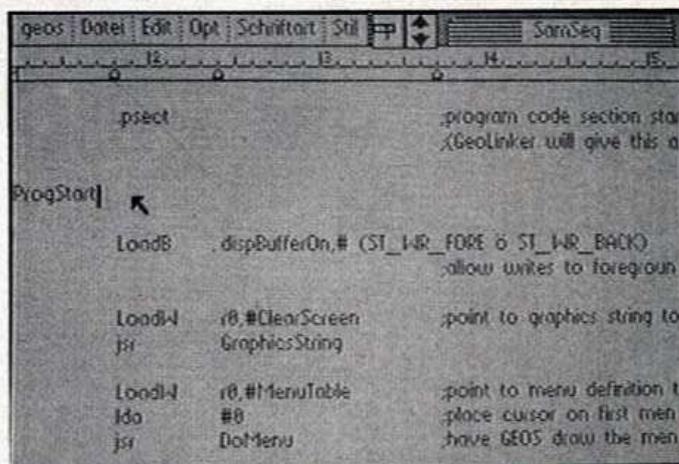
## Geos für Profis

Spezielle Probleme wie das grafische Auswerten von Daten forderten eine engere Beziehung zu meinem C 64, als ich sie bisher gepflegt hatte. Da ich aber nicht auf die Vorzüge von Geos verzichten wollte, habe ich mir vor kurzem den »geoProgrammer« angeschafft. Mit ihm, so hoffe ich, wird bald ein Programm entstehen, das Versuchsdaten grafisch auswertet und diese Grafiken für geoWrite oder geoPaint zur Verfügung stellt. Der geoProgrammer ist ein Paket aus Assembler, Linker und Debugger, das unter dem Geos-Desktop arbeitet.

Mitgeliefert wird ein sehr ausführliches, englisches Handbuch mit Verzeichnis der Geos-Routinen und genauer Erläuterung des Assemblerpaketes. Paket und Handbuch sind aber nicht für Einsteiger in Maschinensprache und Assembler geeignet. Vor der Arbeit mit geoProgrammer sollte man unbedingt die Maschinensprache des 6502-Prozessors beherrschen.

GeoProgrammer stellt zwar ein »Learnfile« zur Verfügung, aber ohne ausreichende Grundlagen läßt sich halt mit Assemblerquellcode nicht viel anfangen. Dem Fortgeschrittenen bietet geoProgrammer ein gut zu bedienendes Assemblerpaket, um eigene Programme mit den Vorzügen einer grafischen Benutzeroberfläche komfortabel aufzubauen.

Mit GeoProgrammer könnten Sie Programme mit Geos-Oberfläche entwickeln



waltung »geoDex« anvertraut hatte. GeoDex ist eine speziell für diesen Zweck gedachte Kartei mit sehr komfortablen Eingabe- und Suchfunktionen. Durch Anklicken der Buchstabenreiter kann wie in einem Karteikasten geblättert werden oder geoDex sucht alleine einen eingegebenen Begriff. Außerdem können Telefonlisten oder Adreß-Etiketten gedruckt werden. Die Schreibtischorganisation vervollständigte »geoMerge«, das mit den geoWrite-Workshop- und Deskpack-Paketen geliefert wird. Mit diesem Programm können Formtexte definiert und mit Daten aus anderen Texten oder aus geoDex versehen werden. Ich benutzte geoMerge zum Beispiel, um verliehene Bücher endlich wiederzubekommen. Dazu schrieb ich mit geoMerge einen Formtext und mit geoWrite eine Liste der entliehenen Bücher. Mit geoDex legte ich eine Datei mit den Adressen der Freunde an, denen ich ein Buch geliehen hatte. Ich überließ es geoMerge, in jeden Brief eine Adresse und die dazu passenden Buchtitel einzufügen und auszudrucken. So ein Programm ist sehr nützlich, verlangt aber auch eine komplizierte Bedienung. Einfa-

Textverarbeitungsprogramme für den C 64 in das Geos-Format umzusetzen. Bis auf das Spiel kommen diese Programme erst bei längerer intensiver Nutzung von Geos zum Einsatz, sollten hier aber nicht unerwähnt bleiben.

## GeoPaint: Farben, Formen, Muster

Mit Bildern oder Grafiken aufge-lockerte Texte lesen sich leichter und sind besser verständlich. Aber auch nur das Malen mit dem Computer macht Spaß. Zu diesem Zweck bietet »geoPaint« 16 Farben, 32 verschiedene Pinselformen, 32 Muster und 14 Grafikwerkzeuge. Doch einfach ist das Zeichnen mit dem Computer nicht. Voller Elan wollte ich Picasso in seine Schranken weisen. Das freie Drauflosmalen endete mit totalem Chaos auf dem Bildschirm. Computermalerei fordert nämlich gut überlegtes Vorgehen. Zuerst wähle man Hintergrundfarbe und -muster. Dann sollte eine grobe Skizze mit Bleistift und Pinsel folgen, die durch Anklicken in der Werkzeugleiste gewählt werden können. Mit dem Wasserhahn können jetzt abge-

ner und Notizblock. Mit Wecker und Taschenrechner läßt sich ganz gut arbeiten. Der Notizblock hätte helfen sollen, endlich Ordnung in mein Zettelchaos zu bringen. Ideen und Anmerkungen waren auch schnell notiert, doch leider gab es keine Funktion, sie in geoWrite zu übernehmen oder auszudrucken. Also mußte ich all meine Notizen doch wieder auf Zettel schreiben.

Einen Satz in verschiedenen Stilrichtungen herzustellen, macht richtig Spaß. Also ich glaube, meine Schreibmaschine wird sich jetzt auf ihrem Ehrenplateau im Bogen ausruhen können.

Mit fast jedem Drucker liefert Geos so viele verschiedene Schriftarten

schlossene Flächen mit beliebigen Farben und Mustern ausgefüllt werden. Radiergummi und »RÜCK-Funktion« (zum Zurücknehmen des letzten Befehls) helfen bei Fehlern. Im »ZOOM-Modus« können Bereiche vergrößert und durch das Setzen von einzelnen Punkten verfeinert werden. Der letzte Schritt sind die abwechslungsreichen Schattierungen per Sprühdose.

## Die fertige Grafik in den Text kleben

Texte können bei geoPaint direkt eingegeben und positioniert werden, oder Sie können auf Texte zurückgreifen, die mit geoWrite geschrieben und mit dem Textmanager gesammelt worden sind. Ebenso können Teile anderer Bilder oder Alben mit Bildern des Fotomanagers verarbeitet werden. Eine Meßfunktion hilft bei wissenschaftlichen Darstellungen. So können Sie zum Beispiel Balkengrafiken genau ausmessen (Bild 5). Die fertige Grafik klebt man in den sogenannten Foto-Scrap, lädt geoWrite und überträgt sie in das vorgesehene Dokument.

Aber selbst ein so vielseitiges Werkzeug wie geoPaint hat seine Tücken. Auch dieses Programm ist von vielen rumpelnden Diskettenzugriffen gekennzeichnet. Ein Bild oder ein Text läßt sich nur einfügen, wenn zuvor ein Editierbereich geöffnet und positioniert wurde. Ist dieser aber zu klein, erscheint nur ein Teil des einzufügenden Bildes und der ganze Vorgang muß wiederholt werden. Wer die Abmessungen seiner Bilder nicht auswendig kennt, muß damit rechnen, daß so etwas öfter vorkommt. GeoPaint bietet die Zusatzfunktion, ausgewählte Objekte zu drehen, aber leider nur in Schritten von 90 Grad. Feinere Abstufungen ergäben bessere Effekte. Leider ist es auch nicht vorgesehen, den Editierbereich über den Bildschirm hinaus auszudehnen. Es können also nur Bilder von der Größe des Bildschirmausschnittes in den Foto-Scrap kopiert werden. Der Benutzer kann auch nur von geoPaint vorgegebene Materialien verwenden. Zum Beispiel lassen sich damit keine neuen Muster für den Hintergrund oder zum Ausfüllen von Flächen definieren. Die komfortable Bedienung von Geos und die Ver-

waltung der Schriften und Bilder mit geoWrite und geoPaint ist einzigartig unter den Textverarbeitungs- und Malprogrammen. Trotzdem sollte sich der Benutzer vor dem Kauf genau überlegen welche Ansprüche er an sein Programm stellt. Wenn zum Beispiel bei der Textverarbeitung das ruckartige Scrollen, die häufigen Diskettenzugriffe oder der lückenhafte Blocksatz stört und auf die grafische Benutzeroberfläche nicht viel Wert gelegt wird, kann der Spaß mit geoWrite leicht ins Gegenteil umschlagen. Der große Vorteil von Geos liegt in der Kombination und Austauschbarkeit von Text und Bild. Das war für mich das wichtigste Argument, weshalb ich immer noch mit Geos arbeite.

## Das Büro im Wohnzimmer

Mir persönlich hat Geos den Einstieg in die C 64-Welt sehr erleichtert. Andere reizt es vielleicht, ein eigenes Programm mit grafischer Benutzeroberfläche zu entwerfen: Geos hat Einsteigern und Fortgeschrittenen etwas zu bieten.

Wünschen würde ich mir eine Anpassung von Geos an die leistungsfähigeren Laufwerke 1571 und 1581. Ob Ihnen auf Dauer die Arbeitsgeschwindigkeit von Geos ausreicht, das hängt auch davon ab, wie intensiv Sie Ihren Computer nutzen wollen. Ein Atari ST oder ein Amiga ist halt letztlich doch schneller. Aber eben auch wesentlich teurer.

(Alric Rüter/wo)

### Geos und Zusatzprogramme auf einen Blick

<b>Name:</b> Geos V.1.3	<b>Name:</b> Desktop	<b>Hersteller:</b> Markt & Technik Verlag
<b>Kurzbeschreibung:</b> Grafische Benutzeroberfläche für C 64 mit Textverarbeitung geoWrite, Zeichenprogramm geoPaint und Hilfsprogrammen in der Grundversion	<b>Kurzbeschreibung:</b> Adressenverwaltung geoDex, Icon Editor, Kalender, geoMerge, Konvertiermodul Graphics Grabber, Spiel Black Jack	<b>Lieferumfang:</b> Jeweils Handbuch, Diskette im 1541-Format, Tastaturschablone
<b>Preis:</b> 59 Mark	<b>Preis:</b> 69 Mark	<b>Was uns gefällt:</b> Einfache Bedienung, viele nützliche Hilfsprogramme, schnelle Druckeroutinen, ausgezeichnete Textgestaltungsmöglichkeiten, hohe Flexibilität
<b>Kommentar:</b> Für die meisten Anwendungen ausreichend	<b>Kommentar:</b> Für kleine Unternehmen mit großen Adreßbeständen	<b>Was uns weniger gefällt:</b> Keine Unterstützung der Laufwerke 1571 und 1581, keine automatische Trennfunktion, Füllmuster in geoPaint nicht veränderbar, umständlicher Kopierschutz.
<b>Name:</b> geoProgrammer	<b>Name:</b> geoWrite-Workshop	<b>Gesamtwertung:</b> ● ● ● ● ● ○
<b>Kurzbeschreibung:</b> Assembler, Linker und Debugger für eigene Programme mit der Geos-Benutzeroberfläche	<b>Kurzbeschreibung:</b> Erweiterte Textverarbeitung, Serienbriefmodul geoMerge, Konvertiermodul Textgrabber	Ein schwarzer Punkt: ungenügend Sechs schwarze Punkte: sehr gut
<b>Preis:</b> 119 Mark	<b>Preis:</b> 89 Mark	
<b>Kommentar:</b> Ein Muß für Geos-Freaks	<b>Kommentar:</b> Unentbehrlich für Geschäftsbriefe	

# 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 Computernutzer 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 November-Ausgabe (erscheint am 10. Oktober 88); Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 5. September 88 (Eingangsdatum beim Verlag) an «Happy-Computer». Später eingehende Aufträge werden in der Dezember-Ausgabe (erscheint am 7. November 88) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postcheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk «Markt & Technik, Happy-Computer» oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik «Gewerbliche Kleinanzeigen» zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### AMIGA

Gesucht! Gesucht!  
Suche zuverlässige Tauschpartner, auch Anfänger  
Tel. 02101/63781 ab 18 Uhr!

Amiga 500 zu verkaufen. Noch Originalverpackt. Eventuell mit Monitor 1081 und Erweiterung A-501, Tel. 0531/16733

Suche Tips zu «Knight Orc», komme im 2. Teil nicht weiter. F. Schmidt, Falkenseer Ch. 236, 1000 Berlin 20, 030/3727319

Tausche C-64 + 1541 + viele Disks + Datensette + 3 Kass. + Speeddos Plus + Reset + Magic Voice + Abdeckhaube + 2 Diskboxen + Joy. gegen Amiga 500, Tel. 04221/84188 18-20 Uhr. Holger

Disketten + Softw. 10 Disks 65 DM, 20 Disks 125 DM, C-64: 10 Disks 35 DM 20 Disks 65 DM, Tel. 02938/1569

Suche Amiga 500/1000/2000 geschenkt oder tausche gegen Pioneer Verst. (L. Endst. Def.) mit Boxen! Bin leider arm! Adr.: I. Linnemann, Industriestr. 2, 4720 Beckum 2

Schon jetzt sammeln wir neue Leistungen für unser Heft «Coupons 89» — Wer ist dabei? DEHOCA-Zentrale Bückeburg, Postfach, 3062 Bückeburg

Der Computerfreak als Stubenhocker? Das muß nicht sein! Wozu gibt es den DEHOCA? Einfach Info anfordern unter 05722/26939

Hilf! Habe super Stuff anzubieten — Miss. Elevator, Phantasie 3, Garrison usw. Super preiswert! Kontakt: Tim (08861) 5323, PS. Habe für C-64 Golf-contr. Set (Kass.) 15,— usw.

\*\*\* Nash of Devils \*\*\*  
Softstuff on Amiga + C-64er. Write to: Stefan Schünke, Chr. Musmacherstr., 5000 Köln 80 (Spiele nie älter als 1 Woche)

Verkaufe Software The Halley Project, Defender of the Crown für 100,—, Tel. 06221/73624

PD-Software: Tausch/Auch für Anfänger. Suche Originalsoftware: Z.B. Interceptor, Jet, Arzokstomp, Wizball, Buggy Boy, 3 Stooges, 300 PDs, T. Preul, Moorweg 26, 2071 Holsdorf

Verkaufe original Programme z.B. Interceptor, Seven Cities of Gold (500 Version), Bards Tale II usw. Suche auch Kontakte. Tel. 07041/41026

Tausche orig. Barbarian und Guild of Thieves gegen orig. «Pro Midt Studio» (mit Anleitung), Jens Buchholtz, Tübinger Str. 10, 2805 Stuhr 2

Verk. Amiga 500 + 1084 + ext. Laufw. + Speicherw. für nur 1300 DM! Alles originalverp. + 6 Mon. Garantie. H. Schulze, Dr.-Carlo-Schmid-Str. 210, 8500 Nürnberg 20

Sega: LP's, Joystick und neueste Module! Interesse? Dann schreibt an mich: Mark Hollenbach, Am Junkernhof 26, 3400 Göttingen

Hallo Freaks! Suche Software für Amiga u. C64 zum Tauschen. Schickt Disks o. Liste an: D. Flommersfeld, Gründelbach 34, 5401 St. Goar, 100% Antwort. Suche das Neueste u. habe es.

Wer schenkt o. gibt seinen A 500 einem armen Schüler billig ab? Danke im voraus, auch defekt. 02361/651970 Tel. bitte melden

Bards Tale I + II. Suche Hilfe wie z.B. Karten, Charakterdisks, Disk 100% zurück, Peter Menkens, Pestalozziweg 32 a, 287 Delmenhorst oder call 04221/74346 6-11 P.M. Year!

Verkaufe Turbo Forth, Iridio Logo, PD-Assembler + C-compiler mit dt. Anleitung + Demos! Info bei Klaus Brüssel, Bussard 30, 7047 Jettingen, Tel. 07452/76140 von 14-16 Uhr

Tausche orig. Hanse (C64) + 3 Bücher (davon 2 D. Becker; C64) + Comp. Zubehör (C64) gegen orig. Kaiser (Amiga). Tel. 09497/853

Hallo Du: Ich suche 'nen Amiga 1000 für 900 DM. Verkaufe meine 1571 300 DM. Suche auch Tauschp. für C64 + Amiga, Phone Rolf 07192/4815

Verkaufe Sound-Digitizer mit Software für Amiga. Mit eingebautem Verstärker. Zum direkten Anschluß an Walkman oder Anlage 80 DM. Tel. 0208/871891

Help! Meine Garrison I (zweite Diskette) ist kaputt. Wer kann mir helfen?  
Verk. orig. Ports of Call VB 50,— ab 18.00 Uhr, Tel. 0541/17981

\*\*\* Suche! \*\*\*  
Möglichst gut erhaltenen Amiga 500 + Monitor 1084 + Original-Zubehör (Handbücher...); biete 950 DM; call 08861/6841 (ab 20 h)

Verkaufe A-500, Stereo-Monitor, Drucker MPS 1500 C, 10 Disketten, Joystick, eventl. auch einzeln. Tel. 0531/16733

Suche: Farbmonitor 1084 mit Anschlußkabel. Nur billig, nur OK, Tel. 09436/8609

Verkaufe Amiga 1000 2,5 MB (Golem) 5 1/2 Drive 40/80 Tr. absch. durchg. Bus Monitor Sanyo DMC 6655, Dataph. S21D für 3000 DM \*\* Th. Winter, T. 02052/2679, Velbert 11, Haupts.

\*\*\* Amiga \*\*\* 1988 \*\*\* Amiga \*\*\*  
For the hottest Amiga-Stuff call: 0222/16046 (The Exceptions in 1988). Take your chance!! Yep!!

Suche Tauschpartner Amiga 500. Schickt Listen und Disk an Thomas G., Op. de Wurth 10, 2222 Fahrstedt oder ruft an unter 04851/1594 ab 17 Uhr. Habe Leathernecks und mehr!

Suche intakten Amiga 500 mit Zubehör. Preis auf Vereinbarung. Stefan Werner, Heimeringer Str. 49, 8940 Memmingen, Tel. 08331/3932

Amiga 1000  
Verkaufe A 1000 + Mon. 1081 + 2 Laufwerke + Drucker Eps. LX-800 + orig. MCC-Pascal/Preis VS, V. Tintrup  
P. 1225, 4412 Ostbauern

Dringend gesucht: Anleitungen und Programme für Amiga und C-64! für C-64 besonders: Multiplan, Startdatei, Newsroom! P. Diepold, Am Kapuzinerhöfchen 1, 8 München 50

Dringend gesucht: Brian Clough's Football Fortunes, kaufe o. tausche. Habe Eco, Vampires Empire, Tetris, Soccer Games 88 (nur Orig.) Ludger Jacobs, Tel. 0231/172132

Suche Software für Amiga 500! Vor allem Sportspiele! Verkaufe Literatur + Originalsoftware für C-64! Listen an: J. Schwarzar, Th.-Heuss-37, 8660 Münchenberg ■ Yeah

Amiga-Stuff  
Suche und habe Top-Software für A500, auch Musik Soft gewünscht. Call: 05271/36307  
The Light is with you!

Dringend! Suche Amiga 1000 (512 K) mit Monitor und nichts weiter. Biete 1300,—, Rendsburg, Heiko Haller, 04331/23718

Wer Probleme mit seinem Amiga hat, der schreibe an: Clemens Schulz, Lister Kirchweg 61, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/627564

Wer schenkt oder verkauft billig armen Schüler externe 3 1/2" Floppy für meinen Amiga? Habe höchstens 100 DM, 06131/473388 Eric

Cool Contacts Cool Contacts  
Call: 05922/1423 after 18 PM

Amiga-Soft! Only hot by us! O.K.  
\* Call: 0221/5461543 \*  
Amiga-Soft! \*\*\* 0221/5461543  
Only hot by us!

Amiga-Soft: 0221/5461543  
Verkaufe Emerald-Mine, Karate Kid II, Wizball, Test Drive, Great Giana Sisters für den Amiga! Preis nach Vereinbarung. Also ruft schnell an sonst sind sie weg! Tel. 07066/7993

!!! Achtung !!!  
Schreibe in Assembler Demos, Intros, Musik (Soundtracker), Tel. 030/6122316

Suche dringend Amiga 500 kann auch defekt sein (Fehlerbeschreibung). Tel. 0531/16733 bitte öfter versuchen, da Schichtarbeit.

### Ausland

Tausche neueste Amiga-Software! Habe viele Neuheiten. Schicke Disks und Liste an P. Kozarski, Ul. Psciezna 4 A/10, PL-45087 Opole/Polen

Amiga-Software + Peripherie +  
Michael Saringer, Suppl 7, A-9872 Millstatt

Schweiz! Computerclub sucht neue Kontakte in der ganzen Schweiz! Omegas, Postfach, 5001 Aarau, Tel. 064/223445

Hallo Amiga-Fans!  
Suche gute und neue Simulationen für Amiga! Zahle gut! Tel. 0043/02236/32380 verlangt Klems!

Biete New Soft sicher zuverlässig, günstig. Dauer- u. Großabnehmer begünstigt. Austria 02231/2850, Darth Vader, Fr. 19 h-So. 21 h durchgehend. Auch während «Schlafstunden».

C-Assembleranfänger; Gleichgesinnte: DFÜ-Freaks melden! Dolmetsch gesucht! Schreibt: Darth Vader, Ottakringer Str. 105, A-1160 Wien; oder ruft an! Hi to Red Bull!

### ATARI

Gebe neuw. kaum geb. Atari 800 XL + Rec., orig. Verp., ab Preis: 250,— DM VHB. Rainer Bittner, Hauptstr. 38, 4576 Berge

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von «Raubkopien» verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnehmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

<p><b>NEU! NEU! NEU!</b> NEC P6 Plus <b>DM 1798,-</b> NEC P7 Plus <b>DM 2198,-</b> Alle Drucker mit deutsch. Handbuch und Treiber- software. Eingeb. Traktor 80-K-Puffer. Superschnell!</p>	<p>Kopiermodul für CPC 464/6128 «Mirage Imager» (Typ angeben!) <b>DM 99,-</b> Adapter für CPC 6128 <b>DM 19,-</b> Disketten 3" für CPC 10 St. <b>DM 59,-</b></p>	<p><b>Überweisungen einfach gemacht.</b> «Atari ST-Überweisungsmanager» für alle Bank-/Postformulare, Empfängerdaten werden automatisch zum Abruf gespeichert. Druckt auch Sammelliste. Aufgelaufene Summen wer- den angezeigt. Ausführliche Anleitung! ST-Überweisungsmanager <b>DM 99,-</b></p>
<p>IDEX-Monitor für EGA, VGA, CGA, monochrome. Autoscan, Farben einzeln schaltbar. Passend für alle IBM-Kompatiblen, Amiga, Atari <b>DM 1499,-</b></p>	<p>Bitte erfragen Sie aktuelle Preise oder Liste anfordern! (Bitte unbedingt Computertyp angeben!) Große Spiele-Auswahl.</p> <p>Versand per V-Scheck oder Nachnahme. Bei <small>Uwe Langhainrich</small></p>	<p><b>Problemlösung:</b> Atari Laserdrucker und Matrixdrucker gleichzeitig am Computer? Mit unserem ACC ist das möglich! Verschiedene Treiber voreinstellbar. Nur einmal laden, dann einfach zwischen den Treibern hin und herschalten. Sehr vielseitig anwendbar! ST Bi-Print <b>DM 29,-</b></p>
<p>Casio Keyboard HT 6000, anschlagdynamisch, gr. Tastatur, Midi-Anschluß, Töne, Begleitung, etc., ist alles frei programmierbar. 61 Tasten, Stereo <b>DM 1848,-</b></p>	<p><b>ELEKTRONIK CENTER</b> Wachenstr. 3 8170 Bad Tölz Tel. 09041/41888</p>	

Wer kippt den Guinness-Rekord? Die DEHOCA-Ortsgruppe Bergneustadt hält den 100-Stunden-Rekord im Dauerspielen. Wettkämpfer anmelden beim DEHOCA, Postfach 3062 Bückeburg

Termin zum Vormerken: 1. bundesweites Sysop-Treffen in Wiesbaden am 17. und 18. September. Info: DEHOCA, Postfach, 3062 Bückeburg (Rückporto 80 Pfg.)

Tausche Atari 2600 + 1 Joystick + 2 Paddles + 40 Spiele gegen ein voll funktionstüchtiges Nintendo-S. + Spiele. Thorsten Zickfeldt, Am Mühlenberg 18, 5950 Finnentrop

**Verkaufe: Atari 800 XL (64 KB);** Disk 1050; Kass. rec., Speedy 1050, Software (z.B. The Pawn, Bücher, etc.) und Brother HR-5 Drucker + Zubehör: Info von D. Bens, Heideweg 6, 4005 Meerbusch 3

Centronics-Interface für XL/XE (Preis VHB)! 800 XL mit 4 K-Bibomon (umschaltbar) ★ 99 DM ★ Prg.: Déjà Vu, Mars à 10 DM; BDCK 20 DM ■ Info: 0541/73305 ab 18 h

Verkaufe Atari 800 XL, Datensette 1010, Buch «Mein Atari», Preis: VB, Tel.: 02505/1260

Verk.: Atari 800 XL, 1050, 1029, 1010, 2 Joysticks, 15 Kass., 5 Module, viele Disks, Disklöcher, Diskbox. Pr. VB. Zuschriften an: Stefan R., Maximilian-Kolbe 16, 8458 Sulzbach-Ros.

Atari ★ Atari ★ Atari  
Verkaufe Atari 800 XL; Drucker 1029 Floppy 1050, Datensette 1010 und eine Menge Games (97 Disk) zusammen 500-600 DM, Tel. 02563/7804

Atari 800 XL verk.: JumpJet, Atlantis, Internat. Karate je DM 20,—, alles orig. Buch: Computer's Second of Atari Graphics, Mein Atari Computer je 20 DM, 06471/4437 17-21 Uhr

Verk.: Basic Trainingsbuch, Sprühende Ideen mit Atari Grafik, Basic Trickkiste je 20,— DM. Heimcomputer Bastelkiste 30,— DM. Start mit Atari L060 15,— DM 06471/4437

Verk.: Atari Player-Missile-Grafik DM 10,—, HC-Sonderheft 1 + 2, Atari 80 = OXL Programmamm., Games für Atari je DM 5,—, Master-Memory-Map DM 10,— 06471/4437 Holger 17-21 Uhr

Verkaufe für Atari XL auf Disk: Koronis Rift, Hacker, Summer Games, Master of Time, Slot-machine, Colossus Chess 3 je 30,—, Hartmut Roers, Seilerstr. 41/Beck, 3060 Stadthagen

Verk. Atari 800 XL + Freezer + Floppy + Datens. + ca. 70 Disks + Box + div. Liter. für 750,— DM, bei Markus Schäfer, In den Hofgärten 17, 6470 Büdingen 4

Verk.: 800 XL + 1050 + 1029 + Data + Joy. + Spiele, Disk + Data + Bücher + Magazine + Druckerständer + Papier + Disklöcher. Preis nach Vereinbarung. Ruft an bei Marc Buschbeck, 05665/4333

Verkaufe Original-Software: Globetrotter, Karriere, Kaiser, Spindizzy, Jump-Jet je 20,—, Drucker Interface Wiesemann 70,— DM, Tel. 07422/1756 ab 17 Uhr

Verkaufe SF354 7 Monate alt wegen Systemwechsel VB 200 DM, Tel. 089/606932 ab 18.30 Uhr, Andreas verlangen.

Verkaufe Atari 800 XL + Kass. Laufw. und vielen Spielen, Joystick für 350 DM, Tel. 49981 in Lüneburg (04131)

Verkaufe Original-Software: Globetrotter, Karriere, Kaiser, Spindizzy, Jump-Jet je 20,—, Drucker Interface Wiesemann 70,—, Tel. 07422/1756 ab 17 Uhr

600 XL (64 K) + Floppy + Datensette + 2 Joysticks + 9 Originaldisk + 60 Disks + 120 Zeitschriften + Bücher + Kassetten VB 550 DM, Markus Fischer, Föhrenstr. 16 A, 8419 Undorf, 09404/1742

Verkaufe SF 354 für 150 DM. Kaum gebraucht, da SF 314. Tel. 0551/75645 ab 14.00 Uhr/Hersteller ATARI

Atari 130 XE Komplettsystem wegen Systemwechsel günstig abzugeben, 130 XE, Floppy 1050 + Happy, 1010, Matroxdrucker 1029, Thomson Grünmonitor 800,— VHB Tel. 06123/72490

■■■■ Suche ■■■■ Atari 400/800 48 K voll funktionsfähig günstig zu kaufen! Angebote an: Andreas Sieben, Schillerstr. 37, 6501 Bodenheim (Bitte mit Kurzbeschreibung!)

■■■■ Verkäufe ■■■■ Bücher und Sonderhefte für Atari XL/XE zu günstigen Preisen. Liste (Rückporto) bei: Andreas Sieben, Schillerstr. 37, 6501 Bodenheim. Suche XL-Module!

Verk. neuw. Atari 2600 m. 7 Kassetten I. 250 DM, Tel. 08252/7042 verlangt Erich Bieberstein

Verkaufe Atari 800 XE + 1050 + 2 Joysticks + XE Handbuch. Alles erst 8 Monate alt. Einwandfreier Zust. Andreas Brandt, Tel. 07851/72990, Preis VHB 420 DM

Verk. Atari 130 XE, Monitor, Floppy 1050, Datensette, Disketten (Spiele), Diskettenb. und Literatur für VB 600 DM, Tel. 02333/4852 (Ralph)

Suche Strategie-Spiele wie z.B. Gettysburg oder Panzergrenadier. Tel. 040/6405408  
Atari ★ Atari ★ Atari

Suche für 800 XL Software auf Diskette und evtl. günstigen Drucker 1029 bis 100,—. Liste an: H. Koch, Laressstr. 60 A, 3000 Hannover 1

Verkaufe: Atari 800 XL + 1050 + Turbo 1050 + Literatur + Disketten + Spiele + Recorder. Preis: 500 DM, Tel. 05381/46451 ab 17.00 Uhr

XL/E Bankkonto. Kostenüberwachung sucht Text, Betrag, Datum, komfort. Eingabe, Sortierung, mit Anleitung 10 DM-Schein an Dietmar Neufeldt, Am Zuggraben 3, 2900 Oldenburg

Verkaufe billigst Atari-Drucker 1029! Verkäufe auch Originale und Literatur (C/D/R/M)! Falls interessiert, dann bei J. Schwarzer, Th. Heuss-37, 8660 Münchenberg mel.

Verkaufe 130 XE + Floppy 1050 + 75 teils beispiele Disketten + 1 Joystick + Einsteigerbuch. Alles in gutem Zustand! VB 375,—, Tel. 0961/31586 zwischen 18.30-20 Uhr

Verkaufe Atari PC1 + Maus + GEM + Monitor, alles 2 Monate alt für DM 1150,—, Tel. 02234/58964 ab 18 Uhr

Wahnsinn!! Ich verkaufe wegen Systemaufgabe: Lighthouse Kompakt-Kit für ST1 VB 350,— NP 498,— ab 16.00 Uhr 05371/61738

### Ausland

\*\*\* Österreich \*\*\*  
Viele orig. Programme abzugeben. (Time & Magic usw.) Tel. 0043/222/7228225. Verkäufe Antic und Analog.

Österreich  
Orig. Saga # 2 bis # 6 und viele andere abzugeben. Suche auch. Helmut Jankowky, Baumgasse 32/9, A-1030 Wien

S-U-C-H-E  
600 XL Steckerweiterung auf 64 KBI! Kein Einbausetz! Zahle gut! Bitte rasch melden! (0043 = A) 03882/2792

## ATARI ST

The hottest ST-Soft (Space Harrier, Thundercats, Shackled, Out Run). Call Mo., Do. + Son. von 18 h-19 h! Tel. 0421/5852471 Amiga tool OK Freaks call Germans No. 1!

Atari ST-Software: Space Harrier, Calauus, Bard's Tale II, To be on Top, Rimrunner. Call Mo., Do. + Son. von 18.00 h-19.00 h, Tel. 0421/5852471  
Beginners contact us!

Videomat-Videoverwaltung f. pr. Anwdg. DM 40,— Bis zu 999 Kass., 4fach sort. Listenausgabe, Etikettendruck, uva. Info: G. Straub, Tel. 09129/7944 ab 18.00 h

Lookin' for new soft? Me, too! Dial 09134/1680. Also wanted: Low-Price-S.-Sampler. Dial 09134/1680

Matroxdrucker Riteman F+, 100% Epsonkompatibel, 105 Z/sek., wenig benutzt, VB 350,— DM, suche Signum 2 bis 200,— DM, Tel. 07181/41437 ab 18.00 Uhr

Verk. 260 ST + TOS-ROM + SF354 + Schneider Mini CTM 640 + 10 Disks + Diskbox + Joystick + Mouse nur komplett für VHS 900 DM zu verkaufen, Tel. 0208/422406 von 2-4 Uhr Patrick verl.

Verkaufe beidseitige ST-Floppy SF 314 nur 300 DM! Tel. 05143/1639. Tausche auch Software!

Preisbindung aufgehoben: Bücher und Zeitschriften-Abos bis zu 50 Prozent Nachlaß bei Einsenden des DEHOCA-Wertcoupons. Info bei DEHOCA, Postf. 1430, 3062 Bückeburg (Rückporto 80 Pfg.)

Als Anfänger in den DEHOCA!! Dort gibt es viele Vergünstigungen, Angebote, Kontakte, lokale AGs, Superservice. P. 1430, 3062 Bückeburg (Rückporto 80 Pfg.)

**Achtung!** Verkäufe Phantasie 3 & Ultima 2 Editor! Beides auf Disk m. Anleit. nur 20 DM; Richard Jelinek, Fürther Str. 55, 8520 Erlang. Info 09131/67162 ■ GET IT! ■

Neuer Flight Simulator II wegen fehlerhafter Englischkenntnisse für 100,— DM abzugeben, Tel. 030/3426806

Verkaufe SF 314 Laufwerk  
Atari SF 314 doppelseitiges Laufwerk formatiert 720 KB fabrikneu nur 350,— DM. Anfragen bei 05608/1397 Lars Weide

Suche Handbücher für GFA-Draft + Stad-Signum I, Campus, CAD, VIP, 777, 1 ST Word plus, PC Dito oder Kopien, Meyer, Postfach 328, 3440 Eschwege

**Achtung!**  
Tausche Floppy SF 354 gegen 1 MB Speichererweiterung. Ruft an Tel. (08464) 1229

Verkaufe für Atari ST: Land of Havoc DM 15,— ★ GFA-Basic DM 55,— ★ Indiana Jones DM 25,—, Alles orig. Buch Atari ST für Einsteiger DM 15,—, 06471/4437 Holger 17-21 Uhr

Hallo Atarianer! Suche Tauschpartner für Games + Tips aber nur Neuestes. Schreibt mit Liste an B. Monien, Maccost 79, 5900 Siegen 1 oder ★ 0271/355297 ★

PD-Software ca. 470 Disketten. Kaufe gebrauchte Soft- + Hardware, Torsten Duffner, Ritterstr. 6, 7833 Endingen, 07642/3875. Katalog kostenlos!

Kaufe original Kaiser (+ Spielpl. + Anleit. + orig. Verp.). Zahle bis 50,— (Atari 1040 ST)! Angebote an: Markus Lutz, Rothenturmstr. 79, 8070 Ingolstadt

Atari ST Public Domain Software zu verkaufen. Umfangreiche Programmsammlung. Liste an: bei Thomas Helfers, Portslagerstr. 30, 2905 Edewecht, Tel. 04405/6809

Suche SIGNUM 2! und/oder Steve! Nur Originale mit Handbuch! T. Helfers, Portslagerstr. 30, 2905 Edewecht, Tel. 04405/6809

Suche Anwendungen (evtl. mit HB) u.a. auch Spiele für ST, bin Neuling im Computerbereich (Schüler)! Luciano Lichius, Dolbonner Str. 10, 7530 Pforzheim 8

520 STM + SM 124 + SF 354 + Maus + Original Software (Star-Writer, Spiele usw.) zu verkaufen. Alles neuwertig, wenige Mon. alt, originalverpackt. Nur VB 1000 DM, Tel. 02501/2809

■■■■ Verkäufe ■■■■ Software für Atari ST zu sagenhaften Preisen. Liste (Rückporto) bei: Andreas Sieben, Schillerstr. 37, 6501 Bodenheim (alles gebraucht m. Anleitung!)

Kaufe und tausche ST-Soft. Listen bitte an: U. Markmann, Auf dem Sein 9, 4784 Rütten, 100% Antwort

★★ Verkäufe ★★ Atari 520 ST+, Thomson Monitor CM 36512 AR, Einbaukonsole, Disketten, Bücher. ☎ 08362/2145 günstig!

\*\*\*\*\*  
Suche Atari ST mit 1 MB oder mehr. Verkäufe FX 85 mit NLO für 700, Telefon 04181/35815

Qualität und Design hat jetzt einen Namen

# SILICON®

ab sofort erhältlich  
Disketten, Diskettenboxen, Computer AT/XT

Exklusive Distributoren:

Cimring Trading Company KG, Industriepark 71-73, 6242 Kronberg 2  
Syntronic Computer GmbH, Im Diezen 9, 6370 Oberursel

BITTE NUR HÄNDLERANFRAGEN!

## PICTURE-DISKS DIE GRAPHIC-SAMMLUNG!

Händleranfragen erbeten!

Repräsentations-Graphiken —  
Zeichensatz-Graphiken ...  
Geniale Graphiken .....

Auslandsvertriebspartner gesucht!

**Degas- .. STAD- .. Bitformate**

**1000 Graphiken in Topqualität**

**700 Zeichensätze in Topqualität**

**DIE SIGNUM II Zeichensätze!!!**

50seitigen Katalog und Demodisk gegen 2.50 DM und  
DIN-A4-Umschlag anfordern!

200 Graphiken (STAD-DEGAS) .....	DM 38.—
1000 Graphiken (STAD-DEGAS) .....	DM 139.—
50 Zeichensätze (Graphik) .....	DM 50.—
5 Zeichensätze (Signum 2) .....	DM 25.—

Alle Graphiken und Zeichensätze mit Handbuch !!!!!

## CompTec GbR

DT Kriwitz Nr. 12, 3131 Lemgow  
Telefon 05883/1325

### Public Domain Software

#### Unicorn Library für MS-DOS

über 750 Disketten nach Themengebieten geordnet

#### SIG/M-User Group für CP/M 80 und CP/M 86,

lieferbar in über 250 verschiedenen Diskettenformaten

für MS-DOS:

**UTHA Fortran oder UTHA COBOL nur je 149,—**

für CP/M 80 V2.2 und 3.0

**NEVADA Fortran u. NEVADA COBOL nur je 79,80**

**Z-EDIT mit Assembler Quellcode nur 149,—**

Der einzige Editor mit Z80-Assembler Quellcode!

**Com Food** 4400 Münster  
Am Rohrbusch 79  
Software GmbH Tel. 02534/7093

## COMPY SHOP

Aktuelle Software für:

ATARI XL/XE

ATARI ST

IBM PC und Kompatible

Commodore 64/128/C16/Plus 4

Hardware für Atari XL/XE:

Centronics-Druckerinterface.....	148,—
16K Bibomon für 800XL/130XE.....	398,—
Speedy 1050 N.....	198,—
Speedy 1050 T.....	298,—

**Kyan Pascal Compiler für Atari XL/XE**

Disk + ausf. Handbuch.... 248,—

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Compy-Shop OHG  
Gneisenaustr. 29  
4330 Mülheim Ruhr

TEL : 0208-497169

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Atari 520 STM + Floppy 354 + 20  
Disks + 2 Bücher, erst 10 Monate alt wegen  
Systemwechsel für 680 DM zu verk. Roland  
Harrer, Sandreuthstr. 40, 85 Nürnberg 70

Original Atari SC 1224 Farbmonitor mit noch  
ca. 4 Monaten Garantie! 100% O.K. für nur 590  
DM abzugeben, Tel. 0214/75884, Leverkusen  
1, Bodelschwingstr. 34 (Raum Köln)

Habe und suche neue Software für Atari ST. Li-  
sten an: H. Herrmann, R. Burkhardtstr. 4/1,  
7958 Laupheim 1

Suche Sprachen (C, Assembler), CAD 3D (Cy-  
berstudio) mit dt. Anleitung. Angebote an: A.  
Amro, Kesselsfeldweg 43, 5307 Wachtberg 1,  
Tel. 0228/349845 oder 349913

Suche Tauschpartner für Atari ST. Listen bitte  
an: Thomas Lapp, Wellingbütteler Landstr. 41,  
2000 Hamburg 63. Antwort 100%ig!

Kaufe jegliche Atari ST-Pr.

— nur Originale —

Liste an: Michael Meul, Elisabethstr. 47, 5020  
Frechen. Suche auch PD zur Chemie!

Verkaufe original Bubble Bobble (ST), Bobo  
(ST), The Pawn (Amiga), je 30 DM sowie C-64  
Maus für DM 35 (alles neuwertig)...  
(06525/674)

Anwendersoftware (Original)

Inventur Fibu-gerecht	DM 60,—
Einnahme-Überschussrechnung	DM 150,—
Fibu Man Handbuch	DM 40,—
Haushaltsbuchführung	DM 50,—
Becker Buch ST für Einsteiger	15,—
Keyboard Editor	35,—
Krombholz, Bilker Allee 89, 4000 Düsseldorf 1, Tel. ab 19 Uhr 0211/349194	

Suche deutsche Anleitungen  
zu ST Programmen. Suche Software, Kromb-  
holz, Bilker Allee 89, 4 Düsseldorf 0211/349194

Verkaufe für Atari ST folgende Originale oder  
tausche gegen Ori. Carrier Comand, UMS je  
40,— DM, Thomas Bönig, 0711/874841 oder  
282190

Wer überläßt mir für 2-3 Tage gegen Entgelt  
Anleit. für Superbase, Degas, DB-Master, Pro-  
format?  
Tel. 02575/1960 F. Müller ab 18 h

Hallo Atariener \*\*\* Ich tausche, kaufe und  
verkaufe nur neueste Games. Suche Alternate  
Reality-Original, B. Monien, Maccost. 79, 59  
Siegen 1, Tel. 0271/355297

\*\*\* Stop! ST-Besitzer Stop! \*\*\*  
Ich suche oder tausche Software aller Art.  
100% zuverlässig! (0521) 121832 (nachmit-  
tags)

### Ausland

Suche Kontakt mit ST-Benutzer zum Austau-  
schen der Software. Adresse: W. O. Huysen,  
Dr. C. Meulemanstr. 11 A, NL 6410 PC Heerlen,  
Holland (Auch für Anfänger!)

\*\*\* Österreich \*\*\*  
Suche Kontakte, habe und brauche Soft.  
Helmut Jankowy, Baumgasse 32/9, A-1030  
Wien

Suche verl. Tauschpartner für den Atari ST.  
Schickt bitte Eure Liste an: Marcel Vinzens,  
Bofelweg 21, CH-9470 Buchs

Verk. Atari 260 ST (520 KB) komplett 450 SFr  
■ Floppy SF 314, 350 SFr ■ Info bei: H. Fuchs,  
Büsmig 866, 9467 Frummen SG, Tel.  
085/75682 Tel. nur Sam. + Sonntag ■ Verk.  
auch Adres.

Suche Software aller Art für den ST (nur neue  
Prg.). Suche auch Kontakt zu anderen Usern.  
Schreibt an: P. Schramm, Birsmattstr. 28,  
CH-4106 Therwil

The Bad Boys are the newest Atari-Crew in  
Austria! Write to: Bad Boys, Postfach 71, 9026  
Klagenfurt Austria! We are looking for new con-  
tacts!!

\*\*\* Achtung! ST-User! \*\*\*  
Österreichischer ST-User sucht Hard-  
und Soft-Kontakte + NEC PG User, Markus Baum-  
gartner, Oberalberting 20, A-4892 Fornaich,  
Austria

\*\*\* The Blade Runners \*\*\* Europe's  
Number one on the ST! For contact write to: H.  
Luyten, Carboonsstr. 66, 6412 PB-Heerlen Hol-  
land. Or call: (0) 45/721103 only Atari ST

## COMMODORE

Wer hat: Software und/oder Bücher für 8096  
SK Computer + 8250 Floppy? (Besonders:  
Masch.-Sprache Buch + Ass., ROM-List. +  
DOC Dos-List. + DOC) 0201/424357 Dirk

Verk. Sound-Digi, Alter-Ego, 64'er u. Run-  
Hefte, Input 64 (ca.) oder tausche gegen Ami-  
ga Disks. Suche sehr billig C64, ST  
0871/32548

\*\*\* Suche \*\*\*

Suche neue Topgames für den C64. Schickt  
Eure Listen an: Sascha Schickedanz, Bra-  
beckstr. 178, 3000 Hannover 72

Suche C64 (mögl. ältere Ausf.), Datensette od.  
Floppy 1541, evtl. mit Zubehör Joysticks, Spie-  
le (Geos!), usw. Zscherper, Lena-Christ-Str. 5,  
8202 Bad Aibling, Tel. 08061/4904

Commodore 128 und Floppy 1541 gegen  
Höchstangebot zu verkaufen. Chr. Schutz,  
069/525635 nach Sieben Uhr

Verkaufe wegen Systemwechsels: C64 + 1541  
+ Datensette + Final Cartridge III + Software  
+ 60 Disk. + Diskbox + Literatur. Nur kom-  
plett! VB: 800 DM, Tel. 0203/784683

Verkaufe 128 D für VB 850 DM. Ich suche de-  
fekte Computer, Floppies usw. Tel. 069/655498

Verkaufe für 1700,— DM C128 mit 2 1571, Moni-  
tor, Drucker, Literatur, original dBase, Multi-  
plan, Protext. Alle 64'er Zeitungen, Sonderhe-  
fte mit Disketten, Tel. 05031/14961

Verkaufe Computerzeitschriften z.B. Happy  
Computer, 64'er, PC, Computer persönlich...  
Listen anfordern bei Richard Zöttl, Blumenstr.  
30, 8013 Haar gegen 80 Pf.

■ Suche Tauschpartner ■  
Suchen Tauschpartner für Amiga und C64.  
Amiga 07852/1437 (Markus) ab 18 Uhr  
C64 07852/1625 (Steven) ab 14 Uhr

Wer kauft Homecomputer PV + Floppy VC  
1551? VB 150,—, Tel. 02238/50670

Verkaufe C-128 + 1541 + Software + Bücher  
für 800 DM, VB, oder tausche gegen Amiga  
500. Suche MPS 802 200 DM (VB), Tel.  
0221/411463

Achtung \* Suche \* Kostenlosen  
Comp.Schrott (z.B. C64, 128 (D), 1541, 1571,  
Datensette, u.a.). Übernahme Portofloppschick an  
J. Bühring, 2105 Seevetal 2, Hitzberg 34

Verkaufe Btx-Term für 100,— DM: Datensette  
1531 + Software für 50,— DM. Module: Hand-  
copy + Profi-Betriebssystem für 50,— DM u.  
Dataphon 21-23d für Btx geeignet für 250,—  
DM, Tel. 089/955958 ab 18 Uhr

Tausche neue Software wie Winter Editor Trax  
Ankanoid II usw. Nur C64. Schickt Eure Listen  
an Marc Spörhase, Auf dem Plane 16, 3406 Bo-  
venden. Suche Nigelmansells G.P

Wer hat Lust auf ein Spiel wie Feudalherren!  
Schreibt an Frank Kuschel, Rottkamp 11, 4417  
Altenberge

\*\*\* C128 Club International \*\*\*  
Clubzeitschr., Public-Soft, Beratung, Info: CCI,  
B. Manuel, Dorstener Str. 39, 4350 Reckling-  
hausen, Tel. 02361/29398. Rückporto belie-  
gen!

\*\*\* Amiga 500 \*\*\*  
+ 1084 Farbmonitor + 60 Disk + Box + 4 Ori-  
ginale zu verk.  
\*\*\* Tel. 02433/2483 \*\*\*

Top-Games für Top C64 Freaks u. User. Info be-  
kommt Ihr von J. Klein, Herrenstrunden 46,  
5060 Berg.-Gladbach 2

Verkaufe: C-64, Floppy 1541, 20 Disk. Drucker  
Star NL-10, Datensette, orig. Spiele, Joysticks  
und Zubehör. Ich möchte alles zusammen ver-  
kaufen! 850 DM, T.: 05223/61538

Verk. C64 + 1531 Data + 1571 Floppy + 2 Joy-  
sticks + 1 Disk-Box + 20 Games z.B. Rampage,  
Game Maker, Wizball + Reset-Schalter +  
C64 Bücher, alles für nur 600 DM 02134/34833  
Michael

Einsteiger sucht Programme auf Disk für C64.  
Angebote und Listen an Günter Bloeb, Duben-  
brock 36, 2420 Eutin

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

**Super Disketten Angebote!**  
Sony 10 Stck. -35- nur 19,90 DM, 10 Stck. -5,25- nur 5,90 DM. H. Louis, Stiftsstr. 4, 5138 Heinsberg, Tel. 02452/3402 Mi ab 14.30

**Verkaufe**  
C-64, C1541, Speeddos Star SG15, Drucker viel Zubehör DM 900, Tel. 089/224478 (Martin)

C64 + 1541 + MPS 803 + Traktor-Feed + Abdeckh. + ca. 50 Disketten + Box + 2000 Endl. + Farb. + Handb. kompl.: 800 DM, Tel. 069/622152

Verk. C64 + Floppy + neuem Magic Formel-Modul, VB: 350 DM, Tel. 09131/38440

**Verkaufe**  
C128 D (NP 1000 DM), MPS 801 (NP: 400-500 DM), div. Bücher, 55 Disketten, 2 Joysticks. Gesamtwert: DM 1900, 1A Zustand, Verk. pr. 1200 DM, 06174/23142

Suche Tauschpartner für C64 (wenn es geht in Bayern). Tausche nicht gegen Geld. Schreibt an Harald Gebhardt, Schöpferstr. 19, 8500 Nürnberg 30

Verkaufe! 3 Original Spiele auf Tape Marble Madness, Arkanoid und Supermann, no the Final Cartridge I. Preis nach Vereinbarung. Tel. 0911/303511 (Thomas) ab 17 Uhr

Suche Computerschrott: zahle für defekten C64 bis 40 DM, für 1541 bis 60 DM. Angebote mit Fehlerbeschr. an: Guido Falkenroth, Patschestr. 24, 5800 Hagen

Verkaufe C128 D mit Final Cartridge III + viel Software wegen Systemwechsels für nur 900,- (VB). Thomas Brückner, Celle, 05141/22797 (von 18-21 Uhr)

Suche in Rm. 6380/6382 Computer-Fans mit Programmier-Kenntnissen für C128. Bitte melden unter Tel. 06172/79406 ab 18 Uhr

Suche Speeddos Plus mit Anleitung. Nur 100% OK! Zahle 50 DM. Meldet Euch bei Dietmar Lohies, Tel. 04498/2401 Danke!

Suche intakte Druckerwalze für MPS 801. Biete 30 DM. Bitte ruft bei mir an. Tel. 04498/2401. Fragt nach Dietmar. Danke!

Suche Suche ■■ Suche Suche  
Ich biete bis zu 10 DM für das Spiel: The Victory of the Dictator, Tel. 0431/323920 (5,25")

Suche einen C-64 mit der alten Platinen-Form (auch ohne Kabel).  
\*\*\* Zahle 80 DM \*\*\*  
Jörg Herbe, Fontaneinstr. 100, 6500 Mainz 31, Tel. 06131/73511

Verk. World-Tour-Golf (Disk) 30,- DM, Gunship (Disk) 40,-, Top-Fuel-Challenge 30,-, To be on Top 35,-, Tel. 06131/679260

Verkaufe und tausche neueste Software! 100% Antwort! C64 und Amiga — na klar — Briefe Disketten etc. an M. Schröder, Postfach 1373, 2053 Schwarzenbek

Wir verkaufen Software für C64, CPC, C16, C116, Plus 4, IBM-PC. Wir haben auch Clubzeitung für 4 DM. Schreibt an Marvin Neeb, Scheib 5, 6330 Wetzlar 13

Verkaufe: Neuw. C64, Floppy 1541, Matrix-Drucker, Kassettenspieler, 20 Originalspiele + Module, 80 Disketten m. heißen Games, 2 Joysticks DM 995,-, 05653/1588 Alexander Link

Wer schenkt armen Schülern, wenn möglich, gleich 2 Amigas (2000)? Auch Zubehör wird, wenn gratis, genommen. Bitte schicken an: T. Dula, Holzgasse 5, 3550 Marburg/Lahn

Verkaufe: C128 + Floppy 1571 + Monitor 1901 + Magic Formel + jede Menge Original Disketten (Spiele + Anwendungen) VB: 1200,- DM, Tel. 0271/334198 (ab 16.00)

Verk. wegen Systemw. C128 + 1570 + 80 Z. Mon. + 90 Disketten + Joyst. + Datas. + Bücher + Superscript 128 (Textv.), kompl. 1400,-, Tel. 0202/604798

Verkaufe: 128 D + 12 orig. Disketten + Diskettenbox + Datensätze + 20 Leerdisketten für 700 DM ☺  
04141/87993

SCT/Hot Stuff/SCT  
C64, Amiga, Eike Schulz, Hasselburger Weg 10, 2319 Mucheln

Verkaufe neuwertigen Orion-Farbmonitor für C64 und C128 Kaufpreis: 645,- DM VB: 450,- DM ab 13.00, Tel. (06182) 3866

### Verkaufe

C16 mit 11 original Spielen und Basic-Kurs Adapter Joystick Adapter und Joystick für nur 120 DM. Ruft schnell an OK Danke! Tel. 07153/26673

Verkaufe C-64, Floppy 1541, Sanyo Farbmonitor, 3 Joys, viele Disketten, 3 D-Boxen und 3 Data B. Bücher sowie 30 C-Zeitschriften für 1200,- DM VB \* Tel. 08193/463 Andi

\*\*\* Stop \*\*\*  
Suche Tauschpartner für neue C64-Soft!! Ruft an von 14.00-20.00 Uhr, Tel. 02762/78271 Bye!!  
\*\*\* Stop \*\*\*

**Kaufe Computer-Schrott auf!**  
Brauche defekte C64'er, VC 1541, Drucker und ST's (auch Zubehör), Tel. 0451/862286 ab 17.00 Uhr Andreas Aniol

Verkaufe Top-Software für C-64 (4,- DM pro Disk); call me under 02154/7158 or write: Th. Bresser, Kleine Frehn 50, 4156 Willich 3

Verkaufe C128 D + Final Cartridge III + Datamat + 50 Disketten + Hefte + Startexter-dateipainter f. 64 für VB 1200, NP = 2800, Tel. 09681/2483

Suche Floppy 1541, zahle bis 250 DM. Schreibt an Michael Stüring, An der Wäter 13, 2812 Hoya

Verk. Masch. f. Einst., Adv. prog., Superspi. selbstg. je 20 DM, Super Gr. 35 DM, lapis Ph. Orig. 25 DM, Perry Mas. Orig. Dragon W., Orig. je 40 DM, Calif. G 30 DM auch einz., Verk. per Nachn. W.A., Am Jakobsberg 3, 6760 Rockenhäusen 3

Suche C16 Platine (vollständig intakt!) Zahle bis DM 50! Tel. 0441/46410

\*\*\*\*\*  
Ich habe ca. 200 Freesoft Disketten. Tausch u. Verkauf! Marcus Esser, Schützenstr. 2, 4980 Bünde 1  
\*\*\*\*\*

Der Schutzbrief für Computer ist da! Teilerersatz und Reparatur im neuen Leistungsheft des DEHOCA! Mit 50 Wartcoupons zum Abreißen. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg (Rückporto 80 Pfg.)

NEU: Der Service-Teil in PRINT mit speziellen Mitgliederrabatten vieler Händler und Versender. INFO: DEHOCA, Postf. 1430, 3062 Bückeburg (Rückporto 80 Pfg.)

Verkaufe C128 + 1571 + Monitor 1901 + CPM+ + Fachbücher u. zahlreicher Software. J. J., f. 1200 DM VHB, 05202/7670 André Meretig, Amselweg 7, 4811 Oerlinghausen

Verkaufe Kampfgruppe — deutsch mit zwei Anleitungen + Szenariodisk für lumpige 50 DM! Will auch noch Aliens für 15 DM loswerden. Call 040/828223

\* Verkäufe \* Verkäufe \*  
C-64 + Magic Formel + 1541 + Drucker Citizen IPP-560 + Data + ca. 30 Zeitschriften + Joysticks u. Kleinkram für 800,-, Tel. 06122/3770

Suche Floppy VC 1541 (Topzustand), eventuell + Disketten, Preis VB, Tel. 02523/2367 (Christian)

Verkaufe  
C128 D + Geos 128 + Flugsimulator AFT + Giga-CAD plus + weitere Disketten, Preis: 1000,-, Tel. 08633/1311 ab 17.00

Neu Neu Neu Computer-Vermittlung über Btx. Info gegen Rückumschlag. Berger, Fallersleber Str. 29, 3300 Braunschweig. Neu Neu Neu

Suche def. C-64/128, Floppy, Kass. Abholung im Raum Stuttgart und Ludwigsburg. Zahlen gut und bar. Tel. 0711/8114688 Primus / Graner

Suche Biorhythmus für Commodore 8032, Floppy 8040, Disk oder Listing. Tel. Btx 07234/5234

Verkaufe C64 + Datensätze + Joystick + gen. Spiele für 500 DM oder C116 + Spiele für 250,- DM an Roland Tomelitsch, Schönebusch 7, 349 Bad Driburg

Computerclub 128'er aktuell, Deutschlands größter 128'er Club bietet allen Mitgliedern im In- und Ausland Mitgliedschaft an. Zu unseren Leistungen gehören u.a. umfangreiche Clubzeitschrift (DIN A4), Software, Tips & Tricks, intern. Beziehungen. Info gg. Rückporto bei M. Stratmann, Weidenstr. 8, 4353 Oer-Erkenschwick



Der Sky AT  
**2.490,-**

das himmlische Preis-/Leistungs-Verhältnis

Test in Chip August 1988, Seite 56	
80286 Mikroprozessor	Landmark 16.1, St 15.3
812 Mega Hertz, 0 Waitstates	
512 KByte bestückt	bis 4 MByte on-board aufrüstbar
MGP	EMS-Standard, 640/384 KByte
Seriell/Parallel	voll Hercules-kompatibel
HDFD-Controller	2x parallel, 1x seriell
Laufwerk 1,2 MByte	1x 2 Festplatten und 2 Laufwerke
Tastatur 101 Key	NEC/TEAC
	separater Cursorblock, mit Click
Monitore, Festplatten und Zubehör auf Anfrage	
24-Stunden-Garantieservice im Hause	

**COMPUTER SKY**

Roßmarkt 3 · 8000 München 2  
Telefon 089/266297  
Telex 523085 gemd d  
Telefax 089/268488

## Ecosoft Economy Software AG

Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 07734 - 2742

## Software (fast) gratis

- ◆ **Größtes Angebot von Prüf-Software und Frei-Programmen Europas:** Über 3'000 Disketten für IBM-PC/ Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II.
- ◆ **Viele deutsche Programme,** speziell für Firmen, Selbständige, Privatpersonen, Schulen.
- ◆ **Software gratis,** Sie bezahlen nur eine Vermittlungsgebühr von DM 14.40 oder weniger je Diskette.
- ◆ **HOTLINE:** Tel. Anwenderunterstützung (3 Techniker von 8-18 Uhr).

## Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie zusätzlich einen Gutschein für eine Gratis-Diskette. 476

## 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 Metallkonstruktion, Zeichenfläche DIN A3.

**Komplettgerät in Bausatzform mit serieller Schnittstelle und HP-GL-Interpr.**

DM 1441,75

DM 1739,75

Info gegen 1,60 DM in Briefmarken bei:

**PROFAST**

Büchbergstr. 37, 7712 Blumberg





# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Hallo Freaks! Ich suche Tauschpartner/in! Habe alles von IO bis G.U.T.Z!! Dies ist natürlich nicht alles! Schreibt an Thomas Mewes, Floßweg 92, 5300 Bonn 2 (No Begi.)

C 64 C 64 C 64 C 64

Hallo Freaks! Wenn ihr das Beste vom Besten haben wollt, dann schreiben an Thomas Mewes, Floßweg 92, 5300 Bonn 2 (only Disk, no Begi.)

Verk.: C64 mit 1541, DOS, Final-Cartridge 3, viele Disks, Game Maker, 2 Joysticks, Mouse, Game Maker, Wiesemann Inte., Bücher, Hefte u. Fernseher! Ruf an Clemens P. 025077714

Suche jemanden, der mir für 10 DM die Systemdisk -1581 Utility V01- der 1581 Floppy kopiert, weil meine zu lange in der Sonne lag! L. Radeljak, Flößerweg 2, 8941 Buxheim

Festplatte von Commodore für C64  
Anschlußfertig mit allen Kabeln DM 495,-. Info gegen 1,30 in Bfm. von Chris Eichhorn, Eichendorffstr. 12, 3014 Laatzen, Tel. (0511) 862412

Suchen Tauschpartner für neueste C-64 Soft. Ruft an: 06462/7938 (Martin) or 06462/1205 (Stefan)

Achtung! Wer verkauft mir (Tape) Test Drive o. California Games? Auch Tausch gegen Mission A.D. o. G.P. Tennis möglich. Call 08232/4313 (Stephan) I wait...

Jeder braucht Kontakte! Am besten trifft man sich in der örtlichen DEHOCA-Gruppe zur praktischen Arbeit. Info: DEHOCA, Postfach, 3062 Bückeburg (Rückporto 80 Pfg.)

Wer leistet mehr? Im DEHOCA gibt es ständig Gelegenheiten für den User. Lest unsere PPP-Angebote. Info unter 05722/23969 anfordern.

Modem gefällig? 300, 1200, 2400 Baud lieferbar über den DEHOCA-eigenen Fernost-Import-Service. Info anfordern, DEHOCA, Postfach, 3062 Bückeburg (Rückporto 80 Pfg.)

Ich will einen Computerclub eröffnen. Wer mitmachen will, soll mir schreiben. Uwe Gerd Müller, Fritz-Kortner-Bogen 20, 8000 München 83, Tel. 089/6376075

Suche Original Diskette »Spitfire 40« m. Anleitung f. C64, Tel. 0511/889539 K. Michaelis

Verk. C64 + Floppy 1541 + Datasette + Drucker (MPS 803) mit Traktortrieb + Joystick + ca. 50 Disketten + Spiele (Originale) + Happy's + Diskettenboxen, Preis 850 VHB, Tel. 0615/75028

Hey Freaks!  
Wer sucht einen Tauschpartner (C64 Disk)??? Schickt Eure Listen an Torsten Hähnel, Marienweg 5, 4904 Enger

Schüler sucht günstig vollfunktionstüchtigen C64 mit Floppy 1541. Daniel Krieger, Hinzhauserweg 13, 6589 Brücken, Tel. 06782/5577

Super! w. Systemw. C64 + 1541 II + Final Cartr. 3 + 100 Disks + Box + Reset + 2 Tape + Kass. + Bü. + div. Anleitungen für nur 650,- VHB, Rendsburg, Heiko Haller 04331/23718

Verkaufe C64 + 2 Floppies 1541 + Monitor 1702 + 4 Farbendrucker MCS 801 + Zubehör für 1000 DM, auch einzeln. Ruft an bei Dirk 09126/8527

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Spielehallen Joystick Cobra. Geräte sind im Bestzustand (halbes Jahr alt). Call: 04834/3838 OK?

Verkaufe C64 mit 2 Laufwerken Dolphin Dos, Zubehör und Software für DM 600,-. Nur Originale (ungefähr 15-20) Thomas Bönis, 7000 Stgt. 40, 0711/874841 282190

Suche Simulations- und Strategie-Spiele auf Disk. Wenn möglich mit Anleitung. Tel. 0711/635785 ab 16 Uhr

Hot Games 04443/1534 ask for Peter

Suche zuverlässigen Tauschpartner. Habe und suche gute Spiele und Anwenderprogramme. Nur Disk. Schickt Eure Listen an Michael Jung, Klosterstr. 21, 6602 Dudweiler

Verkaufe C64 II + 1541 C + Datasette + viele Disketten + 2 Boxen + 8 Kassetten + 2 Joysticks + Locher + Joystickersatzteile + viele Hefte VHB 998 DM, Tausch Amiga 500 dringend! 06721/45798 Bingen

Computerfreaks aufgepaßt. Pirates-Software sucht noch Mitglieder aus CH. Schreibt an Michael Jung, Klosterstr. 21, 6602 Dudweiler

Billig Billig  
Verkaufe: C64 + Datasette + Spiele für nur 320 DM Festpreis. Melden bei Björn Marcinkowski, Tel. 04172/8163

Magic-Soft  
We're searching for many hot and new stuff. Intro Maker, Demo Maker, Shadow-Writer u.s.w!  
Call soon!

Suche Bauunterlagen zum Bau eines Roboters oder -armes (für Mechanik und Elektronik): Angebote an A. Wortmann, Morsestr. 27, 4000 Düsseldorf 1

Verkaufe C64 Original-Spiele: Mastertronic u.A. Topprg's z.B. Revs, Game Maker, Krackout...  
Insgesamt 30 Stück! Info: Kampe, Mozartstr. 2, 58 Hagen 5 (Rückporto)

Verkaufe und tauschen die neuesten Stoff (1 Woche und neuer!) C64 Disk. Call 0271/88458 (Thomas). Write T. Wiedemann, Starenweg 2, 5900 Siegen. See you...

Verk. Happy 1-11/87 für 45 DM; 1-12/86 für 35 DM; 5, 8, 9, 10, 11, 12/85 für 10 DM; ASM 1-12/87 für 40 DM; 3-9/86 für 20 DM alles zus. 145 DM bei Ronald Zeranski 04348/8230

For sale: Tondigitalisierer abzugeben (mit Garantie!). Anleitung/Software/Software/Mikro: 50 DM — ohne Mikrofon 35 DM ■ Telefon: 02642/400936 — nur Samstags hat's Zweck.

Verkaufe: C-64 + Floppy 1541 + Speeddos + Drucker (Seikosha) + Datasette + 2 Joysticks + 60 Disks und Zeitschriften = 800 DM, Tel. 0214/91118 (Wolfram) ab 18 Uhr

Verk. supergünstig: 1) Anschluß. Plotter & Scanner mit Software NP DM 900 VHB DM 500; 2) div. Orig. Anwender + Spiele (D/T) Preis VHS, Tel. 0202/734079 17.00-19.00 Holger

Verkaufe orig. Software (D) To be on Top + in 80 Days + The great Grana S. + Anics + Motos für 100 DM. Verkauf auch einzeln. Ruft an (05973/4219) 19-21 Uhr Frank verl.

Verkaufe original Software C64 (K) Ikari W., 10 Great-G. II für je 20 DM, Firefly, 10, Wizball, Rytgar, Target-R. für je 18 DM. Ruft an 05973/4219 von 19-21 Uhr

Suche Pogo-Joe mit Anl. und neuer Software für C64 nur Disks. Marian Lindner, Rehagener Str. 36, 1000 Berlin 49

### Ausland

Verkaufe: C-64, Floppy, 150 Disk, Abdeckhaube, Kontaktadressen (z.B. Dominator, Hotline usw.). Call: CH (0041) 085/7521718.00

Suche Tauschpartner C64 only Disk News immer vorhanden. Listen an Morandell Reinhard, Pirschanger 74, 6130 Schwaz

!! Schweiz !!  
Immer neueste Soft (C-64). Wer programmiert mir einen Intromaker (Vorspann); Urs Braun, Hofwiesenstr. 13, CH-8113 Boppelsen?

Suche Tauschp. (leider Anf.) habe zu wenig Tauschm. (C-64). Suche Briefverkehrschaften »auf Disk« (bitte mit Foto) aus aller Welt. Jeder Brief/Disk wird 100 % beantwort. Alexander Wolf, Tauernstr. 53, A-5630 Bad Hofgastein

Wir suchen Dein bestes Copyprg. (Tauschen auch Soft) 054/511705 (Michael), 054/511705 (Urs)

### Schweiz

Wegen Systemwechsel C-64, 1541 C, Software u.a. um 6S 5000,- (VB) zu verkaufen, Tel. A-03452/41083 Arnold verlangen (von 20-22 Uhr)

Wanted  
Boulder-Dash-Construction-Kit gesucht (nur Original), DM 40,-, 6S 350,-, Steiner Gerald, Popelkaring 134, A-8045 Graz, Tel. (Österr.) 0316/35522

C64-Hot-Contact-Starfox-C64  
only newest Games Contact Starfox Call: CH-056/265952 ■ 18-20 Uhr

Österreich  
Habe-suche-tausche-verkaufe Top-Soft. Listen u. Disks an: Schneck Siegi (03852/30195), 8682 Hönigsberg, Gutenbrunn 1 a

## BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

<b>Commodore</b>		<b>Schneider</b>	
Commodore Farbmonitor 1084	619,-	PC 1640 mit EGA-Mon. + 1 LW/HD 20	3249,-
AMIGA 500	989,-; AMIGA 2000	Target PC	4799,-
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084	1589,-	AT 2640 mit Monochrommon. MM 2640	3999,-
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084	2579,-	mit EGA-Monitor EM 2640	4799,-
PC/XT-Karte für Amiga 2000	849,-	Schneider Telefax SPF 100	2399,-
Commodore 20-MB-Festplatte m. Contr.	999,-	<b>Epsondrucker (dt. Version)</b>	
Commodore Computer PC 1	749,-	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder	
Commodore Computer PC 1 + 12"-Mon.	879,-	CPC, Atari ST / Anschlußfertig an C64/128	
Commodore Farbplotter 1520	199,-	LX 800	629,-/ 759,-
<b>Atari</b>		LQ 500	899,-/1029,-
520 STM + Floppy-Disk SF 314	849,-	LQ 850	1499,-/1629,-
1040 STF + Monochrommonitor SM 124	1449,-	LQ 1050	1899,-/2029,-
1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1799,-	LQ 2550	3149,-/3279,-
Festplatte 20 MB für Atari ST	949,-	FX 850	1169,-/1299,-
Mega ST 2 + SM 124 + Festpl. 20 MB	3599,-	FX 1050	1449,-/1579,-
<b>Peacock - Multitronic - Tandon</b>		SQ 2500	3249,-/3379,-
Peacock Baby AT Turbo m. 14"-Mon.	3049,-	Epson P6 Main Unit/1 Laufwerk	1369,-
dto. mit 20-MB-Festplatte ST 225	3499,-	PC-AX 2/1 Laufwerk	2629,-
XT-kompatible Rechner Turbo	ab 949,-	<b>Stardrucker (dt. Version)</b>	
<b>Festplatten</b>		LC-10 mit Interface	599,-
20-MB-Seagate 225 + Controller + Kabel	589,-	LC-10 Color mit Interface	749,-
20-MB-Filecard (Western Digital, 65 ms)	899,-	NEC-Drucker (dt. Version)	
20-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	799,-	NEC P 2200	899,-
30-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	849,-	NEC P 6 Plus	1499,-
<b>SUPERKNÜLLER:</b> Siemens BTX System T 3315 mit Farbmonitor	999,-		
Commodoredrucker 2030 (baugleich Star NB 24-10)	1099,-		

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; Ausland nur Vorauskassa. Preisliste (Computerpreise) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

**CSV RIEGERT** Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Telefon (071 61) 5 28 89

## Preise wie im Paradies!

<b>EPSON</b>	<b>NEC</b>	<b>Commodore</b>	<b>Seagate</b>
LQ-500	P2200 758,-	Amiga 2000	20 MB Kit
FX-850	CSF P2200 186,-	inkl. Mon. 1084	30 MB Kit
FX-1050	Multisync GS 498,-	PC-10 III	40 MB (40ms)
LQ-850	Multisync II 1298,-	PC-10 III 1/30	40 MB (28ms)
LQ-1050	Multi.Plus 2098,-	PC-10 III 2/20	ST-125-0(40ms)
	Multisync.XL 4398,-	PC-10 III 230	ST-125-1(28ms)
		PC-20 III	80 MB (28ms)
<b>Star</b>	<b>Plantron</b>	<b>Olivetti</b>	<b>EGA/VGA</b>
LC-10	PTXT Tower 1678,-	M240/55G 3198,-	Mitsubishi 1298,-
LC-10 Color	PTAT Tower 2448,-	Aufpreis 20 MB 598,-	Hitachi M 560 1248,-
	PT-286 Tower 3778,-	M290(20MB) 5798,-	EGA Wonder 398,-
<b>Citizen</b>	<b>CCP</b>	<b>Software</b>	<b>Genoa</b>
C 120 D	Baby AT 2248,-	dBase III + dt. 1368,-	EGA HiRes + 398,-
	Baby AT/64 3398,-	Word 4.0 999,-	Super VGA 578,-
	XT mit 10MHz 1098,-	Turbo Pascal 248,-	VGA HiRes 798,-

## Computer Discount 2000 GmbH HC/9-88

Hinter der Bahn-5403Urmitz-Bahnhof-Tel.02630/6031-TTX(17)2630915-Fax 02630/84366

# A COPY ST

## ★ Das Kopierprogramm ★

- Ein unentbehrliches Hilfsmittel für alle, die kopierschützte Originalsoftware sichern wollen!
- Meistert auch die neuesten Kopierschutzverfahren.
- V1.2F sehr leistungsfähiges Kopierprogramm, reine Softwarelösung und dadurch kein umständlicher Umbau Ihres Systems.
- Macht dem Diskcontroller WD 1772 Beine.
- Voll GEM-unterstützt, dadurch sehr einfach in der Handhabung.
- Automatische Fehlererkennung, dadurch keine Parameterangabe notwendig.
- Erstellt bei normal Kopieren automatisch Schnellade-Disketten.
- Eigene Formatieroutine gibt bis zu 230 KB bzw. 130 KB mehr Diskettenkapazität (Schnellade-Format).
- Multiple Option (Mehrfach-Kopien ohne neu einlesen).
- Abschaltbare Verify-Option.
- Update Service für neue Kopierschutzmethoden bis V1.3 ohne Kosten (nur Porto).
- Mit ausführlicher Anleitung.
- Achtung! A Copy hält, was es verspricht!!!

nur DM 69,-

## EUROSYSTEMS

FILIALE FÜR DEUTSCHLAND:  
BAUSTRASSE 4, 4240 EMMERICH,  
TEL. TÄGLICH 15-17.30 UHR 0 28 22/4 55 89

BESTELL: BEI VORKASSE: 48-STUNDEN-SERVICE (WENN LAGERND) KOSTEN DM 4,-/NACHNAHME: KOSTEN DM 8,-; AUSLAND: NUR VORKASSE, EUROCH., POSTANW.

DISTRIBUTOR FÜR HOLLAND: — CAT + KORSH,  
POSTBUS 62235, NL-3002 ROTTERDAM, 0 104 50 76 96

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

«Uncom», die Neue Gruppe aus Österreich mit der neuesten Software! Liste anfordern bei: «Uncom», St. Andrä 253, 9433 St. Andrä/Lav., \* Austria \*

Verkaufe wegen Systemwechsel C64 + Floppy 1541 II + 71 Spiele um nur VB 6000 GSt inklusive Diskbox. An: Hirtenlehner Walter, Niederriegel 10, A-4873 Frankenburg. Info!

## SCHNEIDER

C64/C128 CPC C64/C128D CPC C64 für 0,50 DM: Pokes, Tips, Schummel-Listings, Spielösungen, Sicherheitskopien, Zeitung (4 DM). Nach 18 Uhr: 0421/441065

Tausche! Multiface 2! Gegen RS232 oder Eprom-Karte oder MP-2. Schreibt an: HK, Sindlinger Str. 2, 6238 Hofheim a. Ts. (m. Tel.Nr.)

Der DEHOCA-Service «Public-Pool» für alle Mitglieder vermittelt wir die besten Tagespreise auf Hardw. Großer Gebrauchsmarkt! Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg (Rückporto 80 Pfg.)

Die gute Nachricht für Nordrhein-Westfalen: Der erste Landesverband des DEHOCA steht. Zur Nachahmung empfohlen! Info anfordern beim DEHOCA, Rufnummer 05722-26939

Verk. 464 ohne Mon., dk'tronics 84 K DD/1, WS, DB, MP, Arnor-C, Prowort, div. Games (Kass., Disk.), alle Zeitschr. 1600,-, evtl. auch einzeln, Ch. Ludäscher, 8.00-16.00, Tel. 05041/71340

464 grün, DD/1, dk'tron 84 K, C, Pascal Prow., DB, WS, MP, ca. 20 Games Disk, 20 Games Kass., 30 Leerdisk, alle PC; ??, Schn. Mag., Sonderh., 1600,-, Ch. Ludäscher, 04051/71340 bis 16.00

Top Zustand: CPC 464, m.M. CTM 640, Floppy DD1, Bücher, Softw. (D/C), ca. 80 Prg. u.a. Turbo P., Tasword, Wizz., Multicolor (256 Farb.), Gauntl. I, etc., nur komplett zu verk. Tel. 02102/24736

Verkaufe CPC464 + GT 65 + DD1 1 + DMP 2000 + 56 Disk + 22 Kass. + 19 Hefte + mehr Erfolg mit Schneider CPC464 + Disk, Tel. 0651/48161 abends anrufen!

Suche defektes DD1 1 Laufwerk mit Handbuch und Controller. Biete bis 50 DM, Tel. 07542/51689 ab 18.30-21.00 Uhr

Verk. CPC 464, Farbmonitor, Floppy, Computertisch, Reise-Mouse, Lit., orig. Anwendungen, orig. Spiele, 33" Disks, Extras; NP: 3150 DM; Preis: 1100 DM; (04421) 69164

Suche ältere Happy-Ausgaben, vor allem 4/87 und 11/86! Bezahlung je nach Zustand! M. Piezonczyk, Schloßstr. 18, 8069 Starzhausen, Tel. 08442/2800

Verk. CPC 6128 + Farbmon. 5 orig. Spiele, Abdeckh., Diskb. + ein Joystick für 799,- DM, 1/2 Jahr alt. Tel. 040/8027504 Zeit: 18-21 Uhr

Wahnsinn! Schneider-CPC-Original-Software bereits ab 5 (!) DM. Liste gratis bei: Dieter Köhler, Brandstätterstr. 26, 8501 Cadolzburg

Verk. 6128 (Farbe) + RAM-Disk 385 KB 2 x 5 1/4 Floppy (720 KB + 356 KB), 224 KB-Epromkarte, Drucker + Software 1700 DM VB, M. Schaperl, Spitalgartenstr. 65, 7316 Köngen, 07153/22752

Original-Software für CPC supergünstig. Liste anfordern, Postkarte genügt. Ralf Richter, Josefsstr. 52, 4370 Marl

Verk. 7 orig. Spiele (Kass.) f. CPC 464 (Lightforce, Rescue on Fractalus...) + Comp. pro 5000 f. 150,-, Tel. 02747/2256: Sascha Henrtzi

Verkaufe Top-Spiele für CPC464 alles Origin. Liste für eine Mark anfordern bei A. Arndt, Körnerstr. 106, 41 Duisburg 11

Verkaufe 13 CPC Original-Spiele Disk, z.B. Profi Painter, Solid Gold usw. Neupreis DM 550 für DM 250, Tel. 06196/45572 ab 16.00 Uhr

CPC 6128 + GT65 + 20 Disk + Software (Tas Word, Spiele) + Drucker + Literat. Alles neuwertig + originalverpackt. Wegen Systemwechsel für VB 800 zu verkaufen. T. 02501/2809

Suche: Controller für DD1-1. Angebot an: E. Agnischock, 4530 Ibbenbürgen I, Wildenesch 6

Suche Tauschpartner (CPC, Disk). Tausche Programme aller Art. Schickt Eure Listen an: Dirk Frankenhäuser, Hansjakobweg 7, 7562 Gernsbach, 100% Antwort

Verk. wegen Systemwechsel CPC 464 + Grünmon. + Laufwerk DD1-1 + Software + Joystick + Bücher + Zeitschr. VB 550,-, Tel. 08323/8983

\*\*\* Hey Freaks \*\*\* I'm looking for new contacts. I have Games like Bubble-Bobble. Call me later than 19 p.m. 07153/28579. Greetings to ACS and other.

Verkaufe Software für Schneider CPC 6128: Asterix, Werner, Way of the Tiger, mit Pak. Tel. 07626/1015

CPC \* Verk. Reise-Mousepack inkl. Softw. 120,-, DB-Budget-Manager + EMS-Datenverw. à 70,-. Liste a. A. Tel. 08841/40346 ab 18.30

Verkaufe CPC 464 mit Monitor grün Software und Handbücher, Tel. 02391/51978. Anruf bitte nicht vor 16.00 Uhr

Verk. im Original auf Kass.: Starfox (29,-), Basil-Mouse Detective (30,-), Star Games II (29,-), Melden bei Christian Schock, Langenbranderstr. 14, 7564 Forbach 4

Verk. CPC 6128 + Farbmon. + ca. 25 orig. Games + Zeitschr. + Joystickinterface + NEC PC-8023 B-C, Preis VB ■■■■ Tel. 07084/7939 ■■■■

Verk. Komplettanlage: CPC 6128 + Farbmonitor + 30 Disks + 4 Hefte + Abdeckhaube + 1 Joystick + 1 Data-beckerbuch + Handbuch, 950 DM, VB, Tel. 06298/7281

CPC 6128, Farbmonitor, 5,25" Disklaufwerk, Multiface 2, spitzen Software. Über 25 Anwendungen wie Starwriter, Multiplan etc. Über 60 Spiele. VB 2100 DM, Tel. 069/621127

Günstig! Kpl. CPC 6128 color, VB 1000 DMI 22 Disks + abschl. Box, Tapeadapter, Bildumschalter, viele Programme und Literatur wegen Finanzen zu vek. Alex 08062/4035

Comal-Modul-CPC464/664/6128-35 K Frei. integrierte Turtle-Grafik unterstützt alle Speichererweiterungen mit Handbuch VB 110,- DM, Tel. 06631/4407 18-20 Uhr

## SINCLAIR

Tau Ceti + BladeRunner Orig. Kass. für Spectrum 48 K je 8 DM. Viele Zeitschriften, z.B. Your Computer, Chip usw. Ralf Lenz, Hohe Straße 69, 4600 Dortmund 1

Verk.: QL Engl. + Metacomco Macroass. QL-Advanced User Guide (Adler) und 8 Cartr. VB: 2500 DM. G. Zarba, 5 Köln 1, Weißenburgstr. 8 (0221/738496) vormittags od. nachts!

Der Spectrum Profi Club bietet Euch für nur 20 DM im Jahr: 12 Clubhefte, Rabatte, Free Soft, Beratung u.v.m.! Kostenl. Info: SPC, Waldstr. 70, 5200 Siegburg

\*\*\* Sinclair-QL \*\*\* Der beitragsfreie Club PIL-Software sucht noch Mitglieder. Info gegen Cartr. + Porto: Peter Schuck, Grillparzer Str. 25, 61 Darmstadt 12

\*\*\* Sonderangebot! \*\*\* QL + Floppy 3 1/2" + Contrl. + 512 KB + Monitor + 16 Cartr. + GST ASS. + Software + 3 Bücher + 3 Joysticks + Tisch für nur 1400 DM! 04182/7136 \*Stephan R.\*

Zu verkaufen: Spectrum 48 K in SAGA-Tastat. Diskettenstation mit 2 BASF 6138 5 1/4" Beta-Disk-Controller und LPRINT III v. Loeffelholz, Werktags ab 18.00 h 089/603500

Suche Monitor für Spectrum + Suche Top Software (nur 1988), habe auch Top Software. Bitte schreiben an Alex Samiottis, Heckenweg 19, 5205 St. Augustin 2

Komplett! Spectrum + Multiface 1F1 + Microdrive + 20 Cartr. + Joystick + Interf. + Recorder + Bücher + viele Anwender-u. Spielprogramme: 500,- DM Schulte, Oerel, 04765/620 ab 18 Uhr



Erik Brötzmann  
Jens Dührkop  
Andreas Schaefer  
GbR

## Computerspiele, -Simulationen

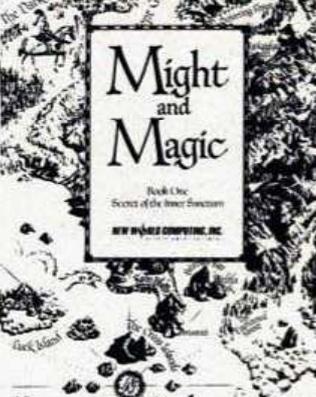
mit dt. Regelübersetzungen:



### High Seas

(Gardé, USA)

Simulation von Seeschlachten des 18./19. Jh., 3-D-Grafik, 11 Szenarien, viele Details, für C64, Apple II und IBM  
Preis: 74,95 DM



**Might and Magic**  
(New World Computing, USA)  
4 Diskettenseiten, 3-D-Grafik und viele Details garantieren mehr als 100 Stunden **wirkliches Fantasy-Spiel!**  
Preis: für C64: 74,95 DM für IBM, Apple II: 84,95 DM Lösungsbuch (engl. Text) für 29,95 DM erhältlich

außerdem:  
**Paladin**  
(Omnitrend, USA)  
DAS Fantasy-Rollenspiel für ST und Amiga, digitalisierter Sound, Animation, 10 Szenarien, Preis: 69,95 DM

und mit ähnlichem Spielsystem:  
**Breach**  
(Omnitrend, USA)  
Science-Fiction Rollenspiel für ST, Amiga, IBM; Preis: 69,95 DM

Strategie:  
**Great Battles 1789-1865**  
(Royal Software, USA)  
Strategisches Spiel mit vielen historischen Details, 4 Szenarien (Waterloo, Austerlitz, Gettysburg, Shiloh), für ST: 59,95 DM

### Wir bieten Service!

Für alle hier aufgeführten Computerspiele haben wir für Sie eine deutsche Anleitung angefertigt!

Versandkosten: NR: 4,70 DM  
Vorkasse: 3,- DM  
(Bei Bestellungen über 99,- DM entfallen die Versandkosten!)

Katalog mit Spielbeschreibungen: 0,80 DM in Briefmarken.

Andreas Schaefer  
CoSi  
Postfach 1123  
2060 Bad Oldesloe

# KaroSoft

Jürgen Vieth

## Atari ST

### Anwenderprogramme:

ADIMENS ST, Datenbank	198,-
STEVE V3.0	478,-
STEVE V3.0 S m. Schritterkg.	1128,-
CopyStar V3.0	159,-
Timeworks DTP (GST)	369,-
CALAMUS DTP (DMC)	928,-
Signum II Text/Grafikprog.	399,-
STAD	169,-
Flexdisk	66,-
Harddisk Utility	65,-
MEGAMAX-MODULA-2, kpl. in dt.	388,-
IMAGIC	478,-
1st Proportional	85,-
Printmaster Plus	95,-
Pr-Master, Art-Gallery I/II, je	98,-
BS-Handel	498,-
BS-Fibu	598,-
BS-Timeaddress	149,-
STAR-WRITER-ST	189,-
GFA-DRAFT Plus	349,-
GFA-VEKTOR	99,-
GFA-OBJEKT	189,-
GFA-Farbkonverter	59,-
GFA-Monochromkonverter	59,-
GEM-Retrace + Recorder	95,-
Sympatic - Paint (G DATA)	288,-
PC-dito EuroVers. 3.64	198,-
T.I.M. Buchführung	269,-
GFA-BASIC Interpr. V3.0	188,-
monoStar plus	139,-
Pro Sound Designer, neue V.	169,-
G Copy	95,-
G RAMdisk II	45,-
Interprint II m. RAMdisk	95,-
Harddisk Help u. Extension	125,-
ART-Direktor, Sonderaktion	60,-
fibUMAN f	938,-
fibUMAN I	738,-
Logistix	399,-
2nd Word	59,-

### Spiele:

Football Manager 2	59,90
Silent Service, U-Boot-Sim.	68,-
MEWLO	67,50
500 ccm Grand Prix Sim.	59,90
Universal Military Sim., dt.	72,50
GIANA-Sisters, dt.	59,-
Outrun, dt.	57,-
Super Star Eishockey, dt.	69,-
STAR TREK, dt.	59,90
Test Drive, dt.	79,-
Dungeon Master, dt.	69,-
Rolling Thunder	67,-
Kaiser	119,-
Flight Simulator II dt. Handbuch	119,-
Flight Sim. Scenery D. 711/Europ.	59,-
Chessmaster 2000 (Schach)	79,-
Obolator	72,50
Black Lamp, dt.	59,-
Leader Board Golf	69,90
Leader Board Tournament	35,-
Gunship	72,50
Xenon, dt.	62,50
Oids, dt.	57,-
Impossible Mission II, dt.	79,-
Bard's Tale	79,-
Defender of the Crown	67,90
International Soccer	59,90
Hellowood, dt.	62,50
Winter Olympiade '88	59,90
Tetris, dt.	59,90

### Hardware:

Mausmatte	17,90
A-Magic Turbo-Dizer	289,-
35"-Laufwerk 1 MB	298,-
5,25"-Laufwerk 40/80	398,-
AS Soundsampler Maxi m. Softw.	298,-
AS Soundsampler III, 16 Bit	588,-
FUJI-Disk, MF1DD 10 ST.	29,90
Markendisk, 3.5" MF2DD 10 ST.	34,50
Spielerschw. auf 1MB	auf Anfrage
Monitorumschalter o. Reset	79,-
P-Switch2 (2 Drucker am ST)	188,-
P-Switch4 (4 Drucker am ST)	228,-
G DATA Hardwareuhr o. Iöten	79,-
Harddisk SH 205	998,-
Farbbandkassette P2200	15,50
Handy-Scanner III m. Softw.	798,-
Farbband Citizen 120 D	12,50
Video Soundbox (ST a. Ferns.)	238,-
Citizen HQP-40, 24-Nadeldr.	1298,-

Vorkasse DM 3,-, Nachnahme DM 5,50

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:

Jürgen Vieth  
Biesenstraße 75  
4010 Hilden  
Telefon 021 03/4 2022  
Katalog kostenlos!

# Einkaufsführer

## 1000 Berlin

**Star**

der ComputerDrucker  
**Pandasoft** Dr.-Ing. Eden

Uhlandstr. 195  
D-1000 Berlin 12  
Tel.: 3 13 70 80  
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  
**CONTEAM**  
DIE COMPUTER-PARTNER

INH. AXEL RITZ POMERNRING 38  
D-3170 GIFHORN ☎ 05371 - 54498  
CELLER-BERLIN-BLUES MAILBOX - 05141 - 82839

## 6457 Maintal



**Landolt Computer**

Beratung, Verkauf, Service, Leasing  
Wingertstr. 114 Commodore  
6457 Maintal-Dörnigheim  
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48884)

## 7570 Baden-Baden

# BÜHLER

HiFi für Heim u. Auto/Büro u. Heim-  
computer/Telefone u. Anrufbeantworter  
Alarmanlagen für Heim, Auto u. Boot  
Disco-, Studio- und Musiker-Anlagen  
Beleuchtungseffekte / Laser / Werkzeuge  
Meßgeräte und vieles mehr.

**DER ELEKTRONIKSPEZIALIST  
MIT DEN 5 AKTUELLEN UND  
KOSTENLOSEN KATALOGEN!**

**ANFORDERN UNTER  
BÜHLER-ELEKTRONIK · POSTFACH 32/CI  
7570 BADEN-BADEN · Tel. (0722) 7004**

Hier könnte Ihre Anzeige  
stehen:

Ihr Ansprechpartner:  
**Thomas Müller**  
Tel. 089/4613-894

# HAPPY COMPUTER

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe ZX-Spectrum + 128 K + 2 Microdrives + 26 Cartridges + Box + Multiface 128 + Video Digitizer + K. Interface + Kassettencorder + Haube 04105/2805 Preis: VB

Drucker Seikosa GP50S mit Transportstörung 40.—/Monochrommonitor f. Spectrum QL 100.— Tel. 0941/95290

### Ausland

QL Fan, kannst Du mir ein fehlerhaftes Zeitungsprog. laufend machen? Toolkit, 512 K + Floppies, dies sogar mal 2 (Netzwerk) notwendig. Wien 7, Kirchberg. 1713, Tel. 222/938187 Blumi

## VERSCHIEDENES

Apple II+ komp., Z80, 80 Zeich., 2 x 35 Track, 1 x 40/80 Tr., FDC4 Contr., ser. Karte AP2, 2 x 8 Bit par., Monitor, Joyst., Seikosa GP-100A Drucker, Literatur, Tel. 07121/600026

Verkaufe: Star-STX-80 Thermodrucker mit C64-Centronics Schnittstelle + 200 Blatt Papier für 220.— DM, Tel. 06239/1502

Turkeys proud: MDO/Stups Fabricius/Serbesti 1734 800 Yesilkoey/Istanbul. Not before 17.9.10 phone our holiday address: 09321/5469! Amiga and good old C64. Bye Freak!

Möchte Schreibarbeiten übernehmen. Wer hat Erfahrung diesbezüglich. Bitte meldet Euch bei Peter Rögner, An der Lach 2, 8601 Sesslach 2

5,25" 735" Teac Drives Neu 6 Mon. Garantie 40/80 T, abschaltbar, IBM Uniform, 880 K Amiga D, Change, EX/Intern, AmigaFarb, Stahlgehäuse + Bootselector alle Amigas, 02684/5539

Verkaufe Bootselector und Diskettenbuserweiterung (DF1, 2, 3!) Für Amiga 500, 1000 und 2000! Sofort zugreifen! Super-Preis! Oft anrufen: 02684/5539

Suche Sega-Games \* verkaufe Amiga Soft \* günstig, Tel. 06208/278 oder: Markus Häfelein, Im Tal 10, 8901 Eurasburg \* suche Sega-Games

Es wird Zeit, daß auch DU weißt, warum der DEHOCA Deutschlands größter Anwenderverein ist. Telefon her und Info anfordern unter 05722-26939

Aufklärung heute: Was Sie schon immer über das Wort DEHOCA wissen wollten, erfahren Sie bei Anforderung eines Infos unter der Rufnummer 05722-26939

\*\*\*\*\*  
Sega-Master-System + 2 Module VB 250 Atari ST Bix-Manager, VB 300, DI + DO ab 17 h 0711/8701291

Computer-Club PIL-Software: Änderung der MS-DOS-Kontaktadresse. Infos gegen Lerdisk + Rückporto jetzt bei: Gerd Mehrlau, Hausweg 21, 6103 Griefheim

Suche Computerschrott aller Art. Zahle bis 50.— DM + Porto. Double Density, Postfach 1116, 7038 Schönaich, Tel. 07031/50598

Suchen Computerschrott aller Art. Zahlen bis 50.— DM + Porto. Double Density, Postfach 1116, 7038 Schönaich, Tel. 07031/50598

MSX-2, Sony HB-F700 D, RS232-Interface, Musicmodule Philips, Maus, Hib Rib-Büroprogramm, Turbo-Pascal, Fibucomp, Futura-Base, MSX-DOS, 5 Data-Becker-Bücher, VB 1000.— DM/07052/3543

Verk. folgende Originale:  
IBM: Starflight 1; Ultima 1; Pro Fortran 77; C64: Warship; Carrier Force; Bismarck; Moebius, P. Helm, Tel. 09261/2882

■ ZXB1 ■ Wer schenkt mir verk. preisw. Hardware für meinen ZXB1, Ersatzteile (a.f. Zubehör), Bauteile? Danke f. C-Hefte, Listings, Tips & Tricks! Dieter Pollmann, Firrelerstr. 39, 2954 Hesel

SIGNUM II — Wir suchen Originalprogramm und SIGNUM Zeichensätze für NEC P6. OPTIVISION \* Aachener Str. 78-80 \* 5 K 1

Verkaufe Computerzeitschriften! Happy-Computer, 64'er, RUN u.a. Verlage pro Stück nur 2 DM, Telefonnummer: 06043/7490

Apple II+ komp., Z80, 80 Zeich., 2 x 35 Track, 1 x 40/80 Tr., FDC4 Contr., ser. Karte AP2, 2 x 8 Bit par., Monitor, Joyst., Seikosa GP-100A Drucker, Literatur, Tel. 07121/600026

Eisenbahnplatte (2,81 x 1,12), Fleischmann HO, 8 Loks, 22 Wagen, 2 Trafo, 70 Schienen, 8 elek. Weichen, 4 Cont., 22 Häuser, ca. 50 Bäume, etc. 1450 DM, Oliver Herda, Tel. 0221/4971404

\*\*\* Siemens Drucker PT 88 \*\*\*  
Tintenstrahl (Centronics-8 Bit) 150 Zs. Datenpuffer, 22 Zeichensätze, 50 dBA 500 DM, Oliver Herda, 5 Köln 41, Tel. 0221/4971404

SEGA is coming to you! If you are interested to swap with us, then write to: S. Meyer, Hauptstr. 72, 34 Göttingen

■■■■■■■■■■  
Suche Sony KX14-CP1 Monitor!  
Tel. (02858/8422)

Verkaufe Segagames: 5 Stck. 150.—  
■■■■■■■■■■

Verkaufe Armstrad PC 1640 DO nur kompl. f. 1750.— DM — 1 x Tandem 20 MB Hardcopy, 500.— DM — 1 x Star NL-10 für 400.— DM. Alles neuwertig. Orig. V. Tel. 09533/783

\*\*\* Suche \*\*\*  
MSX II Besitzer zum Erfahrungsaustausch!  
Tel. 0921/93485

Wer schenkt armen Schülern alte Computer oder Zubehör? An N. Hallerberg, Grothofsweg 6 oder C. Jost, Linnefantenstr. 2, beide 4650 Gelsenkirchen 2

\*\*\* Twilight-Games \*\*\*  
Private Postspielanbieter suchen noch engagierte Mitspieler und Mitglieder: R. Weiniger, Pillenreuther Str. 71, 85 Nürnberg 40

Achtung! — Alle Overather Computer-User! 1. Overather-Computer-Elektronik-Börse — 27. August 1988 — Bürgerhaus Overath — 11-18 Uhr, Tel. 02204/73320/02206/4568

ÄÜX — bbd Verschenke uÄÜN: üsegn na ja, ähnlich...  
Ich, GFA-Basic-Anfänger suche weiteren Anfänger zwecks Erl. Aust. a. P. Hallermann, Siegenstr. 130, 46 DO 15

Verkaufe Sega Videospiele mit Alex Kid, Space H., Volleyball, Fantasy Zone II, Wonderbox für nur 300.— DM, Tel. 04768/224 (ab 18 Uhr)

Verk. f. Sega-Zillion, Afterburner u. Space Harrier für je DM 40.—, Bitte nur schriftl. melden bei: Peter Ni, Maximilian-Kolbe-Str. 3, 2900 Oldenburg

Suche Tauschpartner für C64 D. Habe Top-Games Tetris the Train usw. 100% Rückantwort.  
Schreibt an Christopher Hummel, 8120 Weilheim, Veilchenweg 3

Schachcomputer Novag Superconstellation zu verkaufen, sehr spielstark, s. gt. Zustand, DM 350.—, Jörg Schlegel, Tel. 07732/53126

Endlich ist es soweit!  
Am 1.7.88 öffnete die 1. Mailbox in VS-Villingen ihre Pforten. Die Piranha-Box ist von 22.00-6.00 Uhr online (7N1). Tel. 07721/53036

Tausche Mofa KTM Foxi (6/85) 5000 km. Neuwertig: NP 1500/Wert 800 gegen C64/128, Floppy, Softw., Zeitsch. (Monitor), Bücher, Datensätze, Transp. no Problem, D. Schubert, 08652/4344

Verkaufe: Atari 130 XE für 75 DM. Suche: Philips TV-Tuner, Video Textmodul für den C64 und Drucker Star LC10C Farbe \* Peter Mantel, Riechlerstr. 28, 8942 Ottobereuren

\*\*\* Preiswerte Computermöbel \*\*\*  
Computer-Druckertische fahrbar, Stahlrohr-Alurohrgestell schwarz ab 198.— + Fracht, Fa. R. Kyek, Hauptstr. 36, 5592 Klotten, Tel. 02671/5100

Der Geheimtip für alle Strategen und Abenteurer! 0711/886485 (18-21 Uhr)

■■■■■■■■■■  
Verkaufe Computerzeitschriften je 1 DM, 05802/1748 (Carsten)

■■■■■■■■■■  
Der Geheimtip für alle Strategen und Abenteurer:  
Tel. 0711/886485 (18-21 Uhr)

■■■■■ Verkaufe ■■■■ Gesucht ■■■■  
Verkaufe MPS-801 sehr gut erhalt. 329.—, Wer bringt mich auf den neuesten Stand? (Disk-Software). Tauschp. gesuchd 0205184491 Axel

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Hilfe suche Software für 130 XE. Bitte Listen an Roland Rohr, Kroogblöcke 4, 2000 Hamburg 74

Verk. Sega Mastersystem VB 200.—, Lightphaser 60.—, 3D Brille 60.—, Zillion 45.—, A. Burner 50.—, Rocky 50.—, Missile Def. 45.—, Tel. 0556/803 od. 1384, nach Marco fragen (wg. Sega)

Originale: Backlash, Stargilder, St. Force Ha, Jinxter, Borrow Time, Terr Max, Goldr., Airball und mehr, Dirk (0271/351737) billig abzugeben

Suche Infos u. Adressen zu Postspielen. Suche Kaiser, President, Tobruk, Defender, Piraten, Street Machine, Scruples. CPC: Haslinger Thomas, Schloßw. 28, 6175 Greiling

Verkaufe Akustikkoppler s21d mit Anschlußkabel neuwertig, wenig gebraucht, Preis VB  
Tel. 06624/426

Verkaufe Drucker Mannesmann-Tally MT 230/9, parallel, gebraucht für DM 500.—, Tel. (07308) 5335 Epp, Forstweg 6, 7915 Elchingen 2

Do you want the music from Afterburner, Alien Syndrome, Super-Hang-on? Call:  
07741/5764

Suche Enterprise Besitzer (zum Spieletausch) Peter Schneider, Nemeisterstr. 1, 6501 Nieder-Olm, Tel. 06136/3983

\*\*\* Hey Schüler \*\*\*  
Verkaufe orig. Vokabeltrainer (MS-DOS) 15 DM. Infos oder Kauf bei Michael Hieber, Remstr. 6, 7074 Mögglingen

\*\*\* Verkäufe \*\*\*  
New Disk. Ich kaufe auch. Tel. 040/860380 od. 867212

Christian! »Micro-Prozessor-Labor« (= Programmieren u. Kenntnis d. Hardware) komplett mit Rechner und Drucker. Preis: 400.— DM, Schulte, Oerel, 04765/620 ab 18 Uhr

Apple IIe + 128 K/80 Z + Z80 + LWII + Duo-disk + Monitor IIe + Joystick + Literatur; Preis VHS; Mo-Do ab 19 Uhr, Tel. 05101/13667

Verk. Sharp MZ-800 — 5/8 Flo. — Drive, P-CP/M, 40 Z-80 Z, 700-Basic, Textv., Pasc., usw. mit Monitor und Unterl., Bücher DM 600, 09531/6819

### Ausland

Verkaufe preisgünstig IBM-PC Version und Superstar Ice Hockey in Originalverpackung und dt. Anleitung — Herber Zach, Haymög 12/2/9, 1238 Wien

Tausche und verkaufe MS-DOS. Schreibe an: Peter van Gemert, Eglantier 10, 6061 CJ, Haalen, Holland

## GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

### Atari

• Volltreffer! • PD-Software  
Atari ST/PC-Ditto/ALADIN  
Katalog f. DM 2,40. Carsten & Marcus, Postf. 650602, D-2000 Hamburg 65

ATARI ST ATARI ST ATARI ST  
Umfangr. Public Domain Angebot je Disk 5 od. 7 DM. Katalog auf Disk DM 3,50 mit kostenlosem Update. Buchhandl. Werner Finke, Kipdorf 22, 5600 Wuppertal-1 (Eiberfeld)

### Commodore

Freeware-Gratisliste für C64 bei Fr. Neuper, 8473 Pfreimd, Pstf. 72

DREAM GIRLS-brandheiß, pikantes deutsch. Adventure mit Supergrafik, 4 Disketten, C64, 29,95 + NN.  
H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

## Gewerbliche Kleinanzeigen

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, C64/128, Deutsch, 3 Diskts., 29,95 + NN, EROTIKA II-19,95, beide 39,95. T. Harms, Lindemannallee 19, 3000 Hannover 1

!! Hallo Computer-Freaks !!  
Commodore VC 64 & PC 128 / Pea Cock. Software und Accessoires. Super Preise!  
Info bei:  
MARCO MOOR / PF. 41 / CH-5603 Staufen.  
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT.

### Schneider

Gratisliste für CPC v. Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

US-PUBLIC DOMAIN und deutsche FREE-SOFT getestet auf Schneider PC 1512. Liste g. DM 2.— in Marken  
EDB-SOFTWARE Edwin Bleich, Knooper Weg 146, D-2300 Kiel 1

### Verschiedenes

Archimedes in der Schweiz  
Mit Musik- und Zeichnungsprogramm — Ohne lange Wartezeiten  
ab sFr. 2500.—  
Buchmann Computers, Ludiswil  
CH-6027 Römerswil 041/881296

Lichtgriffel nur DM 49.—  
Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Computer angeben! Anschluß an jeden (!) Computer möglich. Standardversionen für Commodore, Atari, Schneider.  
Fa. Schißlbauer, Postfach 1171M  
8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592  
oder 0941/999915 bis 21 Uhr

ATARI ST/XL-AMIGA-C64-SCHNEIDER.  
Hard und Soft. Liste für 80 Pf. und Typ bei Fa. CVB, P.-Dörfner-Str. 8 a, 8948 Mindelheim

UMSONST gibt es das neue Softwareinterf. für C16, C64 & ATARI ST bei Thorsten Lavid, Web-schulstr. 44, 4050 Mönchengladbach 1

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000.— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kasette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnehmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



GBR-software

G. Beyerndorfer & P. Auhorn GbR

Qualitätssoftware • Made in Germany

präsentiert:

**FOOD-MASTER**  
1000 Lebensmittel. Über 15000 Daten von mehr als 775 Lebensmitteln! Erweiterbar auf insges. Fleisch usw. bereits gespeichert (Erweiterbar wie z.B. Obst, Gemüse, Analyse von Mahlzeiten! Die Gewichte der einzelnen Lebensmittel können so lange verändert werden, bis die Mahlzeit optimal ist. Bei Jeder Gewichtsänderung werden simultan die neuen Werte berechnet! Enthält eine wirklich komfortable Druckeranpassung, mit der jeder Drucker betrieben werden kann! Inclusive Kalorien-tabelle und einem Vitamin- und Mineralstofflexikon! **79,-DM**

**Higgledy-Piggledy**  
(engl.: drunter und drüber)  
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!

## AMIGA - Allgäuer PD-Service - AMIGA

Fish 1-146, Tornado 1-30,	Haushaltsprogramm	15,00
Panorama 1-55, Auge 1-15,	komplett in deutsch	
RPD 1-113, TBAG 1-15,	Quickcopy	20,00
Faug 1-51	ASDG RAM-Disk + dt. Anleit.	20,00
1-10 pro Disk 7,00	Druckergenerator + dt. Anleit.	20,00
-30 pro Disk 6,50	DBW Render + dt. Handb.	30,00
-50 pro Disk 6,00	NEC Druckertreiber	15,00
Bodacius Bodean's	Supergame 2	15,00
Bordello Beauties	Viruskiller	15,00
z.Z. 14 Diskts lieferbar	Katalogdisk	7,50
pro Disk 15,-		

Versand nur gegen Nachnahme oder V-Scheck.  
Versandkosten: 3,- Inland, 8,- Ausland

Software Vertrieb Stephan Rauschmayr  
Rentershofen 49, 8999 Röthenbach, Tel. 08384/758 (DI-FR 17-19 Uhr)  
◀ Wir liefern nur auf original Commodore-Disketten ▶

## 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

## Basic-Erweiterung frei Haus

Daß das Basic des C 64 nicht optimal ist, weiß jeder Besitzer. Der spärliche Befehlssatz sowie das Fehlen wichtiger Grafikbefehle brachte viele Programmierer auf den Gedanken, das Basic zu erweitern oder gar neu zu schreiben. Diese Basic-Betriebssysteme waren dann auch recht leistungsfähig. Allerdings hatten alle einen gravierenden Nachteil: man mußte sie für viel Geld kaufen. Ganz anders beim Basic V4.0 von Horst Abend-schein aus Feuchtwangen. Benutzer sollten einen ihrem Geldbeutel entsprechenden Obolus an ihn entrichten, denn es steckt eine ganze Menge an Arbeit dahinter. Belohnt wird man dann mit mehr als 140 neuen Befehlen, die einem das Programmieren sehr erleichtern.

Besondere Bonbons sind der eingebaute Schnelllader und die Befehle zur Programmierung von relativen Dateien. Ebenfalls erwähnenswert sind die zahlreichen Grafikbefehle, die wirklich die Fähigkeiten der hochauflösenden Grafik des C 64 voll und ganz ausschöpfen. Wie gewohnt, können alle Befehle abgekürzt werden. Um wertvollen Speicher zu sparen, werden alle neuen Befehle als Tokens (Länge: 2 Byte) abgelegt. Daß es je zwei Grafik- und Textbildschirme gibt, ist schon fast selbstverständlich.

Wie die Befehlsübersicht zeigt, braucht sich die Jedermann-Software sicher nicht vor professionellen Produkten verstecken. (jg)

## Basic V4.0 auf einen Blick

### Programmierzhilfen:

AUTO, DEL, DUMP, KEY, MEM, ACTIVE, SHOW, COLD, RETURN, FIND, OLD, HELP, PAUSE, IRQOFF, TRY

### Strukturbefehle:

REPEAT, LABEL, DISPOSE, ELSSE, UNTIL, CALL, RESET, LASTIF

### Ein- und Ausgabe,

### Tastaturbefehle:

AGAIN, FUNC, PRESS, FETCH, ROW, CCOL, AT, OUT, USING, PCODE, NOKEY, STAY, LINPOT, CURSOR, COLUMN, TABLE, CENTRE, SPACE, MODE

### Zahlen- und

### Stringverarbeitung:

DOKE, MIN, FRAC, HEX\$, SIZE, NODIM, DEEK, MAX, RAD, SWAP, PLACE

### Lo-Res-Befehle:

SCREEN, COLOR, ERASE, FILL, PLOTH, SCROLL, REPLACE, NOBLINK, NOFLASH, TURN OFF, CLS, NOEFFECT, SCRDEL, INK, REVERS, PAINT, PLOTV, PUSH, BLINK, FLASH, TURN,

## Siegfried als Abenteurer im C 64

Die Flut an Adventure-Spielen reißt nicht ab. Doch einige heben sich stark hervor, wie zum Beispiel »Valkyrie« von Jürgen Heß aus Otter. Valkyrie, zu deutsch Walküre, ist ein Grafik-adventure, das durch seine enorme Anzahl an Bildern (mehr als 60) besticht. Durch einen integrierten Schnelllader sind die Bilder recht schnell eingelesen (zirka 15 Sekunden). Die Unterlegung einiger Bilder mit Geräuscheffekten oder sogar Sprachausgabe machen das Adventure besonders attraktiv.

Wie man dem Namen schon entnehmen kann, versucht das Adventure, die Handlungen der Siegfried-Sage nachzuvollziehen. Um als Siegfried heil durch das Spiel zu kommen, muß man sich dem Kampf mit Untieren stellen oder hart arbeiten. Wer dann zum Schluß den Gürtel ergattert hat, hat die Lösung schon fast in der Tasche. Die Befehle (bis hin zu kompletten Sätzen) werden in der Adventure-typischen Weise eingegeben. Der Parser ist sehr komplex, es dauert seine Zeit, um den Befehlssatz zu durchschauen. Falls jemandem die deutsche Version zu banal erscheint, der Autor hält auch noch eine englische Version bereit. (jg)

### COPY, EFFECT

### Hires-Befehle:

HIRES, CHANGE, DESIGN, INV, SET, LINE, BOX, ELLIPSE, TEXT, MIX, GRASV, OFF, TRANS, CLEAR, PCOL, TEST, FRAME, CIRCLE, VEKTOR, DRAW, MIX-OFF, GRALD, HLINE, VLINE, BORDER

### Sprite-Befehle:

CREATE, EXTEND, MOVE, MULTI, SPRITE

### Sound-Befehle:

VOL, ENV, PLAY, WAVE, PULS, BEEP

### Floppy-Befehle:

CATALOG, STATUS, DLOAD, FAST, TAKE, DISK, MERGE, MLOAD, SLOW, PSAVE

### Befehle für relative

### Dateien:

REFILE, FILE, INSERT, RECORD, IN, SHARE

### Fehlerbehandlung:

ERROR, ERRLINE, ERRADR, RESUME, ERRCODE, ERR

### User-Port:

IMPORT, CHECK, BITOFF, SCROFF, OUTPORT, BITON, SCRON

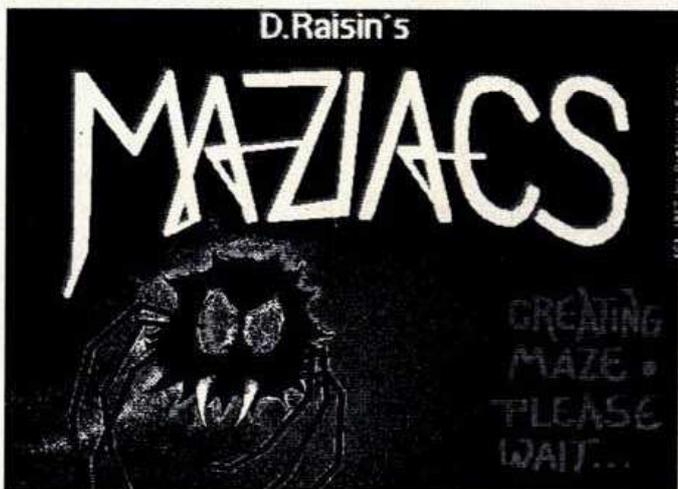
### Sonstiges:

POT, CLOCK, TIME, MODUL

## Public Domain-ROM für den CPC

Die Computer der CPC-Serie von Schneider beinhalten alle die Programmiersprache Logo in ihrem ROM. Nur die wenig-

sten Anwender benutzen diese Sprache, der Platz ist somit verschwendet. Unser Leser Wolfgang Runge aus Düsseldorf hat ein neues ROM entwickelt. Das ROM wird anstelle des Original-Chips in den Computer gesteckt. Jetzt stehen dem Anwender direkt nach dem Einschalten mehr als 30 neue Basic-Befehle zur Verfügung. Dazu kommt noch eine Belegung der Funktionstasten mit nützlichen Befehlen für die Basicprogrammierung. Für alle Nicht-Logo-Benutzer eine tolle Sache (rz)



Gräßliche Monster verschlingen brave Programmierer

## Professionelle Freeware

Bislang war es so, daß vornehmlich Privatleute ihre Programme als Public Domain-Software in Umlauf brachten. Daß jetzt sogar Firmen gute Programme auf den Markt bringen, ist recht erstaunlich. Sicher, ohne Hintergedanken arbeitet Omikron nicht, denn man macht gleichzeitig Werbung für das Basic aus dem gleichen Haus. Aber warum sollte man diesen Weg nicht beschreiten? Schließlich hat jeder Atari ST-Besitzer etwas davon. Gleich drei Disket-

ten werden angeboten. Da gibt es ein Irrgartenspiel »Maziacs«, das eine recht nette Grafik besitzt. Mit einem gut animierten Männchen wandert man durch schier endlose Gänge. Auf dem beschwerlichen Weg hat man zahllose Raufereien mit Monstern zu bestehen.

Mit dem Denksportspiel »Das dreimal verfluchte Quadrat« kommt das Gehirn auf Touren. Liebhaber von Strategiespielen sind mit »Galaxy« und »Sprengmeister« bestens bedient. Für nur 10 Mark erhalten interessierter Leser Software, die Kurzweil verspricht. (jg)

## »Legion« — nicht nur für Feldherrn

Strategiespiele üben eine eigene Faszination aus. Leider gab es immer recht wenig davon. Mit »Legion« hat unser Leser Holger Kügler aus Leiferde die Idee der Strategiespiele in die Tat umgesetzt. Von zwei Spielern wird nicht nur geistige Arbeit gefordert, sie sollten auch den Joystick beherrschen. Denn mit einem Schlag wird man ins Mittelalter zurückversetzt. Dort muß man mit seinem Heer in einem Feldzug gegen einen ande-

ren Feldherrn antreten. Dabei muß man versuchen, alle gegnerischen Verbände wie Flotten und Legionen vernichtend zu schlagen. Dazu muß man mindestens fünf Züge lang im Gebiet des Gegners verweilen. Aber Vorsicht, Menschen und Pferde wollen ernährt werden. Denn wie man weiß, kämpfen hungrige Krieger schlecht.

Die Grafik des Spieles ist genauso überzeugend wie die Umsetzung der Idee in das Spiel selbst. So wird aus einem »mal anschauen« leicht ein Spiel von mehreren Stunden. Erforderlich ist lediglich ein C 64 mit Laufwerk und zwei Joysticks. (jg)

# Umleitung für Befehle

**D**as Zeichen »>« weist MS-DOS an, die Ausgabe des jeweiligen Befehls beziehungsweise Programms in das angegebene Gerät oder die angegebene Datei umzuleiten. Sehr praktisch ist das, wenn man mal eben einen Directory-Ausdruck haben möchte. Unter der Voraussetzung, daß Ihr Drucker bereit ist, genügt dazu der Befehl

```
dir >prn
```

In diesem Fall ist das Gerät »prn« der Drucker. Auf die gleiche Art und Weise erhalten Sie auch eine Datei mit Ihrem Inhaltsverzeichnis.

```
dir >dir.dat
```

schreibt das Inhaltsverzeichnis des aktuellen Laufwerks in die Datei »dir.dat«. Besonders wenn Sie das Inhaltsverzeichnis weiterverarbeiten möchten, zum Beispiel mit einer Textverarbeitung, um in einem Ausdruck Bemerkungen über die Datei einzufügen, ist diese Funktion nützlich.

**Wenn Sie mit Ihrem PC arbeiten, erfolgt die Ausgabe gewöhnlich auf dem Bildschirm, und zur Eingabe nehmen Sie die Tastatur. Doch ein Zeichen genügt, um Ein- und Ausgabe umzuleiten.**

Mit dem Zeichen »<« teilen Sie MS-DOS mit, daß es die Tastatureingaben für das aufgerufene Programm aus dem angegebenen Gerät beziehungsweise der angegebenen Datei entnehmen soll. Nehmen wir an, Sie möchten sich mit Hilfe des Debuggers (MS-DOS:»debug.exe«, PC-DOS:»debug.com«) den Speicherbereich von 0000:0000 bis 0000:0100 anzeigen lassen. Anstatt dem Debugger nun per Hand die Anweisung »d 0000:0000 100« (»Dump«) zu geben, läßt sich der Debugger auch dazu bringen, die Anweisungen aus einer angegebenen Datei zu lesen. Legen Sie dazu die Datei »input.dat«

nämlich auf Tastatureingaben wartet, beziehungsweise versucht, Eingaben aus der Datei zu lesen, die Datei aber keine weiteren enthält, ist Ihr Rechner blockiert und nur durch einen Warmstart (<Ctrl>, <Alt> und <Del> gleichzeitig drücken) wieder zum Leben zu erwecken.

Es gibt aber noch eine weitere Gruppe von Funktionen, die mit der Datenumleitung zu tun haben: die Filterprogramme.

Ein Filterprogramm trägt seinen Namen nicht ohne Grund, denn es verhält sich ähnlich einem Kaffeefilter: An der einen Seite führt man etwas zu, was an der anderen Seite in veränderter Form wieder herauskommt. Genauer gesagt nimmt ein Filter die Eingaben von einem Gerät oder aus einer Datei, verändert nach einem bestimmten Schema und gibt sie dann wieder aus. Um einen Filter in dieser Art und Weise zwischenzuschalten, dient das Zeichen »|«. Auf dieses Zeichen folgt der Name des Filterprogramms, das Sie verwenden möchten. Ihre MS-DOS-Diskette enthält mehrere Filterprogramme, von denen der wichtigste und am häufigsten gebrauchte der »MORE«-Filter ist. Wenn Sie zum Beispiel mit Hilfe des »TYPE«-Befehls eine längere Textdatei auf den Bildschirm ausgeben, gibt MORE nur 23 Zeilen aus, und

## Ein- und Ausgabegeräte

Name	Funktion
AUX	serielle Standard-Schnittstelle (normalerweise = COM1)
COM1	erste serielle Schnittstelle
COM2	zweite serielle Schnittstelle (wenn vorhanden)
COM3	dritte serielle Schnittstelle (wenn vorhanden, nur unter MS-DOS-Version 3.3)
COM4	vierte serielle Schnittstelle (wenn vorhanden, nur unter MS-DOS-Version 3.3)
CON	Standard-Ein-Ausgabegerät, Ausgabe erfolgt über den Bildschirm, die Eingabe über die Tastatur
LPT1	erster Druckerport
LPT2	zweiter Druckerport (wenn vorhanden)
LPT3	dritter Druckerport (wenn vorhanden)
NUL	Ausgabe wird ins Nirwana umgeleitet
PRN	Standarddrucker (normalerweise = LPT1)

lich. Gehen wir davon aus, Sie möchten einem Computer-Freund, der weit entfernt wohnt, das Inhaltsverzeichnis Ihrer Festplatte per Modem oder Akustikkoppler schicken. Sofern Sie sich auf die Baudrate und die sonstigen Übertragungsparameter geeinigt und Ihre serielle Schnittstelle mit Hilfe des Mode-Befehls (siehe DOS-Handbuch) darauf eingestellt haben, übertragen Sie das Directory mit

```
dir >com1
```

oder

```
dir >aux
```

denn »com1« und »aux« bezeichnen die serielle Schnittstelle.

Es läßt sich aber nicht nur das Standard-Ausgabegerät umleiten.

unter Verwendung des Copy-Befehles an:

```
copy con input.dat
d 0000:0000 100
q
<Ctrl + Z>
```

Rufen Sie nun den Debugger mit debug <input.dat

auf. Der gewünschte Speicherbereich wird auf dem Bildschirm angezeigt, ohne daß Sie eine weitere Taste drücken. Besonders bei Vorführprogrammen oder anderen Anwendungen, die selbsttätig ablaufen sollen, ist dies nützlich. Bedenken Sie aber bitte, daß die Anzahl der Befehle der Datei auf das betreffende Programm zugeschnitten sein muß. Wenn das aufgerufene Programm

## Bisherige Teile

Artikel	Ausgabe	Seite
PATH	Happy 2/88	Seite 133
MKDIR	Happy 3/88	Seite 116
COPY	Happy 4/88	Seite 116
PROMPT	Happy 5/88	Seite 72
ANSISYS (Teil 1)	Happy 6/88	Seite 109
ANSISYS (Teil 2)	Happy 7/88	Seite 65
BACKUP und RESTORE	Happy 8/88	Seite 110

wartet dann auf einen Tastendruck von Ihnen, ehe die nächsten 23 Zeilen ausgegeben werden.

Gehen wir davon aus, Sie möchten die Datei »happy.doc« lesen, ohne andauernd die Tastenkombination <Ctrl> und <NumLock> zu verwenden. Dazu TYPEn Sie die Datei wie gewohnt, geben hinter dem Befehl jedoch den MORE-Filter an:

```
type happy.doc | more
```

(Martin Hepp/hf)

# Menü-Generat

## Beherrschen Sie mit unserem Menü-Generator »Menü-Make« die Programmierung von Benutzeroberflächen in Ihren GFA-Basic-Programmen auf dem Atari ST.

Das Wichtigste bei einem guten Programm ist eine gute Benutzeroberfläche. Doch diese gehört nicht zum eigentlichen Programm, erfordert zum Programmieren viel Tipparbeit auf dem ST und wird deshalb oft stiefmütterlich behandelt.

In GFA-Basic ist es aber relativ einfach, gut strukturierte Menüs zu programmieren. Unser Menü-Generator nimmt Ihnen viel Tipparbeit ab, so wird die Menü-Programmierung zum Kinderspiel.

Nach dem Start von Menü-Make erscheint ein Desktop auf dem Bildschirm. In der Menüleiste befinden sich bereits zwei Einträge, die Sie nicht entfernen können, wodurch sich automatisch eine gewisse Norm in den Menüzeilen Ihrer Programme ergibt. Es handelt sich um »DESK« und »FILE«. Im DESK-Menü haben Sie nur Zugang zu einem Menüpunkt, den Sie lediglich neu benennen können. Weder ein Entfernen noch Erweitern des Eintrags läßt das Programm zu. Alle Einträge im FILE-Menü lassen sich hingegen ändern, erweitern oder auch vollkommen löschen.

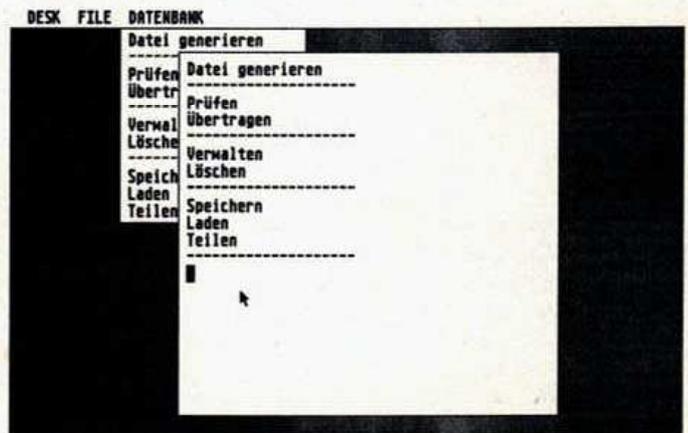
### Ein neues Menü aufbauen

Gleich nach dem Start des Programms können Sie durch Eingabe eines Namens einen neuen Titel in die

Menüleiste eintragen. Betätigen Sie <RETURN> einmal, können Sie weitere Titel eingeben. Zweimal <RETURN> bewirkt, daß Sie zum letzten Menü-Titel die Unterpunkte eingeben können.

### Menü-Punkte eintragen

Um Menü-Punkte in die einzelnen Titel einzutragen, fahren Sie mit dem Mauszeiger auf den entsprechenden Namen und drücken die linke Maus-Taste. Jetzt öffnet sich ein Fenster, in das Sie die einzelnen Menü-



Auf dem Bildschirm editieren Sie die Menüleiste so, wie sie im Programm später aussehen soll

```

1: ' Menü-Make
2: ' von Springer Bozenhardt
3: ' (c) 1988 Happy-Computer
4: Yes_no$=Chr$(8)+Chr$(124)+
  Chr$(187)
5: Dim Title$(14)
6: Dim Position(14,2)
7: Dim Entry$(14,20)
8: Dim Entries(14)
9: Dim Width(14)
10: Title$(1)="DESK"
11: Entry$(1,1)="Informationen"
12: Entries(1)=1
13: Width(1)=22
14: Title$(2)="FILE"
15: Entry$(2,1)="Datei laden..."
16: Entry$(2,2)="Datei sichern..."
17: Entry$(2,3)="-----"
18: Entry$(2,4)="Programmende"
19: Entries(2)=4
20: Width(2)=22
21: Menu=2
22: #Main
23: End
24: '
25: Procedure Desktop
26: Deffill 1,2,4
27: Pbox -1,18,640,400
28: Return
29: '
30: Procedure Too_much
31: Alert 0,"In dieses Menü
  kann nichts | mehr
  eingetragen werden.| 20
  Einträge sind sowieso|
  viel zuviel!",1,Chr$(8),Button
32: Return
33: '
34: Procedure Fetch_menu(X,Y)
35: Menu=#
36: If Y(19) Then
37: For Counter=1 To Menu
38: If X>=Position(Counter,
  1) And X<=
  Position(Counter,2) Then
39: Menu=Counter
40: Endif
41: Next Counter
42: Endif
43: Return
44: '
45: Procedure Display_menu_bar
46: Deffill 0,2,8
47: Pbox 0,0,639,17
48: Print At(1,1);
49: Position=8
50: For Index=1 To Menu
51: Print " ";Title$(Index);
52: Width=(Len(Title$(Index))+
  2)*8
53: Position(Index,1)=
  Position
54: Position(Index,2)=
  Position+Width
55: Add Position,Width
56: Next Index
57: Return
58: '
59: Procedure New_menu
60: Deffill 0,2,8
61: Pbox Position(Menu,2),0,
  639,17
62: Position=3
63: For Index=1 To Menu
64: Add Position,
  Len(Title$(Index))+2
  Next Index
65: Print At(Position,1);XS;
66: Form Input 9,Menu_name$
67: Form Input 9,Menu_name$
68: If Menu_name$<>" " Then
69: Inc Menu
70: Title$(Menu)=XS+
  Upper$(Menu_name$)
71: Position(Menu,1)=
  Position(Menu-1,2)
72: Position(Menu,2)=
  Position(Menu,1)+
  (Len(Title$(Menu))+2)*8
  Width(Menu)=22
73: Endif
74: #Display_menu_bar
75: Return
76: '
77: '
78: Procedure Delete_last_menu
79: Title$(Menu)=" "
80: Entries(Menu)=0
81: Dec Menu
82: Return
83: '
84: Procedure Delete_menu(Menu)
85: If Menu=1 Then
86: Alert 0,"Das DESK Menü
  darf nicht | gelöscht
  werden. Seine|
  Zusammensetzung darf |
  nicht verändert werden"
  ,1,Chr$(8),Button
87: Goto Out
88: Endif
89: If Menu=2 Then
90: Alert 0,"Das FILE Menü
  darf nicht | gelöscht
  werden. Seine Einträge|
  dürfen jedoch|
  gelöscht werden".2,"
  Löschen|Abbruch",Button
  If Button=1 Then
91: Entries(2)=0
92: #Desktop
93: Endif
94: Goto Out
95: Endif
96: Alert 0," Nur die
  Einträge| oder das
  ganze Menü?",2,"Einträge|
  Abbruch|Menü",Button
97: If Button=1 Then
98: Entries(Menu)=0
99: Goto Out
100: Endif
101: If Button=2 Then
102: Goto Out
103: Endif
104: If Menu-Menu Then
105: #Delete_last_menu
106: Else
107: For Menu=Menu+1 To Menu
108: Title$(Menu-1)=
  Title$(Menu)
109: Entries(Menu-1)=
  Entries(Menu)
110: For Entry=1 To
  Entries(Menu-1)
111: Entry$(Menu-1,Entry)=
  Entry$(Menu,Entry)
112: Next Entry
113: Width(Menu-1)=
  Width(Menu)
114: Position(Menu-1,1)=
  Position(Menu,1)
115: Position(Menu-1,2)=
  Position(Menu,2)
116: #Next Menu
117: #Delete_last_menu
118: Endif
119: #Display_menu_bar
120: Out:
121: #Desktop
122: Return
123: '
124: '
125: Procedure Fetch_entry(X,Y)
126: Valid=X=X1 And Y=Y1 And
  X<=X2 And Y<=Y2
127: If Valid Then
128: Entry=$((Y-18)\16)+1
129: Endif
130: Return
131: '
132: Procedure Single_entry
133: Deffill 0,2,8
134: Pbox 160,168,480,218
135: Deffill 1
136: Box 160,168,480,218
137: Print At(22,12);"Neue
  Bezeichnung:"
138: Print At(22,13);
139: Form Input 40,Return$
140: If Return$="" Then
141: If Menu=1 Then
142: Return$=Entry$(Menu,
  Entry)
143: Else
144: If Insert_at_border
  Then
145: Return$=""
146: Else
147: Return$=String$(20," ")
148: Endif
149: Endif
150: Return
151: '
152: '
153: Procedure
  Multiple_entries(Menu,
  Entry)
154: If Entries(Menu)=20 Then
155: #Too_much
156: Goto Ausgang
157: Endif
158: If Menu>1 Then
159: Last_was_empty=False
160: Deffill 0,2,8
161: Pbox 160,40,520,380
162: Deffill 1
163: Box 160,40,520,380
164: If Entry>1 Then
165: For Counter=1 To
  Entries(Menu)
166: Print At(22,Counter+3)
  ;Entry$(Menu,Counter)
167: Next Counter
168: Endif
169: If XS=Chr$(13) Then
170: Print At(22,Entry+3);
  String$(20," ")
171: Entry$(Menu,Entry)=
  String$(20," ")
172: Last_was_empty=True
173: Inc Entries(Menu)
174: Inc Entry
175: XS=""
176: Endif
177: Repeat
178: If Entry=16 Then
179: Alert 0," Es werden
  nur noch fünf weitere
  Einträge akzeptiert ",1,
  Chr$(8),Button
180: Endif
181: If Entry=21 Then
182: Alert 0," Es werden
  keine weiteren |
  Einträge mehr akzeptiert"
  ,1,Chr$(8),Button
  If Last_was_empty
  
```

# or für GFA-Basic

Punkte eingeben. Sind schon Einträge vorhanden, klappt erst ein Pull-Down-Menü herunter und anschließend, nachdem Sie <RETURN> gedrückt haben, öffnet sich das Fenster zur Eingabe. Jeden Eintrag beenden Sie mit <RETURN>, ein weiteres <RETURN> nach dem letzten Eintrag beendet die Eingabe.

## Menü-Punkte anhängen

Wollen Sie Menü-Punkte an ein bestehendes Menü anhängen, dann muß das Menü geöffnet sein: also Pull-Down-Menü heruntergeklappt und <RETURN> betätigt, damit das Eingabe-Fenster geöffnet ist. Nun können Sie mit der Eingabe beginnen. Solange Sie noch nicht die <RETURN>-Taste gedrückt haben, können Sie den eingegebenen Namen ändern (mit <Backspace> oder <Delete> löschen Sie ihn). Haben Sie aber die <RETURN>-Taste gedrückt, dann wird der Eintrag übernommen. Ein zweiter Druck auf die <RETURN>-Taste erzeugt eine gestrichelte Trennlinie, mit einem weiteren Druck verlassen Sie das Eingabe-Fenster wieder.

## Menü-Punkte einfügen und ändern

Beim Ändern eines Eintrags muß das entsprechende Pull-Down-Menü ebenfalls heruntergeklappt sein. Klicken Sie mit der Maus einen Eintrag an, dann erscheint eine Alertbox, in der Sie gefragt werden, ob Sie ändern oder einfügen wollen. Danach verhält sich die Eingabe wie bei den anderen Schritten auch.

## Speichern

Sind Sie jetzt mit allem fertig, dann drücken Sie die

rechte Maustaste. Nun werden Sie gefragt, ob Sie das Menü im programmeigenen Format speichern wollen (um es später weiter zu verarbeiten) oder im LST-Format, zum Einbinden in eigene Programme, oder beides. Anschließend sind Sie mit dem Programm fertig.

Menü-Make generiert übrigens auch alle Prozedur-Aufrufe, die vom Menü gebraucht werden. Sie können also im eigenen Programm die Prozeduren vom generierten Menü benutzen. (kl)

## Menü-Make ★★

von Springer Bozenhardt

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	GEM-Menüleiste per Programm erzeugen
Länge in Byte:	—
Besonderheiten:	Läuft nur zusammen mit GFA-Basic und Monochrom-Monitor

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

```

Then
  Dec Entries(Menu)
  Endif
  Goto Ausgang
186:
  Endif
  Repeat
  Print At(22,Entry+3);
189:
  XS;
  Form Input 40,Entry$
  Until Entry$<"* Or
  Entry$>
192:
  While Left$(Entry$)=""
  Entry$=Right$(Entry$,
  Len(Entry$)-1)
194:
  Wend
  Entry$=XS+Entry$
  XS=""
196:
  Width(Menu)=
  Max(Width(Menu),
  Len(Entry$)+2)
198:
  If Entry$="" Then
  If Last_was_empty
  Then
  Dec Entries(Menu)
  Goto Ausgang
  Else
  Entry$=String$(20,"*")
  Print At(22,Entry+3)
  ;Entry$
  Entry$(Menu,Entry)=
  Entry$
  Inc Entries(Menu)
  Inc Entry
  Last_was_empty=True
  Endif
  Else
  Entry$(Menu,Entry)=
  Entry$
  Inc Entries(Menu)
  Inc Entry
  Last_was_empty=False
  Endif
  Until False
  Endif
  Ausgang:
  Return
220:
  Procedure Display_menu(Menu)
  221: #Desktop
  222: If Entries(Menu)=0 Then
  223: #Multiple_entries(Menu,1)
  224: #Desktop
  225: Endif
  226: X1=Position(Menu,1)
  227: X2=X1+Width(Menu)*8
  228: Y2=Entries(Menu)*16+24
  229: Deffill 0,2,8
  230: Pbox X1,18,X2,Y2
  231:
  232: Deffill 1
  233: Box X1,18,X2,Y2
  234: For Entry=1 To Entries(Menu)
  235: If Left$(Entry$(Menu,
  Entry),1)="" Then
  236: Deftext ,2
  237: Else
  238: Deftext ,0
  239: Endif
  240: Text X1+S,Entry*16+18,
  Entry$(Menu,Entry)
  241: Next Entry
  242: Return
  243:
  244: Procedure Drop_down(Menu)
  245: #Display_menu(Menu)
  246: Repeat
  247: Until Mousek=0
  248: #Manipulate_entries(Menu)
  249: Return
  250:
  251: Procedure Change_entry(Menu,
  Entry)
  252: #Single_entry
  253: Width(Menu)=Max(Width(Menu),
  Len(Return$)+2)
  254: Entry$(Menu,Entry)=Return$
  255: #Display_menu(Menu)
  256: Return
  257:
  258: Procedure Insert_entry(Menu,
  Entry)
  259: If Entries(Menu)=20 Then
  260: #Too_much
  261: Else
  262: #Single_entry
  263: If Return$<"* Then
  264: For Counter=
  Entries(Menu) Downto Entry
  265: Entry$(Menu,Counter+1)
  =Entry$(Menu,Counter)
  266: Next Counter
  267: Width(Menu)=
  Max(Width(Menu),
  Len(Return$)+2)
  268: Entry$(Menu,Entry)=
  Return$
  269: Inc Entries(Menu)
  270: #Display_menu(Menu)
  271: Endif
  272: Endif
  273: Return
  274:
  275: Procedure Delete_entry(Menu,
  Entry)
  276: If Menu<>1 Then
  277: Again:
  278: If Entry=Entries(Menu)
  Then
  279: Dec Entries(Menu)
  280: Else
  281: For Counter=Entry+1 To
  Entries(Menu)
  282: Entry$(Menu,Counter-1)
  =Entry$(Menu,Counter)
  283: Next Counter
  284: Dec Entries(Menu)
  285: Endif
  286: If Left$(Entry$(Menu,1))=""
  --Then
  287: Entry=1
  288: Goto Again
  289: Endif
  290: If Entries(Menu)>0 Then
  291: If Left$(Entry$(Menu,
  Entries(Menu)))="" Then
  292: Entry=Entries(Menu)
  293: Goto Again
  294: Endif
  295: Endif
  296: #Display_menu(Menu)
  297: Endif
  298: Return
  299:
  300: Procedure
  Manipulate_entries(Menu)
  301: Repeat
  302: XS=Upper$(Inkey$)
  303: If XS=Chr$(13) Or
  (XS>Chr$(31) And
  XS<Chr$(127)) Then
  304: #Multiple_entries(Menu,
  Entries(Menu)+1)
  305: #Drop_down_menu(Menu)
  306: Endif
  307: If Mousek=1 Then
  308: #Fetch_entry(Mouseex,
  Mousey)
  309: If Valid Then
  310: If Menu=1 Then
  311: #Change_entry(Menu,1)
  312: Else
  313: If
  Left$(Entry$(Menu,Entry))
  ="" Then
  314: Insert_at_border=
  True
  315: #Insert_entry(Menu
  ,Entry)
  316: Else
  317: Insert_at_border=
  False
  318: Alert 0,"
  Wollen Sie den Eintrag
  ...*,2,"Ändern|Abbruch|
  Einfügen",Button
  319: If Button=1 Then
  320: #Change_entry(
  Menu,Entry)
  Else
  321: If Button=3
  322: #Insert_entry(
  Menu,Entry)
  323: #Insert_entry(
  Menu,Entry)
  324: Endif
  325: Endif
  326: Endif
  327: Endif
  328: Else
  329: Goto Ciao
  330: Endif
  331: Endif
  332: If Mousek=2 Then
  333: #Fetch_entry(Mouseex,
  Mousey)
  334: If Valid Then
  335: #Delete_entry(Menu,
  Entry)
  336: Repeat
  337: Until Mousek=0
  338: Else
  339: Goto Ciao
  340: Endif
  341: Endif
  342: Until False
  343: Ciao:
  344: Return
  345:
  346: Procedure File_already_exists
  347: Alert 0,"Dieses File gibt's
  schon |
  Überschreiben?","0
  ,Yes_no$,Button
  348: Return
  349:
  350: Procedure File_not_found
  351: Alert 0,"Dieses File gibt's
  nicht |FILESELECT
  wiederholen?","0,Yes_no$,Button
  352: Return
  353:
  354: Procedure As_editor_file
  355: Editor_fileselect_again:
  356: Fileselect "\*.MENU",,,
  
```

»Menü-Make« ist ein komfortabler Menüzeilen-Generator für GFA-Basic. Die Zeilennummern nicht mit abtippen.

```

File$
357: If File$<>"" Then
358:   If Exist(File$) Then
359:     @File_already_exists
360:     If Button=2 Then
361:       Goto
Editor_fileselect_again
362:   Else
363:     Goto Editor_overwrite
364:   Endif
365: Else
366:   Editor_overwrite:
367:   Open "0",#1,File$
368:   Print #1,Menu$
369:   For Menu=1 To Menu$
370:     Print #1,Title$(Menu)
371:     Print #1,
372:   Position(Menu,1)
373:   Print #1,Width(Menu)
374:   Print #1,Entries(Menu)
375:   For Entry=1 To
Entries(Menu)
376:     Print #1,
Entry$(Menu,Entry)
377:     Next Entry
378:     Next Menu
379:     Close #1
380:   Endif
381: Endif
382: Return
383: '
384: Procedure As_program_file
385:   Program_fileselect_again:
386:   Fileselect "\.LST",*,
File$
387:   If File$<>"" Then
388:     If Exist(File$) Then
389:       @File_already_exists
390:       If Button=2 Then
391:         Goto
Program_fileselect_again
392:       Else
393:         Goto
Program_overwrite
394:       Endif
395:     Else
396:       Program_overwrite:
397:       Open "0",#1,File$
398:       Size=0
399:       Entries=0
400:       For Menu=1 To Menu$
401:         Add Size,Entries(Menu)
+2
402:       Add Entries,
Entries(Menu)
403:       Next Menu
404:       Add Size,9
405:       Border$=String$(20,"-")
406:       Print #1,"DEFFILL 1,2,4"
407:       Print #1,"PBOX -1,-1,
640,400"
408:       Print #1,"DIM MENU$(;"
Size-1;)"
409:       Print #1,"DIM ORDER(;"
Entries-1;)"
410:       Print #1,"RESTORE
MENU_DATA"
411:       Print #1,"ITEMS=1"
412:       Print #1,"COUNTER=0"
413:       Print #1,
LAST_WAS_EMPTY=FALSE"
414:       Print #1,"REPEAT"
415:       Print #1,"READ MENU$"
416:       Print #1,"EXIT IF MENU$=
**** AND LAST_WAS_EMPTY"
417:       Print #1,"MENU$(COUNTER)
=MENU$"
418:       Print #1,"INC COUNTER"
419:       Print #1,"IF
LEFT$(MENU$)="** THEN"
420:       Print #1,"ORDER(ITEMS)=
COUNTER-1"
421:       Print #1,"INC ITEMS"
422:       Print #1,"ENDIF"
423:       Print #1,
LAST_WAS_EMPTY=MENU$="****"
424:       Print #1,"UNTIL FALSE"
425:       Print #1,"DEC ITEMS"
426:       Print #1,"**"
427:       Print #1,"MENU_DATA:"
Counter=0
428:       Dim Name$(Entries-1)
429:       For Menu=1 To Menu$
430:         Print #1,"DATA "+
Title$(Menu)+";"
431:         If Menu=1 Then
432:           Print #1," "
433:         Endif
434:         Entry$(1,1)="+Border$
",1,2,3,4,5,6,"
435:         Name$(Counter)=
Entry$(1,1)
436:         Inc Counter
437:         For Entry=1 To
Entries(Menu)
438:           If
Left$(Entry$(Menu,Entry))
="--" Then
439:             Print #1,
Border$+";"
440:           Else
441:             Print #1," "
442:           Endif
443:           Name$(Counter)=
Entry$(Menu,Entry)
444:           Inc Counter
445:           Endif
446:         Next Entry
447:         Print #1,
Next Menu
448:         Print #1,"DATA"
449:         Print #1,"**"
450:         Print #1,"MENU MENU$(;"
Entries-1;)"
451:         Print #1,"OPENW 0"
452:         Print #1,"ON MENU
GOSUB MENU_HANDLER"
453:         Print #1,"DO"
454:         Print #1,"ON MENU"
455:         Print #1,"LOOP"
456:         Print #1,"**"
457:         Print #1,"PROCEDURE
MENU_HANDLER"
458:         Print #1,"FOR ITEM=1 TO
ITEMS"
459:         Print #1,"IF MENU(0)=
ORDER(ITEM) THEN"
460:         Print #1,"ON ITEM GOSUB
"
461:         For Index=0 To Counter-1
462:           Name$(Index)
Entry$=""
463:           XS=""
464:           For I=1 To Len(Name$)
465:             XS=
Upper$(Mid$(Name$,I,1))
466:             If XS="" Then
467:               Entry$=Entry$+"_"
468:             Endif
469:             If XS<="A" And XS<="Z" Then
470:               Entry$=Entry$+XS
471:             Endif
472:             Next I
473:             Name$(Index)=Entry$
474:             Next Index
475:             For Index=0 To Counter-1
476:               Print #1,Name$(Index);
477:               If Index<Counter-1
478:                 Then
479:                 Print #1," ";
480:               Endif
481:               Next Index
482:               Print #1,"ENDIF"
483:               Print #1,"NEXT ITEM"
484:               Print #1,"RETURN"
485:               Print #1,"**"
486:               For Index=0 To Counter-1
487:                 Print #1,"PROCEDURE "+
Name$(Index)
488:                 Print #1,"**"
489:                 ANWEISUNGSTEIL"
490:                 Print #1,"**"
491:                 Print #1,"**"
492:                 Print #1,"MENU OFF"
493:                 Print #1,"RETURN"
494:                 Print #1,"**"
495:                 Next Index
496:                 Close #1
497:                 Endif
498:                 Return
499:               Endif
500:               Procedure End_of_program
501:               @Desktop
502:               Alert 0," Menü
abspeichern ",2,
"Editor|Beides|Programm",
Button
503:               If Button=1 Then
504:                 @As_editor_file
505:                 Endif
506:               If Button=2 Then
507:                 @As_editor_file
508:                 @As_program_file
509:                 Endif
510:               If Button=3 Then
511:                 @As_program_file
512:                 Endif
513:               Alert 0,"Programm beenden?"
514:               If Button=1 Then
515:                 End
516:               Endif
517:               Return
518:               Procedure Main
519:               Main_fileselect_again:
520:               If Exist("*.MNU") Then
521:                 Alert 0,"Es gibt Files
auf Disk | Soll ich
eins laden?",0,Yes_no$,
Button
522:                 If Button=1 Then
523:                   Fileselect "\*.MNU",*,
File$
524:                   If File$<>"" Then
525:                     If Exist(File$) Then
526:                       Open "1",#1,File$
527:                       Input #1,Menu$
528:                       For Menu=1 To Menu$
529:                         Line Input #1,
Title$(Menu)
530:                         Input #1,
Position(Menu,1)
531:                         Input #1,
Position(Menu,2)
532:                         Input #1,
Width(Menu)
533:                         Input #1,
Entries(Menu)
534:                         For Entry=1 To
Entries(Menu)
535:                           Line Input #1,
Entry$(Menu,Entry)
536:                           Next Entry
537:                           Next Menu
538:                           Close #1
539:                           Else
540:                             @File_not_found
541:                             If Button=1 Then
542:                               Goto
Main_fileselect_again
543:                             Endif
544:                             Endif
545:                             Endif
546:                             Endif
547:                             Endif
548:                             Endif
549:                             Endif
550:                             @Display_menu_bar
551:                             @Desktop
552:                             Repeat
553:                               XS=Upper$(Inkey$)
554:                               If XS=Chr$(13) And
Entries(Menu)=0 Then
555:                                 XS=""
556:                                 @Multiple_entries(Menu$,
1)
557:                                 @Drop_down_menu(Menu$)
558:                                 Endif
559:                                 If XS=Chr$(31) And
XS<=Chr$(127) Then
560:                                   @New_menu
561:                                   Endif
562:                                   If Mousex=1 Then
563:                                     @Fetch_menu(Mousex,
Mousey)
564:                                     If Menu<>0 Then
565:                                       @Delete_menu(Menu)
566:                                       Repeat
567:                                         Until Mousex=0
568:                                       Else
569:                                         @End_of_program
570:                                         Endif
571:                                         Until False
572:                                       Return
573:                                     Endif
574:                                     @Delete_menu(Menu)
575:                                     Repeat
576:                                       Until Mousex=0
577:                                     Else
578:                                       @End_of_program
579:                                       Endif
580:                                       Until False
581:                                       Return
582:                                     Endif
583:                                     Return
584:                                     Endif
585:                                     Endif
586:                                     Endif
587:                                     Endif
588:                                     Endif
589:                                     Endif
590:                                     Endif
591:                                     Endif
592:                                     Endif
593:                                     Endif
594:                                     Endif
595:                                     Endif
596:                                     Endif
597:                                     Endif
598:                                     Endif
599:                                     Endif
600:                                     Endif
601:                                     Endif
602:                                     Endif
603:                                     Endif
604:                                     Endif
605:                                     Endif
606:                                     Endif
607:                                     Endif
608:                                     Endif
609:                                     Endif
610:                                     Endif
611:                                     Endif
612:                                     Endif
613:                                     Endif
614:                                     Endif
615:                                     Endif
616:                                     Endif
617:                                     Endif
618:                                     Endif
619:                                     Endif
620:                                     Endif
621:                                     Endif
622:                                     Endif
623:                                     Endif
624:                                     Endif
625:                                     Endif
626:                                     Endif
627:                                     Endif
628:                                     Endif
629:                                     Endif
630:                                     Endif
631:                                     Endif
632:                                     Endif
633:                                     Endif
634:                                     Endif
635:                                     Endif
636:                                     Endif
637:                                     Endif
638:                                     Endif
639:                                     Endif
640:                                     Endif
641:                                     Endif
642:                                     Endif
643:                                     Endif
644:                                     Endif
645:                                     Endif
646:                                     Endif
647:                                     Endif
648:                                     Endif
649:                                     Endif
650:                                     Endif
651:                                     Endif
652:                                     Endif
653:                                     Endif
654:                                     Endif
655:                                     Endif
656:                                     Endif
657:                                     Endif
658:                                     Endif
659:                                     Endif
660:                                     Endif
661:                                     Endif
662:                                     Endif
663:                                     Endif
664:                                     Endif
665:                                     Endif
666:                                     Endif
667:                                     Endif
668:                                     Endif
669:                                     Endif
670:                                     Endif
671:                                     Endif
672:                                     Endif
673:                                     Endif
674:                                     Endif
675:                                     Endif
676:                                     Endif
677:                                     Endif
678:                                     Endif
679:                                     Endif
680:                                     Endif
681:                                     Endif
682:                                     Endif
683:                                     Endif
684:                                     Endif
685:                                     Endif
686:                                     Endif
687:                                     Endif
688:                                     Endif
689:                                     Endif
690:                                     Endif
691:                                     Endif
692:                                     Endif
693:                                     Endif
694:                                     Endif
695:                                     Endif
696:                                     Endif
697:                                     Endif
698:                                     Endif
699:                                     Endif
700:                                     Endif
701:                                     Endif
702:                                     Endif
703:                                     Endif
704:                                     Endif
705:                                     Endif
706:                                     Endif
707:                                     Endif
708:                                     Endif
709:                                     Endif
710:                                     Endif
711:                                     Endif
712:                                     Endif
713:                                     Endif
714:                                     Endif
715:                                     Endif
716:                                     Endif
717:                                     Endif
718:                                     Endif
719:                                     Endif
720:                                     Endif
721:                                     Endif
722:                                     Endif
723:                                     Endif
724:                                     Endif
725:                                     Endif
726:                                     Endif
727:                                     Endif
728:                                     Endif
729:                                     Endif
730:                                     Endif
731:                                     Endif
732:                                     Endif
733:                                     Endif
734:                                     Endif
735:                                     Endif
736:                                     Endif
737:                                     Endif
738:                                     Endif
739:                                     Endif
740:                                     Endif
741:                                     Endif
742:                                     Endif
743:                                     Endif
744:                                     Endif
745:                                     Endif
746:                                     Endif
747:                                     Endif
748:                                     Endif
749:                                     Endif
750:                                     Endif
751:                                     Endif
752:                                     Endif
753:                                     Endif
754:                                     Endif
755:                                     Endif
756:                                     Endif
757:                                     Endif
758:                                     Endif
759:                                     Endif
760:                                     Endif
761:                                     Endif
762:                                     Endif
763:                                     Endif
764:                                     Endif
765:                                     Endif
766:                                     Endif
767:                                     Endif
768:                                     Endif
769:                                     Endif
770:                                     Endif
771:                                     Endif
772:                                     Endif
773:                                     Endif
774:                                     Endif
775:                                     Endif
776:                                     Endif
777:                                     Endif
778:                                     Endif
779:                                     Endif
780:                                     Endif
781:                                     Endif
782:                                     Endif
783:                                     Endif
784:                                     Endif
785:                                     Endif
786:                                     Endif
787:                                     Endif
788:                                     Endif
789:                                     Endif
790:                                     Endif
791:                                     Endif
792:                                     Endif
793:                                     Endif
794:                                     Endif
795:                                     Endif
796:                                     Endif
797:                                     Endif
798:                                     Endif
799:                                     Endif
800:                                     Endif
801:                                     Endif
802:                                     Endif
803:                                     Endif
804:                                     Endif
805:                                     Endif
806:                                     Endif
807:                                     Endif
808:                                     Endif
809:                                     Endif
810:                                     Endif
811:                                     Endif
812:                                     Endif
813:                                     Endif
814:                                     Endif
815:                                     Endif
816:                                     Endif
817:                                     Endif
818:                                     Endif
819:                                     Endif
820:                                     Endif
821:                                     Endif
822:                                     Endif
823:                                     Endif
824:                                     Endif
825:                                     Endif
826:                                     Endif
827:                                     Endif
828:                                     Endif
829:                                     Endif
830:                                     Endif
831:                                     Endif
832:                                     Endif
833:                                     Endif
834:                                     Endif
835:                                     Endif
836:                                     Endif
837:                                     Endif
838:                                     Endif
839:                                     Endif
840:                                     Endif
841:                                     Endif
842:                                     Endif
843:                                     Endif
844:                                     Endif
845:                                     Endif
846:                                     Endif
847:                                     Endif
848:                                     Endif
849:                                     Endif
850:                                     Endif
851:                                     Endif
852:                                     Endif
853:                                     Endif
854:                                     Endif
855:                                     Endif
856:                                     Endif
857:                                     Endif
858:                                     Endif
859:                                     Endif
860:                                     Endif
861:                                     Endif
862:                                     Endif
863:                                     Endif
864:                                     Endif
865:                                     Endif
866:                                     Endif
867:                                     Endif
868:                                     Endif
869:                                     Endif
870:                                     Endif
871:                                     Endif
872:                                     Endif
873:                                     Endif
874:                                     Endif
875:                                     Endif
876:                                     Endif
877:                                     Endif
878:                                     Endif
879:                                     Endif
880:                                     Endif
881:                                     Endif
882:                                     Endif
883:                                     Endif
884:                                     Endif
885:                                     Endif
886:                                     Endif
887:                                     Endif
888:                                     Endif
889:                                     Endif
890:                                     Endif
891:                                     Endif
892:                                     Endif
893:                                     Endif
894:                                     Endif
895:                                     Endif
896:                                     Endif
897:                                     Endif
898:                                     Endif
899:                                     Endif
900:                                     Endif
901:                                     Endif
902:                                     Endif
903:                                     Endif
904:                                     Endif
905:                                     Endif
906:                                     Endif
907:                                     Endif
908:                                     Endif
909:                                     Endif
910:                                     Endif
911:                                     Endif
912:                                     Endif
913:                                     Endif
914:                                     Endif
915:                                     Endif
916:                                     Endif
917:                                     Endif
918:                                     Endif
919:                                     Endif
920:                                     Endif
921:                                     Endif
922:                                     Endif
923:                                     Endif
924:                                     Endif
925:                                     Endif
926:                                     Endif
927:                                     Endif
928:                                     Endif
929:                                     Endif
930:                                     Endif
931:                                     Endif
932:                                     Endif
933:                                     Endif
934:                                     Endif
935:                                     Endif
936:                                     Endif
937:                                     Endif
938:                                     Endif
939:                                     Endif
940:                                     Endif
941:                                     Endif
942:                                     Endif
943:                                     Endif
944:                                     Endif
945:                                     Endif
946:                                     Endif
947:                                     Endif
948:                                     Endif
949:                                     Endif
950:                                     Endif
951:                                     Endif
952:                                     Endif
953:                                     Endif
954:                                     Endif
955:                                     Endif
956:                                     Endif
957:                                     Endif
958:                                     Endif
959:                                     Endif
960:                                     Endif
961:                                     Endif
962:                                     Endif
963:                                     Endif
964:                                     Endif
965:                                     Endif
966:                                     Endif
967:                                     Endif
968:                                     Endif
969:                                     Endif
970:                                     Endif
971:                                     Endif
972:                                     Endif
973:                                     Endif
974:                                     Endif
975:                                     Endif
976:                                     Endif
977:                                     Endif
978:                                     Endif
979:                                     Endif
980:                                     Endif
981:                                     Endif
982:                                     Endif
983:                                     Endif
984:                                     Endif
985:                                     Endif
986:                                     Endif
987:                                     Endif
988:                                     Endif
989:                                     Endif
990:                                     Endif
991:                                     Endif
992:                                     Endif
993:                                     Endif
994:                                     Endif
995:                                     Endif
996:                                     Endif
997:                                     Endif
998:                                     Endif
999:                                     Endif
1000:                                    Endif

```

»Menü-Make« (Schluß)

# Schnell-Lader für C 64 in einem Block

Das Programm »Pico-Load« für den C 64 mit Diskettenstation 1541 vollbringt wahre Wunderwerke beim Laden von Programmen. Das Prinzip dabei ist ganz einfach: Sie bearbeiten mit Pico-Load ein Programm, bei dem Sie die Ladezeiten verkürzen möchten. Pico-Load stellt nun vor das eigentliche Programm einen Schnell-Lader, der schon beim Laden des Programms aktiv wird. Sie müssen also nicht extra einen speziellen Schnell-Lader vorher in den Computer laden, sondern nur noch das Programm mit »LOAD« in den C 64 laden. Wichtig ist dabei, daß Sie nach dem Programmnamen ein »8,1« anhängen. Also zum Beispiel »LOAD" NAME" ,8,1«.

Die Bedienung von Pico-Load ist selbsterklärend. Eine Bildschirmmaske zeigt Ihnen, welche Programme sich auf der Diskette befinden und mit welchem Schnell-Lader sie versehen sind. Mehrere Funktionen stehen

Die langen Wartezeiten beim Laden von C 64-Programmen von Diskette sind endlich vorbei. Auch ohne teuren Floppy-Spieder können Sie die Ladezeiten Ihrer 1541-Diskettenstation extrem verkürzen. Unser Schnell-Lader sorgt für knappe Ladezeiten und startet das Programm selbst.



hier zur Verfügung. Sie können jedes Programm mit und ohne Autostart an den Basic-Anfang oder absolut laden. Sie können sogar Maschinen-Programme mit einem Schnell-Lader versehen und eine Startadresse angeben, ab der das Programm nach dem Laden automatisch gestartet wird. Mit der »F1-Taste« wählen Sie für ein Programm den gewünschten Modus aus und mit den Cursor-Tasten zuvor das entsprechende Programm. Selbstverständlich können Sie den Schnell-Lader auch sehr einfach wieder ändern oder ganz entfernen. Dazu dient die »Del-Taste«. Wenn Sie den gewünschten Modus eingestellt haben, drücken Sie »Shift + F7« und das Programm wird direkt auf der Diskette bearbeitet. Um ein Programm auf der Diskette mit dem gewünschten Schnell-Ladeverfahren zu versehen, markieren Sie jedes Programm durch Drücken der <RETURN>-Taste und der entsprechende Buchstabe erscheint vor dem Programm-Namen. Im Directory merken Sie von dem Schnell-Lader nichts, außer, daß manchmal das Programm einen Blick länger wird.

Der besondere Clou bei Pico-Load besteht darin, daß der angehängte Schnell-Lader nur sage und schreibe einen einzigen Block auf der Diskette belegt.

Pico-Load liegt in gepackter Version vor und muß mit dem MSE eingegeben werden. Nach dem Entpacken

mit dem Befehl »Run« folgt nach wenigen Sekunden die »Ready-Meldung« und Sie können Pico-Load nun mit nochmaligem »Run« starten. Für Besitzer von Floppy-Spedern bringt Pico-Load leider keine Vorteile. (wo)

### Pico-Load ★

von **Christoph Brunotte**

Computertyp: C 64/128

Sprache: Assembler

Eingabehilfe: MSE

Kurzbeschreibung: Schnell-Lader zur Beschleunigung der Ladezeiten beim C 64

Blöcke auf

Diskette: 9

Länge in Byte: 2457

Lauffähig mit: Diskette, Kassette

Besonderheiten: Programm muß mit dem MSE eingegeben werden

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

Name : PICO LOAD

```

8881 : 8c 88 c3 87 9e 32 38 36 8c
8889 : 32 ff 00 00 00 78 a8 c5 0d
8811 : b9 46 08 99 fe 08 88 d0 d6
8819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2 0e
8821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ad b6 f8
8829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91 c8
8831 : ac a9 0c c5 ae a9 89 e5 96
8839 : af 98 e4 a9 01 85 ae a9 e9
8841 : 08 05 af 4c ff 08 a2 de c9
8849 : b1 ac 28 b4 81 9d 32 01 b7
8851 : e8 d0 f5 a9 84 85 68 a9 95
8859 : f8 05 ff a2 03 20 12 02 b5
8861 : f0 29 c9 07 d0 15 20 10 8f
8869 : 02 d0 0b a2 04 20 12 02 78
8871 : 69 07 65 5d 98 05 a2 0a 3b
8879 : 20 12 02 28 b2 01 f8 71 01
8881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6 56
8889 : 5e 18 f0 20 18 02 d0 27 d2
8891 : a9 02 85 61 a2 08 20 17 d8
8899 : 02 38 35 ae a5 5d 85 54 11
88a1 : a5 ef e5 5e 85 5e b1 5d 30
88a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 28 bb 0c
88b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20 01
88b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61 cd
88c1 : 20 10 02 d0 cf a2 9a 28 fe
88c9 : 12 02 69 88 85 54 a5 5e cd
88d1 : 69 88 85 54 a5 5e 28 f3
88d9 : 12 02 4a d8 04 69 84 d0 d6
88e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06 bf
88e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 98 8f
88f1 : cd a9 37 85 01 58 ac 74 fe
88f9 : a4 b3 ac e6 ac d8 02 e6 a6
8901 : ad 68 21 e6 ac d8 02 e6 a6
8909 : e6 5d d0 a2 01 86 5c 84 f2
8911 : 5d 84 5e c6 68 d0 89 a9 25
8919 : 08 05 60 20 d2 01 85 5f 88
8921 : 06 5f 26 5d 26 5e c6 5c 35
8929 : 08 e0 a9 47 5d 68 83 01 c2
8931 : 08 0a 08 8f 28 2a 28 58 a5
8939 : 49 43 4f 28 4c 4f 41 44 c9
8941 : 28 4f 28 4c 4f 41 44 c9
8949 : 50 08 27 08 14 00 9e 20 60
8951 : 32 38 38 39 00 8f 83 54 0e
8959 : 78 20 5b ff 28 15 fd a9 ae
8961 : 86 8d 18 03 a9 ea bd 19 6f
8969 : 03 58 28 ed 89 4c a2 0f fa
8971 : a4 82 5b c1 d0 58 a9 9b d1
8979 : 8d 08 d1 11 04 85 1c a8 41
8981 : f5 86 2d 84 2a 28 53 a4 9d
8989 : e8 28 71 a8 ac ad e7 2c 24
8991 : bd 38 fb 78 cd ad 83 df 7a
8999 : 4a 4a ea ea 8d 18 83 fa 6a
89a1 : 54 60 4d 2d a5 05 82 a9 f6
89a9 : 8a 85 38 6c 30 00 a9 2b 8f
89b1 : 2f 86 c5 ea e9 88 20 b1 71
89b9 : ff a9 6f 20 93 ff a0 f4 12
89c1 : b9 ed 01 20 8f cf c8 d0 04
89c9 : f7 28 ae ff 78 8c fc 19 8e
89d1 : 20 c1 82 85 ae 31 ea 07 31
89d9 : 34 af 16 07 91 ae e6 ae d3
89e1 : 2a e6 af d0 f3 ed 1b 98 d0
89e9 : 18 06 a9 12 8d 85 1c a8 41
89f1 : 01 b1 24 ea 08 98 18 c8 c7
89f9 : 79 0c 86 0d a2 88 05 53 17
8a01 : 50 a5 83 30 fc 78 5e 60 80
8a09 : 06 48 d0 05 ad 01 06 85 0e
8a11 : c6 b9 b8 49 ff aa 0a 01 31
8a19 : ab 29 18 48 a9 18 95 18 0a
8a21 : 68 41 8d 8a 8e 39 ea 08 25
8a29 : 40 4a ea 91 98 88 a2 1b 39
8a31 : 88 d4 6c c8 08 a9 00 cf
8a39 : 25 95 28 d8 c7 89 ae 02 d0
8a41 : d1 68 d0 a6 a9 10 0a 6a 77
8a49 : 58 4c 22 eb a9 01 a2 ff ea
8a51 : a8 09 20 bd ff 12 96 08 31
8a59 : a8 93 ba ff 28 c0 21 87 8d
8a61 : f8 88 a9 02 a2 a6 62 8a 46
    
```

```

8a69 : a8 4c c0 c2 3e 09 23 65 3b
8a71 : 85 fb a9 40 85 fc 3f 05 ad
8a79 : a2 08 a0 31 20 a5 09 ea 93
8a81 : 22 b4 50 21 2e 96 a2 00 58
8a89 : 0f 6e ff 91 fb 93 f8 45 cc
8a91 : 15 ab ff c4 2c fb 04 04 c0
8a99 : f0 5e e6 fc ad 08 d5 4c 12
8aa1 : ed 09 8c fa 99 48 8a 28 d2
8aa9 : d9 09 8d 03 8a 8e 84 0a 04
8ab1 : 68 85 84 08 05 2e 01 8a b7
8ab9 : c1 58 a8 2f b9 f9 09 81 48
8ac1 : 5c c8 0c d0 f5 0b aa 4c 95
8ac9 : ae 25 c0 c9 8a 90 87 c8 46
8ad1 : e9 8a 07 21 b0 b6 38 aa 7c
8ad9 : 98 04 29 68 15 20 c3 67 fa
8ae1 : c8 4c 17 98 a9 23 55 31 0d
8ae9 : 3a 32 28 38 20 31 38 0a cb
8af1 : 7c 38 2f 34 11 2b a5 0a 6b
8af9 : c3 2f eb f8 68 c3 5c ab d3
8b01 : 3e 8a 6c f7 87 07 2b 42 93
8b09 : 2d 58 ca 36 85 14 86 15 15
8b11 : 20 22 dc 78 ba 83 65 40 62
8b19 : 7c 29 48 de 80 85 df 03 d1
8b21 : a3 14 a6 15 a0 32 ac cb 81
8b29 : 8a a5 aa 20 ed 90 04 82 82
8b31 : e6 aa a8 33 2e a4 b7 12 82
8b39 : 0b 86 fc a2 17 a9 28 a0 9b
8b41 : 26 f3 0d 88 c8 13 08 f9 01
8b49 : a9 a5 96 0a ca d8 ed 93 60
8b51 : 9e 85 b3 a5 b2 85 af a5 b5
8b59 : af a6 b3 20 47 08 e6 84 d7
8b61 : d0 c9 91 f8 08 e6 a4 42 93
8b69 : b3 c9 18 d8 e6 88 87 48
8b71 : 86 b8 28 2c 0b d0 87 c9 17
8b79 : c1 81 4c 0c 0b a5 b7 c9 17
8b81 : 12 b0 12 a9 11 85 82 a5 36
8b89 : 02 8a 0a a8 b9 00 40 d0 66
8b91 : 1d c6 02 d0 f2 a9 13 08 8b
8b99 : 89 2a 8e e6 19 c4 9 24 fe
8ba1 : d8 ee 4c ca 8a 98 aa a1 e8
8ba9 : e1 bd 03 48 5d 41 83 bd 9c
8bb1 : 02 83 18 08 08 08 08 c9 09
8bb9 : 3f 03 04 7a 6e a0 81 88 4b
8bc1 : 4a b0 08 71 17 16 43 0c 9e
8bc9 : ea 0a 19 72 c8 85 b9 84 75
8bd1 : ba 28 52 0b a5 b9 a6 ba ca
8bd9 : 60 9f 13 bb 85 bc a2 8c 27
8be1 : bd 48 18 65 bb 32 84 a5 66
8be9 : b6 08 0d ca 01 a9 e8 1a
8bf1 : 48 f8 8a d8 e7 a5 8b 9b
8bf9 : 05 bc 68 28 66 0b 48 1c 91
8c01 : 23 a9 ff ea 68 25 82 99 50
8c09 : 2d 11 de 71 68 1e 91 e8 b4
8c11 : e7 03 a8 38 2a 98 02 2a 36
8c19 : c8 78 86 f8 e1 84 87 48 ce
8c21 : 26 49 1c 07 87 48 81 f8
8c29 : 88 19 95 86 ba 38 39 85 c8
8c31 : 38 34 fe c0 86 86 8c 8c ed
8c39 : b5 08 18 69 28 95 00 b5 bc
8c41 : 01 93 95 81 a6 0a 88 9a a3
8c49 : 38 a9 d8 99 a9 d8 98 48 37
8c51 : 3d 8f 85 aa 8a 48 a0 15 9c
8c59 : bc ed 91 fd c6 6a 05 ff 9d
8c61 : 82 8f 28 08 8d 86 82 8d b5
8c69 : 21 d0 a9 93 28 16 e7 64 ee
8c71 : 64 2b 82 28 85 b0 a9 84 9d
8c79 : 85 b1 e0 91 b2 9e 85 ad d3
8c81 : a9 c0 85 ac a2 86 fb 8a e5
8c89 : 08 48 78 d0 a0 08 a9 42 1d
8c91 : 91 fb a0 13 a2 27 84 1c 58
8c99 : 88 3f 87 81 e8 28 26 a9 42
8ca1 : 43 98 08 8a 87 1b 02 47
8ca9 : 4d f7 a9 72 8d 13 84 a9 82
8cb1 : 71 8d 43 07 a9 49 8d 27 28
8cb9 : 4c 4b 8d e7 15 aa 89 a8 17
8cc1 : 11 20 1e ab 67 15 d1 a9 99
8cc9 : 87 85 d2 a9 2a a0 12 8f 8b
8cd1 : e3 28 6e 0a 28 c9 8e a9 7d
8cd9 : 78 a2 84 0b a8 86 d2 64 d8
    
```

»Pico-Load«, der Schnell-Lader für den C 64, macht endlich Schluß mit langen Wartezeiten

## Tastentricks

**Obwohl man eine bestimmte Taste drückt, erscheint nicht das Zeichen auf dem Bildschirm, das man laut Tastenaufschrift erwarten könnte. Spielt jetzt der Atari ST verrückt? Nein, nur die Tastenbelegung ist verändert: mit dem Programm »Keyboard«.**

**S**chon ein Liebesbrief in Französisch kann den ST-Besitzer zur Verzweiflung bringen. Denn wie bei den meisten Computern bekommt man beim ST Sonderzeichen (wie das è) entweder dadurch, daß man drei Tasten gleichzeitig drückt, oder über ein Menü per Mausclick, wie zum Beispiel bei der Textverarbeitung »Ist Word«. Es geht aber auch einfacher, denn der ST läßt Änderungen in der Tastaturbelegung leicht zu.

Damit Sie ebenfalls in den Genuß einer selbstdefinierten Tastaturbelegung kommen, stellen wir Ihnen ein sehr einfaches Verfahren zur Verfügung. Sie brauchen dabei nicht einmal zu wissen, wie man die Tastatur umprogrammiert. Alles was Sie wissen sollten, ist die Taste, die Sie neu belegen wollen, sowie den ASCII-Wert, mit dem Sie die Taste belegen wollen. Den ASCII-Wert erhalten Sie aus der Tabelle im Basic-Handbuch, das zum

ST mitgeliefert wird. Die Umbelegung geschieht folgendermaßen:

Mit dem Editor »EDITOR.BAS« erzeugen Sie eine »KEYBOARD.INF«-Datei auf Diskette. Diese Datei enthält die Informationen zur Tastaturbelegung. Sie wird mit »KEYBOARD.TOS« in den Speicher geladen, bevor man das Programm startet, in dem die neue Tastenbelegung genutzt werden soll. Möchte man anschließend die Original-Belegung haben, dann ruft man »REDEFINE.TOS« auf und alles ist so wie zu Anfang.

Der Editor ist recht einfach zu bedienen. Man drückt einfach die Taste oder Tastenkombination, die man ändern möchte. Anschließend gibt man den ASCII-Code ein, den die Taste annehmen soll: Dies ist schon alles. Als nächstes drücken Sie die Leertaste und Sie können wieder eine Tastenbelegung ändern. Drücken Sie anstatt der Leertaste irgendeine andere, dann wird automatisch die Tastenbelegung auf Diskette gespeichert. Wollen Sie die Tastenbelegung bei jedem Start des Computers geändert haben, dann muß KEYBOARD.TOS und KEYBOARD.INF im Auto-Ordner stehen.

Ist Ihnen das auch zu mühsam, dann schreiben Sie Ihre französischen Liebesbriefe am besten mit der Hand. (kl)

### Keyboard ★

von Oliver Oppitz

Computertyp: Atari ST

Sprache: GFA-Basic und Assembler

Eingabehilfe: MCI

Kurzbeschreibung: Hilfsprogramm zum Ändern der Tastaturbelegung

Länge in Byte: 3134

Besonderheiten: lauffähig in allen Auflösungen

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

```

1: * Generator für Datei
  Keyboard.inf
2: * geschrieben von Oliver
  Oppitz
3: * (c) 1988 Happy-Computer
4: On Break Gosub Ende
5: Alt_frc=Fre(K)
6: Reserve 5000
7: Platz=Gemdos(4H48,L:512)
8: Platz=Int(Platz/2)*2+2
9: C=Xbios(16,L-1,L-1,L-1)
10: Unshift=Lpeek(C)
11: Shift=Lpeek(C+4)
12: Caps=Lpeek(C+8)
13: Bmove Unshift,Platz,128
14: Bmove Shift,Platz+128,128
15: Bmove Caps,Platz+256,128
16: Q:
17: CIs
18: Print At(1,5);"Drücken sie
  die Taste, die geändert
  werden soll:"
19: Print At(1,6);"Schalten sie
  CAPS LOCK aus oder ein,
  halten sie Shift
  gedrückt oder nicht!"
20: Status:
21: B=Bios(11,W:1)
22: If {B And 16}=16 Then
23:   Print At(1,1);"CAPS LOCK
  ist aktiviert"
24: Else
25:   Print At(1,1);"CAPS LOCK
  ist deaktiviert"
26: Endif
27: Sta=Gemdos(4H8)
28: If Sta=0 Then
29:   Goto Status
30: Endif
31: Print At(1,7);""
32: A=Gemdos(1)
33: B=Bios(11,W:1)
34: Print
35: Print At(1,9);""
36: Input "Tippen Sie den ASCII-
  Code ein, den sie
  bekommen soll!"; Ascii
37: Ascii=(Ascii And 255)
38: Offset=(A/2*16) And 127)
39: Tabanf=Platz
40: If (B And 1)=1 Or (B And 2)=2
  Then
41:   Tabanf=Platz+128
42: Endif
43: If (B And 16)=16 Then
44:   Tabanf=Platz+256
45: Endif
46: Poke Tabanf+Offset,Ascii
47: Print
48: Print
49: Print "Weiter? (JA=SPACE)"
50: A$=Input$(1)
51: If A$="" Then
52:   Goto Q
53: Endif
54: Save "Keyboard.inf",Platz,384
55: Gosub Ende
56: End
57: Procedure Ende
58:   A=Gemdos(4H49,L:Platz)
59:   Reserve Alt-Frc
60:   End
61: Return
  
```

**Die Zeilennummern bei »EDITOR.BAS« nicht mit abtippen**

**»KEYBOARD.TOS« braucht die »KEYBOARD.INF«-Datei damit es funktioniert**

```

File: KEYBOARD.TOS Länge: 000582
0001: 40 1A 00 00 02 1C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 147
0002: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 003
0003: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 004
0004: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 005
0005: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 006
0006: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 007
0007: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 008
0008: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 009
0009: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00A
0010: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00B
0011: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00C
0012: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00D
0013: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00E
0014: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00F
0015: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 010
0016: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 011
0017: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 012
0018: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 013
0019: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 014
0020: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 015
0021: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 016
0022: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 017
0023: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 018
0024: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 019
0025: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01A
0026: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01B
0027: 22 7C 00 00 02 0C 24 7C 00 00 00 04 26 7C 00 00 01C
0028: 01 80 00 00 01 CF 3C 00 00 01 04 2E 3C 00 00 01D
0029: 00 00 00 84 2F 3C 00 00 00 04 3F 3C 00 00 4E 4E 47F
0030: DF 7C 00 00 0E 3F 3C 00 00 2F 3C 00 00 03 00 BE4
0031: 3F 3C 00 31 4E 41 4E 87 60 7F 3F 3C 00 00 2F 09 F8C
0032: 3F 3C 00 3D 4E 41 50 8F 33 C0 00 00 01 1A 2F 0A 91A
0033: 2F 0B 3F 39 00 00 02 1A 3F 3C 00 3F 4E 41 DF E8D
0034: 00 00 00 0C 3F 39 00 00 02 1A 3F 3C 00 3E 4E 41 584
0035: 58 8F 4C DF 0E 01 4E 7D 48 45 59 42 4F 41 52 44 BE2
0036: 2E 49 4E 4E 00 00 00 00 01 8E 0E 0C 0E 0E 0E 4E9
0037: 0E 34 0A 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F9
  
```

**»KEYBOARD.INF« belegt den Zehnerblock der Tastatur mit Hexadezimalzahlen**

```

File: KEYBOARD.INF Länge: 000384
0001: 00 18 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 3E 27 00 09 AEE
0002: 71 77 65 72 74 7A 75 69 4F 70 81 20 00 00 61 73 051
0003: 64 6E 67 68 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 75 76 057
0004: 62 6E 6D 2C 2E 2D 00 00 00 20 00 00 00 00 00 66D
0005: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2D 00 00 00 20 00 479
0006: 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 000
0007: 3C 00 00 28 29 2F 2A 37 3E 39 34 35 36 31 32 33 A1C
0008: 30 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 000
0009: 00 19 21 22 00 24 25 26 2F 2B 29 3D 3F 60 00 99 F07
0010: 53 57 45 52 54 5A 55 49 4F 50 5A 28 00 00 41 53 16E
0011: 44 46 47 48 4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 52 53 54 55 56 DFC
0012: 42 4E 4D 3B 3A 3F 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 759
0013: 00 00 00 00 00 00 00 00 37 18 2D 34 00 00 00 28 095
0014: 32 00 30 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3CC
0015: 3E 00 00 28 29 2F 2A 37 3E 39 34 35 36 31 32 33 A26
0016: 30 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00C3
0017: 00 18 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 3E 27 00 09 AFE
0018: 51 57 45 52 54 5A 55 49 4F 50 5A 28 00 00 41 53 384
0019: 44 46 47 48 4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 52 53 54 55 56 BE2
0020: 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 000
0021: 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 012
0022: 3C 00 00 41 42 43 44 45 46 47 48 49 4A 4B 4C 4D 4E 057
0023: 30 24 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 000
  
```

**Mit »REDEFINE.TOS« versetzen Sie alles in den Urzustand zurück**

```

File: REDEFINE.TOS Länge: 000050
0001: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00E9
0002: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 77D
0003: 4E 4E 54 8F 3F 3C 00 00 4E 41 00 00 00 00 00 00 010
0004: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 000
  
```



1230 DATA F7, 91, FA, FD, FF, 91, FA, 42, 23, D7, BA, 3B, 23, DF, BA, 58, 0987	[C852]	1680 DATA A1, E9, 23, 4D, A5, 1F, 61, 96, 81, 4D, 7C, 1D, A1, E5, 23, 4D, 0702	[C4B4]	2130 DATA F3, E3, AO, AO, AO, AO, C1, AO, AD, AD, BE, AO, C1, 9F, 9B, 89, 0AF3	[338A]
1240 DATA 23, CF, AA, 4D, 23, 5F, 9B, 20, 52, E8, 16, 4D, 14, 1F, 49, 7D, 05BC	[31EE]	1690 DATA A5, 1F, A1, 97, 24, 86, 8B, 4D, 7C, 1D, A1, C3, 23, 4D, A5, 1F, 06AC	[D600]	2140 DATA B4, AO, AO, AD, AO, AD, AO, D3, E1, F6, E5, AO, AD, AO, D4, E1, FO, 0C02	[0746]
1250 DATA AA, 3C, 23, 45, AA, 9F, 20, A2, A1, 20, 4D, 31, 1B, A1, 80, 82, 064F	[496E]	1700 DATA BA, 89, 24, 7E, 86, 49, A1, 9A, 23, 4D, 96, 1E, 4D, FC, 1E, 4D, 06C9	[9F28]	2150 DATA E5, AO, AO, AO, AO, C1, AO, AD, AD, BE, AO, D4, 9F, 9B, 8B, 85, 0ACC	[FEC2]
1260 DATA 86, CO, 8E, 80, 65, 91, 8D, 80, 99, 51, 9A, 7E, 81, A5, 23, 05BF	[6E02]	1710 DATA 1E, 3C, 52, E8, 16, 4D, 0F, 1E, 4D, 1E, 3C, 52, E8, 16, 49, A1, 0505	[22AC]	2160 DATA AO, AO, AD, AO, AO, C1, AO, AD, AD, BE, AO, D4, E1, FO, E5, 0C24	[8494]
1270 DATA 7E, 81, A5, 23, 05BF	[28A0]	1720 DATA A6, 23, 4D, A5, 1F, 4D, FC, 1E, 4D, 21, 3C, 49, 4D, EE, 3C, A1, 064C	[7242]	2170 DATA AO, AO, AO, AO, D4, AO, AD, AD, BE, AO, C1, 9F, 9B, 8D, 86, AO, 0ABA	[B2A0]
1280 DATA 49, BA, 3A, 23, 82, 48, 23, 7D, FE, 8F, B2, 4A, 23, 86, 80, 7E, 072A	[93E2]	1730 DATA 4D, 21, 3C, 49, A1, 062C	[86C8]	2180 DATA AO, AD, AO, C2, E1, E3, EB, F5, FO, AO, D4, E1, FO, E5, AO, AD, AO, C2, AD, AD, BE, AO, D4, 9F, 9B, 8F, 87, AO, 0ABD	[45A0]
1290 DATA 41, A8, 86, 84, 7E, 81, A8, 81, 84, F8, B2, 49, 23, A1, 80, 82, 0658	[9C5C]	1740 DATA 7D, 81, 6D, DB, BA, 24, BE, 96, 49, 4D, F1, 3C, A1, 5C, 22, 4D, 0777	[5518]	2190 DATA AD, AO, AO, C3, E8, E5, E3, EB, AO, D4, D4, E1, FO, E5, 9F, 9B, 0CAF	[FBB0]
1300 DATA 6D, DB, 48, 23, BA, 4A, 23, CF, 86, 84, 5F, A1, 20, 52, E8, 16, 0723	[C5AA]	1750 DATA C6, 1F, 75, A1, 60, 21, 4D, A5, 1F, 71, 49, 4D, F1, 3C, A1, 60, 06C2	[08A0]	2200 DATA 91, B8, AO, AD, AO, AO, C2, EC, EF, E7, E9, EE, AO, CF, CE, AF, 08DB	[0C80]
1310 DATA 4D, 14, 1F, A4, A4, 8C, 90, 72, 49, F9, 00, CF, BA, 5E, 23, 7E, 0720	[6CCC]	1760 DATA 21, 4D, A5, 1F, BA, 5E, 23, BC, B2, 5E, 23, 49, BA, 2C, 23, BC, 066A	[DA2C]	2210 DATA 91, B8, AO, AD, AO, AO, C2, EC, EF, E7, E9, EE, AO, CF, CE, AF, 08DB	[AF44]
1320 DATA 81, EE, 80, AO, 93, BE, 8B, B2, 89, 24, A1, 84, 24, BA, 44, 23, 0831	[98B2]	1770 DATA AB, 82, BE, 7F, 4D, 1E, 4D, F9, 1F, 43, E8, 16, 28, 28, 06C7	[922E]	2220 DATA 7F, 8C, C6, 9F, 9B, 89, AO, AD, AO, C5, EE, E4, E5, 08BA	[86CA]
1330 DATA F7, A3, BA, 2C, 23, F7, BE, 7F, B2, 8E, 24, BA, 5E, 23, B2, 87, 08AF	[DD76]	1780 DATA B2, 68, 28, E2, 2C, 23, 65, A6, AO, AE, CE, 8E, A7, 86, 80, 7E, 0853	[330C]	2230 DATA 7F, 8C, C6, 9F, 9B, 89, AO, AD, AO, C5, EE, E4, E5, 08BA	[30FA]
1340 DATA 24, 46, 80, B2, CC, 23, 45, 7D, A1, 7D, 81, 91, 80, B2, 7D, 65, 0791	[AB60]	1790 DATA 80, AB, 8B, A6, C6, AE, C6, 8E, A9, 86, B2, A2, F9, 20, F9, B2, 0A65	[CP4E]	2240 DATA CA, AF, CE, AF, 7F, 8D, D1, F5, E5, EC, C4, AO, C5, D2, D2, 08C7	[C696]
1350 DATA 4D, C5, 1C, 7D, 65, 61, 51, 37, 6D, D2, A2, BA, 24, BA, 5E, 23, 06C3	[6AC8]	1800 DATA 44, 23, F8, E2, EA, 20, 61, 49, A1, 80, 82, A2, 48, 23, A1, 87, 07A0	[3452]	2250 DATA E5, EC, AO, 7F, C4, E9, F3, EB, E5, F4, F4, E5, AO, E5, E9, EE, 0899	[2F10]
1360 DATA 7E, 86, BE, 80, AO, 82, BE, 7F, B2, 88, 24, 4D, 7E, 1E, 41, 4D, 07CE	[F334]	1810 DATA 82, A2, 4D, 23, 49, BA, 42, 23, 45, 55, 86, 8A, 9E, 7F, 9C, 07, 0736	[9CAA]	2260 DATA E7, E5, EC, E7, F4, AO, AB, CA, AF, CE, A9, AO, 7F, 8C, 0C, 7F, 08DA	[C94C]
1370 DATA 2B, 1E, 43, 63, 17, E2, EB, 6D, D3, 5A, 23, BE, 80, A2, 5C, 23, 06BF	[03E8]	1820 DATA 10, B0, 7B, FB, 46, 80, B2, CO, 22, FA, 46, B0, B2, C1, 23, 51, 0896	[B098]	2270 DATA 8D, 94, 7F, 8C, C4, E9, F3, EB, E5, F4, F4, E5, AO, E5, E9, EE, 0899	[28CA]
1380 DATA 04, DD, 93, BA, 4B, 23, 3B, AO, 86, BA, 4C, 23, 3A, BA, DA, 9A, 084C	[3B5C]	1830 DATA 41, 49, A1, 3F, 22, 75, FE, 7E, 7F, AB, 86, 4D, DA, 3B, A3, 98, 07C7	[AB2C]	2280 DATA E5, E9, F4, F3, AO, E7, E5, F3, E9, E3, E9, E5, F2, F4, A1, BA, 08DE	[ADBC]
1390 DATA 3E, AO, BA, C7, BE, 7F, 39, AB, 84, 8C, A3, 98, 65, BE, 85, 39, 0879	[2836]	1840 DATA 75, 71, 49, 4D, A5, 1F, A1, 44, 21, 4D, C6, 1F, 52, E8, 16, A1, 0669	[2088]	2290 DATA E2, 94, 8A, C5, EE, E4, E5, AC, AO, E2, E9, F4, F3, AO, D4, 0C7F	[28DE]
1400 DATA B8, 83, A3, 98, 56, 4D, FD, 1C, 4D, 21, 1C, 98, 48, 55, AA, 5C, 06F7	[77FA]	1850 DATA 60, 21, 4D, A5, 1F, 49, 4D, A5, 1F, 45, 4D, 86, 3B, A1, 4B, 8F, 053A	[5FB8]	2300 DATA E1, E3, F4, E5, AO, E2, F2, F5, E5, E3, EB, E5, E7, 7F, 8D, D2, 0D7C	[07F2]
1410 DATA 23, 6D, DB, 5A, 23, 37, 6D, D2, 51, 4B, 43, 55, C4, CD, BE, 80, 0760	[2CB2]	1860 DATA 7E, EA, 87, 48, 7E, EE, 87, BF, 48, 7E, 7C, AO, 6C, 43, E8, 16, 08D8	[5DA4]	2310 DATA E5, E1, E4, E9, EE, E7, AO, D4, F2, E1, E3, EB, AO, 7F, 8D, 0CE3	[44F6]
1420 DATA DB, 5A, 23, 6A, 6D, 30, 6B, 65, 7D, 61, 51, 41, 059A	[8CA4]	1870 DATA 65, A1, 5E, 21, 4D, A5, 1F, 61, 49, BA, 3A, 23, 46, C1, B2, D4, 062A	[B4C4]	2320 DATA D7, F2, E9, F4, E9, EE, E7, AO, D4, F2, E1, E3, EB, BA, AO, 7F, 0D52	[BAE4]
1430 DATA 49, BE, 81, 8C, 7D, F7, 80, 7D, A3, F9, 7D, F7, 80, 7D, A3, F8, 0A2D	[9B78]	1880 DATA 2D, BA, 3B, 23, 46, C1, B2, DA, 20, A1, A6, 20, 4D, A5, 1F, 49, 065A	[FD04]	2330 DATA B1, B1, 7F, 8D, AA, AO, AO, D2, C5, C1, C4, AO, C5, D2, D2, 08C7	[8858]
1440 DATA 7D, F7, 80, 7D, A3, F9, 7D, 65, 61, 49, NE, 85, 39, B8, 89, 6D, D3, 089D	[5A1A]	1890 DATA F9, B2, 4F, 23, 82, 42, 23, 4D, 85, 1F, 4D, A5, 1F, A1, C0, 22, 06B9	[18D0]	2340 DATA CF, D2, AO, AA, AO, AO, D4, F2, E1, E3, EB, BA, AO, 7F, 8D, 08B0	[2ED2]
1450 DATA 5C, 23, 4D, FD, 1C, 9E, 86, 4D, FD, 1C, 4D, 21, 1C, BE, 7F, 7D, 06AD	[4B8A]	1900 DATA 4D, A5, 1F, 49, 75, 4D, 89, 3B, 7E, 7C, 4A, EB, 16, 71, 49, 2F, 060B	[FE8B]	2350 DATA AA, AO, D7, D2, C9, D4, C5, AO, C5, D2, D2, CF, D2, AO, AA, 08F3	[2C00]
1460 DATA F7, 80, 7D, A3, 49, 4D, FE, 1E, 52, D1, 1D, BA, 87, 24, 46, 80, 07D5	[AF08]	1910 DATA B2, F8, 3E, EE, 90, B2, 2E, 3E, 49, EE, 7F, E2, F8, 3E, EE, 91, 09B9	[5FAA]	2360 DATA AA, AO, D4, F2, E1, E3, EB, BA, AO, 7F, 8D, AA, AO, D3, 088C	[21E8]
1470 DATA B2, CC, 23, BA, 5E, 23, 7E, 81, AO, BA, B5, 24, B2, 2C, 23, 07AF	[3814]	1920 DATA B2, B6, 3E, 49, B2, 47, 23, 4D, 01, 3B, 86, E1, 4D, 86, 3B, CF, 06A8	[B8CC]	2370 DATA C5, C3, C9, C4, AO, C5, D2, D2, CF, D2, AO, AA, AO, AD, D4, 08C7	[0AAC]
1480 DATA 4D, 4D, 1E, 4D, F9, 1F, A1, A6, 23, 4D, A5, 1F, BA, B4, 24, 7E, 06A8	[DC50]	1930 DATA 7E, AO, B8, 99, 7E, FB, 80, 95, BA, A7, 23, 3B, AB, 6E, F9, 7E, 0916	[4D42]	2380 DATA F2, BA, 7F, 8D, AA, AO, CE, CF, AO, AD, AO, D3, C5, C3, D4, 0865	[58DE]
1490 DATA AA, B0, C6, 7E, A7, 8C, B2, 44, 23, 4D, 99, 1E, AO, BA, BA, 08FO	[175C]	1940 DATA E1, B8, E2, 46, 6D, F7, 4D, BA, 4B, 84, 98, 5F, 7E, 8D, A8, 08EB	[135A]	2390 DATA CF, D2, AO, AA, AO, AO, D4, F2, E1, E3, EB, BA, AO, 7F, 8D, 08AD	[A6F8]
1500 DATA 87, 24, DF, BA, 5E, 23, 3B, 42, C9, 1D, 7E, 81, AO, 8B, A1, 77, 076A	[32F6]	1950 DATA 9E, 7E, 7C, 4A, EB, 16, 7E, FF, AO, 52, F8, 7E, 81, A8, 4D, 85, 08C0	[2864]	2400 DATA 8D, 7F, 8C, D4, C1, D0, C5, AO, E5, E9, EE, E7, E5, F3, E3, E8, 0CAB	[7380]
1510 DATA 23, 67, 23, 81, 90, 80, 6D, 30, A1, 67, 23, 91, 77, 23, 86, 0648	[7BB4]	1960 DATA 7E, 8B, 4D, DA, 3B, BE, 92, 4D, DA, 3B, AB, 2F, F7, 9B, 3D, 4D, 084D	[ADDE]	2410 DATA E1, EC, F4, E5, F4, AO, AB, CA, AF, CE, A9, FE, D7, E7, E5, 08A4	[781E]
1520 DATA 90, 9A, 3E, 42, C9, 1D, A3, 93, 90, 77, 4D, 08, 1E, 52, D1, 1D, 0680	[4F80]	1970 DATA 04, 3B, 49, 75, 65, D4, DD, 93, 2F, F7, 6D, 30, 61, 4D, 94, 0687	[49BE]	2420 DATA E4, E5, F2, EB, EF, EC, E5, EE, AO, AB, CA, AF, CE, A9, 7F, 0C9C	[5264]
1530 DATA 4D, 2B, 1E, 4D, E1, 1D, 43, 39, 17, A1, 8E, 23, 4D, A5, 1F, 9E, 056F	[81DC]	1980 DATA 1F, 49, C5, 4D, 87, EC, 45, 87, BC, 40, 87, C2, 40, 87, BF, 40, 07B7	[ACC2]	2430 DATA SC, C4, E9, F3, EB, E5, F4, F4, E5, EE, AO, CE, E1, ED, BA, 08D92	[1F3A]
1540 DATA 87, 7E, 80, AB, 89, 4D, 87, 1E, 4D, 19, 1E, 5A, 55, 1C, 43, E8, 0622	[B9B0]	1990 DATA 87, 80, 80, 87, 82, 98, 9A, 80, CF, 80, 80, 9E, AO, AO, D3, 0946	[758E]	2440 DATA AO, 7F, AO, AO, AO, D3, E5, E9, F4, E5, BA, AO, 7F, 8D, C6, 0B45	[7576]
1550 DATA 16, A1, 7C, 81, 6D, CB, BA, 24, 89, 91, 73, 15, 6D, 38, 93, A1, 0715	[E774]	2000 DATA AO, C3, AO, C1, AO, CE, AO, AD, AO, C3, AO, CF, AO, DO, AO, D9, 083A	[1862]	2450 DATA EF, F5, EE, E4, AO, AO, 8A, 8D, 7F, 8D, 94, D3, E1, F6, E9, 08E0	[63D6]
1560 DATA 80, 82, 9A, 93, 7E, 80, AB, 93, 7E, 81, AB, 84, BE, 7F, 49, 0910	[58D2]	2010 DATA AO, AO, AO, D6, AO, B1, AE, B0, AO, AO, AO, AO, AO, C3, EF, 0AD7	[5C32]	2460 DATA EE, E7, AO, AO, 7F, 8D, 94, C3, EB, EF, E1, E4, E9, EE, E7, AO, 0C33	[C3E8]
1570 DATA 9A, C7, 93, 9A, 93, F7, A3, 90, 7C, 98, 67, 9A, CF, 93, 9A, C7, 0A23	[DF30]	2020 DATA FO, F9, BA, AO, C1, AO, AD, BE, AO, C2, AO, AO, AO, AO, 083E	[1984]	2470 DATA AO, AO, 94, 7F, 8D, 94, C3, EB, EF, E1, E4, E9, EE, E7, AO, 08D0	[34AA]
1580 DATA 93, 6A, 6D, 30, 6A, 9E, 5B, 4D, 80, 1F, 2F, B2, 5E, 23, BA, 5E, 06BF	[8B46]	2030 DATA AO, AO, CC, EF, E7, E9, EE, AO, CF, AD, AD, AO, 98, 9A, 80, 08BE	[B160]	2480 DATA AO, AO, D2, E5, E1, E4, AO, C5, F2, F2, EF, F2, AO, 7F, AO, 0C45	[65B4]
1590 DATA 23, BC, B2, 5E, 23, A1, B4, 23, 4D, F2, 1E, B0, C1, BA, 87, 24, 07BD	[390B]	2040 DATA CF, 82, 98, 7F, C4, E1, F4, F5, ED, AO, AS, D4, D4, AE, CD, CD, 0C1B	[7522]	2490 DATA AO, AO, CF, EF, 7F, AO, AO, 7F, D3, E5, E9, F4, E5, AO, 7F, 0871	[E454]
1600 DATA DF, 46, B0, B2, CC, 23, 4D, 99, 1E, AO, AB, BA, 5E, 23, 3B, 42, 077D	[C932]	2050 DATA AE, CA, CA, A9, BA, AO, 7F, 9E, 94, 9F, BC, 81, AB, E3, A9, AO, 0A6E	[FE02]	2500 DATA 2A, B4, A3, 01, F9, FF, C5, CD, 8E, A3, C1, E8, 21, 3E, 0D, 19, 0855	[8698]
1610 DATA 66, 1D, 4D, 08, 1E, 4D, A7, A1, DE, 23, 4D, A5, 1F, 4D, A2, 1F, 060E	[410A]	2060 DATA C5, AE, D6, EF, F3, F3, E5, EC, E5, F2, AO, AO, B4, AE, B8, 8B, 0CDB	[2AE2]	2510 DATA 1A, C6, 80, 12, 13, 7C, BA, 20, F7, 7D, BB, 20, F3, C9, 33, 074C	[4E30]
1620 DATA BA, 88, 24, 7E, 7F, AO, 47, A1, 80, 22, 4D, A5, 1F, 4D, F1, 3C, 0718	[E3D2]	2070 DATA 9F, 9B, 83, B1, AO, AD, AO, AO, C3, EF, FO, F9, AO, AD, AO, 0823	[041A]	2520 DATA D1, B7, ED, 52, D5, 3B, 3B, C9, CD, 70, A3, DF, 9E, A3, 00, 08DB	[F2B4]
1630 DATA 4D, 86, 3B, 43, E8, 16, A1, 8E, 23, 4D, A5, 1F, 98, 87, 7E, 80, 06CF	[D8E2]	2080 DATA C4, E9, F3, E3, AO, AO, AO, C1, AO, AD, AD, BE, AO, C2, 9F, 087D	[AA72]	2530 DATA 00, A6, A3, C3, 22, 96, 53, 43, 4F, 50, D9, 00, FF, 54, 00, 0625	[765C]
1640 DATA AB, 71, 4D, 87, 1E, 4D, 19, 1E, B8, 2B, 9B, 67, FE, 7E, 80, 48, 06B5	[C9FE]	2090 DATA 98, B5, B2, AO, AD, AO, C3, EF, FO, F9, AO, AD, AO, C4, 08A8	[2EAE]	2540 DATA 00, A6, A3, C3, 22, 96, 53, 43, 4F, 50, D9, 00, FF, 54, 00, 0625	[9C0E]
1650 DATA 4D, DA, 3B, A3, 90, 76, 49, A1, CE, 23, 4D, A5, 1F, 46, E0, 4D, 076A	[A610]	2100 DATA F9, F3, E3, AO, AO, AO, C2, AO, AD, AD, BE, AO, C1, 9F, 9B, 0854	[4C7C]		
1660 DATA DA, 3B, 4D, A2, 1F, 49, 4D, A5, 1F, A1, 77, 23, 86, 90, 4D, 7C, 0697	[DDF2]	2120 DATA 87, B3, AO, AO, AD, AO, C3, EF, FO, F9, AO, AD, AO, C4, E9, 089C	[0F84]		
1670 DATA 1D, A1, E5, 23, 4D, A5, 1F, A1, A7, 24, 65, FE, 7E, 80, AB, 86, 07D2	[CD02]		[8A98]		

»Scan-Copy« für CPC (Schluß)

## CPC-Tip: Drucker nicht bereit? — Kein Problem!

Wem ist das nicht schon passiert: ein selbstgeschriebenes Programm wird gestartet und erwartet einen angeschlossenen Drucker. Unter Basic wird aber nicht gewartet und gemeldet, sondern stur versucht, den Drucker zu überreden, doch noch was zu tun. Hier hilft unsere kleine Routine. Der Aufruf der Funktion ergibt Null, wenn der Drucker nicht angesprochen werden kann. Ist der Drucker bereit, wird der Wert »FNprinterready« zu -1. Damit kann man Basic-Programme elegant umleiten, ohne mühsam aufgebaute Bildschirme zu zerstören. Unser Beispiel zeigt die Abfrage des Druckers, wie sie in jedes eigene Basic-Programm eingebaut werden kann.

(Helmut Jungkuntz/rz)

Ein kleines Programm überbrückt das »Drucker-nicht-bereit«-Problem auf dem CPC

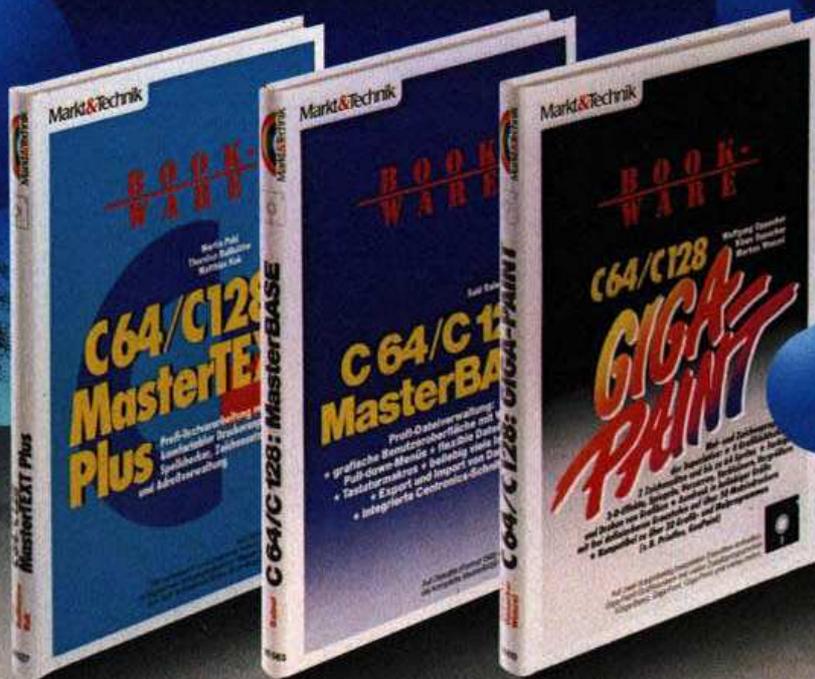
```

10 'Drucker Online Test
60 MODE 2
70 PRINT "HAPPY-COMPUTER Druckerabfrage ":PRINT
80 DEF FNprinterready = (INP(&F500) AND 64)=0
100 break=0:GOSUB 1000:IF break GOTO 120
110 REM Ausdrucken von Daten
120 PRINT:PRINT "Der Test wurde erfolgreich durchgefuehrt oder abgebrochen "
130 PRINT"Das Programm koenntet wieder fortgesetzt werden. ":END
1000 IF FNprinterready THEN RETURN
1010 PRINT "Bitte Drucker einschalten! (oder (SPACE) zum Abbrechen). "
1020 WHILE NOT FN printerready AND NOT break
1030 break=(INKEY(47))-1
1040 WEND
1050 PRINT "Break = ";break;"
1060 RETURN
    
```

# BOOK- WARE

## Haben Sie schon mal Profi-Software zum Buchpreis gekauft?

»Bookware« – das sind professionelle Programme zum Preis eines Buches!



M. Pahl, T. Rullkötter, M. Kuk  
**C64/C128 MasterText Plus**  
 1988, 201 Seiten, inkl. Diskette  
 MasterText Plus – die leistungsfähige Textverarbeitung: 40-Zeichen- und 80-Zeichen-Ausgabe – Suchen und Ersetzen – Silbentrennung – Blockoperationen – Formularverwaltung – integrierte Centronics-Schnittstelle – jetzt mit Rechtschreibkorrektur und Adressverwaltung – Komprimieren von Texten – individuelle Farbgebung und Druckeranpassung – freie Tastenbelegung – Zeichensatz-Editor – komfortable Druckeranpassung: Druckertreiber für MPS 801, MPS 802, Epson-Drucker und Kompatible.  
 Bestell-Nr. 90527, ISBN 3-89090-527-7  
**DM 59,-\*** (sFr 54,30\*/öS 502,-\*)

S. Baloui  
**C64/C128 MasterBase**  
 1988, 155 Seiten, inkl. Diskette  
 Die professionelle Dateiverwaltung für den C64/C128. Besondere Leistungsmerkmale: integrierte Centronics-Schnittstelle – Export und Import von Daten – nachträgliche Veränderung der Struktur einer bereits bestehenden Datei – Tastatur-Makros – einfache Bedienung über Windows und Pull-down-Menüs – als einzige Dateiverwaltung für den C64 erlaubt Ihnen MasterBase, beliebig viele Indexfelder zu verwenden (extrem schnelle Suche nach bestimmten Daten; selbst größte Dateien werden in Nullzeit umsortiert).  
 Bestell-Nr. 90583, ISBN 3-89090-583-8  
**DM 59,-\*** (sFr 54,30\*/öS 502,-\*)

W. Oppacher, K. Oppacher, M. Wenzel  
**C64/C128 GigaPaint**  
 1988, 261 Seiten, inkl. 2 Disketten  
 Ein professionelles Mal- und Zeichenprogramm: stufenloses Verkleinern, Vergrößern und Verzerren – Zeichnen von Kurven durch beliebige Punkte und 3-D-Operationen unter Verwendung aller 16 Farben – Kompatibilität zu über 30 Grafikprogrammen – universelle Druckroutine für fast jeden grafikfähigen Drucker – Ausdruck beliebiger Bildausschnitte – frei definierbare Graustufen – Basic-Erweiterung – beliebige Positionierung von Bildschirmausschnitten – Programmierung flimmerfreier Rasterinterrupts und vieles mehr.  
 Bestell-Nr. 90619, ISBN 3-89090-619-2  
**DM 59,-\*** (sFr 54,30\*/öS 502,-\*)

\* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computerfachgeschäften 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.

SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,

ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0,

Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526

Ueberreuter Media Verlagsges.mBH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 1543-0.



Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

# DREI ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen  
Themen können  
Sie rechnen.

## 68000er ST MAGAZIN

**Ausgabe 9/88**

- Vorsicht Viren! Welche gibt es, wie gefährlich sind sie und wie vernichtet man sie?
- Mittler zwischen Mensch und Maschine: Die besten Programmiersprachen für Ihren ST
- »Munich«, ein Super-Spiele-Listening von Kent.

**Erscheint am 26. August**

## AMIGA

**Ausgabe 9/88**

- Transputer-Technologie auf dem Amiga
- Grundlagen des MFM-Formats
- MS-DOS auf dem Amiga: Alles über Standards, Karten und Befehle
- Hardware-Bauleitung: Universelles Trackdisplay

**Erscheint am 31. August**

## PC PLUS

**Ausgabe 9/88**

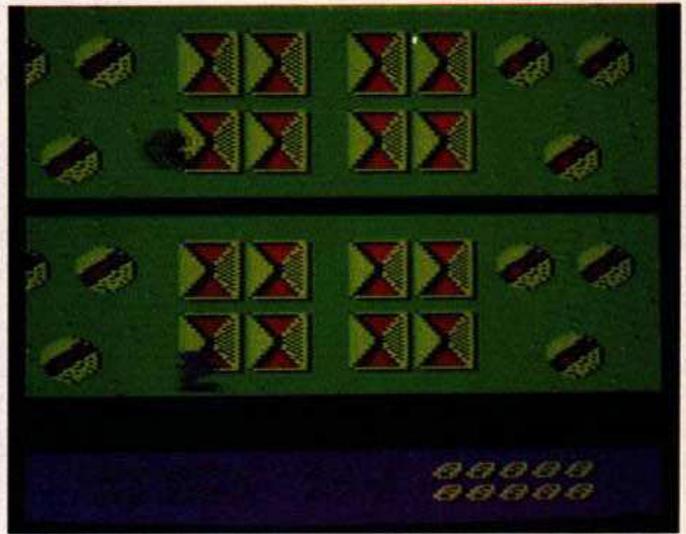
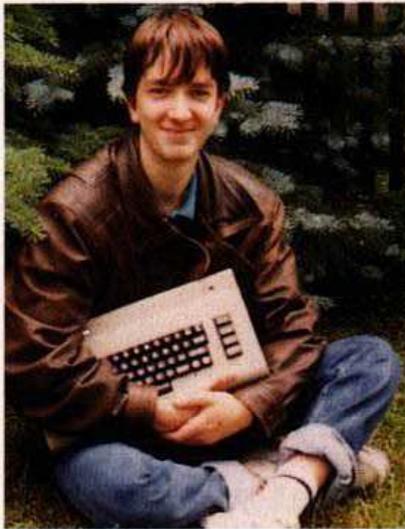
- VGA-Karten im Intensivtest mit Marktübersicht über VGA-Monitore und Kaufberatung
- Leistungsvergleich: Compaq 386s und Commodore PC 60/80 im Leistungsvergleich
- LESERWAHL '88 - mehr als 1000 Gewinne für über 350 000 DM

**Erscheint am 24. August**



# LISTING DES MONATS

**Für Matthias Weber ist sein C 64 seit Jahren die Nummer 1. Mehr über sein Sieger-Listing »Duo-Blaster« auf Seite 53.**



Programmieren ist für Matthias Weber weit mehr als ein Hobby. Er hat seinen C 64 jetzt schon drei Jahre und quält ihn, wie er selbst sagt, seitdem fast ununterbrochen. Für das Listing des Monats »Super-Duo-Blaster« brauchte er nur knappe drei Wochen, in denen er allerdings fast ausschließlich in seinem Zimmer am Computer saß und nächtelang durch-

programmierte. Die Mühe hat sich aber gelohnt und Matthias möchte sich von den 3000 Mark, die er für seinen Duo-Blaster bekommt, gerne elektronische Musik-Instrumente und ein neues Synthesizer-Keyboard kaufen.

Bei seinem Programm ist es ihm gelungen, irren digitalisierten Sound und Super-Grafik zu vereinen. Allein wegen der Titel-

Melodie von Duo-Blaster lohnt sich das Abtippen. Das Spezialgebiet von Matthias Weber bei der Programmierung des C 64 ist deshalb auch das Digitalisieren von Musik. Dafür hat er ein besonderes Gespür, denn neben seiner Leidenschaft für Computer verbringt er sehr viel Zeit mit Synthesizer-Musik in seiner eigenen Band. (wo)

## Sie sind uns 3000 Mark wert...

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

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

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

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

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

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

**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 ausgeschlossen.



# Was

**Hohe Kosten für Software sind vielen Computer-Fans ein Dorn im Auge. Sind Programme wirklich 1000 Mark oder mehr wert? Wie entstehen Preise? Happy-Computer hat sich bei Herstellern und Entwicklern umgesehen.**

Ich kann mir die teuren Programme nicht leisten, also muß ich sie kopieren«, argumentiert Marc. Marc ist 17, er wird nächstes Jahr Abitur machen. Wie viele Schüler ist er ständig knapp bei Kasse, denn der C 64 ist nicht sein einziges Hobby. Schallplatten, das Mofa, die Freundin, Bücher, Comics, Feiern mit Freunden, Konzerte und Kino wollen bezahlt sein. Sein Taschengeld und die Einkünfte aus einem kleinen Nebenjob langen gerade so. Außerdem möchte er nach seinem 18. Geburtstag so schnell wie möglich den Führerschein machen. Die Konsequenz ist für Marc ganz klar: »Da bleibt einfach kein Geld, für 200 Mark oder mehr Software zu kaufen. Ich hab' ja schon Schwierigkeiten, die ganzen Leer-Disketten zu finanzieren. Stell Dir mal vor, ich würde die ganzen schlechten Programme auch noch kaufen«.

Software-Preise sind der immerwährende Streitpunkt zwischen vielen Computer-Besitzern aus dem Heimbereich und den Software-Produzenten. Auf die Frage »Was darf Software kosten?« gibt es bislang keine befriedigende Antwort, weil die Wünsche der Hersteller und der Kunden zu sehr auseinandergehen — wie immer, wenn es ums liebe Geld geht.

Fragt man einen Freak, sollte Software natürlich gar nichts kosten. Doch eines ist klar: Software zum Nulltarif gibt es nicht. Programme wären natürlich billig, wenn der Autor auf ein Honorar verzichtet und niemand Kosten für das Kopieren der Anleitung und der Disketten hat, weil das die Freaks selbst übernehmen. Dem Programmierer bleibt dann nur der Ruhm, für den er sich nichts kaufen kann.

Auf diese Weise könnte aber kein Entwickler von seinen Program-

Zankapfel Software

# kostet Sof



Preise:

ware

## wirklich

mierkünsten leben. Neue Programme würden dann nur noch von begeisterten Hobbyisten geschrieben, die aus Spaß am Computer sitzen. Als Folge gäbe es nicht jeden Monat so viele neue Software und schon gar nicht ausgereifte Programme, an denen ein Programmierer zwei Jahre oder länger sitzt. Selbst wenn jemand sich die Arbeit macht: Welches Interesse hätte er, das Programm weiterzugeben?

Daß man für gute Software genauso wie für eine Pizza oder ein Mofa bezahlen muß, ist auch Marc klar: »Ich würde mir gute Spiele sogar kaufen, wenn sie nicht so teuer wären«. Es geht also nicht um das Kaufen, sondern um den Preis. Wie teuer ist Software im Augenblick?

Spiele für 8-Bit-Computer wie den C 64 kosten zwischen 20 und 40 Mark. Auf Kassetten gibt es Billigspiele, die jeweils nur 10 Mark kosten. Die Preisentwicklung ist dabei sehr interessant. Anfang 1984 kostete »Zaxxon«, der Klassiker unter den 3D-Actionspielen, noch 109 Mark. Leider kein Einzelfall. Für Schüler war dieser Preis entschieden zu hoch. Die Software-Preise fielen im folgenden Jahr rapide, weil immer mehr Computer und damit mehr Programme verkauft wurden.

### Anwendungen sind teurer als Spiele

Adventures, Simulatoren oder Rollenspiele sind teurer als andere Spiele-Software, weil sie sich nicht so oft verkaufen. Wer einen besonderen Geschmack bei Spielen hat, bezahlt mehr dafür — wie bei besonderen Schallplatten. Anwendungsprogramme für 8-Bit-Computer kosten in der Regel zwischen 60 und 300 Mark.

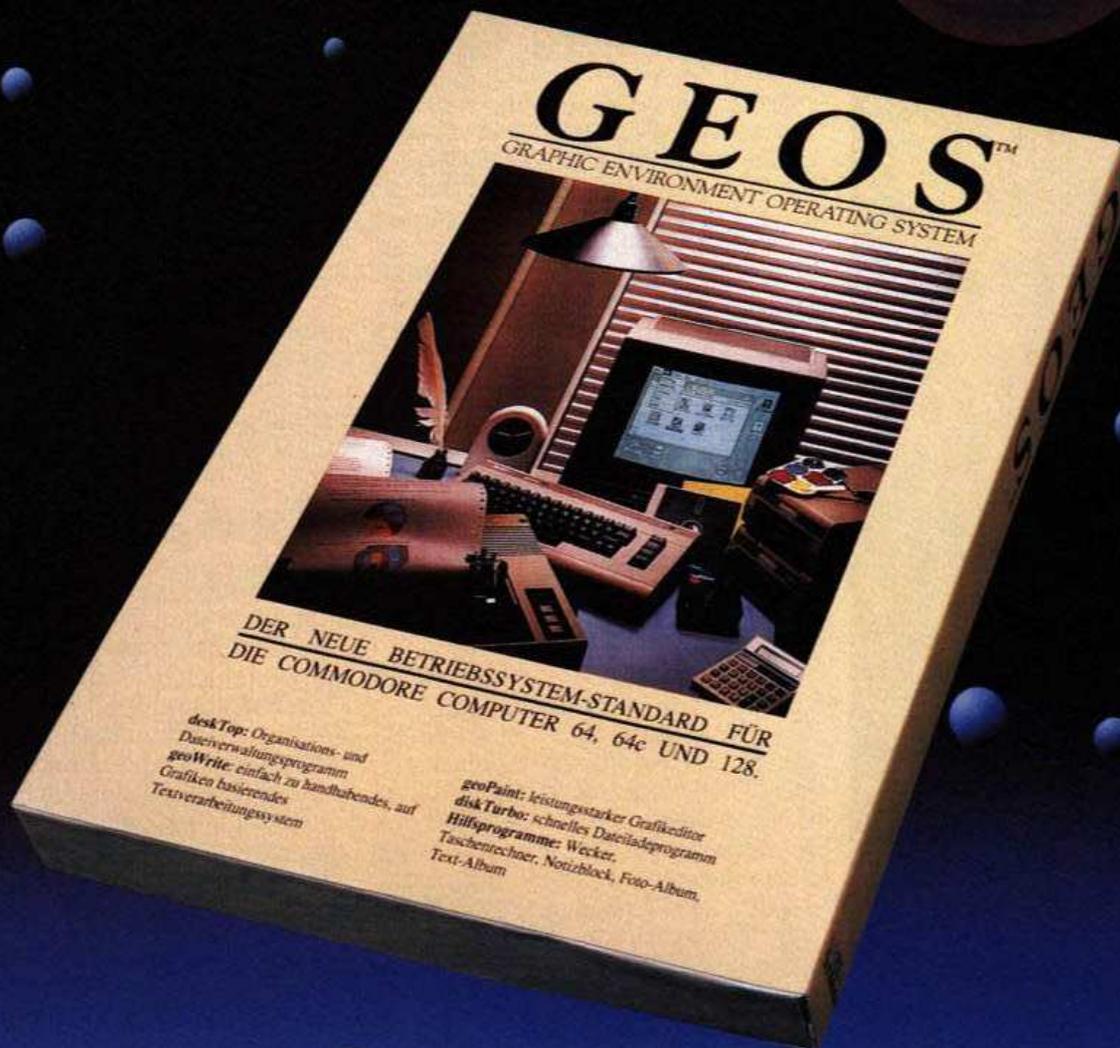
Bei den 16-Bit-Computern Amiga, ST oder PCs bezahlt man für Spiele mehr: 30 bis 80 Mark. Die Hersteller begründen das durch die geringere Verbreitung der Computer und die längere Entwicklungszeit, weil die Programmierer mangels Erfahrung für ein Programm länger brauchen. In der Zukunft sind hier sicher Preisenkungen zu erwarten.

Bei MS-DOS-Systemen ist Anwendungssoftware recht teuer, weil die Hersteller bislang gewohnt waren, daß Firmen, die Hauptanwender von PCs, die hohen Preise ohne weiteres bezahlen konnten. Nachdem sich PCs im Heimbereich etabliert haben, gibt es immer mehr preiswerte Produkte. Doch das ist noch die Ausnahme, weil die wenigsten Anbieter bei ihren Preisen an Schüler mit schmalen Geldbeutel denken. Die Preise liegen daher zwischen 200 und 2000 Mark. Amiga- und ST-Besitzer bezahlen zwischen 150 und 600 Mark pro Programm.

Als Faustregel kann man festhalten: Je häufiger sich ein neues Programm in möglichst kurzer Zeit verkauft, desto billiger kann es der Hersteller anbieten. Dazu Marc Ullrich, Geschäftsführer bei Rainbow Arts: »Wenn die Verkaufszahlen von Spielen in Deutschland zwei bis dreimal höher wären, würden die Preise um 10 bis 15 Mark geringer sein«. Aus den unterschiedlichen Verkaufszahlen erklärt sich unter anderem der Unterschied zwischen den Preisen bei Spielen und Anwendungssoftware. In Deutschland werden jeden Monat mehr Spiele gekauft als Anwendungssoftware. Denn wer braucht schon alle paar Wochen eine neue Textverarbeitung? Aber nur wenige Spiele üben nach zwei Monaten noch den gleichen Reiz aus wie direkt nach dem Kauf.

Um möglichst viele Spiele verkaufen zu können, dürfen Hersteller und Händler die Preise also nicht zu hoch setzen, weil sich sonst weniger Computer-Fans die neue Software kaufen. Andererseits dürfen sie durch zu geringe Preise nicht ihre Existenz aufs Spiel setzen. Wenn sie mit illusorisch hohen Verkaufszahlen rechnen und diese nicht eintreten, kann es zu empfindlichen Verlusten kommen. Die jetzigen Preise entstehen aus den Erfahrungswerten der Firmen, wie oft sich ein Spiel verkauft.

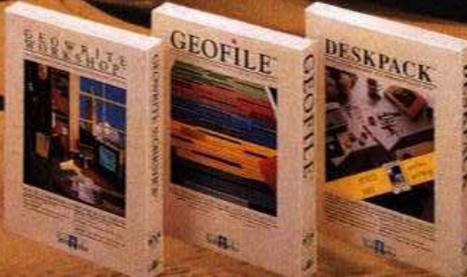
Wer verdient an einem Programm? In den wenigsten Fällen verkauft ein Entwickler sein Programm selbst. Er arbeitet mit einem Software-Haus zusammen, das für das Kopieren der Disketten und das



*deskTop:* Organisations- und  
Dateiverwaltungsprogramm  
*geoWrite:* einfach zu handhabendes, auf  
Grafiken basierendes  
Textverarbeitungssystem

*geoPaint:* leistungstarker Grafikeditor  
*diskTurbo:* schnelles Dateiladeprogramm  
*Hilfsprogramme:* Wecker,  
Taschentelefon, Notizblock, Foto-Album,  
Text-Album

**GEOS**



Eine neue Welt  
für den C64/C128



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.

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

**Bestell-Nr. 50320**

**DM 59,-\*** (sFr 52,-\*/öS 590,-\*)

**GEOS für den C128**

**Bestell-Nr. 50327**

**DM 119,-\*** (sFr 110,-\*/öS 1190,-\*)

**Das Buch zur Software:**

**Alles über GEOS 1.3**

**Bestell-Nr. 90570**

ISBN 3-89090-570-6,

**DM 59,-** (sFr 54,30/öS 460,20)

**Schriftenpaket:**

Fontpack International

**Bestell-Nr. 50321**

**DM 49,-\*** (sFr 45,-\*/öS 490,-\*)

**Textverarbeitung:**

GeoWrite Workshop für den

C64/C128 (deutsch)

**Bestell-Nr. 50323**

**DM 89,-\*** (sFr 81,-\*/öS 890,-\*)

GeoWrite Workshop für den

C128 (deutsch)

**Bestell-Nr. 50329**

**DM 119,-\*** (sFr 110,-\*/öS 1190,-\*)

**Dateiverwaltung:**

GeoFile für den C64/C128

(deutsch)

**Bestell-Nr. 50324**

**DM 89,-\*** (sFr 70,-\*/öS 890,-\*)

GeoFile für den C128 (deutsch)

**Bestell-Nr. 50330**

**DM 119,-\*** (sFr 110,-\*/öS 1190,-\*)

**Desktop Publishing:**

GeoPublish für den C64/C128

(deutsch)

**Bestell-Nr. 50326**

**DM 99,-\*** (sFr 89,-\*/öS 990,-\*)

**Programmiersprache:**

GeoProgrammer für den C64

(englisch)

**Bestell-Nr. 50332**

**DM 119,-\*** (sFr 110,-\*/öS 1190,-\*)

**Tabellenkalkulation:**

GeoCalc für den C64/C128

**Bestell-Nr. 50325**

**DM 89,-\*** (sFr 79,-\*/öS 890,-\*)

GeoCalc für den C128

**Bestell-Nr. 50331**

**DM 119,-\*** (sFr 110,-\*/öS 1190,-\*)

**Hilfsprogramme:**

Deskpack/GeoDex für den

C64/C128 (deutsch)

**Bestell-Nr. 50322**

**DM 69,-\*** (sFr 62,-\*/öS 690,-\*)

**Updates:**

- Update GEOS 1.2 englisch

auf GEOS 1.3 deutsch für den

C64/C128

**Bestell-Nr. 50320U**

**DM 39,-\*** (sFr 35,-\*/öS 390,-\*)

- Update GEOS 1.2, GEOS 1.3

und GEOS 128 englisch auf

GEOS 128 deutsch

**Bestell-Nr. 50327U**

**DM 79,-\*** (sFr 72,-\*/öS 790,-\*)

Die Updates erhalten Sie gegen

Einsendung der Originaldiskette

und gegen Vorauskasse mit

Verrechnungsscheck.

\* Unverbindliche Preisempfehlung

**Markt & Technik-Support:**

Bei User-Registrierung rechtzei-

tige Update-/Upgrade-Inforna-

tion und Support-Unterstützung:

Telefon 089/46 13-646 oder -205.

Senden Sie uns bitte Ihre

Registrierungskarte.

## Was kostet...

Drucken der Anleitung verantwortlich ist. Die Firma verkauft das Programm an einen Großhändler, der sich darum kümmert, daß die Software in allen wichtigen Computer-Läden zu haben ist. Die Fachhändler müssen auch Geld verdienen, um die Ladenmiete und das Personal zu bezahlen. Damit die Kette vom Programmierer zum Käufer in jeder Stadt funktioniert, gehen allein 60 bis 70 Prozent des Verkaufspreises drauf. Würde Software nicht in Läden angeboten, sondern wäre nur direkt beim Software-Haus oder beim Programmierer erhältlich, könnte Software um rund die Hälfte preiswerter sein. Großen Einfluß auf den Preis hat der Händler, bei dem man Software kauft. Fachhändler bieten fundierte Beratung an, die sehr wichtig ist, wenn man sich nicht auskennt. Für Spiele braucht man weniger fachliche Hilfe durch den Verkäufer als bei einer Programmiersprache oder einer Textverarbeitung. Wenn Sie ein bestimmtes Anwendungsprogramm suchen, sollten Sie sich nicht scheuen, die Beratung zu nutzen. Die Verpackung ist nämlich nur eine unzureichende Hilfe, wenn Sie sehr konkrete Anforderungen haben. Der Fach-

händler kann im Gespräch das geeignetste Programm für Ihre Zwecke finden. Er wird in vielen Fällen die Software auch vorführen, was im Supermarkt, wo neben Kochtöpfen und Buttermilch immer wieder auch Programme angeboten werden, oft nicht der Fall ist.

## Gute Beratung ist teuer

Die Arbeit des Händlers hat aber auch ihren Preis. Programme kosten bei ihm in der Regel mehr, wegen der Kosten für Personal und Miete des Ladens. Die qualifizierte Beratung sollte Ihnen das Geld wert sein, denn ein unbrauchbares Programm ist teurer als der höhere Preis, den Sie vielleicht für die richtige Software zahlen. Wer sich beim Händler beraten läßt, sollte auch in diesem Geschäft kaufen und nicht zum nächsten Großanbieter rennen, bei dem das Programm zehn Mark billiger ist. Das ist zwar legal, grenzt aber an Betrug am Händler. Dieses Verhalten entzieht den Fachhändlern die Lebensgrundlage. Und ohne ihn hätten Sie für das gleiche Geld vielleicht das falsche Programm gekauft.

Bei Anwendungsprogrammen rechnen viele Hersteller auch Kosten für die Betreuung der

## Das steckt in den Preisen drin

Wie kalkuliert ein Software-Haus? Ein C 64-Spiel auf Diskette kostet im Laden normalerweise 39. Mark. Wenn Sie sich das Programm kaufen, kassiert der Staat 14 Prozent Mehrwertsteuer, das sind 3,60 Mark. Von den verbleibenden 35,40 Mark behalten der Großhändler und Händler rund 65 Prozent ein, das sind 23,14 Mark in unserem Beispiel. Sie decken davon die Kosten für den Transport, das Personal, Telefon, Lagerhaltung, die Ladenmiete und für Werbung.

Den Rest von 12,26 Mark bekommt zunächst das Software-Haus, das folgende Kosten decken muß: die Herstellung des Pakets, also Disketten, Anleitung und Verpackung, schlagen mit 5 bis 5,50 Mark zu Buche. Davon wird nicht nur der Kauf der Einzelteile bezahlt, sondern auch das Kopieren der Disketten und das Verpacken jedes einzelnen Spiels. Für das aufwendig gezeichnete Cover, das von einem Künstler gezeichnet wird, rechnen einige pro Original mit einem Anteil von 50 Pfennig.

Zieht man die festen Kosten ab, bleiben etwa sechs Mark

übrig. Von dem Geld müssen die Gehälter der Programmierer, Grafiker und Soundspezialisten sowie Kosten für Miete, Strom, Telefon und Ausrüstung bezahlt werden.

Die Software-Häuser gehen davon aus, daß sie in der Bundesrepublik Deutschland von einem durchschnittlichen Spiel zirka 8000 Originale auf allen Computersystemen zusammen verkaufen. Selbst wenn sie etwas mehr verkaufen, verdienen sie noch nicht genug Geld, um weitere Projekte zu finanzieren. Verkäufe in England und den USA müssen zusätzliches Geld hereinbringen. »Wer nur in Deutschland verkauft, kann keinen Gewinn machen«, bestätigen die Spezialisten aus der Software-Branche.

Die Rechnung bezieht sich auf Durchschnittswerte bei Spiele-Software. Bei anderen Programmarten oder anderen Herstellern kann die Rechnung anders aussehen. Wir hätten Ihnen auch gerne eine Beispielrechnung für Anwendungssoftware aufgestellt, doch keiner der befragten Hersteller wollte sich in die Karten sehen lassen.

## Was kostet...

Kunden hinzu, die Probleme mit der Software haben. Einige besitzen eine Hotline oder eine Support-Abteilung, die bei Anrufen und Briefen hilft, so daß die Käufer mit ihren Fragen nicht alleine gelassen werden. Dieser Service setzt aber Fachpersonal, Räume und Computer voraus, die Geld kosten.

Bedeutet diese Voraussetzung, daß jeder Preis für Software gerechtfertigt ist? Sicher nicht. Wie in den Anfangszeiten der Spiele-Software gibt es auch jetzt noch einige Hersteller, aber auch Händler, die überhöhte Preise verlangen, um den maximalen Profit aus jedem verkauften Original herauszuschlagen, obwohl sie auch bei deutlich geringeren Preisen nicht bankrott machen würden. Das ist zwar ihr gutes Recht, doch verhindern Sie dadurch, daß Schüler oder Studenten sich die Software kaufen können. Bei Spielen trifft man dieses Problem allerdings seltener als bei Anwendungssoftware.

Die teilweise utopischen Preisvorstellungen entstehen oft aus der Angst vor Raubkopien. Viele kleine Firmen befürchten, daß sie ihr Programm nur wenige Male verkaufen und es danach nur noch kopiert wird. Deshalb setzen sie die Preise besonders hoch an. Die wirklich interessierten Benutzer kaufen ihrer Meinung nach das Programm für fast jeden Preis. In diesem Fall zahlen die ehrlichen Käufer die Zeche.

Eine andere Idee besagt, daß der hohe Anfangspreis die Kosten decken soll. Erst wenn der Hersteller genug Geld verdient hat, senkt er den Preis. Auch hier sind die ersten Käufer im Nachteil. Gerade solche Taktiken führen dazu, daß weniger Leute ein Programm kaufen, weil sie es sich einfach nicht leisten können.

## Schaden durch Raubkopien

Bei der Frage nach dem Software-Preis spielen Raubkopien immer eine Rolle. Natürlich wäre es den Herstellern am liebsten, wenn jeder Computerbesitzer alle verfügbare Software mit Begeisterung kaufen würde. Die Auto-Industrie hätte auch keine Einwände, wenn sich jeder Autofahrer einen Dritt- und Viertwagen zulegt. Die Klagen der Hersteller, die die Verluste durch Raubkopierer in Milliardenhöhe schätzen, sind bekannt. Diese Rechnung ist aber zweifelhaft, weil die Schätzungen von zehn Kopien auf ein Original ausgehen. Doch nicht jeder, der eine Raubkopie besitzt, benutzt diese auch. Daß jemand

## So sparen Sie Geld beim Software-Kauf

Die Binsenweisheit für den Softwarekauf lautet: **Wie teuer Software wirklich ist, hängt davon ab, wieviel man zahlt.** Mit ein paar einfachen Tricks können Sie beim Kauf Geld sparen.

### Sparen durch Vergleichen:

Preisvergleich ist der einfachste Weg, nicht unnötig viel zu bezahlen. Schon bei verschiedenen Händlern in einer Stadt können die Preise um zehn bis zwanzig Mark differieren. Der Weg in die nächste große Stadt lohnt sich ebenfalls, da große Geschäfte oder Kaufhäuser vieles preiswerter anbieten.

Wer Software bei Versandhändlern bestellt, kann teilweise viel Geld sparen. Hier hat man keine Beratung und kann sich das Programm auch nicht vorher ansehen. Wenn man aber genau weiß, was man will, sind Versandhändler oft preiswerter. Auch hier gilt: erst die Preise vergleichen.

### Sparen durch Rabatte:

Einige Hersteller bieten besonders bei Anwendungsprogrammen Rabatte für Schüler und Studenten an. Die Preisnachlässe sind teilweise erstaunlich. Für die Textverarbeitung »Word Perfect« bezahlt ein Student zum Beispiel nur die Hälfte des offiziellen Ladenpreises.

Nachfragen lohnt sich also. Bei Spielen sind solche Preisnachlässe nicht üblich.

### Sparen durch Public Domain-Software:

Eine weitere Chance, preiswert an Software zu kommen, bieten Computer-Clubs. Viele Mitglieder besitzen Public Domain-Software, die frei kopiert werden darf. In den Clubs lernt man leicht Freunde kennen, die helfen, wenn Sie ein Programm suchen.

### Sparen durch Kauf im Ausland:

Der Kauf im Ausland lohnt sich oft, wenn man sehr spezielle Wünsche hat. Seltene Programme kosten oft übermäßig viel. Das Bestellen im Ausland lohnt sich auch, wenn man einen Computer besitzt, der in der Bundesrepublik Deutschland nicht weit verbreitet ist.

### Sparen durch Überlegen:

Unnötige Ausgaben spart, wer sich vorher überlegt, was er wirklich braucht. Prüfen Sie vor dem Kauf, ob Sie die vielen Funktionen der absoluten Superprogramme überhaupt nutzen können. Es ist zwar schön, in acht Fenstern gleichzeitig einen Text von Englisch in Isländisch übersetzen zu lassen, während der Computer im Hintergrund ein Liedchen spielt,

um Sie zu unterhalten. Doch wann benötigt man das schon? Oft langt auch ein weniger gutes Programm, das aber alle wichtigen Funktionen besitzt. Wer beim Software-Kauf zu sich selbst ehrlich ist, spart mitunter viel Geld. Schließlich würde für den Stadtverkehr und zum Einkaufen niemand einen Porsche kaufen (außer er will mächtig angeben). Ein Golf ist zwar für die Nachbarn nicht so spektakulär, doch er erfüllt den gleichen Zweck.

### Sparen durch Information:

Das Ärgerlichste sind Fehlkäufe, weil man Geld für das falsche Programm ausgegeben hat. Lesen Sie daher Testberichte in Computerzeitschriften. Die Software-Tests in Happy-Computer und in Power-Play helfen Ihnen, das richtige Programm zu finden. Tests von neuer Software finden Sie in den aktuellen Ausgaben. Sehen Sie aber auch Ihre Happy-Computer-Sammlung nach Marktübersichten, Kaufhilfen und Vergleichstests durch, bevor Sie sich entscheiden.

Auch Anzeigen sind ideal, um einen preiswerten Anbieter zu finden. Im Kleinanzeigenenteil von Happy-Computer bieten Computer-Fans gebrauchte Programme an.

## Warum kosten Programme so viel?

Microsoft ist nicht nur für das Betriebssystem MS-DOS bekannt, sondern auch für hervorragende Programme wie die Textverarbeitung »Word«, die von der Stiftung Warentest als einzige mit »Sehr Gut« bewertet wurde. Neben der Leistungsfähigkeit fallen bei den Microsoft-Produkten besonders die hohen Preise auf. Kaum ein Programm kostet unter 1000 Mark. Wir befragten Christian Wedell, Geschäftsführer von Microsoft.

### ■ Warum sind Microsoft-Programme so teuer?

**Wedell:** Teuer ist ein relativer Begriff. Wir versuchen durch unsere Arbeit Geld zu verdienen. Durch die Gewinne aus dem Verkauf bezahlen wir die Entwicklung neuer Programme. Das ist kostspieliger, als Kunden glauben. Nur wenn wir von unserer Arbeit leben können, macht es Spaß, neue Software zu entwickeln und bekannte Programme zu verbessern.

Die erste Version von Multiplan war nur 128 KByte lang. Unser neues »Excel« belegt

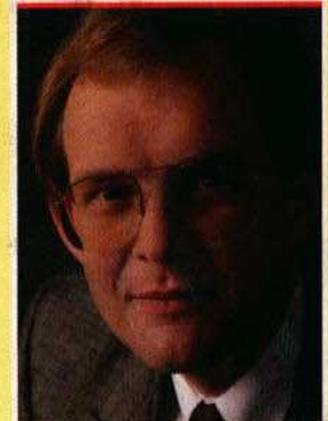
### drei 1,2-MByte-Disketten.

Die kontinuierliche Arbeit auf diesem Gebiet war nur möglich, weil wir Geld hatten, um Programmierer zu bezahlen. Weil unsere Programme ständig besser werden, wird der Preisverfall der alten Produkte durch Leistungssteigerung aufgehoben. So bekommt man für den gleichen Preis immer mehr Leistung. Wer ein Programm bei uns kauft, bekommt die nächsten Versionen für einen geringen Betrag angeboten.

Man bezahlt bei einem Programm auch die Software-Infrastruktur, das heißt den Händler. Nur wenn die Infrastruktur stimmt, können Sie jederzeit Software bei einem Fachhändler kaufen.

### ■ Welche Wege sehen Sie, Software billiger anzubieten?

**Wedell:** Low-Cost-Software ist nicht unser Markt, obwohl wir inzwischen auch preiswerte Produkte anbieten. Mit Word 2.5 bekommt man zum Beispiel fast die ganze Lei-



Microsoft-Geschäftsführer Christian Wedell

stung von Word 3.0. Es fehlen nur bestimmte Funktionen, die viele nicht brauchen, und das Handbuch ist nicht so ausführlich wie bei der teureren Version.

■ Sehen Sie keine Chance, die volle Leistungsfähigkeit auch für weniger Geld erschwinglich zu machen?

eine Kopie anfertigt, beweist noch nicht, daß er das Programm für so gut hält, daß er sich unter anderen Umständen ein Original kaufen würde.

Eines steht außer Frage: Ohne Kopien würden mehr Originale verkauft. Das Anfertigen, die Weitergabe und der Besitz von Raubkopien verstößt gegen das Gesetz. Das Fatale ist, daß zu viele Computer-Freaks glauben, daß man sich keine Software kaufen muß. Es gibt ja genug umsonst, oder? Wer so denkt, sägt am Ast, auf dem er sitzt. Niemand verlangt, daß man sich Programme kaufen soll, die einem nicht gefallen. Wie wäre es aber, wenn alle anfangen würden, die Programme zu kaufen, die sie mögen? Das wäre gegenüber Programmierern und Herstellern nur fair.

Die Kopierer-Szene hat Leute hervorgebracht, die Raubkopien verkaufen. Sie nehmen teilweise ahnungslosen Computer-Freaks Geld aus der Tasche, ohne etwas dafür zu leisten. Sie betrügen die Programmierer und bereichern sich auf ihre Kosten. Auf der anderen Seite sind zu viele bereit, für fünf Mark bei den »Software-Dealern« Programme zu kaufen, weil sie nur sehen, daß die Kopien preiswerter sind als die Originale.

Einige Computer-Fans wurden zu Raubkopierern, weil sie sich Software kauften, doch mehrmals schlechte Programme erwischten, so daß sie sich um ihr Geld betrogen fühlen.

**Wedell:** Wenn ich einen Mercedes 300 fahren will, muß ich ihn auch bezahlen können. Von Mercedes verlangt auch niemand, daß sie ihre Autos zum Preis eines Käfers verkaufen. Unsere Programme bieten hervorragende Leistung, die vielleicht für einige zu teuer sind. Sie sind ihren Preisen wert.

### ■ Wie bestimmen Sie den Wert Ihrer Programme?

**Wedell:** Der Wert von Software ist schwer zu messen. Man kann nicht einfach einen Betrag für eine Funktion einsetzen und sagen, bei einer Textverarbeitung kostet der Editor 1,50 Mark, Word-Wrap macht zwei Mark, und wenn die Funktion einfach zu bedienen ist, kostet das nochmal eine Mark Aufschlag. Man muß immer den Gesamtnutzen betrachten, genau wie sich der Wert eines Bildes nicht aus den Kosten für Farbe und Leinwand bestimmt.

Um nicht weiter Geld für Software auszugeben, die sie nicht brauchen, kopieren sie lieber. Aus der Einsicht heraus, daß sich der Kunde erst ein Bild über die Software machen muß, bevor er weiß, ob er sie gebrauchen kann, entstand in den USA das »Shareware«-Prinzip. Es besagt, daß sich jeder diese Programme von seinen Freunden kopieren darf, um sie auszuprobieren. Mit der »legalen Raubkopie« kann man prüfen, ob man das Programm mag. Wer zufrieden ist, soll die Software für wenig Geld (20 bis 60 Mark) direkt beim Autor kaufen und erhält dafür ein Handbuch und neue Versionen. ▶

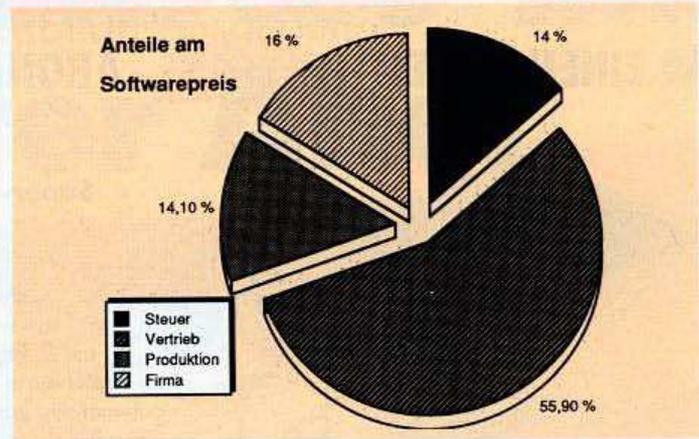
Die Textverarbeitung »Word Perfect« zählt zu den meistverkauften Textverarbeitungen weltweit, obwohl das Programm für MS-DOS-Computer fast 2000 Mark kostet. Hinter diesem Produkt steckt eine Firma, die in 23 Ländern der Erde vertreten ist und über 700 Mitarbeiter beschäftigt. Ein Drittel, 230 der über 700 Mitarbeiter, sind im Support tätig.

Im Gegensatz zu Word Perfect-Produkten sind Programme von Borland sehr preiswert. Trotz der niedrigen Preise bietet Heimsoeth echte Spitzensoftware an, bestes Beispiel ist TurboPascal, mit dem sich Heimsoeth einen Namen gemacht hat. Im Preis inbegriffen ist ein sehr guter Support. Jeder Käufer kann sich bei Problemen oder Fragen an Spezialisten wenden, die ihm helfen. Wie kommt es zu den Preisunterschieden, obwohl beide gute Programme und vorbildliche Unterstützung für den Käufer anbieten? Wir haben mit Beate Vogel, Pressesprecherin von Heimsoeth, und dem Geschäftsführer der deutschen Word Perfect-Niederlassung, Uwe Schmidt, gesprochen.

### ■ Ihre Produkte sind gut, die hohen Verkaufszahlen bestätigen dies. Warum bieten Sie dafür Support an?

**Heimsoeth:** Auch bei guter Software handelt es sich um ein kompliziertes Produkt.

**Word Perfect:** Die Frage Support oder nicht Support steht in keinem Verhältnis zu der Wertigkeit von Software-Produkten. Die Word Perfect Corporation sieht in der Einrichtung einer breit angelegten Support-Abteilung eine Dienstleistung im Sinne jedes Anwenders. Hier geht es im Besonderen darum, Anwendern mit den unterschiedlichsten Kenntnissen der EDV Hilfestellungen in der Anwendung von Soft- und Hardware zu geben. Die Word Perfect Corporation hat seit ihrer Gründung im



So setzt sich der Preis für Software zusammen

## Was kostet Support?

Jahre 1979 an sich den Anspruch gestellt, die Entwicklung der Produkte am Bedarf der Anwender zu orientieren. Wir haben schnell erkannt, daß neben dem Bedarf an hochkarätiger Software ein noch höherer Bedarf an telefonischer Unterstützung vorhanden ist.

### ■ Haben Ihre Produkte einen Support nötig?

**Heimsoeth:** Unser Ziel ist es, Software, die sich durch große Anwenderfreundlichkeit und niedrige Preise auszeichnet, einem breiten Markt nahezubringen, was einer Demokratisierung der Computerwelt gleichkommt. Dieses popularistische Konzept bringt es mit sich, daß die Produkte auch Käufer-schichten erreichen, wo umfangreiches Computerwissen nicht vorausgesetzt werden kann. Nicht das Produkt hat den Support nötig, sondern der Kunde.

**Word Perfect:** An dieser Stelle möchte ich der irrigen Meinung entgegentreten, das Vorhandensein einer Support-Abteilung würde die Güte von Software-Produkten in Frage stellen. Die Notwendigkeit von Support unserer Produkte möchte ich bejahen, denn letztendlich hängt die Frage nach Unterstützung von der jeweiligen Qualifikation des Benutzers ab. Wir verstehen unter Support eine zusätzliche Dienstleistung, die wir allen Anwendern unserer Software kostenfrei anbieten. Gleich welche Fragen die Kunden an uns richten, sie werden durch geschultes Personal qualifiziert beantwortet.

Wir haben durch unsere Support-Abteilung und dem damit verbundenen Kontakt zu unseren Anwendern stets unser Ohr am Markt und haben dadurch die Möglichkeit, die Wünsche unserer Anwender nach zusätzlichen Funktionen zu erfahren und sie bei der Produktentwicklung zu berücksichtigen.

### ■ Wie kalkulieren Sie den Support in den Preis ein?

**Heimsoeth:** Der Support ist ein fest integrierter Bestandteil unserer Produktphilosophie.

**Word Perfect:** Mit 35 Prozent.

### ■ Würde Ihre Software billiger werden, wenn Sie dafür keinen Support anbieten?

**Heimsoeth:** Diese Frage stellt sich erst gar nicht, weil der Support zu unserem Leistungsangebot einfach dazugehört.

**Word Perfect:** Die Frage ist für uns nicht relevant, da wir zu keinem Zeitpunkt annehmen, unsere Einstellung hinsichtlich der Wichtigkeit unserer Support-Abteilung zu verändern.

### ■ Warum bieten Sie keine Sparversion, ohne Support- und Update-Service an? Zum Beispiel für Privatkunden, die sich jetzt noch Raubkopien beschaffen und auch ohne Support auskommen.

**Heimsoeth:** Wir wollen, daß unsere Kunden mit unseren Produkten auch wirklich arbeiten können und zu befriedigenden Ergebnissen kommen. Dafür sind gute Handbücher und technischer Support unerlässlich. Und natürlich die Möglichkeit, kostengünstig immer mit dem Neuesten und Besten zu arbeiten, was unser Haus bietet.

**Word Perfect:** Das Wohl der Anwender steht bei uns im Vordergrund. Die Zahl der Personen, die sich wie Parasiten die Nutzung unserer Software erschleichen, wird nach jüngsten Untersuchungen unsererseits immer geringer. Hier kommt deutlich das Erkennen der Anwender zum Tragen, daß eine Weiterentwicklung unserer Produkte nur dann anwenderbezogen von-statten gehen kann, wenn die Nutzung unserer Software auch finanziell honoriert wird.

Mit Beate Vogel und Uwe Schmidt sprach  
Redakteur Thomas Kaltenbach

Mit Christian Wedell sprach  
Redakteur Gregor Neumann

# 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!

### Was kostet...

Außerdem bietet der Programmierer telefonische Hilfe an.

In Amerika wird das Shareware-Konzept teils mit guten, teils ohne Erfolg praktiziert. Das Problem ist, daß viele Leute die Programme zwar begeistert benutzen, aber nicht bezahlen. Sie mißbrauchen damit das Vertrauen der Entwickler, die jedem die faire Chance geben, sich vor dem Kauf ein eigenes Bild über das Programm zu machen. Wer Software gerne benutzt, sollte bereit sein, sie zu kaufen.

Ehrlichkeit ist auch von den Herstellern und Händlern gefragt, die die Preise nicht über das nötige Maß hinaus setzen müssen. Erschwingliche Preise für gute Programme sind der beste Anreiz, Software zu kaufen. (gn)

### Der Happy-Fun-Faktor

Was ist Software wirklich wert? Für einen Schriftsteller ist eine gute Textverarbeitung unerlässlich, während ein begeisterter Nur-Spieler mit ihr nichts anfangen kann. Daher ist der Wert (nicht der Preis) eine relative Größe. Wenn Sie herausfinden wollen, ob ein Programm seinen Preis wert ist, prüfen Sie vor dem Kauf, wie lange Sie Spaß für wie viel Geld haben werden. Als Faustregel sollten Sie den Preis durch 10 teilen. Der Wert gibt etwa die Stundenzahl an, die ein Programm mindestens Spaß bringen muß.

Ein Beispiel: Der Kauf eines Billigspiels entspricht beim Preis von zehn Mark etwa dem Risiko, das man bei einem Kinobesuch eingeht. Wenn Sie an dem Spiel länger als zwei Stunden Vergnügen haben, hat es sich theoretisch mehr gelohnt als der Kinobesuch.

Gerade bei teuren Programmen sollten Sie sich gut überlegen, wie viel Ihnen ein Programm wert ist. Wenn Sie nur ab und zu einen Brief oder einen kurzen Text schreiben wollen, kann sich eine teure Textverarbeitung unter Umständen nicht lohnen. Bis Sie einen reellen Gegenwert für 500 Mark oder mehr bekommen haben, müssen Sie schon eine Weile (mindestens 50 Stunden) mit dem Programm arbeiten. Für das Geld kann man schon den Führerschein machen oder für zwei Wochen in Urlaub fahren. Wenn Sie also nicht ständig damit arbeiten werden, kaufen Sie lieber ein billigeres.



## 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 Prämien-gutschein 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)

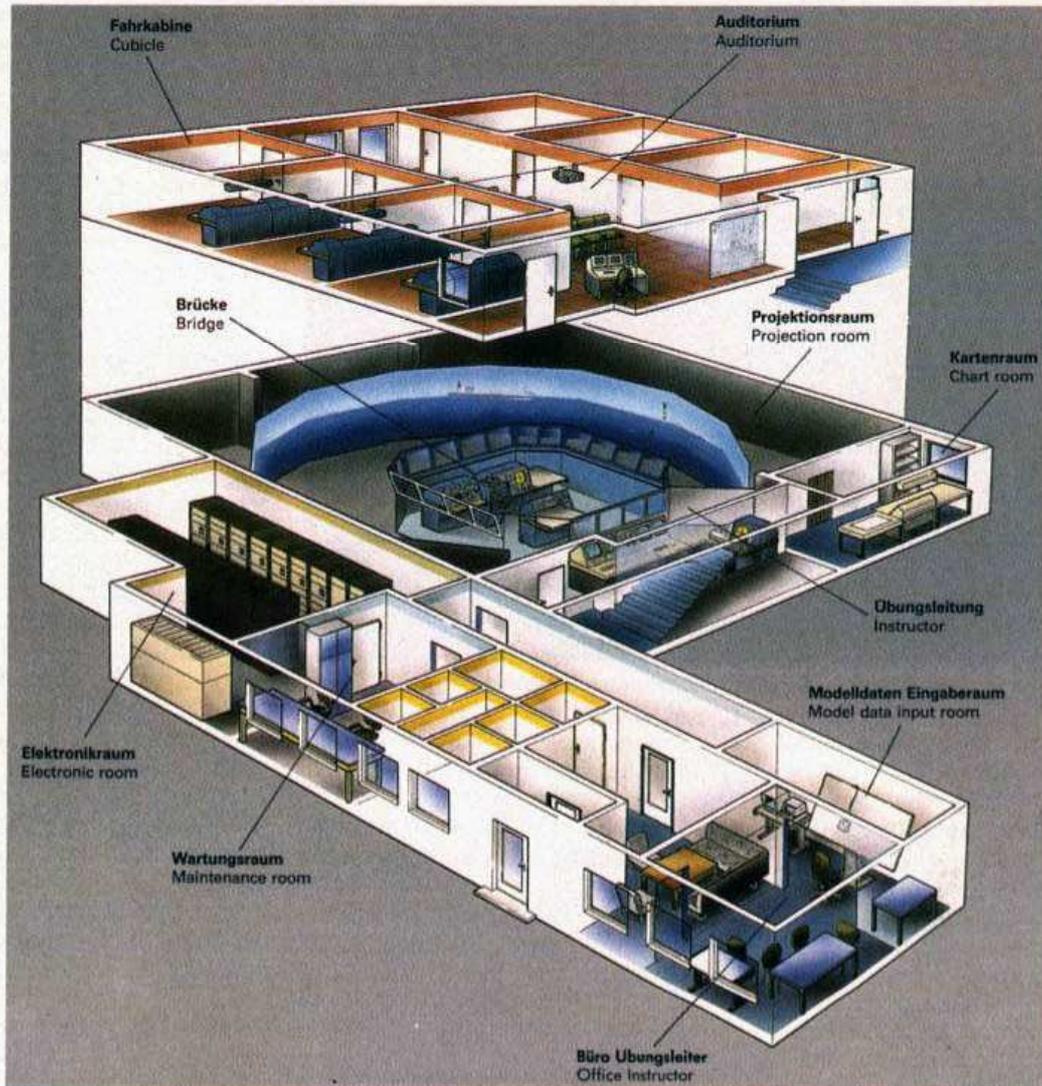
Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

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 \_\_\_\_\_

HC988

# Simulator für die Kapitänsausbildung Computer Ahoi



Die komplexe Computer-Simulationsanlage der Flensburger AANS im Überblick

Bild: Krupp Atlas

**A**chtung, rechts ist noch ein-er«. Während wir alle Aufmerksamkeit auf das behäbige Container-Schiff richten, das quer vor uns liegt, taucht von rechts aus dem Nebel ein riesiger schwarzer Schatten auf. Immer deutlicher zeichnet sich die Silhouette eines Gastankers ab, der mit wachsender Geschwindigkeit auf unsere Fregatte zukommt. Matt leuchten die roten, runden Tanks auf seinem Deck im fahlen Licht. Was tun? Vor uns der Transporter, den wir an der Rückseite umfahren wollten. Doch aus genau dieser Richtung kommt der Tanker. Fregattenkapitän Gerstenberg reißt das Ruder hart nach Steuerbord und versucht mit Höchstgeschwindigkeit noch durch die schmale Lücke zwischen den Schiffen zu kommen. Widerwillig knir-

**Durch Computer wird die Ausbildung von Kapitänen und Offizieren sicherer, schneller und billiger. Deutschlands größter Schiffsimulator steht in Flensburg.**

schend legt sich die Fregatte beängstigend weit zur Seite. Das sanfte Schaukeln der See wird zum harten Auf und Ab, als wir auf die Bugwellen des Transporters treffen. Sekunden später gleitet unser Bug haarscharf an den Schrauben des Containerschiffs vorbei, doch für den Tanker reicht es nicht mehr. In wenigen Sekunden wird er sich in unsere Seite bohren...

»So, das schauen wir uns noch mal in Ruhe an«. Neonlichter flackern

auf. Die gefährliche Szene vor den Fenstern wird gespenstisch eingefroren. Was eine schreckliche Katastrophe auf See gewesen wäre, ist in Wirklichkeit nur eine Simulation. Stattgefunden hat das Manöver im Arbeitsspeicher des Schiffsführungssimulators in der Marineschule Mürwik bei Flensburg. Dort steht seit Anfang 1987 der modernste Simulator der Bundesrepublik. An ihm werden Marine-Offiziere geschult, die später einmal als Kommandant ein eigenes Schiff führen werden.

Die Computeranlage der AANS (Ausbildungsausstattung Nautische Schiffsführung) simuliert nicht nur den Einsatz für den Schiffsführer, sondern für die gesamte Brückenbesatzung, die sich um Radar, Sonar und Sichtfunkpeiler kümmert. Durch

sein flexibles System ist der Simulator für Schulung der Brückenbesatzungen der aktuellen Schnellboote, Fregatten, Minensuchboote und Versorgungsschiffe der Bundeswehr geeignet.

Das Herz der Anlage ist ein 32-Bit-Zentralrechner von Gould, dem 14 Spezialcomputer von Krupp Atlas für die komplexen Berechnungen zur Seite stehen. Sie ermitteln alle wichtigen Daten in Echtzeit, damit

Objekte zum Schiff ab. Der Simulator wählt stets die größte nötige Realitätsstufe, denn er kann maximal 1024 Flächen gleichzeitig darstellen. Wenn viele Schiffe zu sehen sind, zum Beispiel weil die Teams im Verband fahren, können die Schiffe stark skizziert sein. Für die Simulation reicht es auch, wenn man den Schiffstyp noch erkennen kann.

Dafür gibt es kleine Details, die die Grafik realistischer machen. Bei

Sturm sieht man, wie das Schiff in die Wellentäler eintaucht, während sich die Kabine stark nach vorne neigt. Leute mit einem schwachen Magen müssen hier aufpassen. »Die Täuschung ist nahezu perfekt. Schüler berichten immer wieder, daß sie nach spätestens 20 Minuten vergessen hatten, in einem Simulator zu sein«, erzählt Fregattenkapitän Gerstenberg mit ein wenig Stolz in der Stimme. Seekrank ist allerdings noch kein Schüler geworden.

Als Trainingsumgebung bietet der Simulator drei wichtige Seegebiete, die von der Bundeswehr am meisten befahren werden. Die simulierten Schiffe können in der westlichen Ostsee, in der Nordsee oder in der deutschen Bucht (südöstliche Nordsee) fahren. Alle wichtigen Informationen sind gespeichert, so daß sich die Simulation an den tatsächlichen Fahrrinnen, Leuchttürmen und Seezeichen orientiert. Von der Schiffsbrücke sieht man sogar markante Punkte an Land, wie zum Beispiel Kirchtürme oder Hochhäuser, die Schiffe normalerweise zur Orientierung nehmen. Jedes Gebiet ist 100 x 100 Seemeilen groß, das entspricht 34,3 Quadratkilometern (1 Seemeile sind 1852 Meter).

In der AANS gibt es neben der nachgebildeten Brücke noch sieben weitere Trainingsräume, in denen nur die Instrumente stehen. Sie dienen zur Ausbildung der nautischen Besatzung, die sich um Radar, Positionsbestimmung und den Funkkontakt zu anderen Schiffen kümmert. Zum Bedienen der Geräte braucht sie keinen Sichtkontakt. Daher genügen die simulierten Anzeigen in den Räumen. Die verwendeten Geräte entsprechen im Aussehen und der Funktionsweise exakt den Original-Geräten. Alle Anzeigen und Werte werden aber vom Zentralcomputer anhand der Umgebung berechnet und eingespielt. So sieht der Schüler das gleiche Radarbild, das ein Schiff an der entsprechenden Stelle auf See erhalten würde.

Der Simulator versorgt die einzelnen Trainingsräume entweder mit identischen Daten, damit alle die gleiche Situation meistern müssen, oder berechnet für jedes Team eigene Werte, so daß sie jeweils ein eigenes Schiff darstellen. In diesem Fall würde das Team auf der simulierten Brücke auch die anderen Schiffe sehen, um das Fahren im Verband zu probieren. So können bis zu acht Teams alle Feinheiten der Schiffsführung lernen.

Fortsetzung auf Seite 139



Eine typische Szene im Simulator. Der Streifen entsteht durch Bildüberlappung.

jede Aktion auf der Brücke sofort umgesetzt wird. Um die Simulation möglichst realistisch zu machen, berücksichtigen die komplexen Programme eine Vielzahl von Faktoren, die auf das Schiff einwirken. Neben primären Informationen über das Schiff, wie dessen Masse, Größe und Geschwindigkeit, bezieht die Simulation auch viele Umweltdaten, zum Beispiel Windgeschwindigkeit und Gezeitenströmungen, mit ein.

Für die Grafik ist ein eigenes Grafik-System zuständig. Es berechnet anhand der Schiffskoordinaten und der Daten über die Umgebung die hochauflösenden Farbbilder für elf Projektoren, die insgesamt einen Blickwinkel von 250 Grad erzeugen. Das entspricht etwa dem Blickfeld, das man auch von der Brücke eines echten Schiffs hat. Die 360-Grad-Darstellung ist nicht nötig, weil bei den meisten Schiffen die Rückwand keine Fenster besitzt. »Bei einem Schiff braucht man keinen Rückspiegel wie beim Auto«, erklärt Fregattenkapitän Wolfgang Gerstenberg, Ausbilder und Leiter der AANS. Der Grafik-Computer berechnet die Bilder so schnell, daß im Simulator fließende Bewegungen der anderen Schiffe zu sehen sind. Selbst bei abrupten Wendemanövern in einem Schnellboot bleiben die Bilder ruckfrei. Die Genauigkeit der Grafik hängt von der Nähe der sichtbaren

schnellen Schiffen sieht man beispielsweise eine Bugwelle. Besonders eindrucksvoll sind die künstlichen Wellen, die durch ihre feinen Blauabstufungen wie echtes Wasser aussehen. Bis vor wenigen Jahren galt es unter Computergrafikern als besonders schwer, die unregelmäßigen Strukturen bewegten Wassers naturgetreu nachzubilden. Im AANS ist es nur ein zusätzlicher Effekt.

Einfluß auf die Grafik hat auch die Wetterlage. Der Grafikcomputer kann vom strahlenden Sonnenschein über tückische Nebelbänke bis zum Sturm alles simulieren. Je nach Wetterlage verändert sich nicht nur die Sichtweite, sondern auch die Bewegung des Schiffes. Bei hoher See wird man auf der Brücke gründlich durchgeschüttelt.

## Seekrank im Simulator

Dafür ist ein weiterer Computer zuständig, der sich mit der Mechanik der Brücke befaßt und das Auf und Ab der Wellen simuliert. Er berechnet die Bewegung des Schiffes und neigt die Kabine durch eine raffinierte Hydraulik entsprechend des Seegangs. Das unterstützt das Gefühl, auf einem echten Schiff zu sein. Selbst bei ruhiger See spürt man ein leichtes Schwanken. Im

# PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

## Im Spielefieber mit dem C64

**Boss-Puzzle:** Versuchen Sie, in einem Schiebe-Puzzle wieder Ordnung zu schaffen und die richtige Reihenfolge wieder herzustellen. **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-Blaster:** 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

## Kribbliges 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.

5 1/4"-Diskette für den C64/C128  
Bestell-Nr. 20807

**DM 29,90\*** sFr 24,90\* / öS 299,-\*

\* Unverbindliche Preisempfehlung



10  
Leerdisketten  
5 1/4" zum  
Sonderpreis von  
**DM 19,90**

Bestell-Nr. 39000  
Zseitig, 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 1393-0; 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;



<p>Einlieferungsschein/Lastschriftzettel (nicht zu Mittellungen an den Empfänger benutzen) Gebühr für die Zahlkarte 90 Pf. bis 10 DM über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei</p>	<p>Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Post girokontos Ausschnitt hierüber erhält jedes Postamt</p>	<p>Zwecke für postdienstliche Feld</p>	<p>Hinweis für Post girokontoinhaber: Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberwei- sung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Fel- der zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Be- trages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.</p>	<p>1. Abkürzung für den Namen Ihres Post giroamts (P giro) siehe unten 2. Im Feld „Post gironehmer“ genügt ihre Namensangabe 3. Die Unterschrift muß mit der beim Post giroamt hinterlegten Unterschrift übereinstimmen 4. Bei Einreichung an das Post giroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen</p>	<p>Abkürzungen für die Ortsnamen der P giro:</p> <p>Bin W = Berlin West Kin = Köln Lshn = Ludwigshafen Ess = Essen Fm = Frankfurt Mchn = München Nbg = Nürnberg Sbr = Saarbrücken Hmb = Hamburg Han = Hannover Kth = Karlsruhe Sgt = Stuttgart</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften</th> </tr> <tr> <th>Bestell-Nr.</th> <th>An- zahl</th> <th>Einzel- preis</th> <th>Gesamt- preis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HC Ausgabe .....</td> <td></td> <td>DM 6,50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HC SH Ausgabe .....</td> <td></td> <td>DM 14,-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sammelbox</td> <td></td> <td>DM 14,-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)</td> <td></td> <td>DM 2,-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gesamtsumme</td> <td>DM</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften				Bestell-Nr.	An- zahl	Einzel- preis	Gesamt- preis	HC Ausgabe .....		DM 6,50		HC SH Ausgabe .....		DM 14,-		Sammelbox		DM 14,-		Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 2,-	Gesamtsumme		DM	
			Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften																															
Bestell-Nr.	An- zahl	Einzel- preis	Gesamt- preis																															
HC Ausgabe .....		DM 6,50																																
HC SH Ausgabe .....		DM 14,-																																
Sammelbox		DM 14,-																																
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 2,-																															
Gesamtsumme		DM																																
<p>Für Mittellungen an den Empfänger</p>																																		

# Super-Software zum Sparpreis

## C64/C128

### Fernöstlicher Kampfsport mit dem C64

**Samurai-Kampf:** Mit diesem Listing des Monats erhalten Sie wieder ein Programm von allerhöchster Qualität. Kämpfen Sie zu zweit in der Arena asiatischer Samurais gegeneinander. Mit Würfeln und geschickten, schnellen Bewegungen müssen Sie sich gegen Ihren Gegner zur Wehr setzen. **Amiga-Emulation:** Ein sehr kurzes Programm ahmt den großen Bruder Amiga auf verblüffende Weise nach. Der Unterschied zwischen dem normalen C64 und einem Amiga ist mit dieser kleinen Emulation zumindest in dieser speziellen Eigenschaft des Amiga nicht zu übertreffen. **Blumen gießen:** Bewachen Sie drei Wunderblumen in Ihrem Garten, und sorgen Sie dafür, daß sie immer genug Wasser haben. Keine der Blumen darf den Boden des Gartens berühren. Sie steuern den Gärtner, der diese wichtige Aufgabe sehr schnell bewältigen muß. Diskette für C64/C128.

Bestell-Nr. 20805 **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 dagegenfahren. In diesem Kampf kann immer nur einer gewinnen: entweder Sie oder Ihr Gegner. **Creep** (4/88): Die Sportart der fernen 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 den 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,-\*

## Schneider CPC

### RAM-Speicher als Floppy-Laufwerk

**Virtuelles Laufwerk:** Früher war es nur größeren Computern vorbehalten, Speicherplatz zu reservieren, der wie ein weiteres Laufwerk angesprochen werden kann. Durch unser Hilfsprogramm wird Ihr CPC 6128 ebenbürtig. **Poke-Scanner:** Verschaffen Sie sich unendlich viele Leben bei einem schweren Spiel, und die baldige Lösung ist garantiert. **Multi-Color-Schrift:** Verblüffen Sie Ihre Freunde mit einer farbenfrohen Zeichendarstellung. **Scroll:** Jetzt können Sie Ihre Texte oder Grafiken aus selbstdefinierten Zeichensätzen pixelweise auf dem Bildschirm verschieben. Eine ideale Routine für Spieleprogrammierer. **Fractalsee:** Erkunden Sie die wilde und schöne Welt der künstlichen Fractal-Landschaften. **Think:** Entspannen Sie sich bei einem raffinierten Strategiespiel mit hübscher Grafik. Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie unter anderem in den Ausgaben 6 bis 9/87 der Happy-Computer. Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr. 20710 **DM 29,90\*** sFr 24,90\*/öS 299,-\*

## Atari 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 durcheinanderbrachten. 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 ein 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 Magen. **Editor zu Pills:** Mit dem Editor zu Pills können Sie sich selbst neue Level zusammensetzen. 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,-\*

### Unterhaltsames und Unentbehrliches für den Atari ST

**Degas Help:** Drehen Sie eigene Filme mit Ihrem Atari ST und dem Malprogramm »Degas«. Mit diesem Programm werden Sie nicht nur Ihr eigener Regisseur, sondern verhalten Degas außerdem zu einer perfekten Einbindung in die komfortable GEM-Benutzeroberfläche des ST und zu vielen neuen und nützlichen Multifunktionen. **Hexagon:** Kniffligen Spielespaß für Sie und für die ganze Familie – das ist Hexagon auf dem Atari ST. Spielen Sie allein oder zu mehreren. Lang anhaltender Spielespaß ist garantiert. **Welt:** Simulieren Sie die Zukunft unseres blauen Planeten nach dem Weltmodell von J.W. Forrester. Lassen Sie Ihren ST anhand Bevölkerungs-Entwicklung, Rohstoffverbrauch, Umweltbelastung und vieler weiterer Faktoren die Aussichten für die Menschheit berechnen. **Krieg der Kerne:** Lassen Sie die Bits und Bytes gegeneinander antreten. Wo? Inmitten der grauen Brust Ihres ST, in den Tiefen seines Speichers. Dort nämlich befindet sich die Arena, in der sich die wackeren Ritter der Register mit den Waffen der Logik und der Algorithmen schlagen. Über das Geschick der Gladiatoren entscheidet allein Ihr Können, denn der Programmierer sind Sie! **Joy-Routinen:** Programmieren Sie Spiele gern selbst? Dann sind unsere Assembler-Joystickroutinen für GFA-Basic genau das Richtige für Sie. **Panic:** Heiße Weltraum-Action erwartet Sie in diesem galaktischen Epos. Hundertprozentiger Maschinen-Code und immer wieder neue Invasionen unterschiedlicher Angreifer bringen Sie in Ihrem Pilotensessel ins Schwitzen. **Breakout:** Als Spielhallen-Hit des Jahres '87 bietet unsere Umsetzung in GFA-Basic ein aufregendes Geschicklichkeitsspiel und exzellente Programmierkunst in dem beliebten Basic-Dialekt für den ST. Die Beschreibung der Programme finden Sie unter anderem in Happy-Computer Ausgabe 10/87, 12/87 und 2/88. Diskette für Atari ST.

Bestell-Nr. 20803 **DM 29,90\*** sFr 24,90\*/öS 299,-\*

\* Unverbindliche Preisempfehlung

**Übrigens:** Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,- können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Super-Software-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin Happy-Computer Amiga-Magazin 64'er-Magazin  
PC Magazin Plus Happy-Computer-Sonderheft Computer persönlich 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. Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an! Telefon: (089) 46 13-651 oder 46 13-133.

Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an:  
Markt & Technik Verlag AG,  
Unternehmensbereich  
Buchverlag, Hans-Pinsel-  
Straße 2, D-8013 Haar,  
Telefon (089) 46 13-0.  
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, Microcomput-ique,  
E. Schiller, Fasangasse 24,  
A-1030 Wien,  
Telefon (0222) 78 56 61;  
Bücherzentrum Meidling,  
Schönbrunner Straße 261,  
A-1120 Wien,  
Telefon (0222) 83 31 96;  
Ueberreuter Media  
Verlagsges.m.b.H. (Großhandel),  
Laudongasse 29, A-1082 Wien,  
Telefon (0222) 48 15 43-0.  
Bestellungen aus anderen  
Ländern bitte nur schriftlich an:  
Markt & Technik Verlag AG,  
Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-  
Straße 2, D-8013 Haar, und  
gegen Bezahlung einer Rechnung  
im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgira-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Absender der Zahlkarte DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803		Für Vermerke des Absenders	
Postscheckkonto Nr. des Absenders		Postscheckkonto Nr. des Absenders	
Empfängerabschnitt DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte		Zahlkarte/Postüberweisung DM Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen) für M&T-Buchverlag in 8013 Haar	
PLZ Ort Verwendungszweck		Postscheckteilnehmer Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rückl.) Postscheckkonto Nr. des Absenders Einlieferungsschein/Lastschriftzettel DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Postscheckamt München für M&T-Buchverlag Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar	
Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Meine Kunden-Nr.:			

Postvermerk

Fortsetzung von Seite 136

Während des Trainings hat der Ausbilder volle Kontrolle über das System. Er kann zum Beispiel Fehler in den Instrumenten simulieren, die das Team finden muß. So bereitet die AANS die Schüler darauf vor, daß selbst die modernste Ausstattung ausfallen kann. Blindes Vertrauen in die Technik kann in der Seefahrt fatal enden. Was Schiffsbesatzungen bislang nur aus Erfahrung lernten, wird jetzt dank der Computersimulation dem Schüler schon in der Ausbildung beigebracht.

Um das Verhalten in den dichtbefahrenen Gewässern der Nord- und Ostsee zu üben, gibt es in der AANS auch sogenannte Fremdschiffe, mit denen der Computer die natürliche Verkehrsdichte simuliert. Das sind Fähren, Frachter oder Containerschiffe. Im Computer sind alle wichtigen Daten wie deren Gewicht und Motorleistung gespeichert, damit auch sie sich bei den Manövern wie die Originale verhalten. Die künstlichen Schiffe beachten sogar die Schiffsverkehrsregeln. Denn wie im Straßenverkehr ist auch auf dem Wasser genau geregelt, wer wem Vorfahrt zu gewähren hat und wie man aneinander vorbeifährt.

Der Simulator kann auch eigene Schiffe steuern, die in diesem Seegebiet operieren. So erlaubt er einem einzelnen Team das Annähern eines Versorgungsschiffs an ein eigenes Schiff zu üben, ohne daß ein weiteres Team nötig ist. Insgesamt kann das Computersystem 21 Schiffe gleichzeitig in Echtzeit simulieren.

Wie gut ist die Ausbildung im Simulator? Kann man durch Hydraulik, simulierte Werte und Computergrafik angehende Seeleute auf die wirklichen Aufgaben vorbereiten? »Wir waren selbst gespannt, wie lebensnah der Simulator ist«, berichtet Stabsbootsmann Werner. »Um das herauszufinden, haben wir erfahre-

ne Teams eingeladen, die nach einigen Tests bestätigten, daß der Simulator wie ihr echtes Schiff reagiert.« Und Fregattenkapitän Gerstenberg fügt hinzu: »Als ich mich mit dem Simulator vertraut machte, fiel mir auf, daß das Schnellboot in einigen Situationen etwas sensibel reagiert, so daß ich erst an einen Fehler dachte. Als dann die erste Besatzung eines Schnellboots hier war, meinten die nur, das sei normal.«

**Fregattenkapitän Wolfgang Gerstenberg leitet die Anlage**



Die Vorteile des Simulators liegen auf der Hand. Er ist beim Training von gefährlichen Situationen einfach unersetzlich. Niemand würde einen Schüler bei hoher See ein Anlegemanöver üben lassen, weil die Gefahr für das Schiff zu groß ist. In der AANS ist das kein Problem, so daß die Schüler auch dieses schwierige Manöver lernen. Außerdem erlaubt die Simulation, die gleiche Aufgabe mehrmals unter den gleichen Bedingungen zu trainieren. Wenn bei der Orientierung im Nebel ein Schüler einen Fehler macht, setzt man das Schiff einfach an den Ausgangspunkt und beginnt von vorne.

Bewährt hat sich die Anlage besonders bei den Kadetten, da sie mit den praktischen Übungen nicht mehr warten müssen, bis ein Schiff zur Übungsfahrt freigestellt wird. Die Klassen können gleich nach

dem theoretischen Unterricht im Simulator das Gelernte in die Praxis umsetzen. Die Ausbildung wird so nicht nur schneller, sondern auch intensiver. Darüber hinaus spart der Simulator auch Geld.

Die gesamte Anlage kostete rund 17 Millionen Mark. Bei konsequenter Nutzung wird die Bundeswehr die gleiche Summe in zwei bis vier Jahren eingespart haben, da weniger Trainingsfahrten anfallen.

Die Frage der Rentabilität des Simulators wird in der Bundeswehr kontrovers diskutiert. Die Gegner führen an, daß viele Schiffe ohnehin zu Übungszwecken auslaufen müßten, da sie nicht nur nutz- und tatenlos in den Häfen liegen können. Um sie einsatzbereit zu belassen, müssen sie bewegt werden. Darüber hinaus ist es wichtig, daß sich die Besatzungen mit den echten Schiffen auskennen, da der Simulator weder die Kajüten noch die Kombüse enthält. »Im Prinzip ist das schon was dran. Der Smutje (Koch auf einem Schiff; Anm. d. Redaktion) muß schließlich wissen, wie man auf einem schwankenden Schiff kocht«, meint Gerstenberg lächelnd.

## Weniger Dreck durch Simulation

Wegen der notwendigen Einsätze gibt es angeblich keine Mehrbelastung durch die Ausbildung der Schüler. Dazu Fregattenkapitän Gerstenberg: »Ich halte mich aus der Diskussion heraus. Vielleicht sollte man einfach so rechnen: Wenn die bessere Ausbildung durch den Simulator nur eine einzige Havarie eines Schiffes verhindert, hat sich der Simulator schon gelohnt.«

Ein weiterer Aspekt spricht für den Simulator. Er belastet im Gegensatz zu echten Fahrten nicht die Umwelt. Es gibt keine Abgase, keinen Abfall und keinen Treibstoffverbrauch. In der AANS können Schüler häufiger und intensiver üben, ohne daß die Umwelt leidet.

Die Arbeit mit dem Simulator ist für die Ausbilder besonders anstrengend, da sie die Aktionen der Schüler stets mit großer Konzentration verfolgen müssen. Verführt sie der perfekte Simulator nicht ab und zu zum Spielen? »Normalerweise nicht, denn die Ausbildung ist sehr anstrengend«, Wolfgang Gerstenberg macht eine kurze Pause, »aber am Freitagnachmittag, wenn die Schüler weg sind, da stellen wir uns schon mal ein richtig interessantes Manöver zusammen.« (gn)



**Die Ausstattung der Übungsbrücke entspricht der in echten Schiffen**



# DELUXE: Software für den Amiga.

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.mBH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

## Deluxe: Software für den Amiga

### Deluxe Paint II (deutsch)/Print I

Dieses Grafikprogramm ist eines der außergewöhnlichsten auf dem Softwaremarkt. Jetzt mit Print I.

Bestell-Nr. 54114

**DM 199,-\*** (sFr 179,-\*/öS 1990,-\*)

Die ideale Ergänzung zu Deluxe Paint II:

### Seasons & Holidays

Bestell-Nr. 52580

**DM 29,-\*** (sFr 26,-\*/öS 290,-\*)

### Deluxe Art Parts II

Bestell-Nr. 52581

**DM 29,-\*** (sFr 26,-\*/öS 290,-\*)

### Deluxe Video 1.2 (deutsch)

Mit Deluxe Video können Sie animierte Grafiksequenzen einfach entwerfen und zusammensetzen.

Bestell-Nr. 52583

**DM 249,-\*** (sFr 225,-\*/öS 2490,-\*)

### Deluxe Photolab (deutsch)

Integriertes Grafikpaket und Druckprogramm mit Posterdruckfunktion und einer Vielzahl weiterer erstaunlicher Funktionen.

Bestell-Nr. 54112

**DM 249,-\*** (sFr 225,-\*/öS 2490,-\*)

Für alle, die nicht auf die deutsche Version warten wollen:

### Deluxe Photolab (englisch)

Bestell-Nr. 54117

**DM 199,-\*** (sFr 179,-\*/öS 1990,-\*)

### Deluxe Music (deutsch)

Das professionelle Musikprogramm. Jetzt mit deutscher Software.

Bestell-Nr. 52579

**DM 199,-\*** (sFr 179,-\*/öS 1990,-\*)

Die ideale Ergänzung zu Deluxe Music:

### It's only Rock'n'Roll

Bestell-Nr. 54115

**DM 29,-\*** (sFr 26,-\*/öS 290,-\*)

### Hot & Cool Jazz

Bestell-Nr. 54116

**DM 29,-\*** (sFr 26,-\*/öS 290,-\*)

### Deluxe Productions

(englisch/NTSC)

Bestell-Nr. 54113

**DM 399,-\*** (sFr 359,-\*/öS 3990,-\*)

Updates von der englischen auf die deutsche Version:

Paint II, Bestell-Nr. 54114U

Video 1.2, Bestell-Nr. 52583U

Photolab, Bestell-Nr. 54112U

je **DM 49,-\*** (sFr 49,-\*/öS 490,-\*)

Gegen Einsendung der Originaldiskette und gegen Vorkasse.

### In Vorbereitung:

#### Deluxe Print II (deutsch)

Bestell-Nr. 52582J

**DM 199,-\*** (sFr 179,-\*/öS 1990,-\*)

\* Unverbindliche Preisempfehlung

**Fragen Sie Ihren Händler nach weiteren Informationen.**

### Markt & Technik-Support:

Bei User-Registrierung rechtzeitige Update-/Upgrade-Information und Support-Unterstützung. Senden Sie uns bitte Ihre Registrierungskarte.

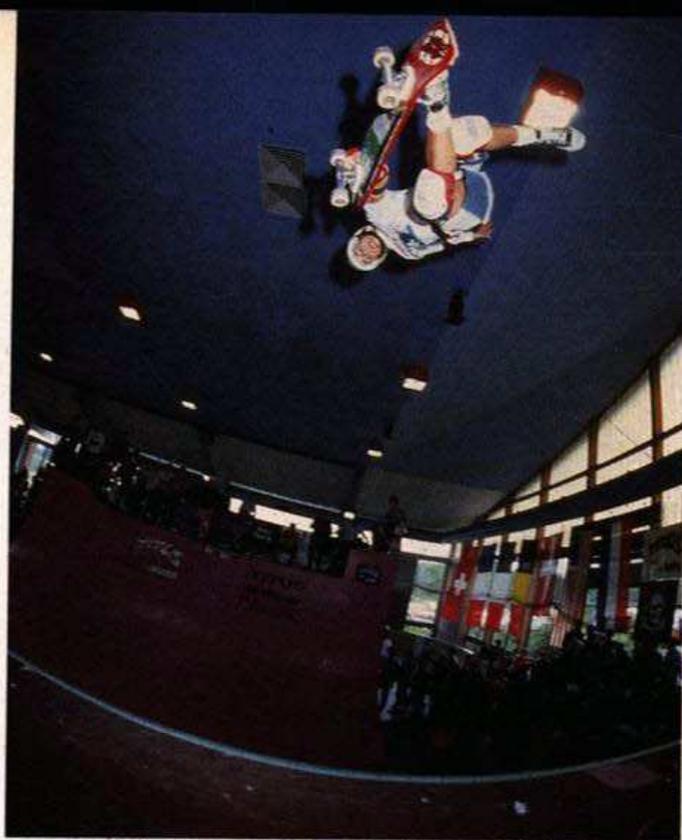


Foto: CompuCamp

**Gewinner Andreas Pätzhold lernt im Computercamp nicht nur seinen ST besser kennen, sondern bekommt von echten Profis das Skateboard-Fahren beigebracht**

# Super Ferien für Happy-Leser

**Ferien im Computercamp — ein Traum für jeden Computer-Freak. Ein Happy-Leser hat zwei Wochen spannender Computerferien in Münster gewonnen.**

**W**ie kommt man kostenlos zu einem 14tägigen Aufenthalt in einem Computercamp? Indem man bei Happy-Computer gewinnt. Der Computer-Urlaub war zur Wahl »Listing des Jahres« ausgesetzt und unsere Glücksfee zog als Hauptgewinner Andreas Pätzhold aus Wadgassen. Andreas verbringt zwei Wochen Ferien im CompuCamp. In entspannter Atmosphäre vertieft er in Münster seine Computer-Kenntnisse. Neben der Weiterbildung in einem Computerkurs gibt es natürlich ein reichhaltiges Freizeitprogramm mit Sport, Veranstaltungen und netten Leuten. Andreas belegt einen Programmier-Kurs für den Atari ST und lernt nebenbei von echten Profis alle Tricks beim Skateboard-Fahren. Spaß und Unterhaltung kommen in den zwei Wochen also nicht zu kurz.

Gestiftet hat den Hauptgewinn die Firma CompuCamp aus Hamburg, bei der wir uns bedanken.

Andreas hatte wie viele andere Happy-Leser an der Wahl des besten Commodore-Listing teil-

genommen. Gewonnen hat das Listing Quadranoïd aus der Ausgabe 8/87. Eine knappe Mehrheit hat sich für diese Variante des Spielhallen-Hits »Arcanoid« entschieden. In einer dramatischen Wahl erhielt Quadranoïd nur zwölf Stimmen mehr als das zweitplatzierte Listing »Welten-dämmerung«, das Listing des Monats aus der Ausgabe 2/87. Auf den dritten Platz kam das Action-Spiel »Underground Zone«. Als bestes Nicht-Spiele-Listing, kam der »Apfelsee« für den C 64 aus Ausgabe 6/87 auf den siebten Platz.

Wir danken allen Lesern für die rege Beteiligung. (gn)

Neben unserem Hauptgewinner dürfen sich folgende Leser über ein Freiabo eines Markt & Technik-Magazins freuen:

Horst Biletzke, 3000 Hannover  
Gunter Bock, 3559 Bockendorf  
Andy Glänzel, 6146 Heppenheim  
Arndt Hartings, 4630 Bochum  
Guido Herlitz, 6553 Ebermannstadt  
Hans-Einar Kleibisch,  
6483 Bad Soden-Salmünster  
Jürgen Roos, 8536 Markt Bibart  
Christian Schmückner, 8000 München  
Martin Winter, 4530 Bochum



# Pause machen

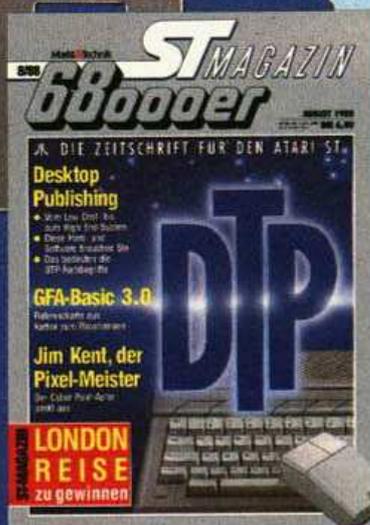


Illustration: Jan Valach

Wer das nötige Kleingeld hat, kann sich mit diesen stillen Helfern die Freizeit erleichtern. Manche Funktion läßt sich aber auch mit dem Heimcomputer verwirklichen.

# NEU UND IM ABOPREIS BEREITS ENTHALTEN:

**SUPER-UTILITIES FÜR DEN ATARI ST**



■ Wissen Sie, wie stark Ihr ST in Desktop-Publishing ist? Kennen Sie alle Möglichkeiten der ST Super-Grafik? Haben Sie den Überblick über die ganze Breite seines professionellen Leistungsspektrums mit CAD, Textverarbeitung und Tabellenkalkulation? ■ Das ST Magazin sagt es Ihnen — und mehr: ST Magazin zeigt, wie Sie Ihren Atari ST in Top-Form bringen.

- Ein kostenloses Probeexemplar
- 6% Abonnement-Preisvorteil gegenüber dem Einzelkauf
- Kostenlose Frei-Haus-Lieferung

**UND ...**

**... EINE JAHRES-DISKETTE MIT SUPER-UTILITIES FÜR ALLE ABONNENTEN**

Coupon ausschneiden und einsenden an:  
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.

## KENNELNERN-ANGEBOT MIT EINEM KOSTENLOSEN PROBEEXEMPLAR!

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe des »68000er/ST Magazins« zur Probe. Will ich »68000er/ST Magazin« weiterlesen, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig für ein Jahr mit 12 Ausgaben zu 77,- DM inklusive einer Jahres-Diskette mit Super-Utilities (im Abopreis 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, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Ich bestätige dies mit meiner 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

HC 9/88



»68000er/ST Magazin«, eine Zeitschrift aus dem Hause **Markt&Technik**

**D**er Spinnaker knallt im Wind, wirbelnde Hände bedienen die Schotwinden, der Rumpf nimmt wieder Fahrt auf und der schnittige Bug zerteilt erneut die Wellenkämme. Die Wende ist geglückt, das Boot umfährt exakt die Boje und nimmt der konkurrierenden Yacht die Führung. Der Skipper hatte die Zahlen, die der Bordcomputer lieferte, richtig kombiniert: Der schnelle 12-Meter-Segler zieht auf der Zielgeraden der Konkurrenz davon. Schauplatz sind die Gewässer vor der Küste Australiens. Admirals Cup heißt der alljährliche Wettstreit, bei dem High-Tech-Yachten verschiedener Länder um Ehre und Geld segeln. Ein Segelcomputer, der die Strömung des Wassers, die Geschwindigkeit von Boot und Wind sowie Stellung und Belastung der Segel anzeigen kann, ist zwar teuer, aber für einen Sieg unabdingbar: Seine Werte helfen der Bootsbesatzung, das Schiff richtig am Wind zu halten. Für weniger Betuchte gibt es einen zwar wesentlich kleineren, aber funktionstüchtigen »Bordcomputer«, den man sogar in sein Surfbrett einbauen kann.

Während man fröhlich und schwungvoll über den Chiemsee segelt und surft, übernehmen andere Computer die häuslichen Pflichten. Der Garten-Timer sorgt für pünktliches Gießen der Pflanzen, damit der Vorgarten grünt und blüht. Bis zu sechsmal am Tag und zur Urlaubszeit auch für einige Wochen kann der Bewässerungscomputer für Kunstregen sorgen. Er braucht nur einmal programmiert zu werden, schon hat das Schleppen von vollen Gießkannen ein Ende.

## Ferienjob für Bits

Der Heimcomputer übernimmt in der Ferienzeit die Aufgaben eines Hausmeisters. Er schaltet nach Einbruch der Dunkelheit das Licht ein. Der Zufallsgenerator im Steuerprogramm schafft dies unregelmäßig. Wer das Haus beobachtet, wird vermuten, daß jemand daheim ist. Um mögliche Einbrecher auch ganz sicher zu täuschen, wechseln die Zimmer und die Dauer der Beleuchtung. Mit einer einfachen Programmabfrage der Computeruhr wird erreicht, daß das Licht nicht tagsüber und selten am frühen Morgen eingeschaltet wird. Zur Ergänzung kann der Computer vom Synthesizer hin und wieder das gespeicherte Hundegebell abrufen.

Falls die Ferienfahrt in die Berge geht, kann man zuvor an der compu-

# Computer in Hobby und Freizeit

tergesteuerten Kletterwand seine Kraxelkünste auffrischen. Je nach Können und gewünschtem Schwierigkeitsgrad bestimmt der Computer Schräglage der Kletterwand und Stellung der Griffe, deren Oberflächen den Felsstrukturen nachgebildet sind.

## Chip im Turnschuh

Wer Höhenangst hat, aber auf sportlichen Kraftaufwand nicht verzichten möchte, ist in einem Fitness-Studio gut aufgehoben. Dort hat der High-Tech-Flair ebenfalls Einzug gehalten: Über Energie- und Kraftaufwand informiert der Computer per LC-Display. Er stellt das Trainingsprogramm auf und analysiert den Erfolg. Wer speziell die Kalorien zählen möchte, kann sich einen passenden Minicomputer an den Hosengürtel klemmen. Man braucht nur Geschlecht, Alter, Gewicht und Größe eingeben. Anhand dieser Daten und der Körperbewegungen, die der Minicomputer sogar in unterschiedlichen Stärken bemerkt, errechnet er den Stoffwechsel-Kalorienverbrauch.

Gleiches können inzwischen Turnschuhe: Der eingebaute Trägheitssensor registriert jeden Schritt und mißt seine Dauer. Aus den gespeicherten Werten errechnet er — an C 64, PC oder Apple II angeschlossen — Geschwindigkeit des Läufers, die zurückgelegte Entfernung und die verbrauchte Kalorien-

zahl. Natürlich muß man ihm zuvor Alter, Größe und Körpergewicht korrekt angeben, damit diese Daten auch stimmen. Die Fehlertoleranz liegt bei zehn Prozent. Über einen Drucker lassen sich die Turnschuh-Daten als Tabelle darstellen.

An Regentagen helfen Computer, sich im Wohnzimmer fit zu halten. Für den C 64 gibt es drei Zusatzgeräte, die Streß abbauen und entspannend wirken. Ein Temperaturfühler läßt sich am Joystick-Port anschließen. Nun gilt es, sich mit Hilfe der Körpertemperatur dem per Bildschirm sichtbaren Schloß zu nähern. Nur wer sich völlig entspannt, kann das spannende Spiel gewinnen.

Bei einem anderen Gerät muß man einen Fahrradfahrer auf dem Bildschirm lenken, und zwar mit dem eigenen Heimtrainer. Während man sich darauf reell abstrampelt, um auf dem Bildschirm fiktiven Autos auszuweichen, wird per Ohr-

clip der Pulsschlag gemessen. Aufgrund dieser Daten regelt der Computer die Schwierigkeitsstufe des Spiels. Der Puls der Trainingsperson wird auf diese Weise angemessen und ohne Überlastung gesteigert.

Sogar einen Expander gibt es für den C 64. Durch Zusammendrücken der Griffe wird auf dem Bildschirm ein Hubschrauber gelenkt. Er muß über Berge und Häuser »gedrückt« werden. Doch nicht nur Kraft zählt, Geschicklichkeit und gute Reaktion sind gefordert, denn zahlreiche Vögel und Flugzeuge kommen dem Heli-Piloten entgegen. Und die sichere Landung am Ende des Fluges schafft man nur mit viel Gefühl.

Der Heimcomputer spielt auch selber, und zwar im Hobbykeller mit der Modelleisenbahn. Computer-Chips, Dipschalter und jede Menge Elektronik sorgen dafür, daß bei nur einem Stromkreis auf gleicher



Modelleisenbahnen sind heute leicht mit Heimcomputern und PCs zu steuern



Computergesteuert ist auch dieser Panorama-Wagen von Märklin

Fotos: Märklin

Strecke die Züge individuell gesteuert werden können. Damit sind perfekte Zugunglücke vorprogrammiert. Wer keine Zusammenstöße mag, kann am angeschlossenen Computer mit dem passenden Programm Streckennetze und Fahrpläne ausarbeiten, die einen reibungslosen Betrieb auf der Anlage gewährleisten.

## Bits ganz privat

Die kleinen Brüder der großen PCs können während des gesamten Tagesablaufs dem Menschen helfen und vieles erleichtern. Schon am

Für die Zeit der Abwesenheit werden in der Memobox, die neben der Haustür hängt, wichtige Botschaften für die Mitbewohner gespeichert — wie auf einem Anrufbeantworter.

Wer sich täglich per Drahtesel durch den Verkehr bewegt, kann mit der Digitaluhr, die im Tacho des Fahrrads steckt, Geschwindigkeit und benötigte Fahrtzeit festhalten. Engagierte Pedalritter können nach einem Sprint feststellen, ob sie den Heimweg schneller geschafft haben als am Vortag. Ein Blick in den Datenspeicher der Fahrraduhr genügt. Ob man durch das Radeln sein Idealgewicht erreicht hat, sagt da-

## Computer in Hobby und Freizeit

auch genau nach Rezept gelingt. Diese Computerwaage stellt sich beim Einschalten automatisch auf Null. Außerdem besitzt sie einen Speicher, der die eingegebenen Werte aus dem Kochbuch auf jede gewünschte Personenzahl umrechnet — falls einmal die Verwandtschaft unangemeldet einfällt.

## Essen aus dem Computer

Um den Speisezettel der Familie abwechslungsreicher zu gestalten, kann sich der Hobby-Koch darüber hinaus den Kochcomputer »Merlin«, entworfen von Luigi Colani, besorgen. Jener hat bereits viele Rezepte gespeichert, die beliebig kombiniert und auf jede Personenzahl abgestimmt werden können. Hat man sich schließlich für ein Gericht entschieden, druckt der Computer passend für die gewünschte Personenzahl eine genaue Einkaufsliste aus. Nur Kochen muß man noch selber...



Der elektronische Wein-Berater, ein Gerät fürs tägliche Leben

frühen Morgen beginnen die Bits in den Wohnungen ihr Werk: Der Mikroprozessor in der Speicherheizung sorgt dafür, daß das Bad morgens mollig warm wird. Langschläfer werden vom elektronischen Wecker so lange gepeinigt, bis sie sich erheben. Der Timer der Kaffeemaschine sorgt pünktlich zum Frühstück für frischen Bohnensaft. Auf dem Weg zur Arbeit öffnet der Autofahrer mit der programmierbaren Fernbedienung das Garagentor und die Hofeinfahrt. Im Wagen wacht ein Bordcomputer über die wichtigsten Funktionen. Spritverbrauch, Außentemperatur, Uhrzeit und Reisegeschwindigkeit zeigt er an. Auf Wunsch checkt er auch die elektronischen Motorteile durch und meldet Fehlfunktionen. Der Autocomputer bestimmt weiterhin die Benzinmenge, die in die Kolbenräume gespritzt wird. Je nach Leistungsanforderung und Drehzahl wird ein optimales Benzin-/Luftgemisch zur Zündung gebracht. So bleibt der Benzinverbrauch auch im Gebirge und bei schneller Fahrt verhältnismäßig niedrig.



Die Personen- und Küchenwaagen von Tefal können auch sprechen

Foto: Tefal

heim im Badezimmer die Computerwaage. Sie setzt die digitale Anzeige des Übergewichts zu allem Überfluß auch noch in Sprache um. Außerdem speichert sie das Gewicht und zeigt auf Wunsch an, ob sich daran seit dem letzten Wiegen etwas geändert hat.

Eine ähnliche Waage steht in der Küche, damit der Sonntagskuchen

Natürlich lassen sich Datenbanken, zum Beispiel für Rezepte und für die Briefmarkensammlung, ohne weiteres auf einem Heimcomputer verwirklichen. Allerdings sind sie dann nicht transportabel. Beim romantischen Abendessen im Restaurant würde ein SX 64 unterm Arm fehl am Platz wirken. Mit von der Partie ist deshalb der Weincompu-

## Einkaufshilfe

Die von uns vorgestellten Mini-computer, Timer und Schaltungen gibt es tatsächlich. Wie im Fall des Autos und der Segelyacht sind sie bereits eingebaut. Für die weiteren Geräte hier ein paar Angaben, die beim Kauf helfen: Der Bewässerungscomputer wird von Gardena angeboten. Die Kletterwand ist noch ein Prototyp, der im Münchener Fachgeschäft Sport Scheck steht. Der japanische Kalorienzähler für den Hosengürtel wird in Apotheken und Sportgeschäften angeboten. Der Marathon-Schuh mit Computer wird von Puma hergestellt. Die Sportgeräte für den C 64 bietet die Firma Bodylock an. Elektronik baut vor allem die Firma Märklin in ihre Modelleisenbahnen ein. Timer und Prozessoren in Weckern, Heizungsanlagen und Haushaltsgeräten gibt es von einer Vielzahl von Herstellern. Die nötige Beratung erhält man in Fachgeschäften. Die sprechende Computerwaage und auch die Haushaltswaage stammen aus dem Hause Tefal. Die programmierbare Fernbedienung hat Apple-Mitbegründer Steven Wozniak kürzlich gebaut. Sie wird noch nicht in der Bundesrepublik Deutschland vertrieben. Die Memobox wird von der Firma DSC gebaut und im Hi-Fi-Fachhandel angeboten. Digitaluhren in breiter Anwendungsfülle gibt es von unzähligen Herstellern — auch mit Taschenrechnern und Datenbanken versehen. Den Weincomputer hat die Schweizer Firma Sommèlier électronique entwickelt. Vertrieben wird er über die Düsseldorfer Firma Müller-Soppart.

ter, ein kleines handliches Gerät für die Jackentasche. Man braucht nur das ausgewählte Essen und einen Wein, auf dem man gerade Appetit hat, eingeben, schon empfiehlt der Computer, welcher Rebensaft zu welchem Gang paßt. Mit einem kleinen Fühler kann das Gerät außerdem kontrollieren, ob der Wein auch richtig temperiert ist. Wer den korrekten Wein zu Fisch und Ente bestellt, kann nicht nur den Kellner tief beeindrucken. Wer ihm anschließend erklärt, daß der Wein 1,2 Grad Celsius zu warm sei, hat einen Stammplatz fürs Leben gewonnen.

(rm)

# Profis lesen Computer persönlich



### 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

### 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

# Als Regisseur der Fanta

**B**ewegte Bilder faszinieren die Menschen seit der Stummfilmzeit. Doch erst mit dem Computer hat jeder die Chance, selber Regisseur zu sein. Mit Videorecorder und Genlock-Interface kann man eigene Fernsehbilder gestalten: Kojak bekommt eine ungewöhnliche Haarpracht, Anneliese Rotenberger wird mit einer Augenklappe versehen, Prominenten kann man per Sprechblase einiges in den Mund legen. Der eigene Videofilm von der Hochzeit der Cousine läßt sich mit bissigen Untertiteln versehen.

Auch kann man die ganze Verwandtschaft in die Wüste schicken, in Papas Kegelclub Pingvine einschmuggeln und über Nachbars Garten wälzt sich im Video ein Lavastrom.

Abgesehen von Videorecorder, Kamera und Heimcomputer

## Video als Hobby: Die wichtigsten Zutaten

Interfaces			
Hersteller	Gerät	Leistungsmerkmale	Preis in Mark
Zaporowski	PAL III	Atari ST, Anschlußmöglichkeiten von Fernsehgerät und Videorecorder, keine Funktionen für Bildbearbeitung	198
Future-Vision	PAL-Genlock	Amiga, langsame Einblendungen, Hintergrund ersetzen, Änderungen mit Malprogramm möglich	545
Merkens	AG 5	Amiga, ersetzt den Hintergrund eines Amiga-Bildes durch ein Videobild	1148
Lamm	Prolock	Amiga, Zusatzplatine nötig, professionelle Invertierung	1148
Lamm	VCG 1	Amiga, vielfältige Mischung machbar, eigene Stromversorgung nötig, gute Dokumentation	1998
Print-Technik	Video-Studio	Amiga, umfangreiche Bildbearbeitung, deutsche Dokumentation, Verbindungskabel	1998

## Ihr Weg zum PC-Insider

### heißt PC PLUS

- Sie sind in den neuesten PC-Technologien zu Hause.
- Sie wissen auf dem PC-Markt Bescheid.
- Sie treffen die richtigen Kaufentscheidungen.

### 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 mich »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

HC 9/88

# sie freien Lauf lassen...

Videorecorder				
Gerät	System	Besonderheiten	AUTO-Funktion	Preis in Mark
Orion VP225	VHS	reines Abspielgerät, Standbild	j	499
Schneider SVC 275	VHS	VPS, Sendersuchlauf, Einzelbild, Mehrfach-timer, Scart	j	898
Philips VR 6467	VHS	VPS, Programmierung 31 Tage vorher, Sicherung für Netzausfall, Zeitraffer, Suchlauf	j	895
Mitsubishi HS 347	VHS	Zeitlupe, Standbild, digitalisierte Spurnach-führung, VPS, Scart-Anschluß, Kabeltuner	j	998
Sharp VC A203G	VHS	VPS, Kindersicherung, Kabeltuner, Jahres-timer, akustische Bedienung möglich	j	1098
Siemens FM 560	VHS	Control-Display, Zoom, Mosaik-Bild, VPS	k.A.	1028
Loewe OC 510 M	VHS	Mono, VPS, Dialogtimer, Suchlauf, Kabel-tuner, Zeitlupe	j	1200
Akai VS 22	VHS	Blitzstart, VPS, Suchlauf, Jahrestimer, Scart, Kindersicherung	j	1098
Nordmende Spectra V1403	VHS	Bildsuchlauf, Kabeltuner, VPS Standbild, Memory-Zählwerk	k.A.	1099
Sony EV-A200PS	Video8	Kabeltuner, Mehrfachtimer	j	1398
Sony SLV-202	VHS	VPS, verzerrungsfreies Standbild, 365-Tage-Timer, Infrarot-Fernbedienung	k.A.	1398
Telefunken A 930 P	VHS	Kabeltuner, variabler Bildsuchlauf, Einzel-bild, Scart	k.A.	1199
Telefunken A 930 S	VHS	VPS mit Codeanzeige, Jahrestimer, Ziellauf, Bandanzeige	j	1199
Panasonic NV G12EG	VHS	Kabeltuner, VPS, Standbild, Suchlauf, Zeit-lupe, Timer	j	1398
Akai VS 38	VHS	Zeitlupe, VPS, Blitzstart, Standbild, Suchlauf, Timer, Scart, Sicherungen für Stromausfall	j	1398
Grundig VS 520	VHS	Mono, VPS, Videotextdecoder, 3 Video-köpfe, Zeitlupe	j	1498

## Camcorder

Gerät	System	Besonderheiten	AUTO-Funktion	Preis in Mark
Sony CCD-V30E Handycam	Video8	3 Stunden Aufnahme, Akku, Assemble-Schnitt, Zoom 12 bis 30 mm	j	2598
Sony CCD-V50E Handycam	Video8	Digital-Memo fürs Bildmischen, Bildsuch-lauf, Hi-Fi-Ton, Video- und Audioausgang, Zoom 12 bis 72 mm	j	2998
Canon E70 Set	Video8	Titelgenerator, 6fach Zoom, 1/1000 Sekunde Verschlusszeit, Selbstauflöser, Akku	j	2998
Philips VKR 6836	VHS C	3fach-Zoom, 1 Stunde Aufnahme, Akku, Kassetten-Adapter	j	1395
Nordmende CV 1100	VHS C	Zoom 9 bis 27 mm, Eingebautes Mikro, Gegenlichtkorrektur, Assemble-Funktion, Akku, Kassetten-Adapter	j	2199
Orion VMC 103	VHS C	Eingebautes Mikro, Gegenlichtkorrektur, Zoom 9 bis 26 mm	j	1499
Grundig VS C20	VHS C	Objektiv 9,5 mm, 60 Minuten Spielzeit, Akku, Adapter	j	ca. 1000
Grundig VS C30	VHS C	Zoom 9 bis 27 mm, Accu, 60 Minuten Spielzeit, Autofocus	j	ca. 1500

(Atari ST, Amiga) benötigt man ein Genlock-Interface. Mit diesem lassen sich Bilder mischen sowie Grafiken und Schriften einblenden. Doch mangelt es oft am nötigen Kleingeld. Darum haben wir die preisgünstigsten Geräte zusammengestellt.

In vielen Familien gibt es bereits Videorecorder und Computer, so daß das Hobby Video häufig keine größeren Neuanschaffungen nötig macht. Und nur, wer selber Videofilme dreht, braucht Camcorder.

Nun gibt es allerdings eine Vielzahl von unterschiedlichen Geräten und Systemen. So passen die wenigsten Videokassetten der Camcorder in die Recorder. VHS-C-Kameras und VHS-Recorder sind kompatibel. Es gibt auch spezielle Video-8-Recorder.

Wer darauf Wert legt, sollte beim Kauf auf Kompatibilität achten. Für das eigentliche Verändern von Videobildern reichen die Audio- und Videoanschlüsse aus. Über die Out- und In-Buchsen lassen sich die verschiedensten Geräte miteinander verbinden, also auch Beta-Recorder mit VHS-Camcorder.

Das größte Angebot an preiswerten Genlock-Interfaces gibt es für den Amiga. MSX-Computer besitzen sogar ein eingebautes Genlock. Bei anderen Computertypen ist das Angebot noch gering. Doch die Video-Technik wird ja erst seit kurzem zusammen mit Computern als kreatives Medium genutzt. Deshalb wird sich wohl noch einiges im Genlock-Bereich tun. (rm)

Wir haben für unsere Marktübersicht Geräte herausgesucht, die Sie bei jedem HiFi-Händler bekommen und die mit VPS und Auto-Funktionen (Automatische Wiederholung, Aufnahme, Rücklauf) auf dem neuesten Stand der Technik sind. Natürlich gibt es in großen Kaufhäusern oder im Versandhandel ähnliche Geräte billiger. Auch bekommen Sie dort seltenere und billigere Marken, die aber oft die Technik von den bekannten Firmen beziehen. In unserer Übersicht haben wir die Listenpreise der Hersteller aufgeführt. Die Preise dieser Geräte liegen in den Geschäften zum Teil erheblich darunter.

# IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

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

**Redaktion:**

al = Anatol Locker, bs = Boris Schneider, gn = Gregor Neumann (Ressortleiter Aktuelles, Stories), hf = Henrik Fisch (Atari XL/XE, CPC, MS-DOS), hl = Heinrich Lenhardt (Ressortleiter Spiele), kl = Thomas Kaltenbach (Atari ST), mg = Martin Gaksch, rm = Ralf Müller, rz = Udo Reetz (Ressortleiter Grundlagen, Schwerpunktthemen, Tests), wg = Petra Wängler, wo = Hartmut Woerlein (Commodore-Computer)

**Chef vom Dienst:** wg = Petra Wängler

**Redaktionsassistent:** Rita Gjeil (289), Marion Entsfellner (222)

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

**Art-director:** Friedemann Porsch

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

**Fotografie:** Jens Jancke, Sabine Tennstaedt

**Titelgestaltung:** Friedemann Porsch

**Auslandsrepräsentation:**

**Schweiz:** Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 5656, Telex: 862329 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 Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

**Produktionsleitung:** Klaus Buck (180)

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

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

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

**Anzeigenformate:** 1/4-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.

1/4 Seite sw: DM 9000,-. **Farbzuschlag:** erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/2-Seite

**Anzeigen im Computer-Markt:** Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. 1/4 Seite sw: DM 7400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.

**Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen** mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige. **Gewerbliche Kleinanzeigen:** DM 12,- je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

**Anzeigen-Auslandsvertretungen:**

**England:** F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 0PQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/341 9602

**Taiwan:** Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

**Vertriebsleiter:** Helmut Grünfeldt (189)

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

**Vertrieb Handelsauflage:** Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 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, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall.

**Urheberrecht:** Alle in «Happy-Computer» erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. 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

**Leiter Unternehmensbereich Populäre Computerzeitschriften:** Michael Scharfenberger

**Redaktionskoordination «Populäre Computerzeitschriften»:** Hans-Günther Beer

**Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz:** Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München, Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Eduard Heilmayr

**Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung**

**und alle Verantwortlichen:**

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052

**Telefon-Durchwahl im Verlag:**

**Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist. Die Redakteure sind täglich zwischen 11 und 12 Uhr und 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



# Inserentenverzeichnis

A-Magic Computer	51	Grimm Elektronik	51
Allgäuer PD-Service	115		
Amstrad	8	Joysoft	73
Astro Versand	88	Joytronic	90
Atari	159		
		Karosoft	113
Bienengräber	77	Kingsoft	89
Bomico	91, 153	Klinger Supergames	89
Cimring Trading	51, 107	Mabo-Soft	52
Comfood	108	Markt & Technik	
Complay	85	Buchverlag	36, 125,
Comptec	108		130/131, 140/141
Computer Börse	52	Marvin	89
Computer Discount		Mathes	41
2000	112		
Computer Shop	81	New's Software	52
Computer Sky	109		
Compy Shop	108	Optivision	52
Cosi	113		
CPS Computertechnik		Philgerma	52
	52	Philip Morris	2, 160
CSS	115	Profast	109
CSV Riegert	112		
CVS Versand	52	Radio Weiss	85
		Rodan Software	79
Data Becker	17	Rushware	92
Decos	85		
Delta	110	Scantronic	25
Dobbertin	51	Schenk	51
Douwe Egberts Agio	33	Siggis Software Shop	110
Ecosoft	109	Software-Paradies	51
Electronic Center	106	SSD Software	51
Engl	51, 52	Stalter	111
Eurosystems	112	Stevens	88
Fischer Technik	51	Vobis	5
Fun Tastic	88		
		Walter	52
G-Dat	111		
GBR Software	115	2fach-Computer	35

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte des English Book Club, GB-London, des Time-Life Books International, NL-Amsterdam, sowie des Verlages Markt & Technik in Zusammenarbeit mit Kaufhof, CompuCamp, Commodore und Rainbow Arts, bei.

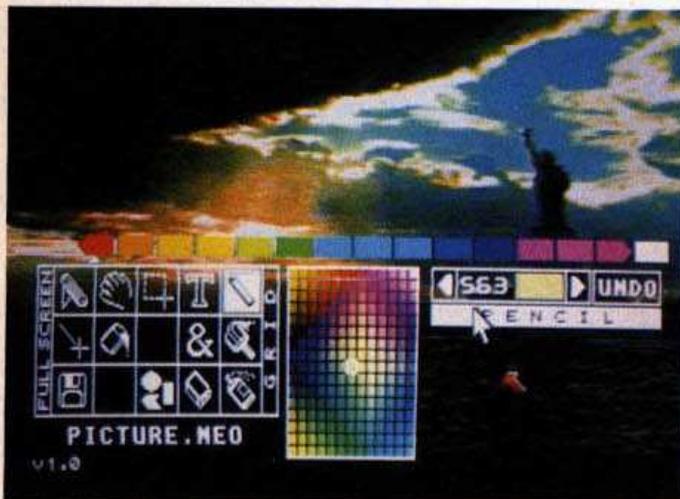
## Videofilme mit dem Computer bearbeiten



Viele Kamcorder können nicht nur zur Aufnahme, sondern auch als Abspielgerät verwendet werden

# Videotricks in Heimarbeit

**Blitzende Laserschwerter, landende UFOs und fremdartige Monster im selbstgedrehten Videofilm? Happy-Computer zeigt Ihnen, wie Sie Ihre Filme mit dem Heimcomputer profihft gestalten.**



**Auch das geht: Bilder von zwei Computern lassen sich mit dem Genlock überlagern.**

**D**er Traum eines jeden Videofilmers sind selbstgemachte Titel oder Trickeffekte, wie er sie schon oft im Kino und Fernsehen gesehen hat. Dieser Traum kann jetzt in Erfüllung gehen, denn Genlock (Mischen von

Bildern) macht die Sache einfach. Fernsehstudios setzen die Technik des Bildmischens sehr häufig ein. Sie kennen den Nachrichtensprecher, der im Vordergrund Meldungen verliest, während im Hintergrund ein Film abläuft oder eine

Grafik erscheint. Fast schon selbstverständlich ist das Mischen von Bildsignalen in den Vor- und Nachspännen von Filmen, wenn die Mitwirkenden genannt werden. Oder: Das Zeichen der Fernsehanstalten in der linken oberen Bildecke, auch das ist Bildmischung.

Solche Geräte, die in der Lage sind, zwei Fernsehbilder störungsfrei miteinander zu mischen und die in den Studios eingesetzt werden, kosten mehrere 1000 Mark. Moderne Heimcomputer erledigen diese Aufgabe zusammen mit einem Genlock-Interface für einen Bruchteil der Kosten.

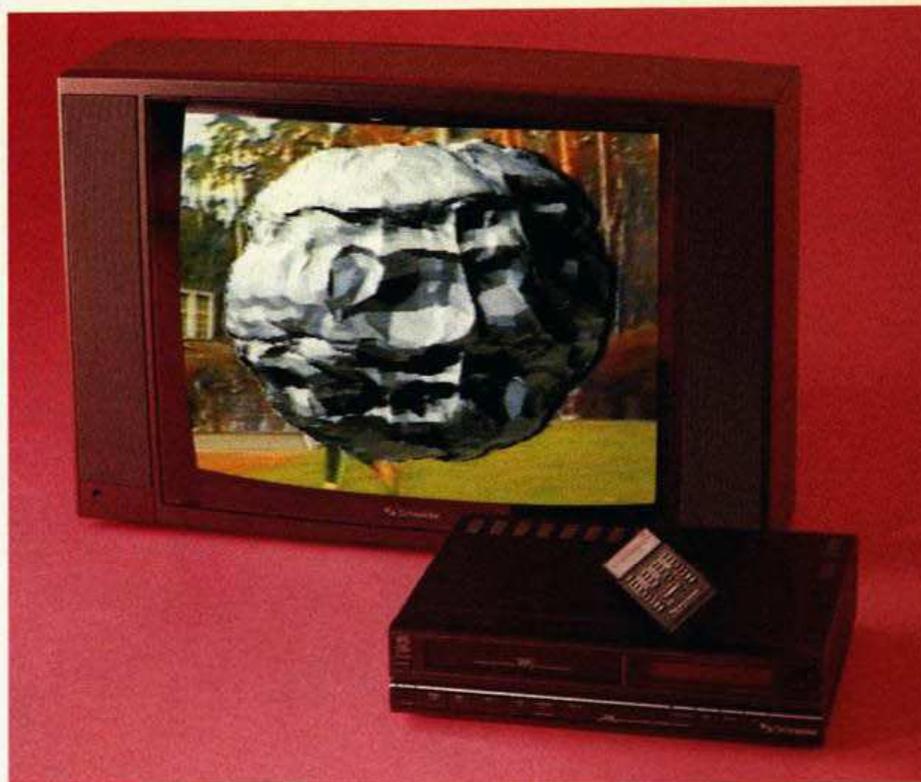
Um einen Urlaubsfilm zu betiteln, brauchen Sie folgende Ausrüstung: — ein Abspielgerät, das kann ein Kamcorder (Videokamera mit eingebautem Recorder) sein. Die meisten Kamcorder können auch gleichzeitig als Abspielgerät dienen, um das Aufgenommene wiederzugeben. Wer nur fertige Filme bearbeiten

## Videotitel per Programm

Wer keinen Wert auf selbgeschriebene Programme zur Titelseinblendung legt, kann sich auch fertige und ausgefeilte Software kaufen. Für den Amiga gibt es drei erwähnenswerte Programme, das beste davon ist der »Aegis Video-Titler«. Allerdings benötigt das Programm 1 MByte Speicher, sonst tut sich nichts. Es eignet sich allerdings nicht nur als Titelgenerator, auch das Nachbearbeiten von vorhandenen Bildern gehört zu seinen Funktionen. Auch Trickfilme und verschiedene Ein- und Ausblendungen gehören zum Repertoire des Programms. Sanftes Durchscrollen des Textes wird zum Kinderspiel. Weniger Grafik, aber dafür viele Schriften, beherrscht der »Go Amiga!Titel«. Es ist sehr einfach und auch ohne Handbuch zu bedienen. Auch »TV-Text« von Zuma Group zeichnet sich durch gute Textdarstellungen aus. Die Preise für solche Programme liegen zwischen 150 und 300 Mark. (rz)

## Genlock für Atari und Amiga

So ein Genlock-Interface bekommen Sie bereits ab 500 Mark. Wir haben mit dem PAL-Genlock von Electronic-Design für den Amiga gearbeitet. Es liegt in dieser Preisklasse, verfügt aber schon über alle notwendigen Regler (Farbe, Ein- und Ausblenden, Kontrast etc.). Ebenfalls für den Amiga ist das Prolock-Interface gedacht. Es wird wie das PAL-Genlock direkt am Monitorausgang des Amiga angeschlossen, weitere Verbindungen sind nicht nötig. Allerdings liegt der Preis mit knapp 1200 Mark schon wesentlich höher. Für den Atari ST bietet Printtechnik ein Genlock-Interface an. Es arbeitet allerdings nur in der niederen und mittleren Auflösung. Dafür läßt sich jede der 512 vom ST darstellbaren Farben einstellen. Alle Bildteile mit der eingestellten Farbe werden durch das Videobild ersetzt. Der Preis dieses Interfaces liegt um 1400 Mark. Ein teurer Spaß, doch die Ergebnisse sind einfach umwerfend. (rz)



Ein Fernsehgerät mit Videoeingang und ein Videorecorder mit Assemble-Schnitt sind die Voraussetzung für sauberes Aneinanderfügen einzelner Szenen

will, kommt mit einem Videorecorder (oder gar mit einem billigen Videoabspielgerät) aus.

— Einen Monitor oder Fernsehapparat. Der Fernsehapparat sollte eine Video- oder Euro-Scart-Buchse besitzen. Erstens ist die Bildqualität besser und zweitens können Sie den Fernsehapparat auch als Computermonitor verwenden.



Diese Interfaces funktionieren am besten mit dem Atari ST oder dem Amiga

— Ein zu Ihrem Computer passendes Genlock-Interface. So ein Interface kostet je nach Ausstattung (verschiedene Ein- und Ausblend- sowie Regelfunktionen) zwischen 500 und 2000 Mark. So kann sich jeder ein für seine individuellen Anwendungen passendes Interface zulegen.

— Einen guten Videorecorder. Er muß über den sogenannten Assemble-Schnitt verfügen. Diese Funktion sorgt dafür, daß bei einem Szenenwechsel keine unschönen Störstreifen entstehen.

Schon nach den ersten Augenblicken werden Sie erstaunt sein, mit wie wenig Aufwand Sie beachtliche

Ergebnisse erzielen. Die schon erwähnten Vor- und Nachspanne erledigt ein kleines, selbstgeschriebenes Basic-Programm (einige Print-Anweisungen), das die gewünschte Schrift darstellt. Auch Laufschriften wie in den Nachrichtensendungen lassen sich in Basic programmieren. Mit diesen Anwendungen können Sie ihre Filme mit eigenen Untertiteln (Kommentare oder Übersetzungen) versehen.

## Total verkabelt

Doch die Genlockfähigkeiten gehen noch weiter: Mit etwas Witz und dem richtigen Timing lassen Sie im richtigen Moment Sprechblasen mit tief sinnigen Kommentaren über den Köpfen der Hauptdarsteller erscheinen. Mit einem Malprogramm ist das eine Sache von wenigen Minuten. Oder fügen Sie rotblitzende Laserstrahlen aus Spielzeugpistolen in den selbstgedrehten Science-fiction-Film ein. Dazu verwenden Sie die Linienfunktionen des Malprogramms. Selbst Spezialeffekte wie landende UFOs oder grauenhafte Monster sind mit etwas Malgeschick und einem Genlock-Interface täuschend echt in eine bestehende Landschaft einzufügen.

Das sind nur Beispiele für das Einkopieren von stillstehenden Objekten in einen Videofilm. Fernsehzuschauer kennen Bitty, den freundlichen Begleiter durch die Fernseh-

# Fuggger



## WENN ICH EINMAL REICH WÄRE...!

Komplexe strategische Handelssimulation \* Bis zu 6 Spieler, 9 ladbare  
Spielstände \* Handel mit 6 verschiedenen Waren in 11 Städten \* Darlegung  
historischer Hintergründe \* Überfall\* Bündnisse \* Bestechung und...  
alles in deutscher Sprache...

Distributor:

**BOMICO**

Elbinger Strasse 3  
6000 Frankfurt / M.90

Autor:

TEB

serie »Computer-Zeit«. Auch er ist mit Genlocking in das Fernsehbild einkopiert, das Sie daheim empfangen. Das Besondere an Bitty ist, daß er sich bewegt. Er ist animiert, wie es in der Computersprache heißt. Auch das ist kein Problem für ein Genlock-Interface. Es ist ihm nämlich schlichtweg egal, ob es ein stehendes oder ein bewegtes Bild zum Originalbild dazumischen muß. Lassen Sie doch einfach einmal UFOs über Ihrer Wohnung kreisen oder im Vorgarten landen.

Aber der Einsatz eines Genlock-Interfaces ist mit den beschriebenen Beispielen immer noch nicht

ausgereizt. Viele dieser Interfaces bieten Regler zum weichen Ein-, Aus- und Überblenden zwischen den beiden Bildsignalen. Damit schaffen Sie Szenenübergänge, die einem im Studio produzierten Film in nichts nachstehen.

## Fantasie wird Filmwirklichkeit

Blenden Sie einmal vom heimischen Wohnzimmer in die Steuerzentrale des Raumschiffs Enterprise zu Captain Kirk um. Der Effekt ist mehr als verblüffend. Das Arbeiten



Ein Genlock-Interface kostet je nach Ausstattung zwischen 500 und 2000 Mark

mit Genlock bringt neben erstklassigen Videofilmen auch eine ganze Menge Spaß. Wer erst einmal damit gearbeitet hat, möchte es mit Sicherheit nicht mehr missen. (rz)

## So arbeiten Sie am besten mit Genlock

Beachten Sie bei der Arbeit mit einem Genlock-Interface die folgenden Punkte, so wird Ihr Film ein voller Erfolg.

— Vorstellung des Regisseurs. Denken Sie an eine Persiflage auf den brüllenden Löwen oder den schneebedeckten Berg.

— Der eigentliche Titel sollte in kurzer Form etwas über den Inhalt aussagen, aber die Pointe nicht vorwegnehmen (Beispiel: EPROM — heiß und unbeliebt)

— Überladen Sie Ihren Film nicht mit Einblendungen oder anderen Effekten. So etwas kann schnell langweilig werden.

— Achten Sie darauf, daß Ihre Einblendungen nicht zu kurz oder zu lang erscheinen. Zu kurze Einblendungen lassen den Zuschauer schnell die Lust verlieren. Zu lange Einblendungen können das Geschehen verdecken oder zu Langeweile bei den Betrachtern führen.

— Blenden Sie Schriften oder Grafiken ein, so muß sich deren Farbe vom übrigen Hintergrund deutlich abheben. Das erhöht die Lesbarkeit.

— Bringen Sie lieber etwas weniger Text auf dem Bildschirm unter, machen Sie dafür die Buchstaben groß und deutlich.

Allerdings ist das Mischen zweier Bildsignale, ganz gleich ob Sie aus einer Kamera oder einem Computer stammen, wesentlich aufwendiger als das Mischen von zwei Tonsignalen. Wollen Sie Tonsignale mischen (beispielsweise vom Radio und vom Mikrofon), so genügt es, einfach die beiden Leitungen miteinander

zu verbinden. Bei Videosignalen liegt der Fall etwas anders, da diese neben der Bildinformation zusätzlich Steuersignale enthalten. Besonders die Synchronsignale gehören zu der Sorte von Signalen, deren Mi-

maßen: Der Computer kann Steuersignale eines weiteren Bildsignals verarbeiten, er kann sein Bild damit synchronisieren. Jetzt braucht das Genlock-Interface nur noch beide Bilder zu mischen. Das so entstehende ge-



schung nicht möglich ist. Wer es trotzdem versucht, erhält nichts außer einem verzerrten und durchlaufenden Bild.

## So geht's: Genlocking

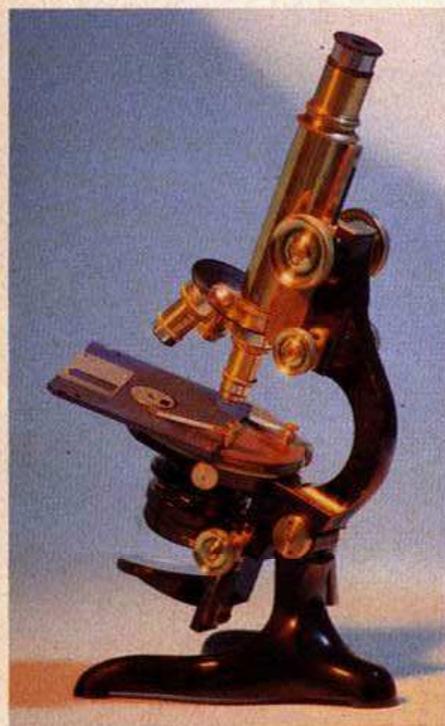
Die Lösung: Eines der beiden Videosignale muß sich an die Steuersignale des anderen Signals anpassen. Im Fachjargon heißt das: es muß mit dem anderen Bild synchronisiert werden. Und diese Synchronisation geschieht über das sogenannte Genlock-Interface. Bei einem Computer funktioniert das Genlocking (so bezeichnet man die Technik des Bildmischens mit dem Fachausdruck) folgender-

weise: Das zweite Videosignal kann jetzt auf dem Monitor dargestellt oder auf einem angeschlossenen Videorecorder aufgezeichnet werden.

Die Herkunft des zweiten Videosignals spielt keine Rolle. Es kann von einem anderen Computer, von einem Fernseher, von einem Videorecorder oder gar von einer Video-Kamera kommen.

Leider eignet sich nicht jeder Computer für Genlocking. Beste Ergebnisse erzielt man mit einem Amiga oder einem Atari ST, auch für den Schneider CPC gibt es ein Genlock-Interface. Allerdings ist der CPC nur für einfache Aufgaben (beispielsweise Titelschriften) geeignet, da er nur über eine geringe Auflösung und wenige Farben verfügt. (rz)

Genlock-Spezialität: Weltall und Raumschiff vom Videoband, der Rest kommt vom Computer



## Kampf den Computer-Viren

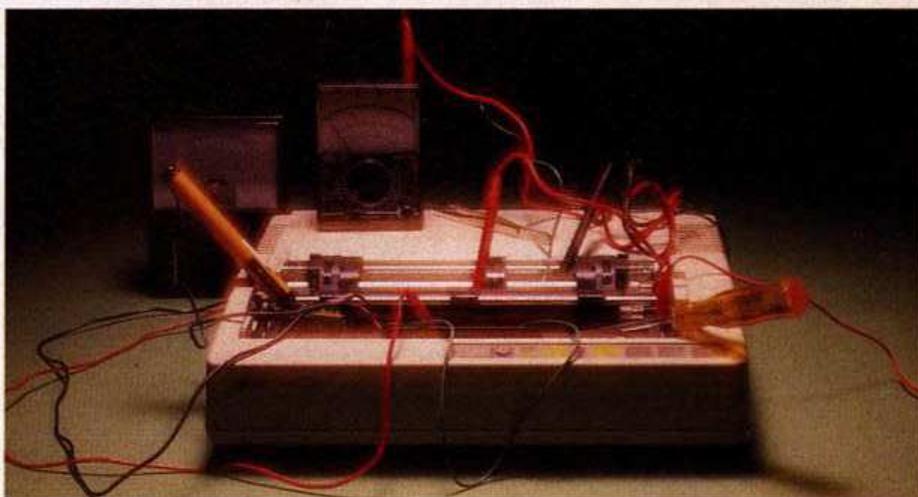
Seuchenartig verbreiten sich die Viren: Immer neue Spielarten richten in Heim- und Personal Computern beträchtlichen Schaden an, wertvolle Daten und Programme gehen verloren. Welche Viren es gibt, wie man sie erkennt und wie man sie bekämpft, lesen Sie in der nächsten Ausgabe von Happy-Computer.

## Computern ganz einfach

Lernen Sie Ihren Computer besser kennen. Unsere Tips und Tricks für Einsteiger helfen Ihnen dabei. Für alle, die sich einen Personal Computer kaufen wollen, testen wir »DOS-Lehrer«, ein MS-DOS-Lernprogramm, das viel verspricht.

Die neue  
**HAPPY-  
COMPUTER**  
12.9.1988

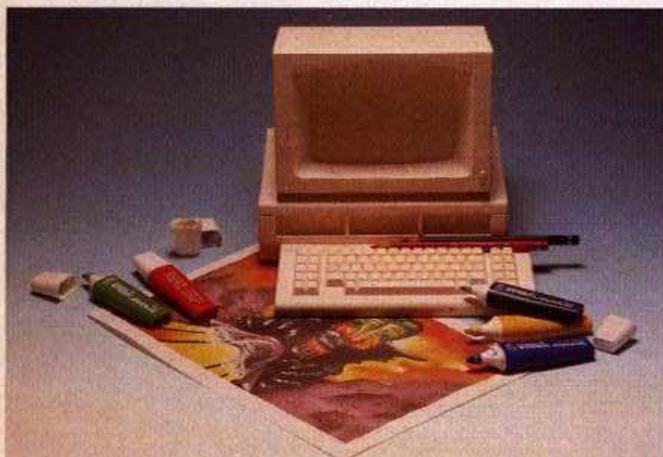
## Drucker-Test und Kaufberatung



Wollen Sie einen Drucker kaufen? Wir haben die wichtigsten und preiswertesten Modelle auf Herz und Nieren getestet. Von 9 bis 24 Nadeln, ob Farbe oder Schwarzweiß, zeigen wir, welcher Drucker für Sie

in Frage kommt. Die ärgerlichsten Druckerprobleme lösen Sie in Zukunft ganz einfach — wir verraten Ihnen die wichtigsten Tricks und Kniffe zum Umgang mit Druckern. Außerdem: So entsteht ein Drucker.

## Farbenfrohe Computerwelten



Amiga-Bilder auf dem C 64 und umgekehrt: Damit Sie Ihre Computer-Grafiken mitnehmen können, wenn Sie den Computer wechseln, zeigen wir, wie Sie auf 8-Bit-Computern Bilder im IFF-Format ablegen können und wie Sie Ihre Bilder am besten zu Papier bringen. Außerdem: der Amiga als Profi-Grafikstation und eine große Übersicht PC-Grafikkarten.

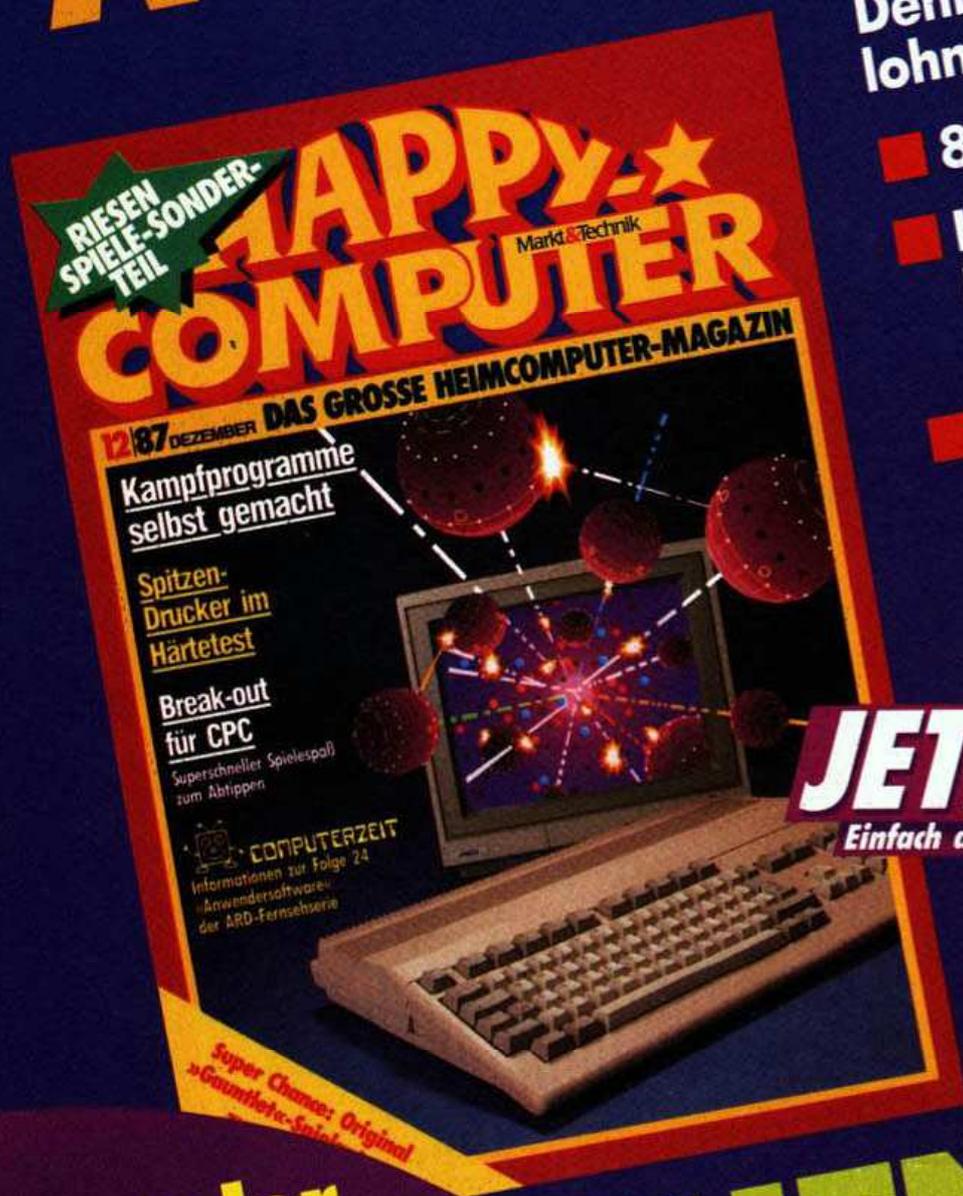
**POWER  
PLAY**

Ab der nächsten Ausgabe bekommen die Spiele-Fans ein ganz besonderes Bonbon geboten: Power Play, das große Magazin für Computer- und Video-Spiele, liegt dann jeden Monat Happy-Computer bei. Auf noch mehr Seiten testet das Happy-Spielteam die neuen Computerspiele, bietet Tips und Trends.

## Außerdem in der nächsten Happy-Computer

- Auflösung des Kosinus-Wettbewerbs
- Darauf müssen Sie beim Software-Umtausch achten
- Praxistips im Einsteigerteil: Forum Leserfragen
- Kabelhalter zum Selbermachen
- So räumen Sie Ihre Festplatte auf
- Computerchips am Haken: Schmuckbild
- Knobelspaß mit Hartmut
- Spiel-Listing »Dead-Drive« für alle CPC-Computer
- Listing des Monats für Atari ST

# ...und jetzt ABONNIEREN



Denn ein Abonnement lohnt sich:

- 8% Preisvorteil
- Kostenlose Lieferung direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe

Bestellen Sie jetzt – am einfachsten mit der nebenstehenden Abrufkarte.

## JETZT AUCH IN DIE DDR

Einfach auf der Karte ankreuzen.

# ...oder VERSCHENKEN



Jetzt bestellen!  
In den »Happy-Computer«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit!

Eine Sammelbox fällt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,- DM.

Der nächste Anlaß kommt bestimmt. Und dann ist Happy-Computer das ideale Geschenk für jeden Computer-Freak – Sie selbst eingeschlossen. Übrigens: Endlich sind auch Geschenkabonnements in die DDR möglich. Auf Wunsch kündigen wir Ihr Geschenk mit einer attraktiven Urkunde an. Sie bestellen einfach mit der nebenstehenden Karte – alles andere erledigen wir.



# SCHENKEN

BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte 'Happy-Computer' verschenken. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8% d.h. ich bezahle jährlich im voraus einschließlich Frei-Haus-Lieferung 2 ZL nur DM 6,- (Gesamtpreis pro Jahr DM 72,-) statt DM 6,80 Einzelpreis.

Ich bestelle außerdem          Sammelbox(en) zum Stückpreis von DM 14,-

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

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

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort



# ABONNIEREN

BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

- ca. 8% Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 6,- je Heft statt DM 6,80 Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum).
- Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende der Abonnement-Laufzeit kündigen.

Ich bestelle außerdem          Sammelbox(en) zum Stückpreis von DM 14,-

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein persönliches Abonnement im voraus.

jährlich (1 x DM 72,-)  halbjährlich (2 x DM 36,-)  vierteljährlich (4 x DM 18,-)

nach Erhalt der Rechnung  bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Das Abonnement beginnt  sofort / ab Ausgabe

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)

bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (12 Hefte jährlich DM 72,-)

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 72,-) Bitte Rechnung abwarten.

Dauer des Geschenk-Abonnements:

- Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des Bezahlszeitraumes kündigen.
- limitiert auf 12 Hefte

Das Abonnement beginnt  sofort / ab Ausgabe

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift des Bestellers

Ich verschenke dieses Abonnement in die DDR.

Es kostet DM 84,-

2. - 4. September 1988  
Messehallen 1+2 · Messegelände · Düsseldorf



**Aussteller aus Europa und Übersee zeigen:**

- **Alles zum Thema ATARI Computer – Software, Hardware und Peripheriegeräte.**
- **Täglich Workshops und großes ATARI-Forum mit interessanten Themen und vielen Neuheiten.**

**Für professionelle Anwender, Freaks, Umsteiger und Einsteiger.**

2. - 4. September 1988  
Messehallen 1+2 · Messegelände · Düsseldorf



**Aussteller aus Europa und Übersee zeigen:**

- **Alles zum Thema ATARI Computer – Software, Hardware und Peripheriegeräte.**
- **Täglich Workshops und großes ATARI-Forum mit interessanten Themen und vielen Neuheiten.**

**Für professionelle Anwender, Freaks, Umsteiger und Einsteiger.**

**HAPPY COMPUTER**

# SCHENKEN

BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte Happy-Computer-**verschenken**. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8%, d.h., ich bezahle jährlich im voraus einschließlich Freit-Haus-Lieferung 2. Zt. nur DM 6,- (Gesamtpreis pro Jahr DM 72,-) statt DM 6,50 Einzelpreis.

Ich bestelle außerdem        **Sammelbox(en)** zum Stückpreis von DM 14,-

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

Schicken Sie eine Geschenkurkunde

an mich zur persönlichen Übergabe  direkt an den Empfänger

Adresse des **Abonnement-Empfängers**

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

9

**HAPPY COMPUTER**

# ABONNIEREN

BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

ca. 8% Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 6,- je Heft statt DM 6,50 Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum).

Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende der Abonnement-Laufzeit kündigen.

Ich bestelle außerdem        **Sammelbox(en)** zum Stückpreis von DM 14,-

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Datum, 2. Unterschrift

9

Ich bezahle mein persönliches Abonnement im voraus.

jährlich (1 x DM 72,-)  halbjährlich (2 x DM 36,-)  vierteljährlich (4 x DM 18,-)

nach Erhalt der Rechnung

bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Das Abonnement beginnt  sofort / ab Ausgabe

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Datum, 1. Unterschrift

9