

# AMIGA

Markt & Technik

**11/'89**

DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA - FANS

**AMIGA '89: Die Supermesse in Köln**

## Neues für den Amiga

**Verdienstchancen mit Amiga**

## Machen Sie Ihre Bilder zu Geld

**Was tun bei Mängeln?**

## Ihr Recht als Kunde

**Großer Wettbewerb**

## Reise nach Singapur zu gewinnen

**Hilfe bei der Kaufentscheidung**

## 20 Soft- und Hardware-Tests





**Variables Rastern -**  
Interne Berechnungen mit bis zu 30 Bits/Pixel (über eine Milliarde Farben) zeigt Ihnen über 100000 Farbtöne auf dem Schirm.

**Unübertroffen.**

**Super Bitmaps mit Auto-Scrolling -** Scrollen von Bildern horizontal oder vertikal bis zu 1024 Pixel mit Gesamtbildarstellung.

**Exquisit.**

**Flexible Textgestaltung -**  
Ermöglicht Regenbogen-, Transparent- und Anti-aliased-Schriftarten und vieles mehr.

**Flexibel.**

**Farbig gestalten -** Kolorieren Sie Schwarzweiß-Bilder oder ändern Sie die Farben von Farbbildern.

**Revolutionär.**

**Vom Anwender bestimmbarer Transparenzgrad -**  
Läßt das Einstellen der Transparenz und des Standorts der Lichtquelle unmittelbar zu.

**Leistungsstark.**

**Texture Mapping mit Anti-aliasing-Effekt -** Läßt Sie extrem schnell Bilder krümmen und dehnen.

**Ohne Einschränkungen.**

**Transfer 24 -** Digi-Paint 3 wird mit der Bildverarbeitungssoftware Transfer 24 geliefert, die alle möglichen Amiga-Auflösungen und die umfangreichen Bildverarbeitungsfunktionen des NewTek- Digi-View-Gold-Video-Digitizers unterstützt.

**Zu 100 % in Assembler geschrieben -** Digi-Paint 3 ist eines der schnellsten HAM-Malprogramme die es zur Zeit gibt.

**Intuitiv.**



Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6, Stand 311  
**AMIGA'89**  
Messegelände Köln  
10.-12. November 1989

# Das unvergleichliche Malprogramm:

## DIGI·PAINT<sup>TM</sup> 3

Weitere Informationen über NewTek Produkte erhalten Sie unter der Rufnummer 0234/72036

Digi-Paint 3, Digi-View-Gold und Transfer 24 sind Warenzeichen von NewTek Inc.

**NewTek**  
INCORPORATED





**U**ns allen steht ein heißer Herbst bevor. Vielleicht tragen die Temperaturen zum Zeitpunkt des Lesens nicht dazu bei, dieser Aussage unumwunden zuzustimmen. Was das Geschäft und die Messeaktivitäten rund um den Amiga anbelangt, trifft dies allerdings zu.

Die AMIGA '89 in Köln steht vor der Tür. Sie war längst überfällig. Es ist bezeichnend, daß ein amerikanischer Messeveranstalter die Initiative ergriff, und für Mitteleuropa diese Messe organisiert hat. Das AMIGA-Magazin war von Anfang an aktiv bei der Planung mit dabei und hat zusammen mit Commodore die Schirmherrschaft übernommen.

Es zeigt sich bereits im Vorfeld, daß diese Veranstaltung ein Erfolg werden wird. Studieren Sie unseren fünfseitigen Messevorbericht ab Seite 6, und Sie erfahren, was alles an Neuigkeiten zu sehen sein wird. Ein Besuch lohnt sich auf alle Fälle. Ob Sie nun eine Festplatte suchen, sich eine RAM-Erweiterung zulegen wollen, an den neuesten Spielen interessiert sind, Anwendungs-Software brauchen oder sich einfach einen Rat holen wollen, diese Messe ist die Gelegenheit für alle. Die Insider können mit Gleichgesinnten fachsimpeln, die Interessierten sich einen Überblick verschaffen. Für die Wißbegierigen ist ebenfalls gesorgt; Seminare, Vorträge und Kurse runden das Programm ab. Selbstverständlich haben Sie auch die Gelegenheit mit den Redakteuren des AMIGA-Magazin persönlich zu sprechen. Wir freuen uns bereits jetzt auf Ihre Anregungen, Hinweise, Fragen, Artikel- und Programmangebote.

## Ein heißer und bunter Herbst

Haben Sie es bemerkt? Sie halten mit dieser Ausgabe den GAU in Händen. Damit ist der Größte AMIGA-Umfang aller Zeiten gemeint, mehr Seiten gab es seit Bestehen des AMIGA-Magazins nicht. Dies ist ein klarer Beweis, daß dieser Markt in Bewegung ist, daß sich die Anbieter sowohl von Software als auch von Hardware sicher sind, für ihre Produkte Abnehmer zu finden.

Konnten Sie sich in der letzten Ausgabe noch über 192 Seiten freuen, so finden Sie dieses Mal 216 Seiten geballter Information – auch die Anzeigen haben einen nicht zu unterschätz-

enden Informationsgehalt. Wir haben zwar fest mit einem Wachstum im Herbst gerechnet, aber eine derartige Explosion hat auch uns überrascht.

**W**ie finden Sie die beiden neuen Designer-Amiga? Auf unserem Titel können Sie sich einen Eindruck von den »bunten« Amigas verschaffen. Ich finde es mutig von einem Computerhersteller, das graue Einerlei der Standardcomputerkästen zu durchbrechen, und etwas Neues zu bringen. Obgleich es keine Garantie für den Erfolg einer derartigen Marketing-Aktion gibt, hat

eigentlich jeder darauf gewartet. Zieht man einen Vergleich mit der Automobilindustrie heran, so wurden die Computer bisher nur über die unterschiedlichen Leistungsdaten der Motoren – sprich Prozessoren – verkauft. Nun kann sich der Kunde auch bei Computern die Lackierung aussuchen.

**S**ollten Sie Probleme oder Fragen bezüglich Ihrer Rechte als Kunde beim Software- und Hardware-Kauf haben, so hilft Ihnen unser Artikel ab Seite 38 weiter. In dieser und in der nächsten Ausgabe erfahren Sie Grundlegendes über die Chancen, die Sie im Falle einer Reklamation besitzen.

Bares Geld können Sie mit unserer Grafik-Aktion auf Seite 214 verdienen. Ähnlich den seit langem existierenden Bildagenturen gibt es jetzt ein Bildarchiv ausschließlich mit Amiga-Grafiken.

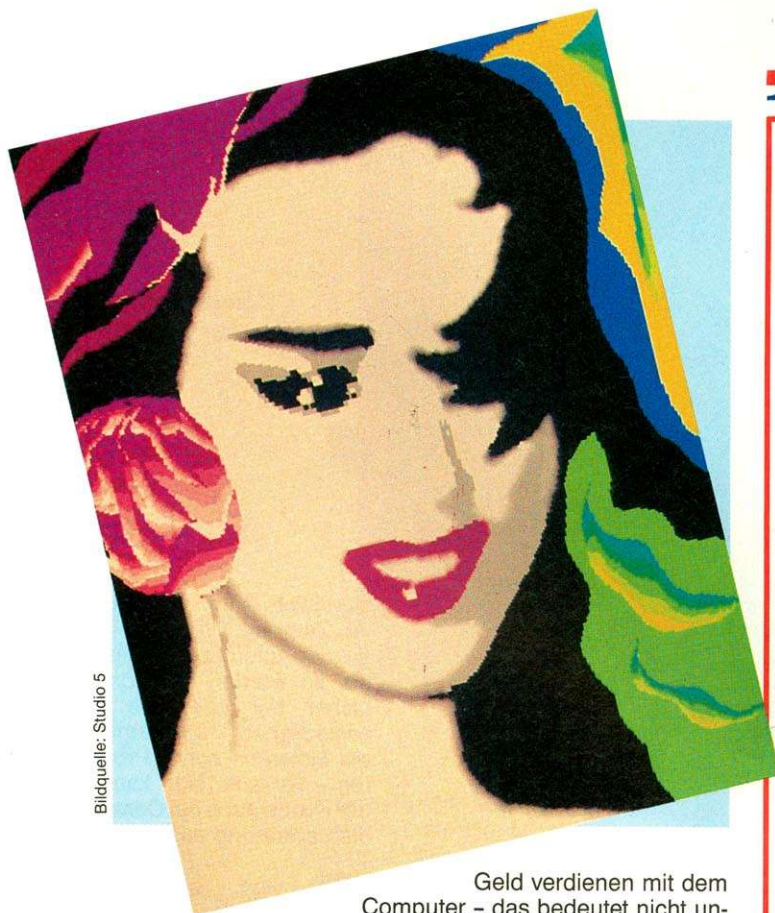
Ihre Kunstwerke haben die Chance, ein größeres Publikum zu erreichen. Aber auch Alltagsgrafik wird nicht verschmäht.

Es ist also auf die eine oder andere Weise für einen bunten und heißen Herbst gesorgt.

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier  
Chefredakteur





Bildquelle: Studio 5

Geld verdienen mit dem Computer – das bedeutet nicht unbedingt Programmieren. Wenn Sie Geschick bei Grafik haben, lesen Sie doch **Seite 214**

## AMIGA-WISSEN

DER SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER	97
DER ALGORITHMUS: BUBBLE SORT	98
FASZINATION DER GEOMETRIE	100
PHÄNOMEN FARBEN	112
ERSTE HILFE	
Antworten auf oft gestellte Fragen	118
TIPS UND TRICKS FÜR EINSTEIGER	119

# AMIGA

Die Messe der Messen, das Mekka für alle Amiga-Begeisterten, ist die Amiga '89. Lesen Sie jetzt, was Sie vom 10. bis zum 12. November in Köln erwartet. **Seite 6**

# '89

# AMIGA

# IN

## AKTUELL

NEUES FÜR DEN AMIGA	6
Amiga '89: Die Supermesse in Köln	
WIR ÜBER UNS	14
NEWS	16, 208
IHR RECHT ALS KUNDE	38
Was tun bei Hard- oder Softwaremängeln?	
PCW Bericht von der Spiele-Show in London	206

## STORY

AMIGA BEIM FRISEUR	22
Computerkasse erleichtert die Kundenbetreuung	
M2-SOFT – MEISTER IN SACHEN MODULA	146

## ZUBEHÖR

RUND UM DEN AMIGA	28
Sinnvolles Zubehör für Ihren Computer	
ORDNUNG FÜR DISKETTEN	32
AUFGEBÜGELT	33
So bedrucken Sie T-Shirts mit Computer-Grafiken	
ALLES FÜR DRUCKER	34
MONITORZUBEHÖR	36

## SOFTWARE

PETRI HEIL!	48
Die Public-Domain-Seite	
BTX FÜR ALLE	130
Bildschirmtext für den Amiga	

## SOFTWARE-TEST

X-CAD: PROFI IN NEUEM GEWAND	AMIGA test 24
DTP MIT CITY DESK 2.0	AMIGA test 184
SCHREIBEN OHNE MAUS	AMIGA test 186
Die US-Textverarbeitung »Pro Text«	
ORIGINAL UND SCRIPTUM	AMIGA test 187
ANSICHTS-SACHE	AMIGA test 188
Performer	

## SPIELE-TEIL

SPIELE AKTUELL	194
GREAT COURTS TENNIS	AMIGA test 196
THE PROMISED LANDS	AMIGA test 196
ARTHUR - THE QUEST FOR EXCALIBUR	AMIGA test 198
TURBO • FALCON - THE MISSION	AMIGA test 200

Roter Balken: Diese Themen stehen auf der Titelseite



# HALT 11/89

OMNIPLAY BASKETBALL • BLOODWYCH **AMIGA test** 202

TWINWORLD • MURDERS IN VENICE **AMIGA test** 204

## AUFRUFE UND WETTBEWERBE

PROGRAMM DES MONATS 49

Gewinnen Sie 2000 Mark mit Ihrem Programm

GROSSER PROGRAMMIERWETTBEWERB 76

GROSSER SPIELEWETTBEWERB 190

Reise nach Singapur zu gewinnen

MACHEN SIE IHRE BILDER ZU GELD 214

Verdienstchancen mit dem Amiga und dem Bildarchiv von Studio 5

## HARDWARE-TEST

FARBSPALTEREI 85

RGB-Splitter im Vergleich

MEHR POWER MIT DEM TOWER 88

Extra-Modell von Kupke

MEGA-SPEICHERERWEITERUNG 92

RAM-Erweiterung für den Amiga 2000

TURBOLADER 92

68020-Prozessorkarte für den Amiga 500/2000

DIREKT AN DIE LEITUNG 182

Supra-Modem zum Einstecken in den Amiga 2000

SCSI-FESTPLATTE 182

Kronos: Festplatten-Controller von C-Ltd.

## KURSE

AMIGA-INSIDER (TEIL 7, SCHLUSS) 134

MODULA-2-KURS (TEIL 1): 150

Erste Erkundungen

BASIC FÜR DIE PRAXIS (TEIL 6) 168

Steigen Sie ein ins Programmieren

## TIPS & TRICKS

TIPS & TRICKS FÜR PROFIS 60

PLATINEN & PRALINEN 64

Die bewährten Tips & Tricks

FESTPLATTEN FORMATIEREN (TEIL 2) 72

AMIGA 2000 UND PC/AT-KARTE 94

## RUBRIKEN

EDITORIAL 3 COMPUTER-MARKT 159

LESERFORUM 44 IMPRESSUM 174

INSERTENTEN 76 VORSCHAU 210

BÜCHER 120 PROGRAMMSERVICE 211



Commodore hat als einer der ersten Computerhersteller dem grauen Kasten ein »flippig verrücktes« Aussehen verliehen. Weitere bunte Neuigkeiten auf den  
**Seiten 16 und 208**

## LISTINGS ZUM ABTIPPEN

PROGRAMM DES MONATS: »FANTASY«

Weltraumspiel mit toller Grafik  
KRIEG DER STERNE 50

DRUCK MIT EXTRAS 66

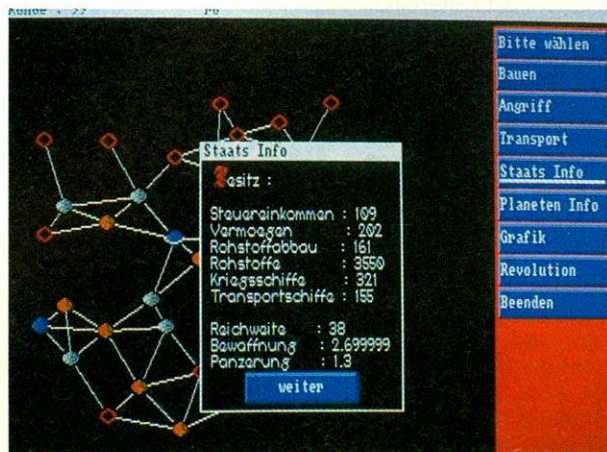
File Print - komfortables Drucken

AMIGA-GRAFIK 107

Basic-Erweiterung mit Grafikroutinen.

AMIGA MACHT KURZEN PROZESS 122

Starten einer C-Funktion als parallelen Prozeß



Fantasy, unser Listing des Monats in dieser Ausgabe, führt Sie in eine Welt weit in der Zukunft. In einer utopischen Gesellschaft müssen Sie zeigen, ob Sie sich zum Herrscher eines Sternereichs eignen.  
**Seite 50**

! Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind.



# AMIGA

von Ulrich Brieden

**E**ins ist gewiß: Wenn nur die Hälfte der angekündigten Produkte zu sehen ist, wird die AMIGA '89 vom 10. bis 12. November in Köln ein voller Erfolg — ein voller Erfolg für alle Besucher und Freunde des Amiga.

Aussteller aus der ganzen Welt haben bereits Stände für die Messe reserviert. Das AMIGA-Magazin hat nachgefragt, was auf der AMIGA '89 alles präsentiert werden soll. In der Liste der Sensationen stehen Dinge wie eine 68030-Karte mit 40 MHz Taktfrequenz, Grafikkarten, Transputersysteme, CD-Laufwerke mit 600 MByte Speicherkapazität, Festplatten mit Übertragungsraten von bis zu 2 MByte pro Sekunde, SVHS-Genlocks, Speichererweiterungen um bis zu 8 MByte für Amiga 500 und 2000, und, und, und...

Das ist noch nicht alles: Auf der Messe sollen auch eine Menge neuer Software-Produkte vorgestellt werden. Die Palette reicht von neuen Lernprogrammen über Spiele bis zu Basic-Compilern, Assemblern und Anwenderprogrammen.

Bei all den Neuigkeiten darf man nicht vergessen, daß viele Firmen nach Köln fahren, um ihre bekannten, bewährten Produkte auszustellen und zu verkaufen. Wer schon lange über den Kauf einer Festplatte, eines Zweitlaufwerks, einer Speichererweiterung oder einer bestimmten Software nachgrübelt, der sollte zur AMIGA '89 kommen — dort wird er bestimmt fündig. Denn, wie schon erwähnt, wenn nur die Hälfte der Ankündigungen eintrifft, bietet die Messe Überwältigendes. Begleiten Sie uns doch vorab zu einem Messebummel:

- Advanced Gravis Computer Technology wird einige neue Zubehörteile für den Amiga zeigen, z.B. Joysticks und den »Gravis Amiga Mousestick«, ein opto-mechanisches Eingabegerät. Es ist programmierbar und arbeitet im Maus-Modus oder digital. Stand 102.
- Die Alcomp GmbH beabsichtigt, ihre gesamte Produktpalette vorzustellen. Die Besu-

**Die AMIGA '89, vom 10. bis 12. November in Köln, wird das Amiga-Ereignis des Jahres: Viele Aussteller wollen fantastische Neuigkeiten präsentieren; Amiga-Experten aus der ganzen Welt werden Vorträge halten, und die Besucher werden durch Messerabatte preiswert Hard- und Software kaufen können.**

cher werden alle Artikel direkt am Stand erwerben können. Unter anderem:

- Disketten-Laufwerke 3½ und 5¼ Zoll
- Autobootende Hard-Disks von 20 bis 65 MByte
- EPROM-Bänke für Amiga 500/2000 und EPROMer
- Speichererweiterungen
- Sampler

Folgende Neuentwicklungen sollen vorgestellt werden:

- SCSI-Schnittstelle für Amiga
- SCSI-Hard-Disk
- SCSI-Streamer
- Variable Speichererweiterung 512 KByte bis 8 MByte

Für Desktop-Video-Freunde dürfte die angekündigte Präsentation eines neuen Genlocks und eines Echtzeit-Farbdigitizers sehenswert sein. Stand 109.

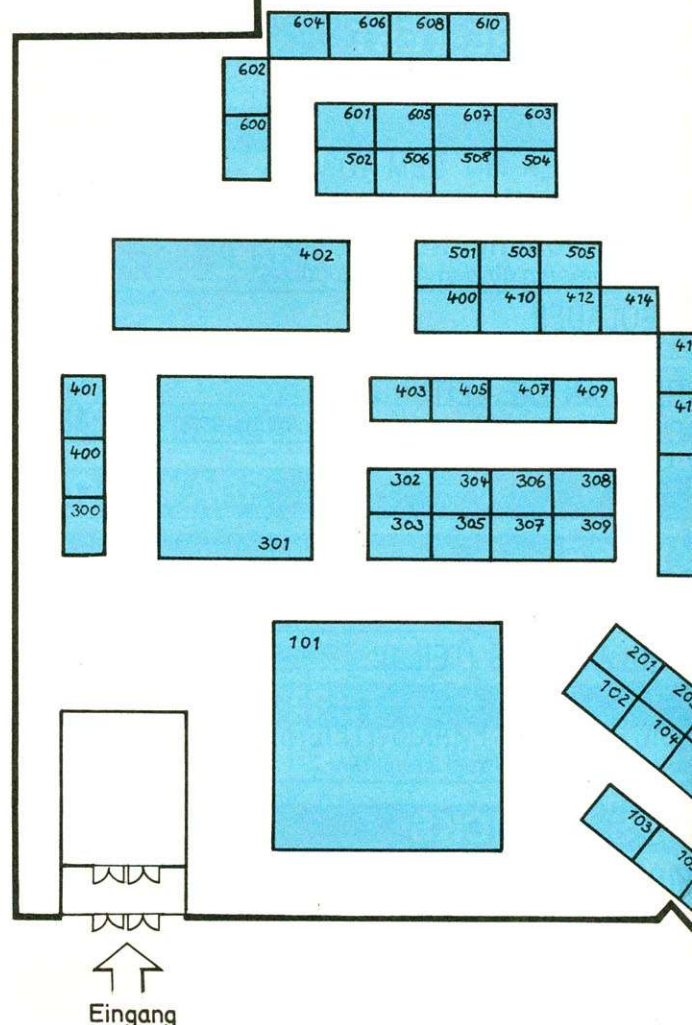
■ Die A + L AG aus der Schweiz wird, wie schon in der Ausgabe 10/89, Seite 12, erwähnt, ihr gesamtes Angebot rund um den Modula-2-Compiler M2Amiga zeigen. Unter anderem will man die neue Version 3.3 nach Köln bringen. Stand 123.

■ Die Atlantis GmbH wird die AMIGA '89 nutzen, um all ihre Produkte vorzustellen. Sämtliche Programme werden am Stand käuflich zu erwerben sein. Zu den neu angekündigten Attraktionen gehören neben einem internen Modem für den Amiga 2000 von Supra (2400 Bit/s) und einem SVHS-fähigen Genlock von Electronic Design die neue Version 5.04 des Lattice-C-Compilers. Stand 210.

■ BSC wird — solange der Vorrat reicht — auf Stand 600 folgende Produkte ausstellen und verkaufen:

- ALF-Festplatten-Controller (MFM/RLL/SCSI) für Amiga

Ein Plan von Halle 6 des Kölner Messe-Geländes. Hier präsentieren zur AMIGA '89 über 70 Aussteller ihre neuen Produkte.



## Anfahrt und Unterkunft

Für Fahrten nach Köln ist DER TOURS, eine der größten deutschen Reiseagenturen, der offizielle Ansprechpartner für alle Besucher der AMIGA '89. DER TOURS hat zahlreiche Arrangements mit Hotels und Reiseunternehmen in Köln getroffen, die Sie in Anspruch nehmen können. Falls Sie nähere Informationen brauchen, wenden Sie sich bitte unter folgender Telefonnummer an DER TOURS:

DER Reisebüro Köln  
Tel. 049/02 21-20 50 00



500/1000/2000 in den Modell-Spezifikationen

- a) Diskboot
- b) Reboot
- c) Autoboot
- ALF-Software für Selbstbaulösungen
- Festplatten-, Disketten-, Wechselplatten-Laufwerke für MFM/RLL/SCSI zum internen und externen Anschluß
- komplette Systeme (Controller/Hard-Disk) im Gehäuse
- File-Karten für Amiga 2000 (MFM/RLL/SCSI)
- Speichererweiterungen bis 8 MByte für Amiga 500/2000
- Kickstart-Umschaltplatinen
- MIDI-Interface

■ Ein Grafiktablett für den Amiga 2000 werden interessierte Besucher auf dem Stand 207 von Combitec in der Praxis ausprobieren können. Dieses Tablett arbeitet par-

allel zur Maus und wird mit Hilfe einer Steckkarte auf ROM-Basis beim Systemstart (abschaltbar) automatisch eingebunden.

Zusätzlich präsentiert Combitec Autoboot-Festplatten für den Amiga 2000 und 500/1000.

Neben den von Testberichten aus dem AMIGA-Magazin bekannten Autoboot-Karten und der Filecard wird auch ein Komplett-Adapter vorgestellt, der Platz für einen PC-Control-

Des weiteren zeigt Combitec:

- Eine Adapterplatine zum Anschluß eines 3. internen Laufwerks am Amiga 2000. Diese Platine soll den Anschluß eines Standard-Laufwerks als DF2: im A 2000 intern ermöglichen.
- RAM-Erweiterungen für alle Amigas mit 2, 4 oder 8 MByte mit MByte-SIP-Modulen oder MBit-Chips (Typ 511000, auf kleinen Adapterplatinen), auto-konfigurierend, Zero-Wait-States, Hidden-Refresh, 20

Für Anwender dürfte die Präsentation von Audio und Video mit dem Amiga 500 wichtig sein. Stand 501.

■ Compustore wird auf Stand 306 den Hardframe-Controller mit verschiedenen Festplatten zeigen (Test: AMIGA-Magazin, Ausgabe 9/89, Seite 157, Testurteil »sehr gut«). Daneben werden Speichererweiterungen bis zu 8 MByte, ein internes Modem (2400 Bit/s) für den Amiga 2000, Flicker-Fixer und der postscriptfähige Laserdrucker NEC Silentwriter LC 890 zu kaufen sein.

Wer sich für Desktop Publishing mit dem Amiga interessiert, sollte unbedingt bei Compustore vorbeischauchen. Auf dem Messestand möchte man Desktop Publishing mit dem Amiga, Professional Page, Professional Draw, Professional ScanLab, dem Sharp-Scanner JX 300 und Resep vorführen. Letzteres ist ein Programm, mit dem man Bilder, die in bis zu 2 Millionen Farben gescannt werden, mit Professional Page und dem Amiga bearbeiten kann. CAD-Anwender sollten sich die geplante Vorführung von Pro-Net und Pro-Board ansehen.

Als weitere Software soll zu sehen sein: ARexx; WShell; der Texteditor CygnusED 2.0; Calligrapher, ein 16-Farben-Font-Editor; der Macintosh-Emulator AMax mit 128 KByte ROMs und Prowrite V.2.5.

■ Musik bitte! Musikfreunde werden auf dem Stand 606 von Creative Sound Systems auf ih-

## Musik

re Kosten kommen. Die amerikanischen Hersteller wollen Hi-Fi-Sound-Digitizer und MIDI-Schnittstellen für den Amiga nach Deutschland mitbringen. Unter anderem wird man den Sound-Digitizer »SP8« zeigen. Er soll eine Samplerate von 56,6 kHz und 8-Bit-Auflösung besitzen. Der Digitizer arbeitet mit allen Amiga-Modellen. Die Software erlaubt die Aufnahme in Stereo (2 x 28,8 kHz).

■ Auch CSJ Computersoft GmbH wird auf der AMIGA '89 in Köln mit einem eigenen Stand vertreten sein. Der Software-Großhändler für Kaufhäuser und den Einzelhandel beabsichtigt, die neuesten Pro-

### Messetermin: 10. bis 12. November Öffnungszeiten der Verkaufshalle

Freitag, 10. November:	11:00 bis 19:00 Uhr
Samstag, 11. November:	10:00 bis 18:00 Uhr
Sonntag, 12. November:	10:00 bis 18:00 Uhr

### Eintrittspreise

	Schüler	Erwachsene
Tageskarte:	10,00 Mark	16,00 Mark
Dauerkarte:	18,00 Mark	25,00 Mark

Ein vollständiger Veranstaltungs- und Ausstellerkatalog wird auf der Messe verteilt werden.

Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse:

AMIGA '89, Postfach 500 129, D-4630 Bochum, Tel. 02 34/7 20 35

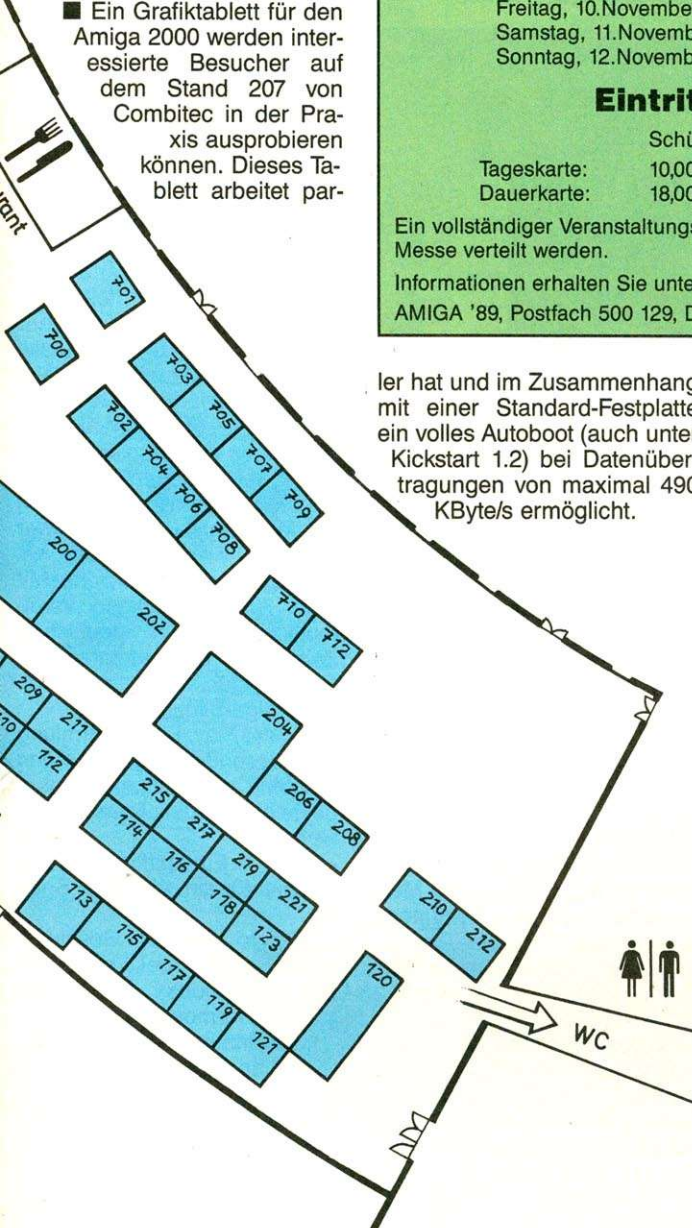
ler hat und im Zusammenhang mit einer Standard-Festplatte ein volles Autoboot (auch unter Kickstart 1.2) bei Datenübertragungen von maximal 490 KByte/s ermöglicht.

MHz asynchrone Taktfrequenz, abschaltbar mit LED

- Disketten-Laufwerke:  $3\frac{1}{2}$  und  $5\frac{1}{4}$  Zoll, intern und extern, abschaltbar, mit durchgeführtem Bus und Track-Display-Anschlußmöglichkeit
- CLOCK 77: Atomzeit-Empfänger, stand-alone mit Amiga-Anbindung, Genauigkeit:  $\pm 1$  Sekunde Abweichung in 300 000 Jahren, 36 statisch programmierbare Weck/Alarmzeiten, vier 220-V-Geräte schaltbar, mit eigener Anzeige.

■ Comptec wird ein Gehäuse anbieten, mit dem man den Amiga 500 in einen nach allen Seiten offenen Rechner (A 2000) umbaut. Außerdem kündigt der Hardwarehersteller folgende Produkte an:

- Speichererweiterung von 0,5 bis 8 MByte (dynamisch) für den Amiga 500 und 2000
- $3\frac{1}{2}$ -Zoll- und  $5\frac{1}{4}$ -Zoll-Laufwerke (intern und extern)
- Festplatten von 20 bis 60 MByte für Amiga 2000
- PC-Karten
- eine Experimentierplatine für den Amiga 2000
- Diverses, z.B. Mäuse, Scanner, MIDI-Schnittstellen.





dukte für die Rechner C16, plus 4, C64, Amiga, Atari, IBM sowie Schneider CPC vorzustellen. Unter anderem will man die Amiga Tools 1.2 zeigen. Die Tools sind ein Hilfswerkzeug für jeden Amiga-Besitzer, mit Virusfinder, RAM-Deleter, Fast Format und Multi Disk Copy.

Neu sind die Amiga Tools professional, kurz ATP genannt. Dieses Tool-Kit enthält eine ganze Reihe nützlicher, unentbehrlicher Werkzeuge. Insgesamt sind hier 13 Tools vereinigt. Der Amiga-Besitzer findet neben den erheblich erweiterten und neubearbeiteten Programmen aus Amiga Tools 1.2 so nützliche Features wie DOS-Help, Disk Monitor, Key Disk, Pic Freezer, Slide Show Editor, Bootblock und Hard-Disk (Backup und Restore), RAM-Boot, Directory Select sowie einen kompletten Systemcheck über alle wesentlichen Funktionen des Computers. Stand 205.

boot/RAM-Controller, GVP 68030-Turboboards, Easy! Zeichentablets, kommerzielle Software für Textverarbeitung, Kalkulation, Mathematik und Datensicherung, diverse Utilities und Zubehör. DTMs Attraktion auf der AMIGA '89 wird die Neuverstellung des 33-MHz-Turboboards von GVP sein, das alle Geschwindigkeitsrekorde bricht. Auf dem DTM-Stand werden Sie auch Videocomp und Printtechnik finden.

Videocomp möchte auf der AMIGA '89 das im September erstmals vorgestellte Desktop-Video-System »VES one« verkaufen (siehe Ausgabe 10/89, Seite 10). Des weiteren wird man Genlocks und weiteres Zubehör sowie Software für den Desktop-Video-Bereich anbieten. Stand 411.

■ Die Elepro AG, nach eigenen Aussagen größter Software-Distributor aus der Schweiz, möchte auf der Messe die Amiga-Modelle 2500/

fi zeigen. Als »Bonbon« plant PBC, eine Festplatte mit 5 ms Zugriffszeit und einen schnellen Farbdigitizer vorzustellen. Stand 701

■ Gigatron, Stand 200, ist vor allem für Hardware-Interessenten eine Adresse. Auf der Amiga '89 will man anbieten:

— MiniMax, eine Speichererweiterung für den Amiga 500. Die Karte ist bis 2 MByte aufrüstbar (davon 1,8 MByte verfügbar). Gigatron wird eine Spezialversion nach Köln bringen, die auch mit dem neuen Fat-Agnus-Chip funktioniert.

— Speichererweiterung für den Amiga 2000. Es handelt sich um eine Multifunktionskarte. Sie ist aufrüstbar mit Modulen auf 2, 4 oder 6 MByte. Weitere Modulkarten sind z.B. Analog/Digital-Wandler, Digital/Analog-Wandler, Parallel I/O, Hard-Disk-Controller, und ungefähr weitere zehn Module mit verschiedenen Funktionen und Anwendungsbereichen.

Heureka Teachware die richtige Adresse für Sie. Hier wird der Ostermann Verlag neue Sprach-Lernprogramme zu den verschiedenen Schulbuchreihen von Klett vorstellen.

■ Intelligent Memory hat einige Überraschungen parat (Stand 400). Erstmals möchte man Live 2000 in PAL präsentieren. Das Video-Effekt-Gerät (Test: Ausgabe 12/89) öffnet dem Amiga einen neuen Anwendungsbereich in der Bearbeitung von Videos.

## Der Amiga lebt

Doch das ist noch nicht alles; auf dem Stand sollen gezeigt werden:

- der schnelle SCSI-Controller Kronos
- SCSI-Autoboot-Controller
- Scanlock von VidTech, ein professionelles S-VHS-Genlock
- das neue Hurricane-68020-Board für den A2000
- das Hurricane LazerXPRESS-DTP-System.

An neuer Software wird Intelligent Memory vornehmlich den Titler und Soundtrack aus der Animation-Serie sowie den Elan Performer präsentieren.

■ Wer gerne spielt, soll auf der AMIGA '89 nicht zu kurz kommen. Kingsoft, mit über 40 Programmen einer der fleißigsten Amiga-Software-Produzenten weltweit, wird auf der Messe seine brandaktuellen Spielknüller uraufführen, u.a.:

— Gotcha: Ein — scheinbar — harmloses »Ballerspiel« für ein oder zwei Personen mit einem »Suchtkoeffizienten, ähnlich Boulder Dash« (Zitat: Power Play).

— Hägar, der Schreckliche: Mit über 70 regelmäßigen Veröffentlichungen in deutschen Zeitungen die erfolgreichste Comic-Figur, erobert jetzt auch die Amiga-Bildschirme.

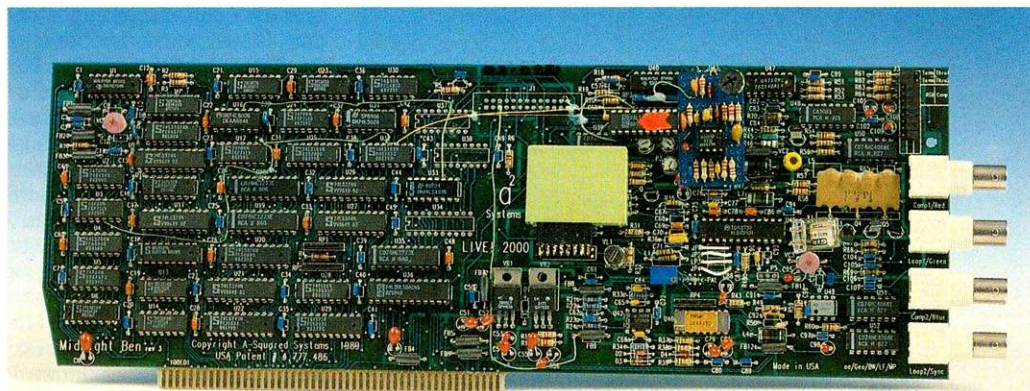
— Power Play: Eine Sammlung von besonders hochwertigen Spielen, exklusiv zusammengestellt von der Power Play-Redaktion.

— Turn it: Ein kniffliges Strategiespiel für ein oder zwei Spieler.

— Two to one: Ein Geschicklichkeitsspiel, bei dem im 2-Spieler-Modus ein hohes Maß an Harmonie gefordert ist.

Klar, daß man die Spiele auf dem Stand auch fleißig ausprobieren kann. Stand 107.

■ Die Kupke GmbH wird neben ihren bisherigen Produkten, wie Laufwerken, Speichererweiterungen, autobootenden Festplatten, Digitizern und



## Erstmals auf der AMIGA '89 erhältlich: Live 2000 in der europäischen PAL-Ausführung

■ Für die Drews EDV + Btx GmbH, Stand 603, ist das Ziel der Messe, die Interessenten über Btx zu informieren und ihnen die vielfältigen Möglichkeiten dieses Mediums wie Homebanking, Börseninformationen, Fahrplanauskünfte etc. mittels eines komfortablen und sehr schnellen Programms zu demonstrieren.

Auf der AMIGA '89 wird man die neueste Version des Amiga BTX-VTX-Managers V2.2 FTZ präsentieren. Zusätzlich ist im BTX/VTX-Manager ein Makro-managermodul (MMM) implementiert, mittels dessen der Anwender seine häufig benutzten Seiten vollautomatisch auf Mausklick aufrufen kann.

■ DTM ist als Hard- und Software-Distributor im nordeuropäischen Raum tätig. Zu den Produkten, die auch auf der Messe erhältlich sein werden, gehören: GVP SCSI-Autoboot-Hardcards, GVP SCSI-Auto-

2000/500 sowie Spiel- und Profi-Software und Literatur anbieten. Neuigkeiten sind in den Bereichen Desktop Video, CAD, Grafik, Text, Datenbanken und Utilities zu erwarten. Stand 119.

■ Wer sich für Digitizer interessiert, wird auf Stand 307 fündig werden. FE Grafik + Video werden dort den Echtzeit-Digitizer Snapshot zeigen.

■ Die GFA Systemtechnik GmbH wird auf der Messe den GFA-Basic-Interpreter für den Amiga anbieten. Als Neuheiten beabsichtigt man, den GFA-Basic-Compiler, den GFA-Assembler und Zoetrope in den Markt einzuführen. Stand 410.

■ PBC Biet wird unter anderem Digi Splitt Junior, einen automatischen RGB-Splitter, verkaufen (siehe Seite 65). Wer ein Genlock sucht, sollte sich ebenfalls bei PBC umsehen — man möchte verschiedene Modelle für Einsteiger bis zum Pro-

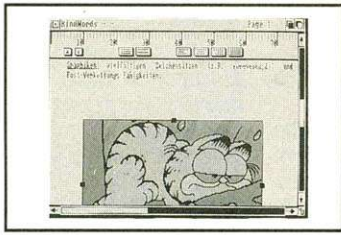
— Mutterplatine für den Amiga 500: Die Platine besitzt 1 MByte Chip-Memory, mit dem neuen Fat-Agnus-Chip, erweiterbar bis auf 4 MByte, mit Festplatte 20 MByte, 28 ms. Weiter eröffnet die Platine die Möglichkeit, neben der CPU 68000 auch die CPU 68020 mit einem Coprozessor 68881 einzusetzen. Es kann zwischen 16 und 32 Bit umgeschaltet werden.

■ Das Kölner Buchhaus Gonski verkauft Literatur und Software zum Amiga. Auf der Messe werden Neuerscheinungen und bereits lieferbare Titel angeboten. Public-Domain-Software wird zum Messe-Sonderpreis erhältlich sein. Ferner wird das Buchhaus Gonski den Stand des Markt & Technik Buchverlags betreuen. Stand 210.

■ Sie möchten den Amiga zum Lernen einsetzen? Sie brauchen entsprechende Software? Dann ist der Stand 206 von



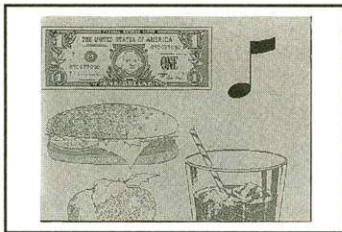
# AM ANFANG WAR DER TEXT...



KindWords 2.0

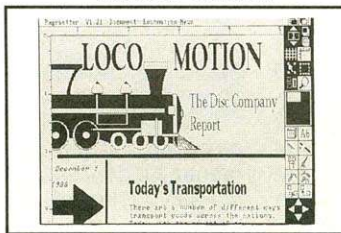
Sie möchten alle Möglichkeiten der Schriftgestaltung haben ? Das Textprogramm **KindWords** hat alle Möglichkeiten : Variable Schriftgrößen, Fettschrift, Kursivschrift sowie Hoch- und Tiefstellung. Unterstreichen, zentrieren, Blocksatz, sperren, automatische Silbentrennung, links- oder rechtsbündig schreiben. Den Zeilenabstand und die Spaltenbreite (bis 35,5 cms) können sie frei wählen. Das Programm beinhaltet außerdem eine Rechtschreibkontrolle mit über 150.000 Einträgen, die Fehler erkennt und Korrekturvorschläge macht. Durch WYSIWIG sehen Sie auf dem Bildschirm genau daß, was Sie später ausdrucken lassen.

# DANN KAM DIE GRAFIK...



Artists'Choice

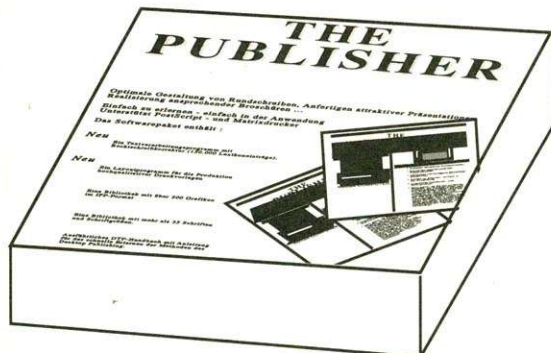
Sie möchten Grafiken mit dem Computer erstellen und digitalisierte Bildvorlagen mit dem Computer verarbeiten ? **Artists'Choice** enthält eine Sammlung hochwertiger Grafiken, die auch nachträglich noch mit **PageSetter** überarbeitet und modifiziert werden können.



PageSetter 1.2

Weiterhin ermöglicht Ihnen **PageSetter** digitalisierte Farbvorlagen zu verarbeiten und in Graustufen wiederzugeben. Grafiken niedriger oder höher Auflösung können in Grafiken mittlerer Auflösung umgewandelt werden. Außer der Ganzseitendarstellung ist eine Ausschnittvergrößerung in 3 Stufen möglich.

# JETZT KOMMT "The Publisher"!



Die Verbindung von Textverarbeitung und Grafik mit unendlich vielen Möglichkeiten. Ob Sie skizzieren, entwerfen oder Druckvorlagen herstellen möchten, ob Sie einen Handzettel oder einen mehrseitigen Prospekt erstellen wollen; **"The Publisher"** bietet Ihnen die umfassende Lösung, Text und Grafik zu kombinieren. **"The Publisher"** enthält das Textverarbeitungsprogramm **KindWords 2.0**, das Layoutprogramm **PageSetter 1.2**, die Bibliothek des **Artists'Choice** Artpack mit mehr als 200 IFF-Grafiken und die Bibliothek **CaleFonts** mit mehr als 35 Schriftarten. **Und das Beste** : Durch die Multitasking-Fähigkeit des Amiga können Sie alle diese leistungsfähigen Programme einzeln oder gleichzeitig bearbeiten.

**The Publisher TM**  
auf 6 Disketten  
mit ausführlichem  
deutschen Handbuch

**DM 299,-** mit M.W.S.  
unverbindliche Preisempfehlung

THE DISC COMPANY-EUROPE. BP 435.16 . 75765 PARIS Cedex 16. Tél. (00 33 1) 45 53 10 53. Fax (00 33 1) 47 04 62 35.

**The Publisher** ist allen Fachabteilungen der führenden Kaufhäuser sowie in allen guten Computergeschäften erhältlich.

Co-Distributoren : RUSHWARE / Kaarst, Tel. 021 01 / 6070. LEISURESOFT / Bergkamen-Rünthe, Tel. 023 89 / 60 71. PROFISOFT / Osnabrück, Tel. 05 41 / 12 20 65



EPROMern mit folgenden Neuheiten aufwarten:

— Der Golem Tower (siehe Seite 88) ist ein auf der Grundlage eines Amiga 2000 basierender Tower, mit zwei 3½-Zoll-Laufwerken, einer 135-MByte-SCSI-Festplatte, einer 8-MByte-RAM-Karte sowie einem 68030-Prozessorboard.

— Zur Zeit steckt im Tower noch eine 68030-Karte von GVP. Wenn alles klappt, wird Kupke auf der AMIGA '89 eine eigene 68030-Karte zeigen. Diese soll sich dadurch auszeichnen, daß man den 68000er des Amiga und den 68030er der Erweiterung parallel nutzen kann.

— Für den Amiga 1000/500 werden externe SCSI-Festplattensysteme mit einer Datentransferrate bis 700 KByte/s und einer Kapazität von 40 bis 170 MByte neu sein. Für den Amiga 2000 wird es SCSI-Filecards mit den gleichen Leistungsmerkmalen geben, jedoch mit einer Kapazität von 40 bis 135 MByte.

— Der Sounddigitizer »Golem Soundmaschine« wird in einer verbesserten Hardware-Version mit einem neuen Software-Paket vorgestellt. Bei der Sampler-Software handelt es sich um eine Eigenentwicklung, die allen Ansprüchen gerecht werden soll. So wird beim Stereosampling mit der Software jetzt auf die Kanäle getriggert, was bisher bei noch keiner Software (auch nicht Audiomaster II) der Fall ist.

— Für den Amiga 2000 will Kupke eine 8-MByte-RAM-Karte anfertigen.

Und auch an Software wird Kupke einiges anbieten: Der Besucher wird mehrere Spiele mit einem Light Gun (zu einer Pistole umfunktionierter Lichtgriffel), sowie Programme aus dem Hause Sphinx ausprobieren können. Die Spiele zeichnen sich durch ein schnelles Scrollen und fantastische Grafik aus.

Als Hit plant Kupke eine Verlosung mit Preisen für insgesamt 50 000 Mark vorzunehmen. Stand 508.

■ Auf dem Stand von Leisuresoft werden Sie gleich mehrere Firmen vertreten finden: Hier wird durch die Firma COMPYSHOP neueste Amiga-Software aus England, USA und der Bundesrepublik erhältlich sein. Als weiterer Gast auf dem Stand wird Software 2000, die Macher des Erfolgsprogramms »Stadt der Löwen« (siehe Seite 190 in dieser Ausgabe), neue Produkte aus ihrer Software-Schmiede zeigen. Stand 114.

■ Musikfreunde sollten auch den Stand 217 von MAV, Multimedia Audio Visuelle Produkte, besuchen. Hier werden professionelle Sequenzer zu sehen sein, wie Dr. T's KCS Level II. Dieser Sampler ist SMPTE-fähig (Synchronisationsverfahren), mit flexibler Arrangierstruktur; mit Dr. T's Synthesizer-Editoren wird aus dem Amiga eine MIDI-Workstation. Mit Künstlicher Intelligenz können unbegrenzt viele und verschiedenartige musikalische Variationen produziert werden.

Dr. T's Synthesizer-Editoren gibt es für: Korg M1, Kawai K1, Yamaha DX7, Roland D-10/20/110 und andere.



**Der Golem-Tower von Kupke, Amiga 2000 mit 68030-Karte**

Ferner beabsichtigt MAV, »X-OR« feilzubieten, einen MIDI-Setup-Verwalter für alle aktuellen MIDI-Geräte, perfekt auf Dr. T's Sequenzer abgestimmt (Multitasking).

Außerdem wird MAV zeigen: — RealTime von Intelligent Mu-

sic. RealTime ist ein interaktiver Profi-Sequenzer mit komfortabler, grafisch-orientierter Benutzerführung.

— »M« von Intelligent Music, ein algorithmisches Kompositionsprogramm

— Profi-Notendruck mit Dr. T's »The Copyist«

■ Der Mayer Verlag wird eine neue Software-Linie vorstellen, die unter anderem ein professionelles Assembler-Entwicklungssystem, ein Musikprogramm und den unvermeidlichen, aber nichtsdestotrotz sehr leistungsfähigen Viruskiller umfaßt. Stand 201.

■ Anlaufstelle für Desktop-Video-Anwender ist sicher auch der Stand 106 von Merckens. Hier werden Zusatzgeräte für Desktop-Video gezeigt und verkauft, z.B. Minigen ein preiswertes Genlock (rund 400 Mark) für alle Amigas sowie das professionelle Genlock Maxigen. Im Bereich Video-Digitizer wird Merckens zwei neue Echtzeit-Digitizer vorstellen: als externes Gerät den VD-4 mit eingebautem RGB-Splitter und durchgeführtem Druckerport, und für den Amiga 2000 einen Echtzeit-Farb-Digitizer als Steckkarte. Der Digitizer kann laut Hersteller Bilder mit 65536 Farben aufnehmen, die über einen zweiten Monitor dargestellt werden können. Somit eignet sich der Digitizer auch als Grafikarte. Gezeigt werden sollen Bildverarbeitung und Videoanwendungen mit allen Geräten.

■ Message Computer wird auf dem Stand 608 anzutreffen sein. Hier werden einige Neuigkeiten für den Amiga 500 und Amiga 2000 zu sehen sein, z.B.:

— 2- und 8-MByte-Speichererweiterungen für A 2000, auto-konfigurierend

— 1-MByte-EPROM-Steckkarte für A 2000, autokonfigurierend, autobootend

— 512-KByte-CMOS-RAM-Steckkarte für A 2000, autokonfigurierend, autobootend, akkugepuffert

— 128-KByte-Autoboot-EPROM-Modul für A 2000/500, autokonfigurierend

— 64-KByte-Autoboot-CMOS-RAM-Modul für A 2000/500, autokonfigurierend, gepuffert

— SCSI-Hard-Disksystem ab 20 bis 300 MByte, autokonfigurierend, autobootend, optional mit 2 MByte RAM (nur A 2000)

— Peripherie-Gehäuse für Amiga 500, optisch angegliedert, an den Expansion-Port anzustecken, 50-Watt-Schaltenteil auch zur Stromversorgung des A 500, drei Steckplätze für Zusatzkarten

— PAL-Genlock-Interface für A 500/1000/2000, Super-VHS-tauglich

■ Auf Stand 408 wird MicroSystems aus Amerika seine Produkte vorstellen. Man möchte die neue Version von Excellence nach Deutschland bringen. Es handelt sich um ein Textprogramm mit WYSIWYG (What you see is what you get).

## Newtek ist da

Das Programm ist vollständig ins Deutsche übersetzt. Es beinhaltet unter anderem 250 Schriftarten und ein Wörterbuch mit 136 000 Einträgen.

■ Hoher Besuch aus Amerika erwartet Sie auch auf Stand 311. Newtek wird hier sein Debüt auf europäischem Boden geben. Man möchte vor allem Digi-View Gold und Digi-Paint 3 zeigen.

Erstmals möchte Newtek in Köln einige neue Produkte ausstellen. Dazu gehören Allen Hastings' 3D-System und der schon lange angekündigte »Video Toaster«. Auf dem Stand von Newtek werden neue Animationen vorgeführt, die Allen Hastings mit seinem Newtek 3D-Rendering-System erstellt hat – unter anderem der sensationelle Film »Rush Hour«.

Besucher werden die Chance haben, mit dem Zeichenprogramm für den HAM-Modus Digi Paint 3 (siehe AMIGA 10/89, Seite 172) und dem Video-Digitizer Digi-View Gold zu experimentieren.

■ Public-Domain-Freunde sollten den Stand 110 aufsuchen. Stefan Ossowski wird die neuesten nationalen und internationalen Public-Domain- und Shareware-Programme verkaufen. Schwerpunktmäßig will man die neuesten Fred Fish- und Taifun-Disketten sowie die »Schatztruhe« dabei haben. Außerdem werden kommerzielle Neuheiten vorgestellt:

— Haushaltsbuch V2.0

— XytronicII, ein Weltraumhandelsspiel

— EGOS, ein Strategiespiel sowie Anwendungen und Lernsoftware.

Und man möchte nicht nur verkaufen; nach Aussage von Stefan Ossowski möchte man den Besucher auch beraten und ihm helfen, Probleme zu lösen.

■ Power Soft wird auf Stand 117 zu finden sein. Der Name sagt es bereits – das Unternehmen handelt mit Software. Power Soft wird neue Software im Spielbereich sowie einschlägige Anwendersoftware verkaufen.



## Amiga Pro Sampler Studio + Dattel Jammer

- ☐ Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
  - ☐ 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
  - ☐ HIRES Sample Edition
  - ☐ Echtzeit-Frequenz-Display
  - ☐ Echtzeit-Levelmeter
  - ☐ Files sind im IFF-Format abspeicherbar
  - ☐ Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
  - ☐ Veränderbares Sample und Playback-Tempo
  - ☐ Separate Fenster mit Scroll - Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
  - ☐ 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
  - ☐ Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
  - ☐ Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammenarbeiten.
- Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.
- ☐ 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
  - ☐ Kontrolle für Tempo und Beat
  - ☐ Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
  - ☐ Lade- und Abspeichermöglichkeit
  - ☐ Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**  
zuzüglich Versandkosten.  
(Bitte Computertyp angeben).



## Geniscan GS 4500 Amiga

- ☐ Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auflösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduktion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- ☐ Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- ☐ Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m, der dazugehörige Software.
- ☐ Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- ☐ Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- ☐ Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- ☐ Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für De Luxe Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- ☐ Ausdrucke mit allen Epson-kompatiblen Druckern möglich.
- ☐ Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.

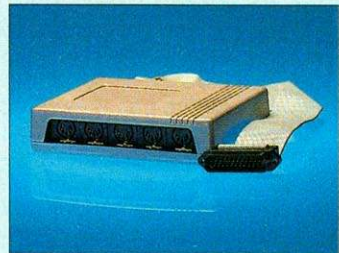
Preis: **569,- DM**  
zuzüglich Versandkosten



## Flachbett-Scanner

- ☐ Mit unserem Flachbett-Scanner übertragen Sie sekundenschnell ein ganzes DIN A4 auf ihren Bildschirm. 200 DPI. Editiermöglichkeiten wie Invertieren, Spiegeln, Kopieren, Vergrößern u.s.w. sind vorhanden.
- ☐ Abspeichermöglichkeit für die meist gängigen Grafik-Programme.
- ☐ Der Flachbett-Scanner ist auch direkt als Fotokopiergerät einsetzbar!
- ☐ Ihr eingescanntes Werk drucken Sie jetzt auch sekundenschnell über den Flachbett-Scanner aus.
- ☐ Wartungsfrei. Kein Verbrauchsmaterial (Toner, Entwickler, Trommel usw.).
- ☐ Technische Daten: CCD Sensor, 200 DPI, 16 Graustufen.

Einführungspreis: nur **948,- DM**  
zzgl. Versandkosten.



## Midi Master

- ☐ Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- ☐ Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- ☐ Midi in - Midi out (3 x) - Midi thru
- ☐ Abgesichert durch optische Isolation
- ☐ Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**  
zuzüglich Versandkosten  
(Bitte Computertyp angeben)

- ☐ Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**  
zuzüglich Versandkosten



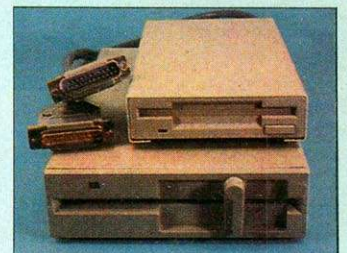
## 512 K RAM-Erweiterung

- ☐ Erhältlich mit oder ohne Kalender/Uhr-Funktion
- ☐ Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- ☐ Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- ☐ Vorbereitet für 41256 DRAMS
- ☐ Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- ☐ Batterie für Zeit/Datum-Installation

Preis: **69,- DM**  
(ohne RAMs) zuzüglich Versandkosten

Preis: **109,- DM**  
(inkl. Uhr und Kalender/ohne RAMs)  
zuzüglich Versandkosten

Preis: **RAMs auf Anfrage**



## Megatronik-Laufwerke

- ☐ Marken-Laufwerke der Firmen NEC (3,5"-Drives) und TEAC (5,25"-Drives) mit deutschen Seriennummern.
- ☐ Komplett anschlußfertig.
- ☐ Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- ☐ Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- ☐ Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- ☐ Abschaltbar.
- ☐ 3-ms-Steptime.
- ☐ 5,25"-Drives umschaltbar 40/80 Tracks
- ☐ Kapazität 720 KB, 2 x 80 Spuren.
- ☐ Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.

Preis: 5,25"-Drives: **299,- DM**  
zuzügl. Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: **265,- DM**  
zuzüglich Versandkosten  
Aufpreis Digitale Trackanzeige: 50,- DM pro Stück

## Amiga Burstnibbler Hardware-Version

- ☐ Eines der besten Kopierprogramme der Welt
- ☐ Kopiert die meist gängige protected Software
- ☐ Für Amiga 500, 1000, 2000
- ☐ Für ein bis drei Laufwerke
- ☐ Erstellt bis zu drei Kopien gleichzeitig
- ☐ Kopiert auch Atari-, IBM- und Archimedes-Format
- ☐ Voll Menügesteuert, dadurch sehr einfach in der Handhabung
- ☐ Start und End Track einstellbar
- ☐ Sichert Ihre Daten zuverlässig
- ☐ Mit Update Service (nur 29,- DM)

Preis: **89,- DM**  
(Preis inkl. Versandkosten)

- ☐ Burstnibbler + Hardwareerweiterung:

Preis: **149,- DM**  
(Preis inkl. Versandkosten)



## Die Maus-Alternative

- ☐ Voll Amiga-kompatibel
- ☐ Gummibeschichtete Kugel
- ☐ Optische Maus

Preis: **79,50 DM**  
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

## EUROSYSTEMS

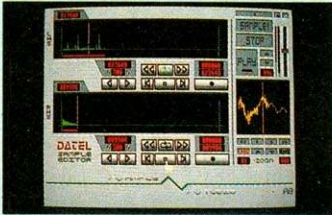
Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/45589 u. 45923  
Telefax 0031/8380/32146,  
Tag- & Nacht-Bestellservice

Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-

Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/485256  
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833  
für NL: Hupra, Hommelstraße 73-79, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/426716



## Midi Music Manager

(Ein professionelles MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- ☐ Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- ☐ Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- ☐ Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Dattel Midi Master)
- ☐ Arbeitet mit Standard IFF Files.
- ☐ 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- ☐ Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**  
zuzüglich Versandkosten





■ Scanner-Interessenten werden den Stand 117 von Reise-ware belagern. Anlässlich der AMIGA '89 wird Reise-ware die gesamte Scannerpalette für den AMIGA 500/1000/2000 vorstellen:

— Handy Scanner Typ 10: Auflösung 400 dpi, 16 Graustufen, 105 mm Scanbreite

— Farb-Handy Scanner: Auflösung 100 dpi, 256 Farben, 64 mm Scanbreite

— Personal A4 Scanner: Auflösung 200 dpi, 4 Graustufen, A4 Scanbreite

Alle Scanner werden inklusive Software-Paket (Scanpack, Painter und Texterkennung) angeboten werden.

Neben Scannern wird Reise-ware eine Festplatte wahlweise mit 20 oder 40 MByte, Double-Disk 20/2A, für den Amiga 500 anbieten. Das Gehäuse der Platte ist in Farbe und Design auf den Amiga 500 abgestimmt. Das System wird wahlweise mit 2 MByte RAM-Erweiterung geliefert.

■ Der Hardware-Hersteller Skyline kündigt einige Neuheiten an, z.B.:

— Filecard A 2000, autobootend für Amiga 500/1000/2000

— Fast-File-System und Treiber im ROM

— CHD-AG1/AUTO (Autoboot-Modul)

— CHD-AG2/FILE (Autoboot-Filecard)

Alle neuen Produkte sollen auf der Messe bereits verkauft werden. Stand 307.

■ Noch mehr Hardware werden Sie auf Stand 112 finden. FSE-Computersysteme wird mit zahlreichen Festplatten vertreten sein. Hier werden Sie Platten mit einer Speicherkapazität von 42 bzw. 85 MByte erstehen können. Alle Platten besitzen eine Autopark-Funktion und weisen eine Zugriffszeit unter 28 ms auf. Die Datentransferrate Lesen/Schreiben beträgt nach Auskunft des Herstellers 380/220 KByte/s (»Diskperf« Fish-Disk 187).

An Software wird FSE anbieten:

— BOIL! (Bootable OMTI Interface Loader): Es handelt sich um eine Eigenentwicklung von FSE. Es soll einer der schnellsten Festplattentreiber für den Amiga sein. Er kann zwei Festplatten mit gleichem Format unterstützen und besitzt eine übersichtliche Benutzeroberfläche.

Einige Neuentwicklungen sind auf der Amiga '89 das erste mal als Prototyp zu sehen: Das sind Festplatten mit SCSI-Schnittstelle, SCSI-Wechselplatten und SCSI-Streamer.

■ TFM & Partner werden auf der AMIGA '89 das Magni Genlock 4005 für den Amiga 2000B ausstellen. Es gilt unter Profis als eines der besten (siehe AMIGA 7/89, Seite 22). Stand 307.

■ Auf Stand 409 wird Turtle Bytes zum Spielen einladen. Sie werden die Wahl haben zwischen: Chinese Karate, Cosmo Ranger SOUL 2000 AD, Minos, Kreuz As, Funny Mazes, Iceball und Vindes.



**Aus Amerika dabei: Laura Longfellow von Netwek**

Außerdem wird es Anwendersoftware zu sehen geben.

Als neues Produkt möchte man das Musikprogramm Sidmon präsentieren, das eventuell MIDI-fähig sein soll. Voraussichtlich wird auch ein in Maschinensprache geschriebenes Lexikon und ein Vokabeltrainer zu sehen sein.

## Messe-Fieber

Sämtliche Produkte sollen zu Messe-Preisen verkauft werden. Demos über geplante, neue Produkte sollen bereits auf der AMIGA '89 laufen.

■ Vortex möchte auf der AMIGA '89 die Festplatteinheit System 2000 mit einem neuen Personality-Modul für den Amiga 500/1000 und 2000 Computer vorstellen. Die neuen Personality-Module haben fol-

gende Eigenschaften:

— voll autokonfigurierend unter Kickstart 1.3

— autobootfähig unter Kickstart 1.2

— optionale Speichererweiterung auf 2 MByte (1 MByte DRAM SIMMs) bzw. auf 8 MByte (4 MByte DRAM SIMMs) bei Amiga 500 und Amiga 1000 und 2, 4, 6 oder 8 MByte (1 MByte DRAM SIMMs) bei Amiga 2000

— ein Treiber verwaltet bis zu vier Module.

Vortex wird auf Stand 504 zu finden sein.

■ Miky Wennatz hat sich etwas Besonderes für den Amiga 500 einfallen lassen. Er hat das »MW 500 System« entwickelt, um alle Peripheriegeräte des Amiga 500 in einem einzigen Gehäuse unterzubringen. Der Umbau erfordert keinerlei Lötarbeiten und ist kinderleicht durchzuführen. Das mitgelieferte und im Gehäuse integrierte Netzteil wird auch den Anforderungen mehrerer Laufwerke und Festplatten gerecht. Ein gut sichtbares Display an der Frontseite zeigt den Zugriff auf Festplatte und Laufwerk mit Trackanzeige an. Die abgesetzte Tastatur gleicht sich im Design dem Gehäuse an. Das MW 500 System kann auch mit einem autobootfähigen Festplattensystem geliefert werden. Wenn Sie sich das System anschauen möchten: Miky Wennatz wird es Ihnen auf Stand 211 zeigen.

■ Kommen wir zur letzten Station unseres »vorgezogenen Messebummels«: zum Stand 208, auf dem X-pert Computersysteme ausstellen werden. Hier werden einige Sensationen für Aufsehen sorgen, unter anderem die X-pert 68030-Karte mit bis zu 40 MHz.

Weitere Hits:

— SCSI-Festplatten bis zu 1,2 GByte

— ein SCSI-Wechselplatten-System

— SCSI-löschbare optische Laufwerke 1,2 GByte

— eine PC-Karte mit 8 MHz

— ein Amiga-Tower

— 32 Bit Chip-Memory

Verkauft werden sollen unter anderem:

— ein Bausatz zur Aufrüstung der PC-Karte von Commodore

— X-pert PC-Karte inklusive Commodore Lieferumfang

— FAT-Agnus Umrüstsatz (1 MByte Chip-Memory)

Für Hardware-Freunde ist der Besuch bei X-pert sicher ein Muß.

Sind das alle Neuigkeiten und Sensationen? Sicher nicht. Viele der Hersteller arbeiten zur

Zeit noch fieberhaft an den letzten Hits, die auf der AMIGA '89 erstmals dem Amiga-Publikum gezeigt werden sollen. Sicher wird es noch einige »Bonbons« geben. So ist damit zu rechnen, daß Digital Animation Productions nach Köln kommen, um auf der AMIGA '89 ein Transputersystem, basierend auf dem Amiga 2000, vorzuführen. Commodore, neben der Markt & Technik Verlag AG Schirmherr der AMIGA '89, wird natürlich auch einen Stand auf der Messe besetzen und dort die gesamte Produktpalette um den Amiga vorführen. Ob man auch einige Neuheiten zeigen wird? Lassen wir uns überraschen.

Ein »Bonbon« für die Besucher ist aber nicht nur die Ausstellung mit ihren Neuigkeiten. Neben der Messe wird ein breites Spektrum an Vorträgen rund um den Amiga geboten. So soll es Vorträge zu den Themen Desktop Publishing (DTP), Desktop Video, Grafik, Drucker und zur Programmierung geben. Amiga-»Gurus« wie Jay Miner, einer der Väter des Amiga, Jim Sachs, ein Grafik-Spezialist, und John Toebes, Experte in Sachen C-Programmierung, werden Vorträge halten. Zugesagt hat auch bereits Jens Hertwig von Technik Support, der seinen Zuhörern professionelle Tips zu seinem Spezialthema Desktop Publishing geben wird.

In zahlreichen Podiumsdiskussionen werden sich zudem Experten aus der Amiga-Szene mit Praktiken im Public-Domain-Markt, Raubkopiererei und Software-Indizierung auseinandersetzen. Hier wird es sicher einige heiße Diskussionen geben.

Heiß wird es sowieso in Köln. Allen Besuchern noch ein Tip: am 11.11. um 11 Uhr 11 beginnt der Karneval in Köln. Doch sicher wird für die Besucher der AMIGA '89 der Trubel auf der Messe wichtiger sein als der Trubel in der Kölner Altstadt.

mi

## In letzter Minute

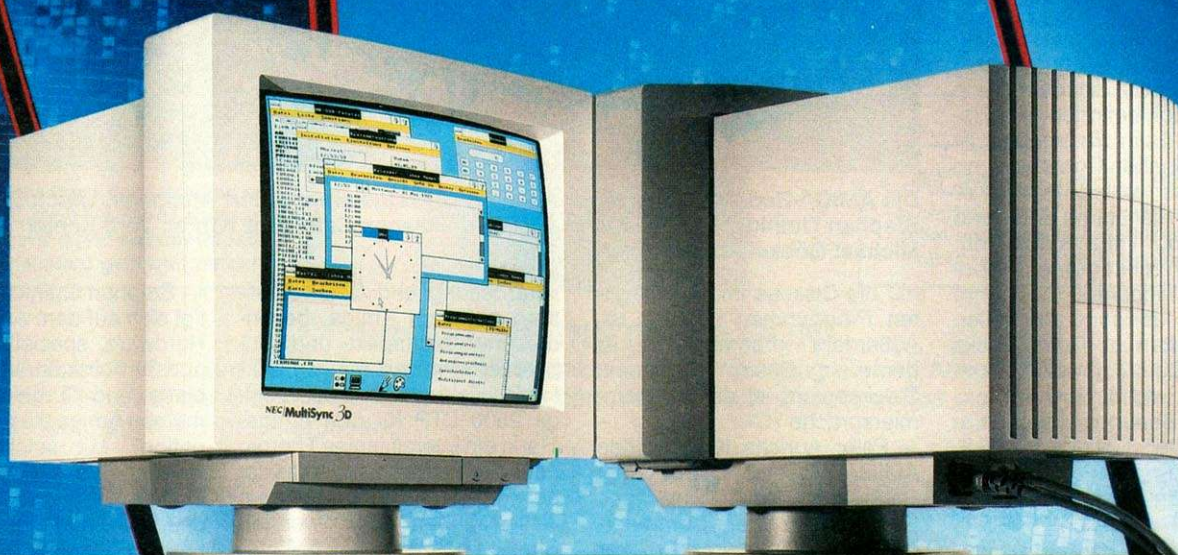
...erreichen uns noch Informationen zum Stand von M.A.S.T. Die Firma zeigt ihr SCSI-Festplattensystem »Tiny Tiger Two«.

Ein SCSI-Interface besonderer Art wird auch zu sehen sein, das »SCSI-in-a-cable« belegt keinen Steckplatz, sondern wird in den Druckerport des Amiga gesteckt. Stand 604



# Gibt es einen Grund, sich erst für den Monitor und dann für den PC zu entscheiden?

## Wir sagen ja.



### Der NEC MultiSync 3D.

#### **Das Allround-Talent.**

Wenn Sie Monitore immer noch als notwendiges Anhängsel zum PC betrachten, dann sollten Sie jetzt schnell umdenken. Der MultiSync 3D von NEC wird Sie davon überzeugen, daß die Wahl des richtigen Monitors ebenso wichtig ist wie die Wahl des richtigen Computers.

#### **Flexible Technik**

Immerhin zeigt Ihr Monitor, was der PC Ihnen zu sagen hat. Da macht es schon einen Unterschied, ob Sie nur 16 oder 256 Farben darstellen können. Oder ob das Bild flimmert oder nicht.

Die Auflösung des NEC MultiSync 3D reicht bis zu 1024 x 768 Punkten (8514/A). Das heißt: Er ist kompatibel zu CGA, EGA, VGA. Natürlich auch zu SuperVGA, dem neuen internationalen Grafikstandard.

#### **Besser arbeiten mit Digital Control.**

Auch sonst hat der MultiSync 3D eine ganze Menge zu bieten. Einen entspiegelten, blendfreien 14 Zoll-Bildschirm. Natürliche Farben. Ein ergonomisches Design, das vom Haus Industrieform Essen ausgezeichnet wurde. Und das von NEC neuentwickelte Digital Control.

Dies ermöglicht dem MultiSync 3D, sich auf bis zu 15 unterschiedliche Grafikstandards einzustellen. Damit entfällt das mühsame Nachjustieren des Monitors.

Vergleichen Sie den **MultiSync 3D** ruhig mit anderen Monitoren.

Ihr NEC Fachhändler erwartet Sie.

## Sag ja zu NEC.



**Vom 10. bis 12. November 1989 findet in Köln die erste Amiga-Messe in Europa statt. Interessante Neuigkeiten auf dem Amiga-Markt erwarten Sie.**

**Z**ahlreiche Aussteller aus Europa und Übersee zeigen ihre Produkte auf der Amiga '89. Das gesamte Team des AMIGA-Magazins ist natürlich ebenfalls mit einem eigenen Stand (Markt & Technik) vertreten. Nutzen Sie die Gelegenheit, uns persönlich kennenzulernen und mit uns Informationen auszutauschen. Damit Sie den richtigen Ansprechpartner finden, stellen wir Ihnen die Redaktion vor:

— Ulrich Brieden ist »leidender« Redakteur des AMIGA-Magazins. Er kümmert sich nicht nur um Inhalt und Aussehen des Hefts, sondern auch um das Wohlbefinden aller Redakteure. Sein Fachgebiet ist die Kombination Computer und Video. Des weiteren zerlegt er jeden Drucker bis ins Detail und prüft ihn auf Herz und Nieren. Er programmiert gerne, besonders in Modula-2. Von ihm stammen übrigens die tollen Überschriften zu Tips & Tricks wie »Chips & Cracker« und »Bomben und Birnen«.

— René Beaupoil beschäftigt sich mit den Listings im Heft. Falls Sie Fragen zu Programmen haben oder eigene Programme vorstellen wollen, dann sind Sie bei ihm an der richtigen Adresse. Er kümmert sich jeden Monat um die Programmservice-Diskette, da-



**Die AMIGA-Redaktion von links unten im Uhrzeigersinn: Albert Absmeier, Ulrich Brieden, Stephan Quinkertz, René Beaupoil, Petra Kessner, Catharina Winter, Jörg Kähler, Michael Göckel, Peter Aurich**

mit die Diskette immer mit guten Programmen bespielt ist. Außerdem programmiert er gerne in Basic, aber sein Steckenpferd ist die Programmiersprache »C«.

— Peter Aurichs Kind ist das AMIGA-Wissen — der große Sonderteil für Einsteiger. Grundlagen über Computerhard- und Software, Drucker und Bits & Bytes sind seine Lieblingsthemen. Außerdem beschäftigt er sich mit Text-

verarbeitung und Dateiverwaltung auf dem Amiga, besonders mit »Beckertext« und »Superbase Professional«. Desktop Publishing ist seit dem Amiga 2500 DTP für den Amiga-Markt ein interessantes Thema. Falls Sie Fragen zu »Professional Page« und DTP auf dem Amiga haben, dann wenden Sie sich an Peter Aurich.

— Jörg Kähler ist der große Spiele- und Grafikfan innerhalb der Redaktion. Seine Lieblingsgenres sind Abenteuer-, Rollen- und Geschicklichkeitsspiele, wie »Ultima IV« und »Rock 'n' Roll«. Grafik- und Ray-Tracing-Programme gehören ebenfalls zu seinem Fachgebiet. Dabei arbeitet er besonders mit »DPaint III« und »Sculpt 4D«. Da er leidenschaftlicher Musiker ist, beschäftigt er sich gerne mit Musik- und MIDI-Programmen wie »Music-X« und »KCS«.

— Michael Göckel ist der jüngste Redakteur (2,06 m) innerhalb des Teams. Sein Spezialgebiet ist die Public-Domain-Software und die Datenfernübertragung. Es gibt kaum eine Mailbox in Deutschland, die er nicht kennt. Außerdem ist er ein begeisterter Assembler-Programmierer (»Devpac 2.0«).

— Stephan Quinkertz beschäftigt sich auf dem Amiga mit der Hardware, speziell Festplatten und Turbokarten. Welche Festplatte und Turbokarte ist für meinen Amiga die beste Kombination? Mit solchen Fragen wenden Sie sich an Stephan Quinkertz, er kann Ihnen sicherlich einen Rat geben. Außerdem kennt er sich mit den Brückenkarten (AT- und PC-Karte) und der »Janus-Software« auf dem Amiga 2000 aus. — Albert Absmeier ist Chefredakteur des AMIGA-Magazins. Er ist verantwortlich für den Inhalt des Heftes. Seine Editorials wie z.B. »Von Kilo, Mega, Giga, K, M und G« (Ausgabe 8/89) geben immer viel Diskussionsstoff, da sie »heiße« Themen behandeln.

— Petra Kessner und Catharina Winter (Redaktions-Assistentinnen) bilden den ersten Kontakt zwischen Leser und Redaktion. Die Assistenz gibt Ihnen die gewünschten Informationen oder leitet Ihr Gespräch an den zuständigen Mitarbeiter weiter. Die Assistenz unterstützt die Redakteure bei deren Arbeit, u.a. Abwicklung der Leserpost und Verwaltung der Listings.

Die Amiga-Redaktion

## AMIGA-Magazin auf der Amiga '89

Alle Redakteure des AMIGA-Magazins können Sie in Köln antreffen. Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich mit Ihrem Problem an den zuständigen Redakteur. Außerdem werden an unserem Stand folgende Leistungen angeboten:

- Sie können alle Programmservice-Disketten '89 erwerben;
- Gewinnspiel mit verlockenden Preisen;
- ältere, noch vorhandene AMIGA-Magazine sind für 2 Mark erhältlich;
- »Studio 5« zeigt auf unserem Stand bisher noch nicht gesehene Animationen für den Amiga. Bringen Sie Ihre selbsterstellten Grafiken mit (siehe Seite 214);
- sämtliche Markt & Technik-Produkte (Software, Bookware und Bücher) werden ausgestellt;
- wir planen die neue »Amiga-Kunst-Poster«-Serie vorzustellen;
- werden Sie Abonnent des AMIGA-Magazins, schließen Sie auf der Messe ein Abonnement ab;
- Autoren können mit Redakteuren über Konzepte von Artikeln oder Kursen im AMIGA-Magazin diskutieren;
- Bringen Sie Ihre eigenen Programme mit, die Sie gerne im AMIGA-Magazin veröffentlichen wollen.



# Volltreffer...

## HI-SPEED-PLATTEN

werden die 40Q und 80Q Hardcards genannt. Grund dafür sind die verwendeten QUANTUM Prodrives, die durch einen integrierten Cache-Speicher eine mittlere Zugriffszeit von 11 Millisekunden mit max. 4 Megabytes/sec. Datentransferrate erreichen!! Weitere Merkmale sind das patentierte Autopark-System (Airlock) und die doppelt-hohe Lebensdauer (MTBF 50.000 Std.) gegenüber herkömmlichen Platten.

## SCSI BUS

überträgt die Daten per DMA mit max. 4 MBytes/sec. auf das Controllerboard.

## SCSI CONTROLLER

Ab Kickstart 1.2 autokonfigurierend nach Amiga-Standard.

## AUTOBOOT AMIGA & PC/AT

direkt von der Fast-File Partition bietet bisher nur der GVP SCSI Controller. Das Einrichten einer langsamen Boot-Partition entfällt, auch die PC/AT-Karte kann jetzt direkt von der Impact Hardcard gebootet werden.

## EXTERNER SCSI-BUS

für den Anschluß von bis zu 6 weiteren SCSI-Einheiten (z.B. Optische Platte).

## 100 MEGABYTES

auf einer Hardcard bietet GVP durch Verwendung modernster 3,5 Zoll Platten mit minimalen Abmessungen. IMPACT Hardcards sind in folgenden Größen lieferbar:

IMPACT™ A2000-HC/20  
A2000-HC/30  
A2000-HC/40Q  
A2000-HC/45  
A2000-HC/80Q  
A2000-HC/100

Q = Quantum Drive



## 16-BIT-DMA-ZUGRIFF

vom Cache-Speicher zum Amiga-Board gewährleistet optimale Geschwindigkeiten ohne andere Amiga-eigene DMA-Operationen (Blitter, Sound, Sprites, etc.) zu beeinflussen.

## CACHE-SPEICHER

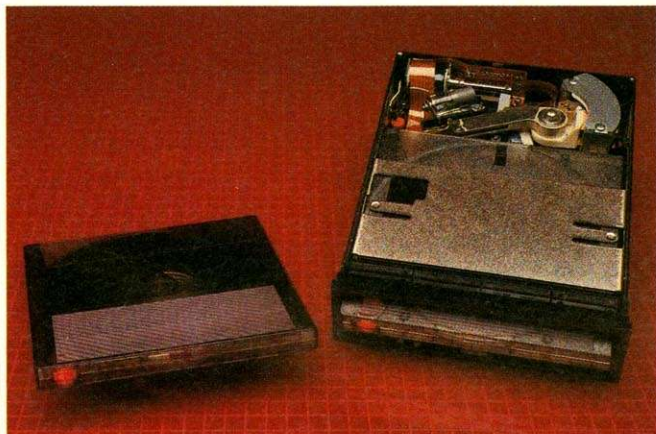
puffert die Daten auf dem Controller und sorgt damit für einen reibungslosen Datentransfer.

## EINFACHE INSTALLATION!

Die SCSI-Autoboot Hardcard IMPACT ist eine professionelle Festplattenlösung für den Amiga 2000. Durch die direkte Montage der Platte auf der Steckkarte wurde Raum gespart und die Laufwerkseinschübe bleiben frei. Deutsche Installation und Workbench 1.3 im Lieferumfang.

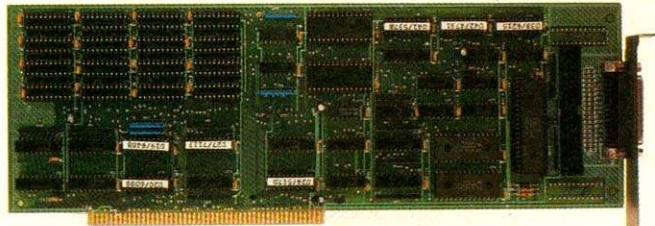
## 44 MB/28ms zum Mitnehmen!

Cartridges in der Größe einer CD-Hülle verwendet das Syquest Wechseldrive und ermöglicht so umfangreiche Datensammlungen. Autoboot vom Cartridge möglich.



## SCSI-Controller mit 2 MB Fast-RAM

Gleiche Daten wie Hardcard jedoch ohne Festplatte. Stattdessen ist die Karte mit 2 MBytes autokonfigurierendem Fast-RAM bestückt. Der Controller ist mit oder ohne RAM-Chips lieferbar.



GVP Produkte erhalten Sie im Fachhandel oder beim Distributor Microtron (Schweiz) und DTM

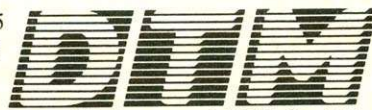


**MICROTRON**  
COMPUTERPRODUKTE  
Postfach 69 Bahnhofstr. 2  
Tel. 032 872429 Fax 032 872482  
**CH-2542 PIETERLEN**



GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

Poststraße 25  
6200 Wiesbaden-Bierstadt  
(06121) 502050  
Fax (06121) 500989

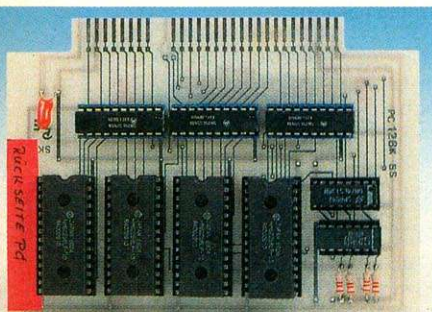


Werbung und EDV GmbH



## RAM-Karte für PC

Eine 128-KByte-RAM-Karte für die PC-Karte und das Sidecar bietet Sky-Ware an. Somit wird der Amiga-PC auf 640 KByte Speicher aufgerüstet. Software wie F&A, dBase IV oder Ventura-Publisher lassen sich ab sofort auch mit der PC-Karte benutzen. Die Karte ist autokonfigurierend und besitzt



### PC auf 640 KByte aufrüsten

statische RAMs. Die Erweiterungskarte belegt den Adreßbereich \$80000 hex und braucht nur eingesteckt werden. Der Preis beträgt rund 200 Mark zuzüglich Porto und Verpackung. *sq*

Sky-Ware, Peter Engels, 5308 Rheinbach, Tel. 02 25 3/26 67

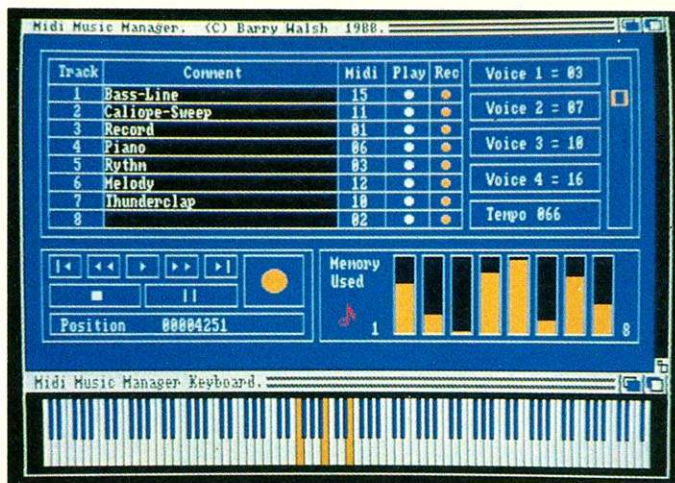


## PC-ATs für die Bundestagsverwaltung

Die diesjährige Ausschreibung der Bundestagsverwaltung über Personal-Computer hat die Commodore Büromaschinen GmbH mit ihrem PC 40-III gewonnen. Ein gutes Preis-Leistungsverhältnis, die hohe Taktrate der CPU, die schnelle 40-MByte-Festplatte sowie ein ergonomisch ansprechender Bildschirm gaben den Ausschlag für die Entscheidung der Bundestagsverwaltung.

Bereits im letzten Jahr war Commodore einer IDC-Studie zufolge mit 27,3 Prozent Marktanteil Marktführer im PC-Sektor. Die PC 40-III werden im Werk Braunschweig hergestellt. *sq*

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. 0 69/66 38 0



MIDI Music Manager: Amiga-Sounds über MIDI spielen

## MIDI Music Manager

Wer Sounds auf dem Amiga über ein MIDI-Master-Keyboar oder einen MIDI-fähigen Synthesizer spielen will, sollte sich einmal den »MIDI Music Manager« von Datel anschauen. Auf einfache Weise lassen sich Aufnahmen von MIDI-Events (Notes) realisieren. Auf der Benut-

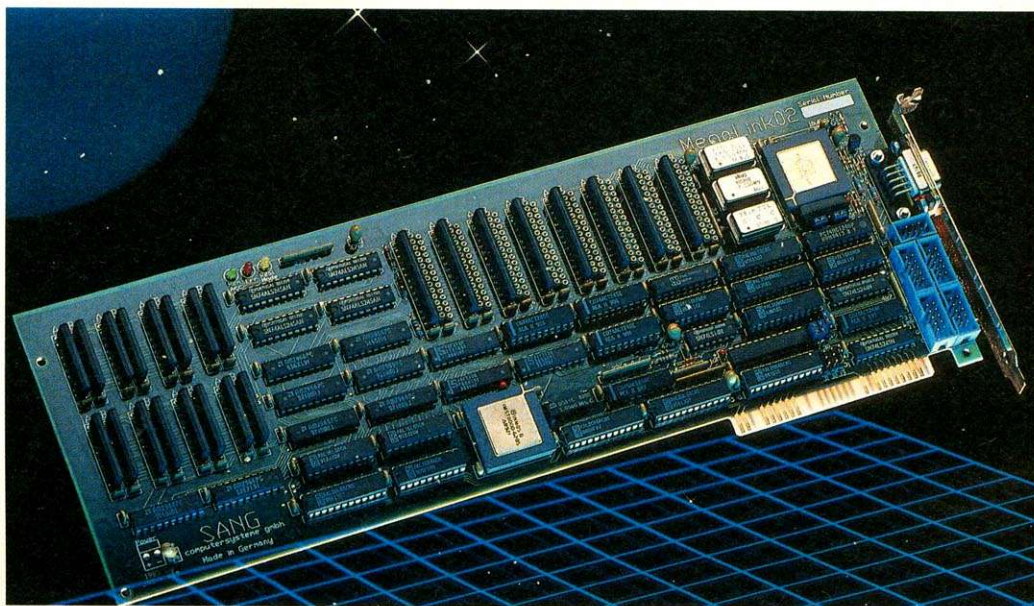
zeroberfläche sind mehrere Schalter und Anzeigen untergebracht, unter anderem ein Bedienungspanel, das ähnlich einem Kassettenspieler funktioniert. Die Darstellung eines Keyboards läßt sich zur grafischen Kontrolle am unteren Bildschirmrand zuschalten. Der Preis liegt bei etwa 50 Mark. *jk*

Eurosystems, Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel. 02822/45589

## Informationsseminar

GMI veranstaltet vom 14. bis 16. November 1989 in Aachen ein Seminar über Hardware- und Softwarekomponenten der Mikrocomputer. Nach drei Tagen ist man in der Lage, die aktuelle Marktsituation und Trends kritisch einzuschätzen und die eigenen Anforderungen in diesem Bereich zuverlässig festzulegen. Insbesondere für den Verkauf von Hardware und Software werden wertvolle Kenntnisse vermittelt. Ausgesuchte Spezialthemen wie beispielsweise Fragen der Integration von PC und Großrechner oder Datensicherheit bieten für einen längeren Zeitraum Orientierungshilfe und Entscheidungsgrundlage. Bei anschließenden Diskussionen mit Experten der GMI können Fragen zu komplizierten Vorgängen direkt an den Mann gebracht werden. Die Gebühr je Teilnehmer beträgt rund 1700 Mark. *sq*

GMI, Gesellschaft für Mathematik und Informatik mbH, Buchkremerstr. 6, 5100 Aachen, Tel. 02 41/21 35 1



Mit Mega-Link 02 (T425 oder T800-Transputer) werden fantastische Auflösungen erreicht

## Transputer

Zwei Transputersysteme für den Amiga 2000 bietet Sang Computersysteme an: Ein Grafik- und ein Speicherboard.

— Mega-Link02: Hier handelt es sich um ein Hochleistungs-Transputer-Grafik-System mit Auflösungen bis zu 1280 x 1024 in 256 aus 16,7 Millionen Farben oder 800 x 600 in Echtfarben. Mega-Link02 verfügt neben einem T425 oder T800 Transputer (20, 25 oder 30 MHz Taktfrequenz), der auf einen Hauptspeicher von wahlweise

1, 2, 4 oder 8 MByte Zugriff hat, über 1 oder 2 MByte spezielles »Dual-Ported Video-RAM«, auf das der Transputer mehr als 95 Prozent der Zeit ohne Restriktionen zugreifen kann. Mega-Link02 wird durch Entwicklungs- und Anwendungssoftware, wie C-, Fortran- und Pascal-Compiler oder die Betriebssysteme Helios und transIDRIS unterstützt. Erhältlich ist die Karte ab 6950 Mark (T800-20, 1 MByte DRAM, 1 MByte Video-RAM)

— Mega-Link03: Dies ist ein »Speicherboard« mit einem

T425/T800-Transputer und bis zu 32 MByte RAM auf einer einzelnen Slotkarte. Mit ihrer Rechenleistung von bis 15 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde) und 2,25 MFLOPS (Millionen Fließkommaoperationen pro Sekunde) liegt der Anwendungsbereich dieser Karte bei anspruchsvollen Gebieten wie Simulationen, Robotik, Analyse, CAD/CAM-Systeme und Künstliche Intelligenz. Der Grundpreis mit 1 MByte RAM beträgt 3450 Mark. *sq*

Sang Computersysteme GmbH, Am Wünnenberg 13, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/71 01 19 1



Awaken the beast within you...

# ALTERED BEAST

Wenn der Vollmond aufbricht, passiert das Unfassbare: Sie werden vom Gott Zeus aus dem Tod gerissen! Es erwartet Sie ein harter Kampf gegen den bösen NELF, Meister der Unterwelt, der die schöne Athena gefangen hält. Dazu brauchen Sie übermenschliche Kraft! Zeus zaubert und die Metamorphose geschieht: der Mann wird zur wilden Bestie! Eine brillante Coin-op Umsetzung! ALTERED BEAST bietet fantastische Grafik und hochqualitativen Sound für C64, Amiga, ST und CPC. Der Umweg durch dieses fantastische Universum lohnt sich wirklich!



 **ACTIVISION**

 **SEGA**

ALTERED BEAST™ and SEGA® are trademarks of SEGA ENTERPRISES LTD  
This game has been manufactured under licence from Sega Enterprise Ltd.  
Japan. © SEGA 1988, 1989. Marketing: Activision Deutschland, ein Tochter-  
unternehmen der Mediagenic GmbH. Exklusiver Vertrieb: AriolaSoft GmbH.



## Pagelaser 6

Toshiba erweitert sein Laserdrucker-Angebot. Mit einer grafischen Auflösung von 300 x 300 dpi und einer Druckgeschwindigkeit von sechs Seiten pro Minute entspricht der »Pa-

Papiereinzug mit einer 150-Blatt-Kassette, Einzelblatteinzug und eine 150-Blatt-face-down«-Papierablage. Der Pagelaser 6 ist mit den Emulationen der HP-Laserjet-Serie-II und des IBM-Pro-Printer-XL/24 ausgestattet. Hierdurch wird die



**Pagelaser 6:**  
neuer Laserdrucker von  
Toshiba

gelaser 6« dem Standard eines Laserdruckers. Der 512-KByte-Speicher kann bis zu 4,5 MByte aufgerüstet werden. Wahlweise bietet Toshiba eine »Multiple-Font-Cartridge« (MFC) an, womit eine gleichzeitige Adaptierung von bis zu vier Micro-Font-Modulen möglich ist. Zur Grundausstattung gehören ein

Kompatibilität mit allen gängigen Software-Paketen gewährleistet. Außerdem verfügt der Drucker über eine parallele (Centronics) und eine serielle Schnittstelle. Der Preis beträgt rund 4550 Mark.

sq

Toshiba Deutschland GmbH, Görlitzer Str. 5-7,  
4040 Neuss 1, Tel. 02 10 1/13 70,  
Fax: 02 10 1/13 75 60

## Commodore auf der Systems 1989

Auf der Systems 1989 (16. bis 20. Oktober 1989 in München) präsentierte sich die Commodore Büromaschinen GmbH als Anbieter professioneller Systeme. Auf ca. 500 m<sup>2</sup> war aktuelle Computertechnologie in der praktischen Anwendung zu sehen.

Nachdem sich das Geschäft im letzten Jahr immer stärker auf die MS-DOS-Computer verlagert hat, kam der Amiga im professionellen Einsatz immer besser ins Gespräch.

Die Präsentation von Commodore ist nach Anwendungsgebieten gegliedert. »Business at Home« gewinnt immer mehr an Bedeutung. Im Einsatz ist die MS-DOS-Produktpalette PC-20 III, PC-30 III, PC-40 III. Die Amiga-2000-Baureihe hat sich in Schule und Universität, in Forschung und im kreativen Bereich bewährt. Das um den Amiga 2500 geschnürte Desktop-Publishing-Paket wurde mit direkter Anbindung an einen Linotronic-Satzbelichter präsentiert.

Im Großkunden-Bereich spielen vernetzte Abteilungslösungen eine wichtige Rolle. Der Ausbau der Commodore Computer-Palette nach oben hin wird unter Verwendung des 80386-Prozessors geschehen.

Ein Nachfolger für den PC 60 ist in Form eines PC 60-III in Kürze zu erwarten.

Die Tendenz von Commodore, im professionellen Bereich stärker zu expandieren und breitere Angebote zur Verfügung zu halten, zeigt sich auch bei Peripherie und Zusätzen.

Für den Amiga 500 gibt es ein Desktop-Video-Paket, das die Anwendung in Video-Studios demonstriert. Hier liegen durch Commodore-eigenen Einsatz im Übertragungswagen Amiga Tele Vision hervorragende Erfahrungswerte vor, um den Amiga 2000 bzw. 2500 mit geeignetem Genlock als attraktives Angebot in den Markt zu bringen.

Wichtig sind Anwendungsleistungen und Bürokommunikation. Die preiswerte Nutzung von Post-Diensten durch Einsatz von Commodore-Computern wird mit verschiedenen Btx-Anschlüssen unterstrichen. Das reicht vom PC 40-III mit Zugriff zur Börsen-Information von Capital über Electronic Banking von Amiga 2000 aus bis zu Btx in Schule und Ausbildung. Die Integration von Telefax im Computer wurde im Rahmen der Bürokommunikations-Präsentation mit einer Fax-Karte im Computer illustriert.

sq



**Digi Tiger digitalisiert Schwarzweiß- oder Farbvorlagen**

## Video-Digitizer

Einen neuen Video-Digitizer — Digi Tiger — stellt Klaus Tüte Soft- und Hardware vor. Durch den integrierten RGB-Splitter und das SP+ Bildspeichersystem können Schwarzweiß- oder Farbvorlagen von Videoquellen digitalisiert werden.

Die Leistungsmerkmale:

- Menü- und tastaturgesteuerte Auswahl von Bildauflösungen einschließlich Overscan;
- direkte Darstellung der eingelesenen Bilder bei freier Wahl von Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung und Farbschärfe;

- Digitalisierungszeiten von 1 bis 5 Sekunden in Schwarzweiß und 20 bis 45 Sekunden für das automatische Einlesen und Berechnen von HAM-Bildern;
- Bildauflösungen ab 512 KByte RAM, HAM mit Interlace ab 1 MByte RAM;
- Speichern der Bilder im Standard-IFF-Bildformat;
- durch Synchronisationsregler für jede Videoquelle geeignet;
- Der Preis beträgt rund 600 Mark.

sq

Klaus-D Tüte, Soft-, Art- und Hardware, Mathildenstr. 12, 3000 Hannover 91, Tel. 05 11/ 62 98 25



**Der neue Amiga 500 in flippig-verrücktem Design**

## Amiga 500 in neuem Gewand

Commodore, schon immer um neue Ideen nicht verlegen, betritt als erster Computerhersteller ein neues Gebiet. Im November kommen zum ersten Mal zwei Amiga 500 in bunter, auf unterschiedliche Geschmäcker zielender Sonderlackierung auf den Markt. »New Art« nennt sich die Serie, die nur als begrenzte Sonderauflage (je Modell 10 000 Exemplare) erhältlich sein wird.

Flippig-verrückt mit Leopardendmuster und bunten Schnip-

seln zeigt sich die eine Amiga-Version. Kühl, sachlich und anspruchsvoll zeigt sich die andere mit wenigen farbigen Akzenten auf weitmaschigem Rechenkaro. Die Alternative zum beigen Computer-Einheitsbrei ist somit geboren. Ein Gedanke, der vielleicht weit über den Amiga 500 hinaus Kreise ziehen könnte.

Das neue flippige Aussehen des Amiga 500 verspricht nicht nur mehr Spaß beim Arbeiten, es bringt auch ein Touch von »Modern Art« in die eigenen vier Wände.

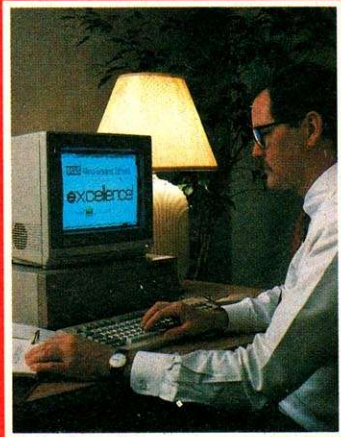
sq

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. 0 69/66 38 0

Fortsetzung auf Seite 208



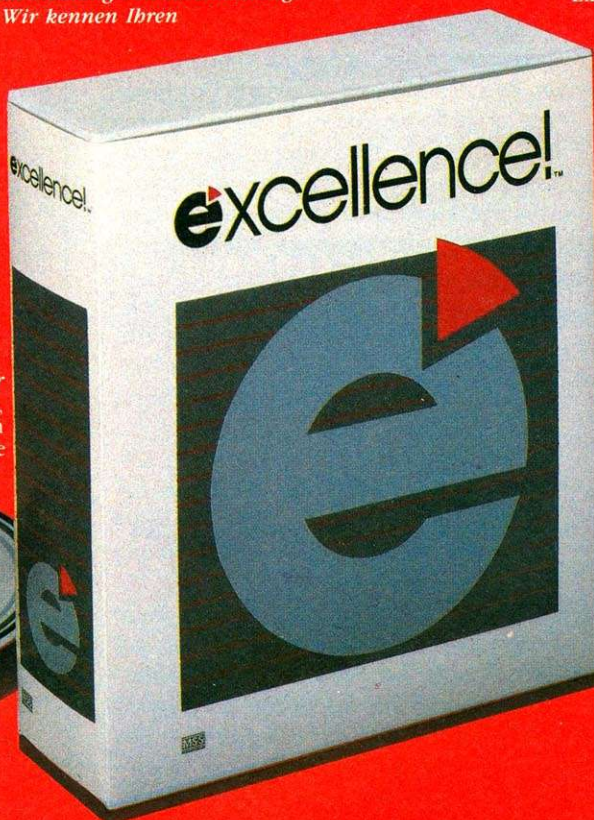
# Die Steigerung von perfekt heißt excellence!



Micro-Systems Software will mehr als Perfektion. Und wir sind bereit, dies zu beweisen! Unsere neueste Amiga-Software ist ein Alleskönner unter den Textverarbeitungsprogrammen, mit dem wir unser Engagement für den Amiga zeigen — und für Sie. Wir haben dem Programm daher den angemessenen Namen excellence! gegeben. Und das aus gutem Grund. Zunächst einmal haben die Benutzer unseres bekannten und beliebten Textverarbeitungsprogramms SCRIBBLE! uns wissen lassen, welche Ansprüche sie an einen "Alleskönner" stellen würden. Wir haben ihre Vorschläge

zusammengetragen und daraus excellence! entwickelt — ein Programm, das neue Standards in der Textverarbeitung setzt. Und was noch wichtiger ist: excellence! wurde auf dem Amiga speziell für den Amiga entwickelt. Es bedient sich der benutzerfreundlichen Amiga-Schnittstelle und ist so leicht erlernbar, daß kein anderes Textverarbeitungsprogramm mithalten kann. Noch ein wichtiger Punkt: eine Reihe von Unternehmen, neu auf dem Amiga-Markt, möchten Sie glauben machen, daß sie durch ihre Erfahrung mit anderen Computersystemen auch sofort Spezialisten für Ihren Amiga sind. Aber das ist nicht so. Micro-Systems Software ist jedoch einer der Pioniere auf dem Gebiet der Entwicklung von Hochleistungs-Software exklusiv für den Amiga. Wir kennen Ihren

Amiga in- und auswendig. So gehören nun Fähigkeiten, die einmal als das Höchstmaß an Komfortabilität galten, heute zu den Grundlagen. Excellence! besitzt sämtliche leistungsfähigen Merkmale eines modernen Textverarbeitungsprogramms. Das Softwarepaket ist sogar so hochentwickelt, daß es für Desktop Publishing eingesetzt werden kann. Zwischen Programmen für dieselbe Anwendung bestehen immer kleine Unterschiede. Bevor Sie sich aber entscheiden, sehen Sie sich einmal die



Riesenunterschiede zwischen excellence! und einer Reihe anderer bekannter Textverarbeitungsprogramme an! Excellence! verarbeitet Texte perfekt — und schneller als jedes andere WYSIWYG-Textverarbeitungsprogramm, das zur Zeit erhältlich ist. Excellence! verweist die "Nur"-Textverarbeitungsprogramme auf ihre Plätze! (Nicht alle WYSIWYG-Programme, die als solche angeboten werden, sind tatsächlich welche. Excellence! zeigt Ihnen wirklich *alles*, von hoch- und tiefgestellten Zeichen über Kopf- und Fußzeilen, Fußnoten bis hin zur Grafik!) Excellence! besitzt auch alle Standard-Fähigkeiten, einschließlich Mail Merge, volle Zwischenspeicher-Unterstützung, komplette Textformatierungsfähigkeiten, Bewegungen im Text mit Maus und Tastatur, Suche/Ersetze-Funktion und Druckersteuerung! Excellence! besitzt eine große Palette von aufregenden Fähigkeiten, die es an die Spitze einer neuen Generation von "Alleskönnern" unter den Textverarbeitungsprogrammen setzen. Seine innovativen Fähigkeiten umfassen: volle Farbunterstützung von Text, Einfügen von IFF-Grafik, Rechtschreibprüfung direkt während der Texteingabe, Rechnen mit den vier Grundrechenarten im Text, Mehrfachspalten, Proportionalchrift, Erstellen von Index und Inhaltsverzeichnis und PostScript-Drucken!

Features	excellence!	Word Perfect v.6.1	Visi-Write Desktop	Pro-Write	Kind Words	Text Craft Plus
WYSIWYG (What You See Is What You Get)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grammatical & Style Checker	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PostScript Output	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Include Pictures With Text	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fully Clipboard Compatible	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multiple Proportional Fonts	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Color Support	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spelling Check As You Type	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Math	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multiple Columns	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Index Generator	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Table of Content Generator	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thesaurus	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Limited Outliner	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mail Merge	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Excellence! ist das perfekte Textverarbeitungsprogramm für alle Bedürfnisse. Von Briefen bis hin zu Rundschreiben; vom Jahres-Geschäftsbericht bis hin zu wissenschaftlichen Artikeln; von Buchbesprechungen bis hin zum Buch selbst. Für exzellente Dokumente benötigen Sie ein ebensolches Programm!

Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6 / Stand 408  
**AMIGA'89**  
Messeplätze Köln  
10.-12. November 1989

**MSS**  
Micro-Systems Software

Der Name für  
exzellente Produkte.  
12798 West Forest Hill Boulevard  
West Palm Beach, Florida 33414  
U.S.A.

Telefonische Anfragen unter: (407) 790-0770  
Fax: (407) 790-1341

Thesaurus und Grammatikhilfe nur in Englisch.

Amiga ist ein eingetragenes Warenzeichen der

Commodore Amiga, Inc.

PostScript ist ein eingetragenes Warenzeichen der

Adobe Systems, Inc.

Excellence! ist ein eingetragenes Warenzeichen der

Micro-Systems Software, Inc.

Seit 1978 der Name für exzellente Produkte.



# Liefer-Bar!

**Ob Gymnasium, Hauptschule, Realschule,  
zum Schulbuch von KLETT  
gehört ab sofort: die spezielle Diskette von HEUREKA**

Die neue Programmreihe »Green Line«  
für Englisch an Gymnasien



**Beste Erfolge in  
Mathematik, Englisch,  
Französisch  
garantieren die  
Qualitätsprogramme  
von  
HEUREKA®-TEACHWARE**

Die neue Programmreihe »Red Line«  
für Englisch an Realschulen



Die neue Programmreihe »Let's go«  
für Englisch an Hauptschulen

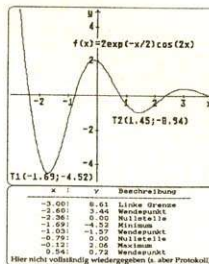


## MATHEMATIK

### ZENON - Kurvendiskussion

Kennen Sie ein Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern darüberhinaus Definitionslücken, Periodizität und nichttriviale Symmetrien erkennt?

Das die Gleichungen von Tangenten, Normalen, schiefen Asymptoten angibt?



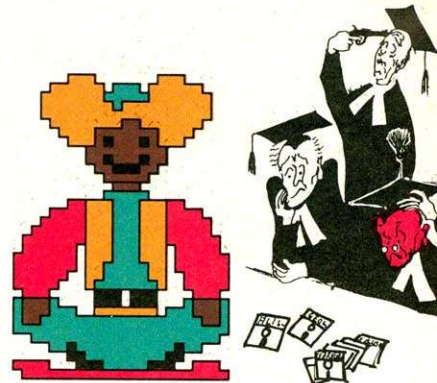
Das drei Funktionen – selbst stückweise gegebene sowie ganze Kurvenscharen – im Rechner hält und diskutiert? Das implizite Funktionen oder Lissajous-Figuren zeichnet? Das symbolische Ableitungen bildet und diese weitgehend vereinfacht, wichtige Funktionen darüberhinaus symbolisch integriert und auch Grenzwerte bestimmt? – ZENON!

Grafik auf Achsenbasis 1 oder  $\pi$ , auch halblogarithmische Darstellung möglich! Druckertreiber für 8/9/24-Nadeldrucker. Höchster Programm-Komfort! Steuerung durch Pull-down-Menüs.

»Beim ersten Ausprobieren von ZENON fällt auf, daß die Werbung bescheiden formuliert ist. ZENON bietet weit mehr als die bloße Unterstützung des Mathematikunterrichts ...

Fazit: ZENON ist das derzeit beste Programm für die Kurvendiskussion auf dem Amiga. Der Preis steht in angemessenem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Nutzen des Programms. Die gute Dokumentation und klare Menüstruktur erleichtern das Arbeiten.

(Amiga-Magazin 6/89)



Das Erfolgsgeheimnis von  
HEUREKA beschäftigt inzwischen  
auch Experten

### Junge, Junge!

»Felix sagt, er glaubt an ein Leben nach der Schule. Woher nimmt er plötzlich diese Noten?«

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch ich auch.«

»Sind die nicht zu teuer?«

»Felix sagt, es könnte am Ende viel teurer sein, wenn man keine Diskette von HEUREKA hat.«

»Aber Du hast doch schon einen Vokabeltrainer.«

»Ja sicher. Einen, bei dem man die Vokabeln selber eingeben muß.«

»Ich denk, da sind Vokabeln drin?«

»Ja, aber die passen überhaupt nicht zum Buch.«

»Also selber eingeben?«

»Mensch, in 3 Wochen ist Englisch! Was ich brauche, ist ein fertiges Lernprogramm. 1. Von HEUREKA! 2. Sofort!«

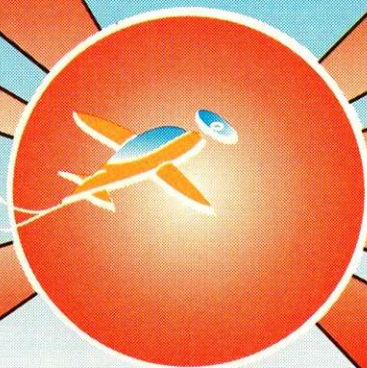
☎ ✉ ✈ ✎ ①

»Felix sagt, er steht auf HEUREKA.«

»Sag ich auch – soll doch sitzen bleiben wer will!«



Wir fliegen auf HEUREKA - soll doch sitzenbleiben wer will!



## LEARNING ENGLISH

### Passend zum Schulbuch

Wenn es in der Schule um die Noten geht, ist das beste gerade gut genug! - Unsere verschiedenen Programmreihen «LEARNING ENGLISH» für **Gymnasium, Realschule, Hauptschule** (s. Kasten) sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT. Sie berücksichtigen die speziellen Anforderungen der einzelnen Schultypen exakt.

Jede Diskette enthält das komplette Vocabulaire eines Bandes mit allen Units,



Topic Boxes, Irregular Verbs - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und alle Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unverzichtbar sind.

Einzigartig! Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren: endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Fehlern lernen kann!

"Im heiß umkämpften Markt der Vokabelprogramme hat die Reihe »LEARNING ENGLISH« gezeigt, wie die Zukunft dieser Software aussehen wird." (64'er 2/88)

"Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!" (Amiga Special 3/89)

"Selbst die rechner-spezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem."

(Allein »sehr gut« im 64'er-Test 9/89)

### Grammar in Situations

Ausgewählte Schwerpunkte der englischen Grammatik für 2. bis 5. Lernjahr.

### Brandneu!

Heute gekauft, morgen gekonnt! Für Englisch (E) und Französisch (F) sind folgende Lernprogramme ab sofort lieferbar:

**Gymnasium:** »Green Line 1-5« (E),  
»Modern Course Gym 1-6« (E),  
»Echanges - Edition longue 1-4« (F),  
»Cours de base 1-3« (F).

**Realschule:** »Red Line 1-5« (E),  
»Modern Course RS 3-6« (E),  
»Echanges - Edition courte 1-4« (F).

**Hauptschule:** »Let's go 1-5« (E).

**Orientierungsstufe:** »Orange Line« (E)

sten) basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT, sind aber auch unabhängig vom Schulbuch sofort einsatzbereit.



Hier wird alles geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Fehlerrückmeldung über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungstexte!

"Wichtig ist der Lernerfolg. Der kann nicht größer sein als mit der HEUREKA-Software. Hier wird knallhart auf die Klett-Bücher eingegangen, und damit auf den parallel laufenden Schulunterricht." - (Amiga Power 6/89)

## ETUDES FRANÇAISES

### Gezielt Lernen bringt Erfolg

Mit vielen Abfragevarianten für Lernen und Wiederholen bringt »ETUDES FRANÇAISES« Spaß und Erfolg von Anfang an! Die verschiedenen Programmreihen für **Gymnasium** und **Realschule** (s. Ka-

TEL: 089 - 8201200 • HEUREKA®-TEACHWARE • FAX: 089-8201101

Ostermann Verlag • Paul-Hösch-Str. 4 • D-8000 München 60

Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den Amiga 500/1000/2000  
☐ per Nachnahme ☐ gegen Scheck ☐ per Rechnung nur an Schulen

Abs:

#### Für Gymnasium:

- (bitte ☐ und Nr. ☐)
- ☐ Modern Course GYM - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5 6
  - ☐ GREEN Line - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5
  - ☐ Grammar in Situations - (Engl.) ..... 79,- DM  
Diskette mit Anleitung
  - ☐ Echanges - Edition LONGUE - (Franz.) à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4
  - ☐ COURS DE BASE - (Franz.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3
  - ☐ ZENON - Kurvendiskussion - (Math.)... 99,- DM  
Diskette mit Handbuch, 80 S.

#### Für Realschule:

- (bitte ☐ und Nr. ☐)
- ☐ Modern Course RS - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5 6
  - ☐ RED Line - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5
  - ☐ Echanges - Edition COURTE - (Franz.) .. à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4

#### Für Hauptschule:

- (bitte ☐ und Nr. ☐)
- ☐ ORANGE Line - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5
  - ☐ LET'S GO - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5

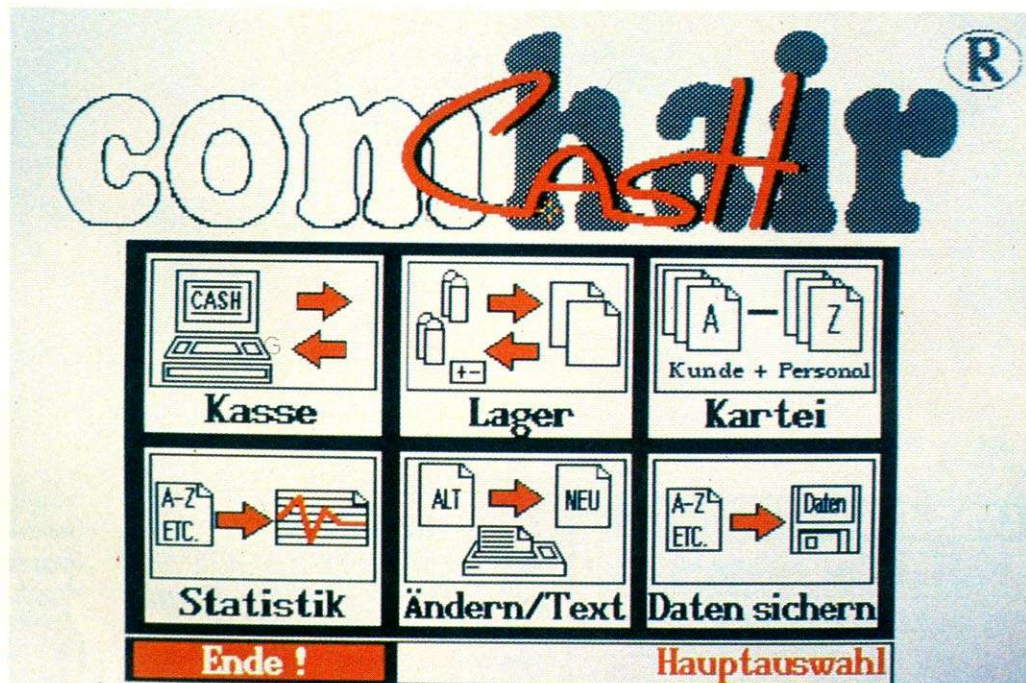
Bei Rücksendung innerhalb 14 Tagen wird der Kaufpreis bis auf eine Schutzgebühr von 20,- DM/Artikel erstattet

Verkauf: Planeggerstr. 1, 8000 München 60 • Produktion: Hauptstr. 140, 5591 Brüttig-Fankel



Auch beim Friseur an der Ecke hält bald moderne Computertechnik Einzug. Das alte Kassensystem ist out, der Amiga spart viel Zeit.

**E**in neues, mit Symbolen arbeitendes Computer-Kassensystem für Friseure stellte der Wolfsburger Friseurmeister und Systementwickler Bernd Keller anlässlich der deutschen Meisterschaft der Friseure auf dem Stuttgarter Messegelände am 15./16. Oktober 1989 vor. Seine Ideen könnten richtungsweisend auch für andere Dienstleistungs- und Handelsbetriebe sein.



# AMIGA für den Friseur

Kellers Erinnerungen an seine ersten Versuche: Man vergeudet vorerst Zeit, nur um später Zeit zu sparen. Einer der neuralgischsten Punkte im Handels- und Dienstleistungsbereich ist das Kassenterminal. So dauert häufig die Eingabe einer Rechnung über die Tastatur eines Personal-Computers länger, als bei einer herkömmlichen Registrierkasse — es kommt zu einem Aufruf von Kunden, die darauf warten, endlich bezahlen zu können. Darüber trösten dann auch nicht die Mengen an nützlichen Daten hinweg, die so nebenbei für Buchhaltung und Lagerführung gewonnen werden.

Die Wurzel des Übels liegt gleichermaßen in der eher abstrakten, benutzerunfreundlichen Bedienungsfläche der meisten PC-Software, wie in der Tastatur, über die die Eingaben gemacht werden müssen. Doch die Tastatur hat am Point of Sales, so meint Keller, nichts zu suchen. Bei einer entsprechenden »Benutzeroberfläche« des Computerprogramms, also dem, was man am Bildschirm sieht, könne man getrost auf sie verzichten. Keller beschreibt die übliche Vorgehensweise im

Friseursalon so: »Auf einem Laufzettel werden die erbrachten Leistungen — Waschen, Schneiden, Föhnen usw. — angekreuzt. Am Ende der Behandlung wird dieser Zettel zur Kasse gegeben. Wenn dort ein gewöhnlicher PC steht, muß die jeweilige Kennziffer der Leistung, meist drei oder vier Stellen, aus einer Liste abgelesen und von Hand eingegeben werden. Das ist bei umfangreichen Behandlungen eine zeitaufwendige und fehlerträchtige Arbeit. Unsere radikale Lösung besteht darin, die Tastatur an der Kasse abzuschaffen.«

Möglich wird das beim Comhair-Kassensystem, entwickelt von Kellers Filius und Juniorpartner Torsten auf einem Amiga-2000-Computer, durch die grafischen Fähigkeiten des Amiga: Der komplette Laufzettel, gleichgültig, ob mit Buchstaben, Ziffern, Symbolen oder einer Kombination von allem, ist auf dem serienmäßigen Farbmonitor des Amiga zu sehen.

Ausgewählt werden die einzelnen Positionen des Laufzettels mit Hilfe der »Maus«, einem zigarettenstachelgroßen Kästchen mit zwei Tasten

auf dem Rücken, mit dem Computer durch ein Kabel verbunden. Bewegt man die Maus auf der Tischplatte nach rechts, wandert der Pfeil nach rechts; genauso folgt er allen anderen waagerechten, senkrechten oder schrägen Bewegungen der Maus.

Zeigt der Pfeil auf die gewünschte Stelle — sei es die Leistung, beschrieben in Buchstaben, der Preis in Ziffern oder ein Kassensymbol wie das Öffnen oder Schließen der Schublade —, dann braucht nur noch die linke der beiden Maustasten gedrückt zu werden, damit der Computer die zum jeweiligen Symbol gehörige Operation ausführt — den Preis als Summand in die Rechnung einstellt oder die Kassenschublade öffnet.

## Daten für Buch- und Lagerhaltung

Der ganze Vorgang läuft in der Wirklichkeit erheblich schneller ab als er sich hier liest. Und Tippfehler bei der Eingabe wie falscher Preis oder falsche Artikelnummer können ebenfalls nicht auftreten; falls aber versehentlich ein völlig falscher Artikel auf dem Bildschirm ausgewählt wurde, läßt sich das mit dem Anklicken eines entsprechenden Symbols leicht rückgängig machen.

Selbst Computer-Laien an der Kasse können sofort mit der Arbeit beginnen, ohne daß das Fehlerrisiko unkalkulierbar wird.

Das komplette Comhair-Cash Paket wird von den Kellers für unter 10000 DM angeboten aufgebaut und in Betrieb genommen. Aber auch später noch kann der Friseurmeister das Programm, etwa die Bildschirmdarstellung des Kassensystems, seinen Bedürfnissen anpassen, etwa neue Leistungen mit aufnehmen. In Comcash-Komplettpreis enthalten sind der Amiga 2000 mit 20-MByte-Speicher-Festplatte, Farbmonitor, Drucker und automatische Kassenschublade. Der Markt für das Komplettpaket ist nicht gerade klein: rund 40000 selbständige Friseurbetriebe gibt es hierzulande.

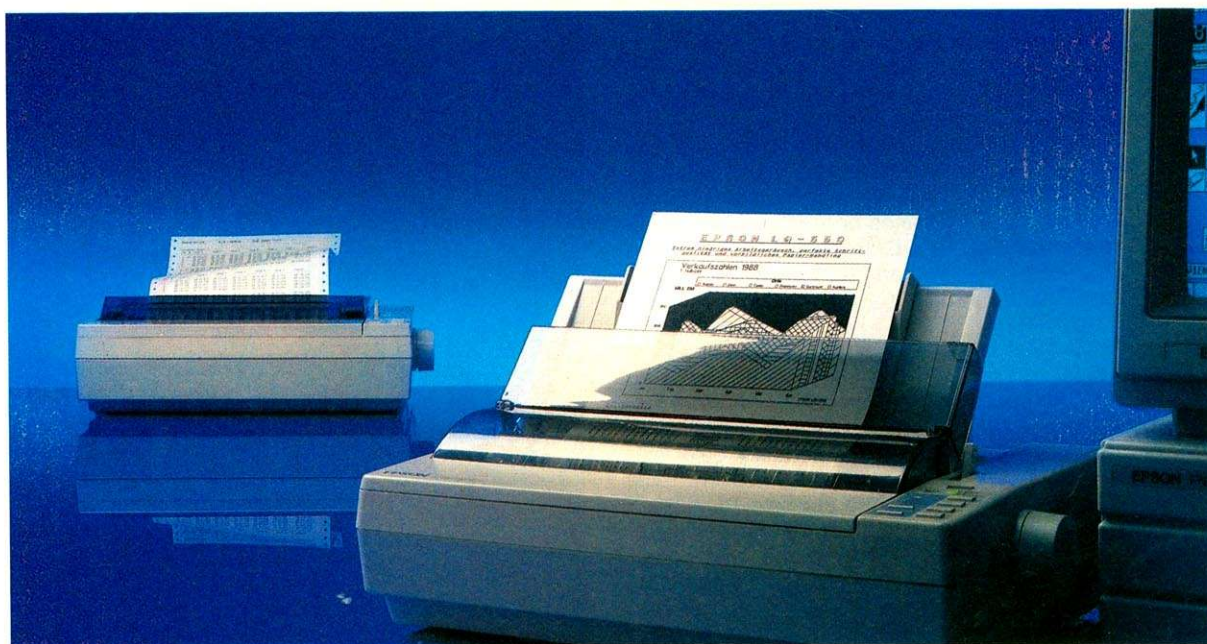
Zu Comhair-Cash sollen Ende 1989 auch Programmweiterungen wie Lohnbuchhaltung, Finanzbuchhaltung und ein Datenübertragungsprogramm für den Filialbetrieb erscheinen. Die vier Programmbestandteile Kasse, Lager, Kunden- und Personalkartei sowie Statistik werden bereits angeboten, dazu die beiden Dienstprogramme »Ändern/Text« und »Daten sichern«.

Wer aber bereits IBM-PC-kompatible Software einsetzt und die gespeicherten Daten etwa der Textverarbeitung weiternutzen möchte, kann dies ebenfalls tun, vorausgesetzt, er läßt sich eine XT- oder eine AT-Karte und ein dazugehöriges passendes Laufwerk mit in der Amiga einbauen.

Weitere Informationen über Comhair: Bernd und Torsten Keller, Systementwicklung und Vertrieb, Kleiststr. 11, 3180 Wolfsburg 1, Tel. (0 53 61) 2 16 80.

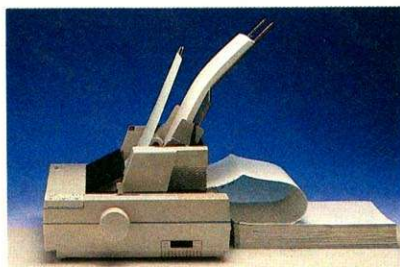


# EPSON. Der Unterschied.



Mit diesen beiden Nadel-Druckern sorgen wir dafür, daß mehr und mehr Computer in den Genuß der EPSON Druckqualität kommen können.

Die PCs stehen oft im Vordergrund des Interesses – ein bißchen zu Unrecht, wie wir meinen. Besonders bei preisgünstigen Nadel-Druckern gibt es eine Vielzahl von diesen oder jenen Anbietern. Hier geht EPSON eigene Wege. Wir stellen Ihnen zwei Nadel-Drucker vor, die wir so konzipierten, daß Sie ein Maximum an echter EPSON Qualität zu einem erstaunlich günstigen Preis erwerben können. Der 9-Nadel-Drucker LX-850 eignet sich mit seinen zwei Standard-Schriften überall dort



*Vorbildliches Papier-Handling.*

sehr gut, wo kleinere Daten- und Textmengen schnell bewältigt werden müssen – und wo „Near Letter-Quality“ (NLQ) vollkommen ausreicht. Der 24-Nadel-Drucker LQ-550 ist mit seinen zwei Standard-Schönschriften und zahlreichen Optionen, Schriftvarianten und -formen bis hin zu seiner hervorragenden „Letter-Quality“ (LQ) der ideale Drucker für viele Arbeitsplätze. Wegen all dieser kleinen Unterschiede kann nun auch Ihr Computer in der Tat in den Genuß der EPSON Druckqualität kommen.

## EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Direkt-Beratung: **02 11/56 03-110**



## Mit »X-CAD Professional« und »X-CAD Designer« stellt die Firma Cadvision zwei neue Produkte für den Amiga vor.

von Kai Müller-Holthusen

**X**-CAD Professional, ein Konstruktionsprogramm für 2D-Grafik, ist der Nachfolger des »Taurus X-CAD Designer V1.3« (Test in AMIGA-Ausgabe 5/88, Seite 134). Um das neue X-CAD auch für den Heimbereich erschwinglich zu halten, wurde der X-CAD Designer als abgespeckte Version gleich mitveröffentlicht. Letzteres wäre am ehesten mit »Draw Plus« von Aegis zu vergleichen. Beide X-CAD-Versionen werden mit umfangreichem englischem Handbuch in einer Hartschachtel ausgeliefert. Außerdem liegt ein Dongle (Stecker für den Joystick-Port) als Kopierschutz bei, damit einer Installation auf Festplatte nichts im Wege steht. Die Tatsache, daß für das Vorgängerprogramm eine deutsche Version verfügbar war, läßt hoffen, daß bei einem Upgrade deutschsprachige Zeichner nicht vergessen werden.

Ein zu zahlender Tribut an die Raubkopierer ist der erwähnte Dongle. Er fällt zwar lästig, wird aber nur bei Ausgabe-Operationen abgefragt (Plot, Save). Alle anderen Befehle können auch ohne Dongle benutzt werden. Sehr erfreulich ist, daß die Dongle-Abfrage nicht mehr durch das Programm »AMouse« des PC-Emulators gestört wird. Beide X-CAD-Versionen sind, sofern ausreichend Speicher vorhanden ist, multitaskingfähig und erweisen sich als zuverlässig.

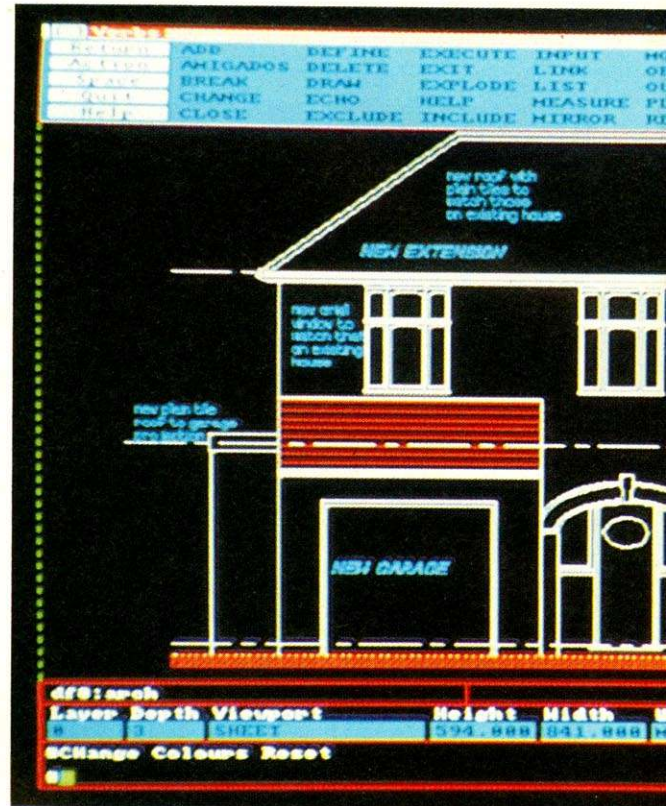
X-CAD Professional ist ein ausgereiftes vektororientiertes 2D-CAD-Programm für den technischen Bereich. Es arbeitet auf einem eigenen achtfarbenen Screen mit 640 x 512 Punkten Auflösung. Es sollte vernünftigerweise auf einem Amiga mit Flicker-Fixer, Multisync-Monitor und Festplatte betrieben werden. Minimal benötigt werden 2 MByte RAM und zwei Disketten-Laufwerke. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- schnelle Redraw-, Zoom- und Scroll-Funktionen,
- halbautomatische Bemaßung in ANSI- oder ISO-Einheiten,

- umfassende Textfunktionen (Proportional- und Kursivschrift, Texte links-, rechtsbündig und zentriert),
- Abarbeitung von Kommandodateien (Scripts),
- Fähigkeit, DXF-Dateien von »Autocad« zu lesen und zu schreiben.

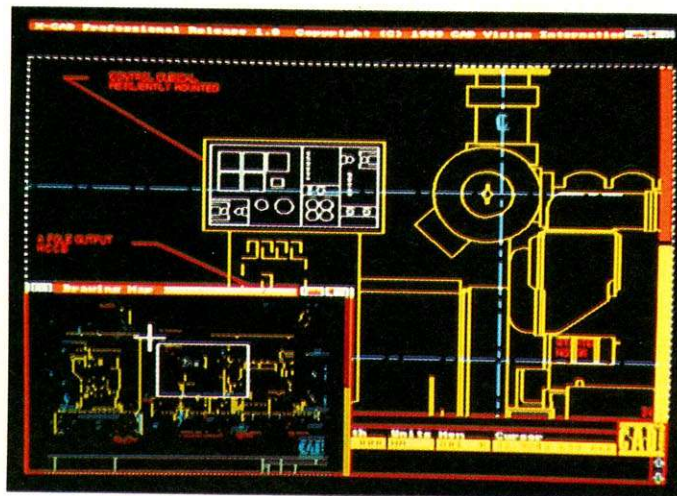
Selbstverständlich sind alle Standardfunktionen, wie Linien, Kreis- und Ellipsenbögen, Splines und Schraffur in diversen Liniendicken und -mustern vorhanden. Eine UNDO-Funktion (in laut Handbuch über 5000 Kommandokombinationen) rundet das Ganze ab. Interessant ist die Fähigkeit, Entfernungen zwischen Punkten, Winkel zwischen Linien und den Inhalt beliebig geformter Flächen auszumessen. Bei Ausgaben auf pixelorientierten Geräten wie Bildschirm, Nadel-, Tintenstrahl-, und Laserdruckern können Flächen mit schwarzweißen oder farbigen Punktmustern gefüllt werden.

Als Unterschied zum alten X-CAD V1.3 fällt die neue Benutzeroberfläche auf. Die Wortmenüs sind spaltenweise alfab-



Hausentwurf mit X-CAD Professional: maßstabgetreue Archi-

## Profi im neuen



X-CAD Professional: technische 2D-Zeichnungen

tisch angeordnet und das Fenster des Kommandoeditors enthält drei Statuszeilen. Darin werden aufgeführt:

- Dateiname der Zeichnung,
- Informationen über die Layer-Ebene und Viewport des Arbeitsfensters,
- Abmessung der Zeichnung,
- gewählte Maßeinheit,
- aktuelle Mausposition.

Die wohl wichtigste Verbesserung an der Benutzeroberfläche ist, daß Eingaben von Kommandos und deren Parametrisierung über dynamische Symbolmenüs durchführbar sind.

Das heißt, eine vom Anwender festgelegte Kommandofolge kann durch Anklicken eines Symbols ausgeführt werden. Neu daran ist die Fähigkeit, automatisch zwischen verschiedenen Symbolmenüs hin- und herzuschalten. Damit ist die Voraussetzung für die Definition von Bauteilbibliotheken und deren interaktiver Einbindung in die Standardoberfläche gegeben. Diese sogenannten »Dynamic Menüs« können wie die bisherigen »Screen Menüs« mit einem eigenständigen Hilfsprogramm namens »ModMenu«

## AMIGA-Test

gut

8,0  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 11/89

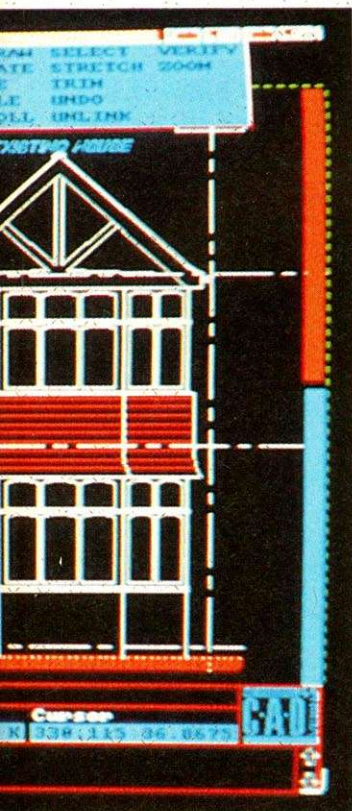
Preis/Leistung	■ ■ ■ ■ ■
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■
Erlernbarkeit	■ ■ ■ ■ ■
Leistung	■ ■ ■ ■ ■

**FAZIT:** X-CAD Designer ist ein vektororientiertes 2D-Zeichenprogramm mit guten Einsatzmöglichkeiten im technischen Bereich. Der Bildschirm-aufbau geschieht schnell. Es ist durch die selbstdefinierbare Menüleiste an individuelle Applikationen anpaßbar. **POSITIV:** Geringer Anspruch an die Hardware; Menüstruktur an Intuition orientiert; gute Dokumentation. **NEGATIV:** professionelle Qualität der Ausgabe nur mit Plottern; Mangel an Druckertreibern.

Produkt: X-CAD Designer  
Preis: ca. 400 Mark  
Hersteller: Cadvision  
Anbieter: CIT Wiese, Am Buttendick  
25, 4230 Wesel, Tel. 02 81/58 98

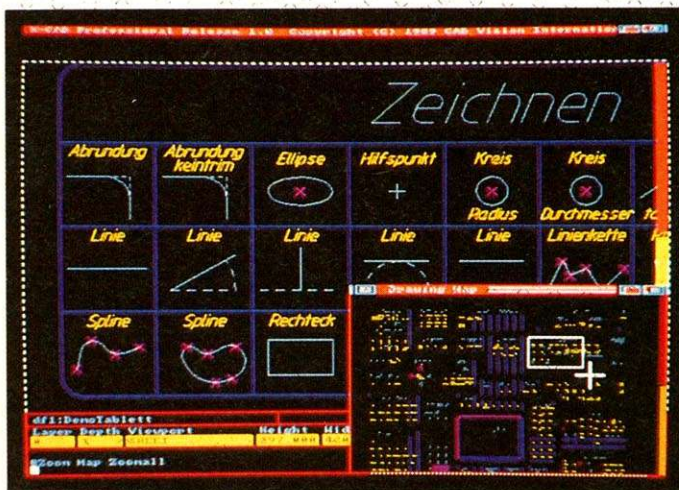
sehr gut gut befriedigend	ausreichend mangelhaft ungenügend
---------------------------------	-----------------------------------------





f verschiedenen Ebenen

# Gewand



Zeichenbeispiele von X-CAD: schöne Vektorschriften

erstellt werden. Es kann jedoch nur dann parallel mit dem Hauptprogramm betrieben werden, wenn 1 MByte Chip-Memory vorhanden sind. Ansonsten muß immer das gerade nicht benötigte Programm verlassen werden. Wünschenswert wäre die Möglichkeit, den Grafikteil eines Menüs in einem komfortablen Malprogramm zu erstellen und dann als IFF-Bild zu laden, da die Zeichenfunktionen von »ModMenu« etwas armselig sind. Bei vielbenutzten Eingabefolgen lohnt sich der umständliche Weg der

Menüerstellung. Besonders hervorzuheben ist der Austausch von Daten über eine sogenannte DXF-Konvertierung mit dem MS-DOS-Programm AutoCad. Um den Anspruch auf Professionalität zu unterstreichen, haben die Programmierer bei Cadvision eine Funktion gestrichen, über die man Zeichnungen aus Aegis-Draw-Plus laden konnte. Weitere Verbesserungen sind Funktionen zur Modifikation von Punktmustern (Patternfills) und Vektorschriftsätzen (Fonts). Eine für Deutschland sehr zweckmäßige Eigenschaft, da den vier Standardzeichensätzen die Umlaute fehlen.

Kommen wir zu den Schwächen des Programms: Die Vorgängerversion hatte einen einzigen auffälligen Fehler, der im Linienalgorithmus zu suchen ist und leider nicht beseitigt wurde. Der Fehler verursacht auf pixelorientierten Ausgabegeräten (Druckern) eine zu dünne Darstellung von Linien, wenn sie bei der Ausgabe mit Strichstärken von mehr als einem Pixel erscheinen (sollten).

nisses (gedruckte Zeichnung) auswirkt, sollte Cadvision ihn schnellstens beheben. Unschön ist weiterhin eine leichte Ungenauigkeit bei der Mauspositionierung, wenn ohne Gridsnap (Einrasten auf Gitterpunkten) gearbeitet wird. Linienendpunkte werden beispielsweise immer einen Pixel daneben gesetzt. Schließlich — aller schlechten Dinge sind drei — fehlt noch immer ein Druckertreiber für 24-Nadel-Drucker.

## Designer

X-CAD Designer spricht eher den Heimanwender an, obwohl es in weiten Bereichen die gleichen Kommandos versteht wie X-CAD Professional. Es arbeitet ebenso mit acht Farben, kann aber sowohl mit 640 x 480 Punkten als auch mit 640 x 240 Punkten Auflösung betrieben werden. An Hardware werden minimal 1 MByte RAM sowie ein Disketten-Laufwerk benötigt. Auch hier ist eine Festplatte sehr zu empfehlen. Positiv sind die gleiche sehr hohe Geschwindigkeit beim Bildschirmaufbau und viele andere Gemeinsamkeiten mit dem großen Bruder. Auf der Suche nach den Unterschieden fällt zunächst die Benutzeroberfläche ins Auge. Im wesentlichen werden Pull-Down-Menüs verwendet. Nach der Auswahl eines Menüpunktes wie »Draw Line« erscheinen Extra-Requester, in denen weitere Optionen angeklickt werden können. Die Benutzerführung ist zwar optisch ansprechender als beim Profi, dafür aber nicht vollständig. So wird man etwa bei der Bestimmung von Linien-Endpunkten mit der Bemerkung »Location« im Stich gelassen. Man muß schon das Handbuch vor sich haben oder auswendig wissen, welche Parameter sich zur Konstruktion anbieten.

Apropos Genauigkeit — der Positionierungsfehler von X-Cad Professional tritt beim Designer nicht auf.

Statt der grafischen Symbolmenüs kann man sich einen sogenannten »MenuStrip« (eine Liste von Begriffen am rechten Bildschirmrand) definieren, bei deren Anklicken ebenfalls eine Kommandofolge ausgeführt wird. Da ein Schließen und Öffnen dieser Menüleiste auch als Kommandofolge abgearbeitet werden kann, ist ein dynamisches Hin- und Herschalten zwischen verschiedenen Menüs als Menüpunkt realisierbar. Die entscheidende Abmagerungskur hat man X-CAD Designer in den Bereichen Text

und Druckertreiber verpaßt. Statt der schönen, runden, mit Mustern füllbaren Outline-Fonts des X-CAD Professional gibt es hier nur einen vektorarmen und damit eckigen Standardfont, der auch ohne deutsche Umlaute auskommen muß. Bei den Drucker- und Plottertreibern wird es dann sehr dünn. Lediglich vier Ausgabetreiber sind übriggeblieben. Wer von der 72-dpi-Auflösung des Epson FX-80 Treibers nicht gerade erbaut ist und von den Druckqualitäten IFF und Preferences, die nur Hardcopies vom Bildschirm machen, Abstand nimmt, dem bleibt für akzeptable Qualität nur ein HPGL-fähiger Plotter (HPGL = Hewlett Packard Graphics Language). In diesem Punkt haben mögliche Konkurrenten wie Aegis Draw und Introcad mit reichlich, auch selbstdefinierbaren Treibern einiges voraus.

X-Cad Professional bietet also noch Ansatzpunkte für eine weitere Verbesserung. *jk*

## AMIGA-Test

Sehr gut

11,0

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

**FAZIT:** X-CAD Professional ist ein vektororientiertes 2D-Zeichenprogramm mit professionellem Anspruch, das sich durchaus mit wesentlich teureren CAD-Programmen aus den Bereichen PC und Workstation messen kann. Hohe Effektivität bei der Anwendung durch schnellen Bildschirmaufbau und durchdachte Konstruktionsfunktionen. X-CAD ist im Bereich Design, technische Konstruktion und begrenzt in der Elektrotechnik einsetzbar.

**POSITIV:** Multitaskingfähig; aufwendige Benutzeroberfläche; umfassendes Handbuch.

**NEGATIV:** Handbuch unstrukturiert; nicht behobene Fehler bei der Ausgabe auf Rasterdruckern; keine Ausgabe auf 24-Nadel-Druckern; Ungenauigkeit bei der Mauspositionierung ohne Gridsnap.

Produkt: X-CAD Professional  
Preis: ca. 1500 Mark  
Hersteller: Cadvision  
Anbieter: CIT Wiese, Am Buttendick  
25, 4230 Wesel, Tel. 02 81/58 98

	sehr gut		ausreichend
	gut		mangelhaft
	befriedigend		ungenügend



Vertrieb Österreich:

Vertrieb Niederlande:

**COMPUTER** World

Gerhard Frey

Postfach 8 · A-1213 Wien

Telefon 0222-395725 · Telefax 0222-332254

**CLUB EUROPA S.A.R.L**

Henk Struik

P.O. Box 1057 · NL - BB Eindhoven

Telefon 040-417596 · Telefax 040-417492

**INFO**

- = DEUTSCHES PRODUKT ODER
- DEUTSCHE ANLEITUNG
- BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
- = NEUERSCHEINUNG

**Programmiersprachen und Programmierhilfen**

ABSOFT AC/BASIC	280
ABSOFT AC/FORTAN	498
AMIGADOS 1.3	58
AMIGADOS EXPRESS	58
AMIGADOS TOLLBOX	118
AREXX LANGUAGE	88
BENCHMARK MODULA-2	338
BENCHMARK C, ANGLAGE LIBRARY	188
BENCHMARK IFF/IMAGE LIBRARY	188
BENCHMARK SIMPL. AMIGA LIBRARY	188
DEVPAC ASSEMBLER 2.0	148
GFA ASSEMBLER	148
GFA BASIC 3.03	188
GFA BASIC 3.0 COMPILER	188
HISOFT-BASIC-COMPIER 1.0	178
LATTICE AMIGA CROSS COMPILER	548
LATTICE AMIGA COMPILER C 5.04	798
LATTICE AMIGA C++	198
LATTICE AMIGA COMPILER COMPAN.	648
LATTICE AMIGA COMMUNI. LIBRARY	398
LATTICE AMIGA DBC III LIBRARY	498
LATTICE AMIGA PANEL	338
M2 AMIGA MODULA-2 V3.2	228
M2 AMIGA DEBUGGER	228
M2 AMIGA MATH-TREASURE	108
M2 AMIGA PROGRAMMIERUMGEB.	108
M2 AMIGA TREASURES	198
MANX AZTEC C COMPLETE DEV SYS	948
MANX AZTEC C DEVELOPER 3.6	438
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 3.6	308
MANX SOURCE S'S SOURCES	538
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER	128
METACOMCO SHELL	178
MULTI-FORTH	448
PECAN AMIGA POWER SYSTEM	228
PECAN BASIC	228
PECAN C	228
PECAN FORTRAN 77	228
PECAN MODULA-2	228
PECAN MODULA-2 TOOLBOX	548
PECAN MORE TOOLS+APPLICATIONS	a.A.
PECAN PQD PASCAL	148
PECAN SWAPPING PASCAL	448
PECAN TOOLBOX 1	998
PECAN TOOLBOX 2	228

**Business-, Datei- und Kalkulationssoftware**

AMIGA EXTRA 11: KARTENKASTEN	45
LOGISTIX PROFESSIONAL	158
MAXPLAN 500 (DEU)	298
MAXPLAN 500 (ENG)	198
MAXPLAN PLUS (DEU)	648
MAXPLAN PLUS (ENG)	248
KUPER PLAN	98
SUPERBASE 2	198
SUPERBASE PROFESSIONAL	398
SUPERBASE PROFESSIONAL ENTWICKLERPAKET	598

**Textverarbeitung und DesktopPublishing**

CREATE-A-SHAPE	138
CYGNUS 60 PROFESSIONAL	188
DESKTOP BUDGET	138
DOCUMENTUM 1.0	148
GOAMIGAL TEXT	88
KIND WORDS	158
PAGESSETTER	55
PAGESSETTER HELP	198
PAGESSETTER FONTSSET 1	68
PAGESSETTER LASERSCRIPT	98
PAGESTREAM	398
PAGESTREAM FONTS 1, 2, 3, 4, 5	JE 78
PAGESTREAM FONTS A, B, C	(nur für Laserdrucker)
PRO SCRIPT	698
PROFESSIONAL PAGE 1.2	698
PROFESSIONAL PAGE TEMPLATES	128
SCRIBBLE! PLATINUM	298
SCRIPTUM AMIGA	78
SUPERED	38
SUPERED C	38

TRANSCRIPT	98
TX ED PLUS	128
WORD PERFECT	295

**Grafiksoft- und -Hardware**

A-CAD TRANSLATOR	358
AGIS ANIMAGIC	98
AGIS DRAW 2000	448
AGIS LIGHT, CAMERA, ACTION	98
AGIS MODELER 3D	148
AGIS VIDEOSCAPE 3D	278
AGIS VIDEOTITLE 1.1	178
AMIGA EXTRA 1, 4: GRAPHIK	JE 45
ANIMATION EDITOR	118
ANIMATION EFFECTS	98
ANIMATION FLIPPER	98
ANIMATION MULTIPANE	148
ANIMATION ROTOSCOPE	178
ANIMATION STAND	148
ARCHITECT. DESIGN (SCULPT)	68
ARCHITECT. DESIGN (VIDEOSCAPE)	68
AUTO DROID	148
BROADCAST TITLER PAL	698
BUTCHER 2.0	78
C-VIEW II, PAL	JE 98
CALIGARI	398
COMICSETTER	198
COMICSETTER ART-FUNNY FIGURES	68
COMICSETTER ART-SCIENCE FICTION	68
COMICSETTER ART-SUPERHEROS	68
DELUXE ART PART 2	28
DELUXE PAINT I	148
DELUXE PAINT II	218
DELUXE PHOTO LAB	195
DELUXE PRINT II	185
DELUXE PRODUCTIONS	328
DELUXE SEASONS & HOLIDAYS	28
DELUXE VIDEO 1.2 NEW PAL	198
DIGI DROID	148
DIGI PAINT 3.0 PAL	558
DIGI SPLIT 3	295
DIGI VIEW GOLD PAL A500/2000	148
DIGI VIEW COLOR FILTER MOTOR	258
DIGI WORKS 3/D	125
DIRECTOR, THE - TOOLKIT	68
EXPRESS PAINT 3.0	98
FANTASION	88
FORMS IN FLIGHT II	198
FUTURE DESIGN (SCULPT)	78
FUTURE DESIGN (VIDEOSCAPE)	78
GALLERY-3D	158
GOAMIGAL TITEL	78
HUMAN DESIGN (SCULPT)	78
HUMAN DESIGN (VIDEOSCAPE)	78
INTERCHANGE	98
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL. 1	38
INTERCHANGE FORMS FLIGHT MODUL	38
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL	228
INTERFONT 3D DESIGNER	68
INTERIOR DESIGN (VIDEOSCAPE)	68
INTROCAD V2.1	188
LIVE! 2000 REAL-TIME-DIGITIZER	898
MICROBOT DESIGN (SCULPT)	68
MICROBOT DESIGN (VIDEOSCAPE)	68
MOVIESSETTER	108
MOVIESSETTER-CLIPS 1	68
MY PAINT	98
PAGEFLIPPER PLUS F/X	348
PAGERENDER 3D (PAL)	298
PHOTON PAINT	85
PHOTON PAINT II (1 MB)	248
PHOTON VIDEO CELL ANIMATOR	148
PIXIMATE	78
PRINTMASTER PLUS	148
PRINTMASTER ART GALLERY 1 + 2	68
PRINTMASTER ART GALLERY 3	78
PRINTMASTER FONTS & BORDERS	48
PRO VIDEO PLUS (PAL)	598
PRO VIDEO PLUS FONT SET 1, 2	JE 248
PROFESSIONAL DRAW	348
REFLECTIONS	88
SCULPT 3D XL	298
SCULPT ANIMATE 4D JR (DEU)	298
SCULPT ANIMATE 4D (ENG)	980
SPEEDTRACER	148
STRUCTURED CLIP ART	128
SUPERPIC DIGITIZER+GENLOCK	1795
TRICKSTUDIO A	98
TURBO SILVER 3.0	378
TV SHOW	168
TV TEXT (PAL)	78
VIDEO & ANIMATION BACKGROUNDS	158
VIDEO EFFECTS 3D (PAL)	348
VIDEO PAGE	188
X-CAD DESIGNER (PAL)	298
X-CAD PROFESSIONAL (PAL)	998
ZOOTROPE V1.1	198
ZUMA-FONTS 1,2,3,4	JE 55

**Musiksoft- und -Hardware**

AGIS AUDIOMASTER II	98
AGIS SONIX 2.0	98
AGIS SONIX SOUND TRAX 1, 2	JE 38

AMIGA AUDIO ENTWICKLERPAKET	99
AMIGA EXTRA NO. 6: AUDIO WORK	45
AMIGA EXTRA NO. 9: SONIX HITKISTE	45
AMIGA SOUNDER	99
CZAR	398
DELUXE MUSIC NEW PAL VERSION	188
DELUXE MUSIC HOT COOL JAZZ	28
DELUXE MUSIC IT'S ROCK'N'ROLL	28
DR. T'S COPYIST APPRENTICE	198
DR. T'S COPYIST PROFESSIONAL	548
DR. T'S KEYBOARD CONTR. SEQ.	695
DR. T'S KEYBOARD CONTR. SEQ. 2	695
DR. T'S KEYBOARD CONTR. SEQ. 3	298
DR. T'S MIDI-REC-STUDIO	138
DYNAMIC DRUMS	148
DYNAMIC STUDIO	378
E.C.E. MIDI 500 / 2000	125
MIDI GOLD 500/2000	148
MIDI MAGIC	298
MIDI RECORDING STUDIO	128
MIDI VU (DESKTOP MUSIC)	78
MIDI-INTERFACE A5, A1, A2	98
MUSIK X	498
PRO-SOUND DESIGNER	278
QUEST II TEXTURE	498
SOUND DIGITIZER V1.1	178
SOUND-DIGITIZER VMIXER	228
SOUNDSAMPLER A5, A1, A2	98
SOUNDSAMPLER STEREO	228
SYNTHIA PROFESSIONAL (PAL)	798
ULTIMATE SOUNDTRACKER	98
ZOUND SOUNDS	58

**Datenfernübertragung und nützliche Zusatzsoftware**

A-MAX MACINTOSH EMULATOR	328
A-MAX 128K ROM'S	398
A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE	548
A-TALK III	198
AEOS DIGA	118
AMIGA CALL	98
AMIGA DRIVE ALIGNMENT	98
AMIGA EXTRA 2, 10: UTILITIES	JE 45
AMIGA EXTRA 14: MENU MIND	45
AWARD MAKER PLUS	58
AWARD MAKER SPORTS LIBRARY	58
B.A.D. DISOPTIC	58
BOOT-MAKER V1.2	30
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	228
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ	118
C-LIGHT	118
DISK MASTER	118
DISK-2-DISK	78
DOS-2-DOS	98
DX SERIES (DISCOVERY)	78
FACC II FLOPPY ACCELERATOR	58
G.O.M.F.3.0	78
G.O.M.F. BUTTON	148
MAURADER II	55
NEWS ROOM	68
NEWS ROOM CERTIFIKAT MAKER	68
NEWS ROOM CERTIFIKAT MAKER LIB	68
ONLINE PLATINUM	198
PC-BRIDGE	88
POWER WINDOWS 2.5	148
PRO BOARD	998
PRO NET	78
QUARTERBACK	78
RAW COPY 1.3	78
SHERLOCK - ANTI-VIRUS TOOL	48
SUPERBAC	158
VIRUS KILLER	32
VIRUS KILLER V3.1	38
WORKBENCH - KICKSTART	78
WORKBENCH 1.3	88
W-SHELL	88
X-COPY II	45

**Spiele, Simulationen und Lernsoftware**

1943	88
3-D POOL	68
4 SOCCER SIMULATIONS	68
A. P. MECHANIS	48
A.P.S.	98
ACTION AMIGA (COMPILED)	98
ACTION FIGHTER	68
ADVANCED SKI SIMULATOR	48
AFRICAN RAIDERS/DAKAR 89	58
AIRBORNE RANGER	58
ALTERED BEAST	78
AMIGA EXTRA 3: SPIELE	48
AMIGA EXTRA 4: SPIELE	48
AMIGA EXTRA 5: SPIELE	48
AMIGA EXTRA 6: ERDKUNDE I	45
AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE II	45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISH I	45
AMIGA EXTRA 9: SPIELE	45
AMIGA EXTRA 10: SPIELE	45
AMIGA EXTRA 11: SPIELE	45
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	45
AMIGA EXTRA 13: SPIELE	45
AMIGA EXTRA 14: SPIELE	45
AMIGA EXTRA 15: MATH-GEOMET	45
AMIGA EXTRA 16: MATH-ALGEBRA	45
AMIGA EXTRA 17: PHYSIK I	45
AMIGA EXTRA 18: PHYSIK II	45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK III	45
AMIGA PLUS	78
AMIX	58
ANDROMEDA MISSION	58
ARCHIPALAGOS	58
ARCHON COLLECTION	58
ASTAROTH	58
ATURA	62
AUNT ARTIC ADVENTURE	58
BAL	58
BALANCE OF POWER 1990	78
BALLISTIX	65
BANGKOK NIGHT	78
BARBARIAN II - DUNGEON OF DRAX	78
BARB'S TALE I	68
BARB'S TALE II	38
BARB'S TALE III	65
BASKETBALL	82
BATMAN	68
BATTLE CHESS	68
BATTLE DROIDS	68

BATTLE VALLEY	58
BATTLE HAWKS 1942	62
BATTLE TECH	75
BEYOND THE DARK CASTLE	78
BILLARD	68
BIO CHALLENGE	68
BIONIC COMMANDO	32
BLACK-MAGIC	68
BLASTEROIDS	72
BLITZKRIEG ARDENNEN (1 MB)	98
BLOOD MONEY	88
BLOODWYCH	78
BMX CHALLENGE	48
BOMBA	88
BOOMERAI	148
BOOT CAMP	378
BOZUMA	62
CALIFORNIA GAMES	52
CAPTAIN FIZZ	48
CASTLE WARRIOR	78
CHAMP	82
CHAMPIONSHIP GOLF + BASKET- + FOOTBALL	158
CHARIOTS OF WRATH	58
CHARON 5	58
CHICAGO 90	88
CIRCUS ATTRACTIONS	68
COLLOSSOS CHESS X	78
COMPUTER HITS COMPLICATION	88
CONFLICT EUROPE	78
CONTACT	88
CONTRA	78
CORRUPTION	78
COSMIC PIRATE	78
CREATURE	48
D.N.A. WARRIOR	48
DANGER FREAK	58
DARIUS	58
DARK FUSION	62
DARK SIDE	88
DASTARDLY	78
DEATH SWORD	78
DEFLECTOR	48
DEJA VU 2	38
DER GRÜNE PLANET	85
DESTROYER	38
DOMINATOR	58
DR. DOOM'S REVENGE	88
DRAGON NINJA	88
DRAGON SPIRIT	88
DRAGON'S LAIR (PAL, 1 MB)	98
DUGGER	62
DUNGEON MASTER A1000/1MB	68
DUNGEON MASTER HINT DISK	38
DYNAMITE DUX	78
ECHILON	78
ELITE	75
EMMANUELLE	62
EVIL GARDEN	58
F-16 COMBAT PILOT	78
F-40 PURSUIT	88
F-16 COMBAT PILOT	78
FALCON F-16	88
FALCON F-16 MISSION DISK	98
FAST BREAK	98
FERRARI FORMULA ONE	78
FENDISH FREDDY	68
FINAL ASSAULT	88
FLIGHTSIMULATOR 2	78
FLYER	58
FOOTBALL MANAGER 2 - EXPAN.	58
FORGOTTEN WORLDS	68
FORMATION	138
FOUNDATION WASTE	32
FUGA, DIE	78
GALACTIC CONQUERER	98
GALILEO 2.0	78
GAME, THE	58
GAMES - SUMMER EDITION	58
GATO	78
GAUNTLET 2	62
GENSLER	78
GILBERT	78
GLADIATOR	78
GOLDJUNIOR 2	68
GOLDRUSH	68
GRAND MONSTER SLAM	68
GRAND PRIX CIRCUIT	78
GUERRILLA WAR	78
GUNSHIP	62
H.A.T.E.	78
HANSE	78
HARD N' HEAVY	58
HARPOON	58
HAWKEYE	68
HEROES OF THE LANCE	78
HIGH STEEL	78
HIGHLIGHTS (RAINBOWARTS)	68
HIGHWAY HAWKS	78
HIGHWAY PATROL	48
HONEYMOONERS, THE	78
ICEBALL	88
INDIANA JONES LETZTER KREUZUG	48
INSIDE OUTING	48
INTERCEPTOR F/A18	78
INTERNATIONAL KARATE PLUS	58
IRON LORD	78
IRON TRACKER	58
JACK NICKLAUS GOLF	38
JACK NICKLAUS GOLF	38
JACK NICKLAUS GOLF	38
JAGD AUF ROTEN OKTOBER	78
JAWS (THE WHITE SHARK)	78
JET	68
JOE BLADE 2	38
JUG	65
KENNEDY APPROACH	82
KICK OFF	68
KING ARTHUR	68
KING'S QUEST III HINT DISK	38

58 !	KINGS QUEST TRIPLEPACK (1-3)
62	KINGDOMS OF ENGLAND
75	KRISTAL
78 !	L.A. CRACKDOWN*
68	LAND OF LEGENDS*
68	LAST DUEL
32	LEAVIN' TERAMIS*
68	LED STORY
72	LEGEND*
95	LEGEND OF DJEL
88	LEISURE SUIT LARRY I
78 !	LEISURE SUIT LARRY I HINT DISK
48	LEONARDO
98 !	LIGHT FORCE
88	LITTT'S HOT SHOP*
62	LIZENZ ZUM TOTEN
62	LOMBARD RALLY
52	LORDS OF THE RISING SUN
48	MAGIC SEVEN, THE (7 GAMES)
78	MANHUNTER N.Y.
82	MANIAC MANSON*
	MASTER NINJA
158	MATHE-TRAINER
58	MATHEMATIK PROFESSIONAL*
58	MATRIX MARANDERS*
88 !	MEGA PACK II
68	MICROPROSE SOCCER
68	MILLENIUM 2.2
78	MIND ROLL
78	MINI-PUTT*
88	MIXED-UP MOTHER GOOSE*
78 !	MOTOR BIKE MADNESS
78	MR. HELI*
78	MURDER IN VENICE*
78	MURDER IN VENICE*
48	NAVY NAVES
58	NEUROMANCER*
58	NEW ZEALAND STORY
62	NORTH AND SOUTH*
88	OIL IMPERIUM
78	OMEGA
68	OOZE NEW VERSION*
48	OPERATION NEPTUN
85	OTHELLO KILLER*
38	OUTLAND*
38	OVERLANDER
58	OXOXONIA
88 !	PACMANIA
62	PASSION SHOT
68 !	PERSONAL NIGHTMARE
98	PHARAO*
62	PHOBIA
68	PINBALL 1.0
38	PINBALL WIZARD (ACCOLADE)
68	PINBALL WIZARD (ANCO)*
98	PLANETARIUM, THE*
75	POKER SOLITAIRE
62	POLICE QUEST I
58	POPLOUS
78	POPULOUS (PROMISED LAND)*
88	PORTS OF CALL-TIPS & TRICKS
68	POWER HOME
58	PREMIER COLLEC. (4 GAMES)
58	PRESIDENT IS MISSING, THE
78 !	PRISON
68	PRO SKI SIMULATOR
88 !	PROMISED LAND
78	PROSPECTOR
78	PUFFY'S SAGA*
78	PURPLE SATURN DAY
58 !	QIX*
58	QUARTZ*
68	QUEST FOR THE TIME BIRD
138	R-TYPE
62	RAINBOW WARRIOR*
58	RAMBO III
78	RASTAN*
98	REAL GHOSTBUSTER, THE
58 !	REBEL CHARGE AT CHICKAMAUGA
58	RED HEAT
78	REVENGE OF DEFENDER
52	RICK DANGEROUS
78	ROAD BLASTERS
78 !	ROCK & ROLL*
78	RODEO GAMES, BUFFALO BILL'S
68	ROGUE*
78	ROLL-OUT
68	ROLLER COASTER*
78	RUN THE GAUNTLET
82	RUNNING MAN, THE
78	RUSH N' ATTACK*
62	RVF HONDA
78	SAVAGE
78	SCENERY DISK JAPAN
78	SCENERY DISK NO.7 WASHINGTON, (ENG)
68	SCENERY DISK NO.7 WASHINGTON, (DEU)
62	SCENERY DISK NO.9 - CHICAGO
78 !	SCENERY DISK NO. 11-DETROIT (ENG)
68	SCENERY DISK NO. 11-DETROIT (DEU)
78 !	SCENERY DISK WEST. EUROPEAN
88	SCORPION
88	SEX VIKENS FROM SPACE
48	SHADOW OF THE BEAST
88	SHINOBI
78	SHOGUN
62	SHOOT 'EM UP CONSTRUCTION KIT
78	SHUFFLEPAC CAFE*
78	SILKWORM
58	SIM CITY (1 MB)
	SKATE OF THE ART
38 !	SKATE WARS*
	SKATEBALL*
38 !	SKWEEK*
88 !	SKY SHARK*
72	SKYFOX I*
78 !	SLEEPING GODS LIE
52	SOCCER MANAGER PLUS
78	SOLOMON'S KEY*
48	SORCERER LORD
78	SPACE HARRIER
78	SPACE QUEST II
48	SPACE QUEST III*
78	SPEEDBALL



Mail-Order-Versand: Nur Bestellannahme - keine Beratung! Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert DM 50,-. Versand nur auf UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten pro Lieferung innerhalb der BRD und bis zu 3 kg DM 10,- pauschal.

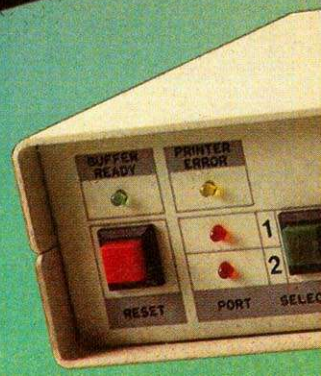
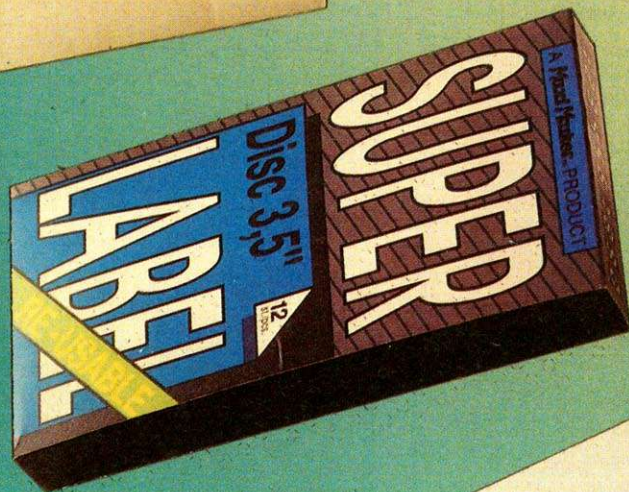


# RUND UM DEN AMIGA

Suchen Sie nach Dingen, die Ihnen das Leben mit und vor dem Computer erleichtern? Sehen Sie sich einmal auf dem Zubehörmarkt um.

von Jörg Kähler

**N**ach vier Stunden Tipparbeit mit einer Textverarbeitung wird es manchem schwummerig vor den Augen. Dies liegt meist weniger an der einschläfernden Wirkung der Texte als vielmehr an der Tatsache, daß Ermüdungserscheinungen in vielen Bereichen des Körpers auftreten. Da kommt vielen Computerbesitzern die rettende Idee: Vielleicht sollte man sich einmal auf dem Zubehörmarkt umsehen. Die Werbung verspricht doch Erstaunliches. Dann könnte auch etwas dabei sein, das das Kreuzweh lindern hilft.





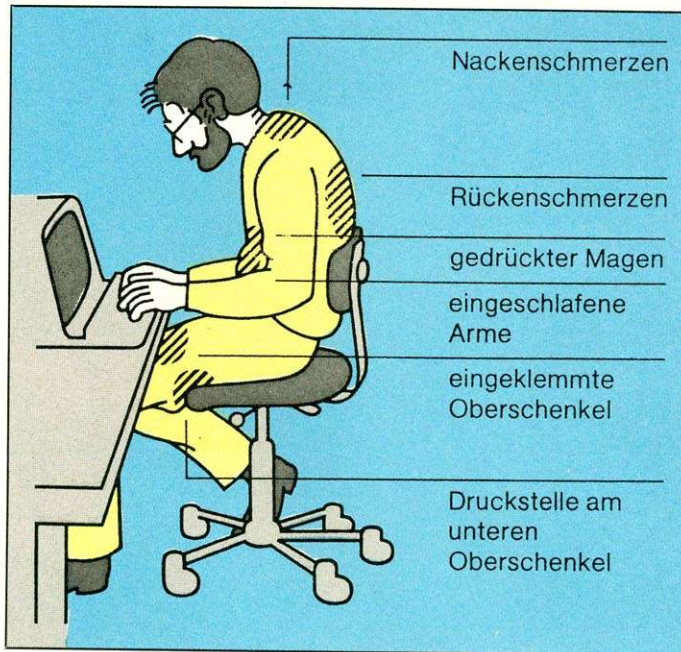




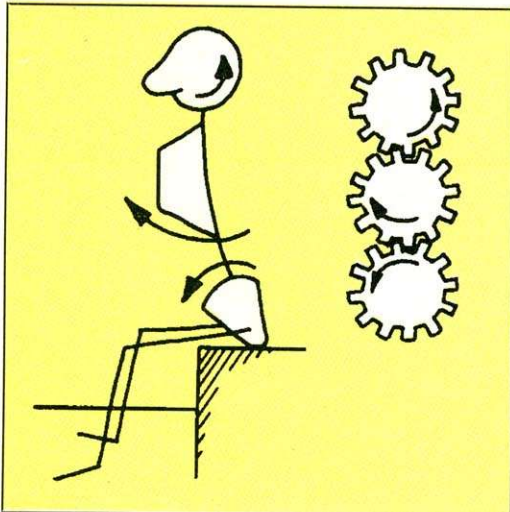
Kaum ein Angebot ist so vielfältig und unüberschaubar wie das auf dem Markt für Computierzubehör. Denn was einer toll findet, ist für den anderen Gift. Was einige Amiga-Besitzer als sinnvoll erachten, erntet bei Besitzern anderer Computersysteme bestenfalls Geringschätzung. Dabei geht es oft um viel einfachere Dinge als Augenschmerzen bei stundenlanger Bildschirmarbeit zu vermeiden.

Was gibt es für Sparten, in denen Zubehör angeboten wird?

Da hat zunächst einmal jedes Peripheriegerät, das den Computer mit Informationen versorgt oder über das der Computer Daten nach außen gibt, seinen speziellen Bereich an hilfreichen Extras. Monitore, Drucker und Datenspeichergeäte wie Floppy-Laufwerke oder Festplatten werden in den fol-



**Bild 1. Fehlhaltung und belastete Körperregionen**



**Bild 2. Richtig: Beckenkipfung, Brustkorbhebung und Halswirbelsäulenstreckung**

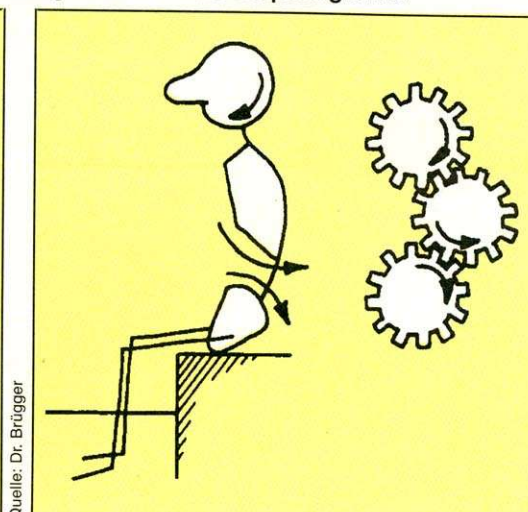
genden Artikeln noch eingehend bedacht. Sie können sich informieren, was es Interessantes an Zubehör für diese Geräte gibt und wie sinnvoll unserer Meinung nach diese Extras sind. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind die wichtigsten Geräte und Hilfen abgedeckt. Wer mehr Zubehör entdecken möchte, sei aufgefordert, durch die Kataloge der verschiedenen Versandhändler auf diesem Gebiet zu blättern.

Was das Gebiet Reinigung betrifft, gibt es zwar sehr spezielle Methoden und Sets, wie z. B. beschichtete Reinigungsdisketten, einige Hilfsmittel sind jedoch universell einsetzbar (siehe schonende Putzmittel für Außenflächen).

Auf die schon zu Beginn angesprochenen Probleme bei längerer Arbeit oder auch beim Spielen am Computer kommen wir im folgenden zu sprechen.

Wie kann man mit entsprechendem Zubehör vermeiden, daß es zu Verspannungen oder Verkrampfungen in den Muskeln kommt? Hier sind natürlich die Designer für Computermöbel gefordert. Wir wollen aber nicht auf einzelne Modelle eingehen, sondern vielmehr die grundlegenden Erkenntnisse vermitteln, die hinter Fehlhaltung vor dem Computer und einer möglichen Vermeidung stehen. Nicht zu vernachlässigen sind dabei die psychische Rückkopplung oder die Folgen einer Fehlhaltung durch Beanspruchung ganz bestimmter Körperteile. Eine Schutzreaktion des Menschen ist es, sich auf Unannehmlichkeiten oder Schmerzen hin zusammenzukrümmen. Gerade durch diese Reaktion wird jedoch eine weitere Fehlhaltung erzeugt, was wiederum dazu führt, daß die Schmerzen zunehmen. Ein Teufelskreis,

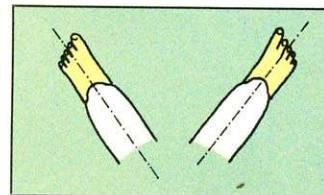
aus dem es nur mit dem Wissen um bestimmte Zusammenhänge ein Entrinnen gibt. Welche Bereiche des Körpers gerade bei der Computerei besonders anfällig sind, entnehmen Sie bitte Bild 1. Haben Sie nicht auch schon einmal Schmerzen in diesen Regionen verspürt, wenn Sie einige Zeit vor Ihrem Amiga gesessen haben? Ein untrügliches Zeichen, daß auch Sie an irgendeiner Stelle etwas falsch machen, woraus dann schnell Schmerzen entstehen können. Sicher wird sich nicht jeder einen optimal ausgerüsteten Arbeitsplatz (siehe Definition des DGB, [2]) mit entsprechendem Mobiliar in die Wohnung stellen, nur um sorgenfrei weiter dem Hobby zu frönen. Beim Kauf neuer Möbel oder beim Basteln eigener Computerecken sollte man sich jedoch an dieser Ausstattung orientieren.



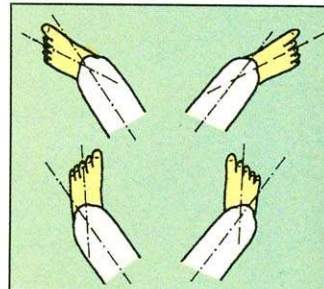
**Bild 3. Falsch: Becken-, Brustkorb- und Halswirbelsäulensenkung**

Quelle: DGB

Warum sind denn gerade die einzelnen Komponenten so wichtig und warum sind sie so geformt (siehe etwa die Sitz- und Lehnenverstellbarkeit von Bürosesseln)? Bei der Anschaffung von Sitzmöbeln sollte darauf geachtet werden, daß die Lehne keine Schale bildet oder zu sehr nach hinten geneigt ist. Außerdem darf sie nicht zu weich gepolstert sein. Der gekrümmte Rücken ist eine Fehlhaltung, die man durch Stützen an den geeigneten Stellen vermeiden muß, damit die in Bild 2 angeführte Stellung eingenommen wird. Optimal ist zusätzlich eine Neigungsverstellung für die Sitzfläche; sie hilft das Becken nach vorne zu neigen. In welche Richtung man Halswirbelsäule, Brustkorb und Becken drehen sollte, geht aus Bild 2 hervor. Entgegengesetzte Stellungen sind zu vermeiden (siehe Bild 3). Ähnliches gilt für die Beinstellung (Bild 4 und 5). Es gibt noch viele Faktoren, die eine richtige Haltung beeinflussen. Wer sich näher über Hilfsmittel, Beispiele und Trainingsmethoden informieren möchte, dem sei das Buch »Ge-



**Bild 4. Richtig: korrekte Beinachse im Sitzen**



**Bild 5. Falsch: Achsenfehlstellung der Beine beim Sitzen**

sunde Körperhaltung im Alltag« von Dr. A. Brügger empfohlen [1]. Es muß vor allem nicht immer gleich ein teurer Bürostuhl sein, selbst mit einfachen Mitteln (Keilkissen an der richtigen Stelle) kann schon ein gewisser Erfolg erzielt werden. ■

#### Literatur:

[1] Brügger, A., 1988: Gesunde Körperhaltung im Alltag, Zürich 1988 (Verlag und Herausgeber Dr. med. A. Brügger)

#### Bezugsquelle:

A. Gilg, Hofheimer Str. 7, 8111 Spatenhausen, Tel. 08847/539

[2] Bildschirmarbeit human gestalten, Hrsg. DGB



## Der erste Streich!



Der alte Meister im Shaolinkloster hatte es von Anfang an gespürt. Der Junge, den er im letzten Winter aufnahm, hatte das Zeug zu einem ganz Großen.

Dennoch würde es ein harter Weg für ihn werden, bis er die letzte große Prüfung bestehen würde.

Chambers of Shaolin stellte ein neues Konzept in dem Genre der Kampfsportspiele dar. Sie müssen zuerst in Trainingssequenzen die einzelnen Fertigkeiten der Shaolinkunst erlernen. Mit dem so entstehenden Charakter kann der Spieler dann entweder gegen den C 64, Amiga oder ATARI-St Computer spielen oder gegen die Charaktere von Freunden und Bekannten.

Gut gemacht, Thalio!



Informationen?  
Coupon ausfüllen und abschicken

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

Straße: \_\_\_\_\_

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

An: Ariolasoft GmbH,  
Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2

Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6 / Stand 101

**AMIGA'89**

Messegelände Köln  
10.-12. November 1989

*Ariolasoft*



Das Programm





Diskettenboxen gibt es in verschiedenen Variationen. Spezielle Brieftaschen sind besonders für die Reise zu empfehlen.

von Stephan Quinkertz

**W**er viele Disketten besitzt, kommt um eine Diskettenbox nicht herum, zumindest nicht, wenn man in seiner Computerecke Ordnung halten will. Je nach Anzahl der Disketten wählt man die Größe der Diskettenbox.

Wer seine wichtigen Programme schnell bereit haben möchte, sollte sich die transportablen und abschließbaren Klappboxen zulegen. Darin läßt sich zwar nicht besonders viel unterbringen, dafür sind solche Boxen auch auf Reisen recht komfortabel.

Wer nur wenige Disketten benötigt und viel reist, für den gibt es spezielle Brieftaschen, die sechs bis neun 3½-Zoll-Disketten Platz bieten. Dafür lassen sie sich ohne Probleme im Jackett verstauen.

Für die Unterbringung und passende Sortierung großer Diskettenbestände sollten möglichst stapelbare Diskettenboxen angeschafft werden. So wird eine Überfüllung des Tisches mit offenen Schachteln vermieden. Die Schubladen-Boxen lassen sich stapeln und fast überall bequem unterbringen.

Zeitraubendes Diskettensuchen muß nicht sein. Zur Diskettenbox passen auch 20 Karteikarten. Darauf können Sie alle wichtigen Informationen notieren. So haben Sie ein Inhaltsverzeichnis all Ihrer Disketten. Außerdem gehören dazu eine alphabetische Indexkarte, sowie nummerierte Klebeetiketten.

Diskettenablage mit Stil: Die hölzerne Diskettenbox hat eine Rollklappe und läßt sich auf

## Ordnung für Disketten

**Ordnung halten ist das halbe Leben. Auch Disketten wollen gut behandelt und verstaut sein. Das Angebot an Diskettenzubehör ist groß. Wir zeigen Ihnen eine kleine Auswahl an Zubehörartikeln.**

Wunsch auch abschließen. Des weiteren kann die Box mit Traggriffen versehen werden. Unterteilungen sorgen für Ordnung innerhalb der Box. Das Modell ist sowohl für 3½-Zoll- als auch für 5¼-Zoll-Disketten in unterschiedlichen Größen lieferbar.

Mit einer »Flipbox« lassen sich bis zu 15 Disketten übersichtlich unterbringen. Diese Boxen sind für Reisen recht komfortabel. Eine weitere Methode, Disketten zu archivieren, bietet die »Diskomatic-Box«. Sie benötigt minimalen Platz, aber wenn Sie eine Diskette herausnehmen möchten, zieht sich die Box wie eine Ziehharmonika auseinander, so daß man problemlos Zugriff hat. Die Diskomatic-Box faßt bis zu zehn

3½-Zoll-Disketten auf kleinstem Raum.

Disketten lassen sich auch in Ringordnern mit Hüllen aufbewahren. Großzügig bemessene Umschläge bieten den Disketten zusätzlich Schutz gegen Schmutz und mechanische Beschädigung, weil die Disketten in ihren eigenen Taschen aufbewahrt werden. In einem Ringordner können bis zu 40 3½-Zoll- oder bis zu 80 5¼-Zoll-Disketten aufbewahrt werden.

Schützen Sie Ihre Disketten beim Versand mit Versandtaschen. Die innere Hülle besteht aus einem stabilen Karton mit Luftpolsterung und ist je nach Ausführung mit Aluminiumfolie ausgekleidet. Außen sorgt eine haltbare Kartonomhüllung mit einem selbstklebenden Ver-

schluß dafür, daß Ihre Disketten nicht geknickt ankommen.

Das »Floppy Identikit« ist ein Sortier-/Ablage-System, das die Disketten-Ablageprobleme löst. Es ist ein modulares, stapelbares System mit jeweils sechs Fächern für je zehn 5¼-Zoll-Disketten. Ein praktisches Sortier-System macht das Finden bestimmter Disketten zu einem Kinderspiel. Jedes Schubfach ist außen mit einem Etikett versehen. Innen folgen gut sichtbar weitere Etiketten für den jeweiligen Disketten-Inhalt.

Die Schreib-/Leseköpfe des Laufwerks müssen hin und wieder gereinigt werden. Dazu gibt es spezielle Reinigungssets. Bei der Naß-Reinigung füllen Sie die Reinigungslösung in die Öffnung der Reinigungsdiskette und führen Sie ins Laufwerk ein. In nur 30 Sekunden entfernen Sie so mit der doppelten Naß-/Trocken-Reinigung sämtliche Oxidpartikel.

Die reine Trocken-Reinigung reicht für den gelegentlichen Anwender. Führen Sie einfach die Reinigungsdiskette ins Laufwerk ein. Der eingebaute Statik-Controller und die transparente Diskettenhülle (nur bei 5¼ Zoll) zeigen die entfernten Oxid- und Schmutzpartikel an.

Das Reinigungsset ist auch für Streamer erhältlich.

Pflegen Sie Ihr Disketten-Laufwerk von Zeit zu Zeit. So kann es nicht mehr so leicht zu »Read-/Write-Errors« (Schreib-/Lesefehler) auf der Diskette kommen.

All diese vorgestellten Produkte können Sie sowohl in Kaufhäusern, bei Bürobbedarf als auch im EDV-Zubehör-Fachhandel beziehen.



von Ulrich Brieden

**W**arum ist eigentlich noch keiner auf die Idee gekommen, T-Shirts mit Amiga-Grafiken zu bedrucken? Da ließe sich doch ein Geschäft draus machen, oder? Zumindest gibt es von der Firma Compedo Farbbänder für alle gängigen Drucker, um diesen Plan in die Tat umzusetzen.

Also, man nehme einen Drucker und ein Hemd oder ein anderes zu bedruckendes Kleidungsstück und spanne es in den Drucker ein...

Halt, so geht es natürlich nicht. Mit den Farbbändern bedruckt man nicht direkt den Stoff — Ihr Drucker würde große Schwierigkeiten haben, ein T-Shirt, einen Pullover oder ein Sweat-Shirt zu »schlucken« —, man bedruckt ganz normales Papier.

Anschließend werden die Hardcopies auf das Kleidungsstück aufgebügelt. Ähnliches ist häufig auf Jahrmärkten zu sehen, wo man sich T-Shirts nach demselben Verfahren mit Bildern zum Aufbügeln »bedrucken« lassen kann.



Wollten Sie nicht schon immer T-Shirts bedrucken?

## Aufgebügelt

Wer die fantastischen Grafiken, die man mit dem Amiga erstellen kann, auf ein T-Shirt übertragen möchte, hat dazu mit den Spezial-Druckerfarbbändern von Compedo die beste Gelegenheit.

Gedruckt wird mit Wachs- und Farbstoffpartikeln, die auf das Papier aufgetragen werden. Beim anschließenden Aufbügeln schmilzt das Wachs und die Farbe geht auf das Kleidungsstück über. Der Aufdruck ist waschmaschinenfest.

Alles woran man denken muß, ist, daß man ein Motiv vor dem Ausdruck spiegelt. Die meisten Malprogramme für den Amiga sind hierzu in der Lage. So lassen sich mit Deluxe Paint III und dem Amiga Bilder gestalten, spiegeln und dann ausdrucken.

Und wie lange kann man mit einem Farbband arbeiten? Nach rund 15 Hardcopies ist das Band für den NEC P6 plus verbraucht. Farbbänder gibt es für alle gängigen Druckertypen, sowohl Color-Bänder für Farbdruker als auch einfarbige Bänder (Schwarz, Rot, Gelb und Blau) für Schwarzweiß-Drucker.

Seit kurzem bietet Compedo auch einfarbige Bänder in Gold und Silber an. Die Preise der Farbbänder bewegen sich zwischen 30 und 60 Mark, je nach Drucker.

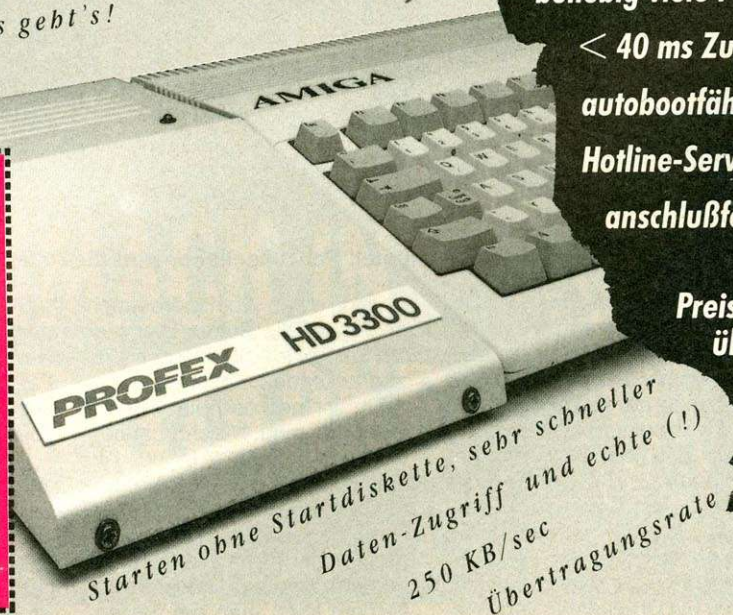
Anbieter: Compedo, Postfach 13 52, 5860 Iserlohn, Tel. 0 23 71/2 97 85

## 33 MB FÜR DEN AMIGA: KOMPAKT, ZUVERLÄSSIG UND EXTREM SCHNELL

Die neue PROFEX 3300 — einfach seitlich anstecken und los geht's!

### WICHTIG ZU WISSEN:

- ✗ Die PROFEX HD 3300 vermeidet den problematischen Direct-Memory-Access-Zugriff, der die Platte stark abbremst würde.
- ✗ Autoboot selbstverständlich serienmäßig (ab Kickstart 1.3)
- ✗ Durchgeschleifter Datenbus, daher problemlos zu erweitern



## PROFEX HD 3300-Harddisk

- 33 MB Kapazität.....✗
- extrem hohe Datenraten bis zu 250 KB/sec...✗
- Metallgehäuse im Amiga-Design .....✗
- Direktverbindung zum Amiga .....✗
- beliebig viele Partitionen.....✗
- < 40 ms Zugriffszeit.....✗
- autobootfähig .....✗
- Hotline-Service.....✗
- anschlußfertig .....✗

Preis-Leistungs-Verhältnis  
überragend, muß ich  
unbedingt haben.....✗

**PROFEX**

Im Vertrieb der  
batavia M. Sawatzky GmbH  
8391 Tiefenbach-Niedernhart 1  
Telefon 0 85 46/19 0



von Ulrich Brieden

**S**ie haben einen Drucker. Was ist das erste, was Sie brauchen, um ihn am Amiga anzuschließen? Richtig, ein Kabel muß her. Hier hat man es einfach: Hat man einen Drucker mit paralleler Schnittstelle (Centronics), reicht ein Standard-Centronics-Kabel, wie es auch zum Anschluß eines IBM-PC am Drucker verwendet wird. Ein solches Kabel erhält man in jedem guten Computerfachgeschäft. Beim Amiga 1000 gibt es eine Besonderheit zu beachten: Die Parallel-Schnittstelle entspricht

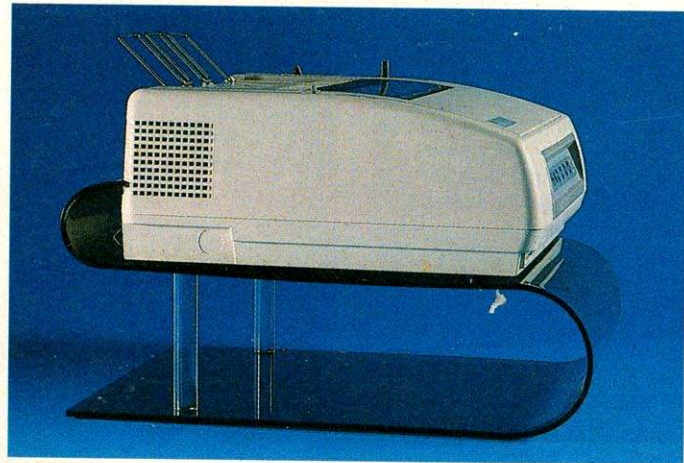
# Alles für den

# DRUCKER

hier nicht dem Standard. Man benötigt ein Spezialkabel, das ebenfalls im Fachhandel erhältlich ist. Achten Sie beim Kauf unbedingt auf dieses Detail.

Eventuell haben Sie noch einen zweiten Computer. Können Sie den gleichzeitig am Drucker anschließen? Sie können. Sie brauchen eine Druckerweiche (Preise zwischen 50 und 200 Mark je nach Modell). Dieses Zusatzteil wird einfach am Drucker angeschlossen und erlaubt es, zwei Computer mit einem Drucker zu verbinden. Bei manchen Modellen besitzt die

**Drucker brauchen Zubehör. Das reicht vom Anschlußkabel bis zu Druckerständern. Lesen Sie, was Sie mit gutem Zubehör aus Ihrem Drucker herausholen.**

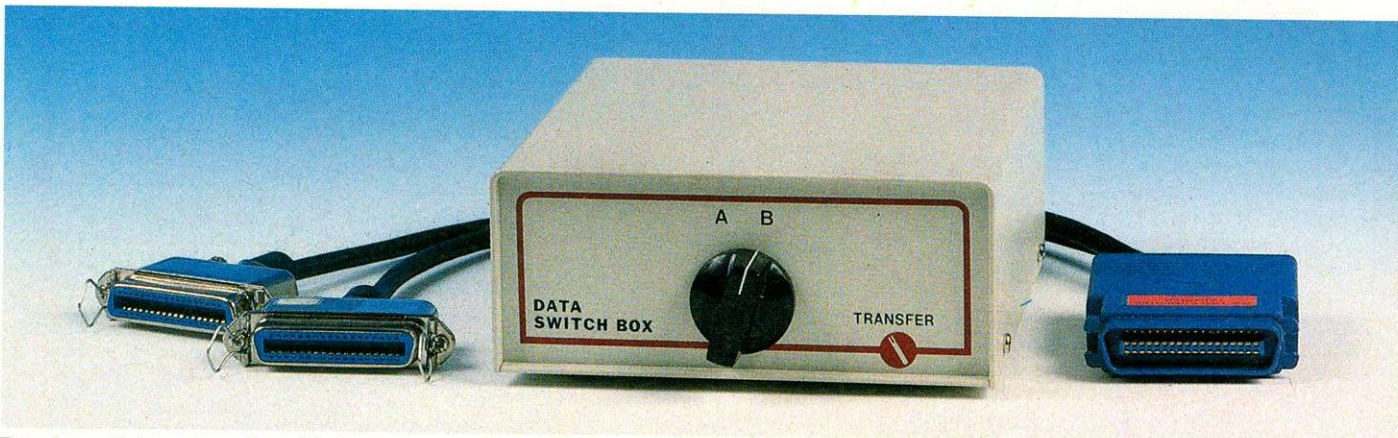


Mit einem Druckerständer kann man viel Platz sparen

druck eine beliebige Hardcopy vom Bildschirm ausdrucken. In diesem Fall wird wie oben erwähnt die Multitaskingfähigkeit des Amiga ausgenutzt. Wenn der Speicher des Amiga es zuläßt, legt Turboprint II eine Kopie der momentan auf dem Bildschirm dargestellten Grafik im Speicher ab und druckt diese aus, während der Anwender mit dem Amiga weiterarbeiten kann. Turboprint II hat den großen Vorteil, daß man alle Druckerparameter ähnlich wie in den Preferences des Amiga vorgeben kann. Dabei geht Turboprint über die Möglichkeiten der Preferences hinaus. Zur AMIGA '89 wird Irsee-Soft eine neue Version des Programms vorstellen. Weitere Drucker-Software ist »Perfect Printer« von Helmut Reck: Es handelt

ten kann. In der Zwischenzeit kann der Computer weiterarbeiten. Von 64 KByte aufwärts kann man die Puffer erwerben. Die Preise bewegen sich von 150 bis 500 Mark.

Beim Amiga ist ein Puffer übrigens häufig nicht erforderlich. Es gibt beim Amiga die ideale Lösung, bei der die Druckroutine unabhängig von einem Programm arbeitet; Multitasking macht's möglich. Aber nicht alle Programme unterstützen diese Fähigkeit. Außerdem benötigt man, wenn man beispielsweise eine Grafik aus-



Druckerweichen zum Anschluß eines Druckers an mehrere Computer. Per Umschalter wird die Datenquelle gewählt.

Weiche einen Umschalter, an dem man zwischen zwei Computern als Datenquelle wählt.

Es gibt noch ein weiteres Zusatzteil, das beim Anschluß des Druckers eine Rolle spielt: der Druckerpuffer. Was ist das?

Drucker sind bei der Datenaufnahme langsamer als der Computer Daten sendet. Das führt dazu, daß der Computer auf den Drucker warten muß. Erst wenn alle Daten ausge-

druckt sind, kann man mit einem Textprogramm weiterbeschreiben oder mit einem Malprogramm weiterzeichnen.

Ein externer Puffer dient nun als Zwischenspeicher, um die Daten aufzunehmen, die der Computer sendet. Der Sinn der Puffer ist es, Daten vom Computer schnell aufzunehmen und an den Drucker weiterzugeben in dem Tempo, in dem dieser die Druckdaten verarbei-

druckt, einen Speicherbereich im Amiga als Puffer. Hier legt der Amiga eine Kopie der auszudruckenden Grafik ab.

Da wir gerade beim Thema Software sind: Auch manche Software kann man als Druckerzubehör bezeichnen. Ein gutes Beispiel ist Turboprint II von Irsee-Soft. Das Programm dient zum beschleunigten Drucken von Grafiken. Außerdem kann man per Tasten-

sich um ein Programm, mit dem man Grafiken auf 24-Nadel-Druckern wie dem NEC P2200 in höchster Auflösung ausgeben kann (Preis rund 100 Mark).

»Plot 1« von Gerhard Wübena fällt ebenfalls unter die Rubrik Drucker-Software. Das Programm ist eine Plotter-Emulation, die es dem Anwender erlaubt, Zeichnungen von CAD-Programmen statt auf einem



Plotter auf dem Drucker auszugeben (Preis rund 80 Mark).

Wenden wir uns dem Drucker selbst zu. In diesem Fall beschränken wir uns auf Zubehör für Nadeldrucker. Als erstes braucht man zum Drucken Farbbänder. Beim Kauf liegt dem Drucker in der Regel ein Farbband bei. Welches Band soll man kaufen, wenn das erste verbraucht ist? Es gibt unzählige Anbieter und ein wesentlicher Unterschied in den Angeboten ist meist der Preis. Sicher brauchen Sie ein Farbband, das zu Ihrem Drucker kompatibel ist. Sie sollten beim Kauf allerdings auf Qualität achten. Billigfarbbänder können Ihrem Drucker schaden.

Man unterscheidet bei Farbbändern Plastik- und Textilfarbbänder. Bei letzteren ist Nylongewebe aufgrund seiner Belastbarkeit zu bevorzugen. Textilbänder haben die längere Lebensdauer, während Plastikbänder (Carbonbänder) sattere Ausdrücke ergeben und besonders für den Schriftverkehr geeignet sind. Apropos Schriftverkehr: Wer viele Briefe schreibt, wird auf einen automatischen Einzelblatteinzug Wert legen.

Dieses Zusatzteil ist für die meisten Drucker direkt beim Hersteller erhältlich. Sie sollten beim Kauf Ihres Printers darauf achten, daß ein entsprechendes Zusatzteil angeboten wird. Mit dem automatischen Einzelblatteinzug ist es möglich, Einzelblätter ohne Pause hintereinander zu bedrucken, wobei der Drucker automatisch nach Bedrucken eines Blattes ein neues einzieht. Der Vorratsbehälter faßt hierbei in der Regel 100 Blatt.

Für diverse Drucker kann man sogar einen Einzelblatteinzug mit zwei Schächten kaufen, z.B. für den MPS 1224C von Commodore oder den MT 222 von Mannesmann Tally. Dieser ist erforderlich, wenn man viele Briefe auf unterschiedlichem Papier druckt und sich den ständigen Papierwechsel ersparen möchte.

Ein Einzelblatteinzug gehört zum Zubehör, das speziell für einen Druckertyp erhältlich ist. Es gibt noch weitere Zusatzteile, die spezifisch auf bestimmte Drucker abgestimmt sind. Sie müssen beim Kauf bereits auf entsprechende Angebote achten. So werden für viele

Drucker zusätzlich aufsetzbare Traktoren und interne Speichererweiterungen angeboten. Die Speichererweiterungen haben die gleiche Aufgabe wie ein Druckerpuffer.

## Farbbänder

Des weiteren gibt es für viele Drucker Farbaufrüstätze, um farbig zu drucken, und Fontkarten. Mit den Fontkarten erhöht man die Zahl der Schriftarten, die ein Drucker zu Papier bringen kann.

Schließlich sind für einige Drucker auch noch zusätzliche Schnittstellen erhältlich. So kann man für den Citizen Swift 24 eine serielle Schnittstelle erwerben. Diese Option ist für Amiga-Besitzer jedoch nicht entscheidend, da man einen Drucker hier am besten über die Parallel-Schnittstelle bedient.

Nun, der Drucker ist abgeschlossen, Speicher steht zur Verfügung, als letztes bleibt es, noch ein paar Worte über die richtigen Möbel zu verlieren. Man kann den Drucker auf seinen Schreibtisch stellen und Endlospapier dahinter verstau-

en. Doch es gibt auch spezielle Druckerständer, auf die man einen Drucker stellt. Sie bieten die Möglichkeit, das Papier direkt unter dem Drucker aufzubewahren. Die meisten angebotenen Ständer sparen Platz und gewährleisten den sicheren Papiertransport.

Und wenn Sie komplett ausgerüstet sind, und Ihr Drucker vor sich hinrattert, werden Sie eventuell eine Schallschutzhaube brauchen. Eine solche Haube wird wie eine Käseglocke über den Drucker gestülpt und dämpft die für einen Nadeldrucker unvermeidlichen Druckgeräusche. Mit diesem Zubehör tun Sie Ihren Ohren und eventuell auch Ihren Nachbarn einen Gefallen. ■

### Anbieter von Druckerzubehör:

Software:  
Turboprint II: Irsee-Soft, Grüntenstraße 6, 8951 Irsee, Tel. 0 83 41/7 43 27  
Perfect Printer: Helmut Reck, Infantrieweg 23, 2900 Oldenburg, Tel. 04 41/88 28 47  
Plot 1: EDV Hard- und Software, Joachim Doll, Philipsbornstraße 41, 3000 Hannover 1  
Druckerkabel und Zubehör:  
Lindy Elektronik GmbH, Postfach 102033, 6800 Mannheim 1  
Syndrom Computer GmbH, Ewaldstraße 181, 4352 Herten. Tel.: 0 23 66/3 50 17

# EINFACH STARK GESCHMACK IN VOLLER STÄRKE.

Die Entscheidung  
für wahren Genuß:  
Schwarzer Krauser No.1.  
Herzhaft und kräftig.





# Durchblick am Monitor

Der Monitor ist die wichtigste Schnittstelle zwischen Mensch und Computer. Leider wird der Bildschirm oft vernachlässigt. Wir zeigen Ihnen deshalb das passende Zubehör.

von René Beaupoil

**M**an kauft einen Monitor, stellt ihn auf, schließt ihn an und vergißt ihn. Mit etwas Zubehör wird das Arbeiten am Monitor – und somit am Computer – aber angenehmer.

Meistens besitzen nur teure Monitore einen Drehfuß. Für preiswerte Monitore gibt es Drehfüße einzeln zu kaufen (Bild 1). Durch die Möglichkeit, den Monitor in die richtige Lage zu bringen, vermeiden Sie z. B. Nackenschmerzen durch Verspannung.

Achten Sie beim Kauf darauf, daß der Schwenkbereich groß genug ist. Außerdem sollte sich der Schwenkfuß leicht drehen lassen, aber trotzdem in jeder Stellung gut halten. Beim Aufstellen des Monitors sollte man

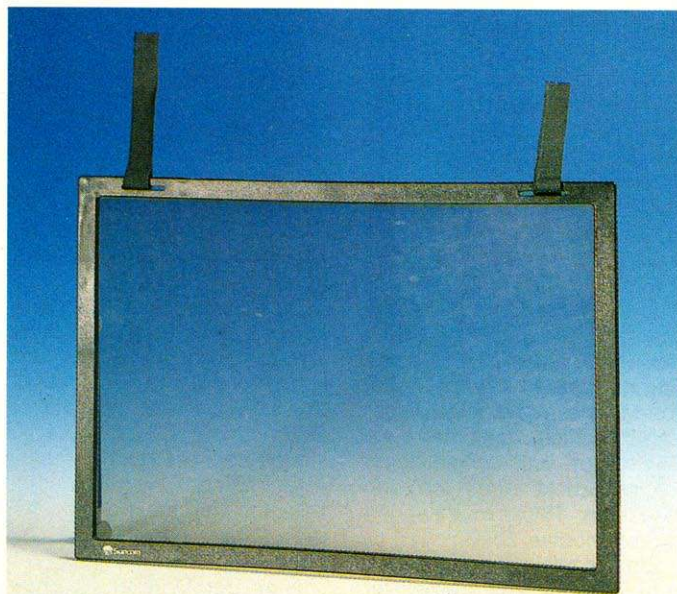


Bild 2. Anti-Reflex-Scheiben sind eine sinnvolle Anschaffung

darauf achten, daß keine Reflexe von Lampen oder Fenstern auf dem Monitor zu sehen sind. Oft lassen sich nicht alle Reflexionen vermeiden. Für diesen Zweck gibt es Anti-Reflex-Scheiben (Bild 2). Wichtig ist hierbei, daß die Montage einfach ist und sich die Scheibe leicht abnehmen läßt. Denn bei Programmen mit ungünstiger Farbwahl ist sonst kaum noch etwas zu erkennen.

Eine andere Art von Vorsatzscheiben sind diejenigen, die das lästige Flimmern im Interlace-Modus verhindern. Auch sie vermeiden Reflexe auf dem Bildschirm.

Deutlich mehr Geld muß man für Bildschirmfilter auf den Lagentisch legen, die eine Antistatibeschichtung aufweisen und ein Kabel zur Ableitung der Statik besitzen.

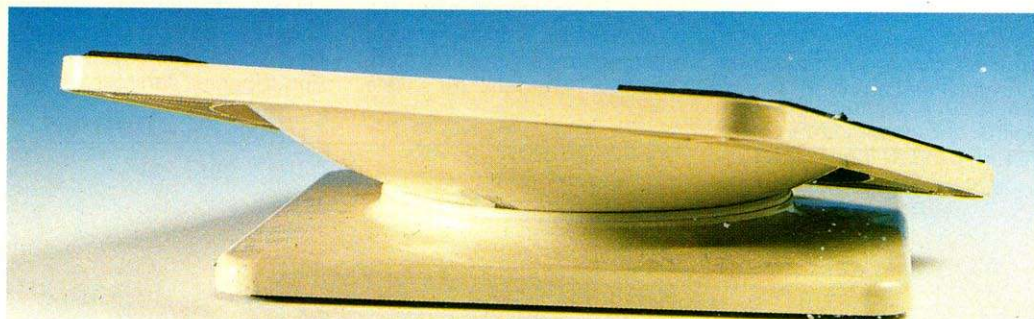


Bild 1. Monitorständer verhelfen zu einer besseren Haltung bei der Arbeit am Computer



Bild 3. Bei verschmutztem Bildschirm hilft ein gutes Reinigungsset weiter

Durch die statische Aufladung des Bildschirms setzt sich Staub und Rauch auf der Oberfläche ab. Dadurch sinkt der Kontrast der Darstellung, was zu einer erhöhten Anstrengung der Augen führt. Um dem abzuwehren, lohnt sich die Anschaffung eines Reinigungssets (Bild 3). Die Reinigungslösung sollte antistatische Eigenschaften besitzen, um die Verschmutzung des Bildschirms möglichst zu verhindern. Die beiliegenden Tücher zum Reinigen müssen fusselfrei sein. Bei vielen Sets liegt auch eine Reinigungslösung für den Computer selbst bei.

Um der Verschmutzung des gesamten Monitors vorzubeugen, empfehlen sich Staubschutzhauben. Dadurch muß man nicht so oft putzen.

Alle aufgeführten Zubehöre sind im gut sortierten Fachhandel erhältlich. Am besten, Sie lassen sie sich vorführen.

Das wichtigste Zubehör für den Monitor ist und bleibt aber der Computer...





# Coming To A Screen Near You.

Für all diejenigen, die schon immer beabsichtigten, Video-Produktionen in professioneller Qualität zu erstellen, gibt es jetzt das Desk Top Video-System, das den Amiga sowohl mit PAL- als auch mit S-VHS-Signalen verbindet: Das Scanlock-System von VidTech. Dieses Genlock bietet, was viele andere Systeme nicht bieten: Es unterstützt PAL-Video- und S-VHS-Geräte.

## Zwei in Einem.

Mit Scanlock erhält der professionelle Anwender zwei Profi-Genlocks zum Preis von einem. So kann er von PAL-FBAS auf den neuen S-VHS-Standard wechseln, ohne in neues Equipment investieren zu müssen. Und je nachdem, wie die Anforderungen wechseln, steht immer das richtige Signal zur Verfügung. Scanlock, das Zwei-in-einem-Genlock, bietet zu einem Preis, der auch für Heimanwender erschwinglich ist, professionelle Studio-Qualität. Dabei stellt Scanlock alle wichtigen Bedienungs- und Anwendungsfeatures bereit, wie Sensortastenbedienung, Anschlußmöglichkeiten für mehrere Monitore und optionale Fernbedienungseinheit, einen integrierten Videoprozess-Verstärker sowie unabhängiges Ein- und Ausblenden von sowohl dem Videosignal als auch dem Amiga-Signal. Für Anwender, deren Amiga sehr viele Peripheriegeräte steuert, bietet Scanlock die Möglichkeit, eine externe Stromversorgung anzuschließen.

Für den professionellen Anwender ist es eine Freude, mit Scanlock zu arbeiten. Eine spezielle Vertikalintervallschaltung ermöglicht das vollkommen übergangslose und störungsfreie Einblenden, Invertieren und Ausblenden des Amiga- oder des Videosignals auf Tastendruck. Weiterhin läßt sich Scanlock zwischen PAL-FBAS-, S-VHS- und RGB-Signalen schalten, ohne daß auch nur ein Kabel umgesteckt werden muß. Wenn der Betrieb des Scanlocks nicht mehr erwünscht ist, kann der Anwender mit einem Tastendruck zum normalen Amiga-Betrieb zurückkehren.

## Neue Dimensionen der Kreativität.

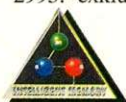
Wenn Sie endlich Ihre eigene professionelle Videoproduktion beginnen möchten, so informieren Sie sich über das Genlock-System, das Sie nicht auf eine Norm festlegt - das Scanlock-System von VidTech. It's coming to a screen near you.

Für mehr Information, schreiben Sie noch heute, oder rufen Sie einfach an:

Intelligent Memory GmbH  
Wächtersbacher Straße 89  
6000 Frankfurt 61

Telefon 069/4100 -71 oder -72, FAX 069 414068

Das Scanlock-System wird in Deutschland zu einem Preis von DM 2995.- exklusiv von IM vertrieben.



Intelligent Memory

Software & Peripherals



## Welche Rechte hat ein Computerbesitzer bei Hard- und Softwaremängeln? Wie soll man reagieren? Das AMIGA-Magazin zeigt die aktuelle Rechtslage.

von Alfred Girgnhuber

**S**ie sind gerade glücklicher Besitzer eines Computers samt Zubehör und Software geworden. Voll Erwartung haben Sie zu Hause alles installiert. Doch bei der ersten Inbetriebnahme passiert nichts. Was tun?

— Minderung: Man zahlt einen geringeren Kaufpreis bzw. erhält einen Teil zurück und behält den mangelhaften Gegenstand.

— Nachbesserung: Reparatur, Lieferung einer mangelfreien Sache gegen Rückgabe der mangelhaften und Schadensersatz.

Der Käufer hat jedoch nicht in jedem Fall die Wahl zwischen diesen Anspruchsinhalten, entscheidend ist, wo der Fehler liegt.

Für den Kauf mangelhafter Hardware gilt nach § 462 BGB (Bürgerliches Gesetzbuch): »Wegen eines Mangels, den der Verkäufer nach den Vorschriften der §§ 459, 460 zu vertreten hat, kann der Käufer

lem beim Kauf von Gebrauchtgeräten vorkommen), so hat er wegen dieses Mangels keine Ansprüche gegen den Verkäufer (§460 Satz 1 BGB). Auch bei grob fahrlässiger Unkenntnis des Käufers von einem Hardwaremangel ist die Haftung des Verkäufers gemäß §460 Satz 2 BGB beschränkt. Er haftet dem Käufer in diesem Fall nur, wenn er entweder die Abwesenheit des Fehlers zugesichert hat, oder wenn er den Fehler arglistig verschwiegen hat. Wenn dem Käufer grobe Fahrlässigkeit vorgehalten und bewiesen wird, muß er seinerseits zur Erhaltung seiner Gewährleistungsansprüche den Beweis einer Arglist des Verkäufers oder einer Zusicherung des

sache auf Verlangen des Käufers mit Bahn, Post oder einer Spedition, ist die Haftung des Verkäufers für solche Schäden ausgeschlossen, die nach der Übergabe an den Beförderer entstehen (§447 BGB). Das heißt, wenn während des Transports ein Schaden am Kaufgegenstand entsteht, bleibt der Käufer zur Kaufpreiszahlung verpflichtet und kann sich mit Ansprüchen wegen des Transportschadens nicht an den Verkäufer wenden. Wandelung oder Minderung kann der Käufer nur wegen Mängel verlangen, die bei Übergabe an den Beförderer bereits bestanden. Dies ist aber ein Beweisproblem. Ist eine Bringschuld vereinbart, d.h. hat der Verkäufer den Transport und die Ablieferung beim Käufer übernommen, oder holt der Käufer die Kaufsache beim Verkäufer ab, gilt keine Besonderheit.

In der Zeit zwischen Vertragsabschluß und Ablieferung ist der Verkäufer zur Behebung von Mängeln der Kaufsache auf seine Kosten befugt, aber nicht verpflichtet. Beseitigt er vorhandene Mängel, wird ein auf Wandelung oder Minderung gerichtetes Verlangen des Käufers wegen dieser Mängel ausgeschlossen, denn er erhält ein mangelfreies Stück. Bemerkt der Hardwarekäufer zwischen Vertragsabschluß und Übergabe der Kaufsache einen Mangel, hat er mehrere Reaktionsmöglichkeiten: Er kann entweder die Annahme der Kaufsache verweigern und den Kaufpreis nicht bezahlen (§320 ff BGB), oder dem Verkäufer gestatten, den Mangel auf dessen Kosten zu beheben, oder bereits vor Übergabe der Sache Wandelung oder Minderung verlangen, wenn der Mangel nicht behebbar ist oder der Verkäufer dessen Beseitigung endgültig verweigert.

## Anspruch auf Schadenersatz

Zwischen Wandelung und Minderung hat der Käufer die Wahl. Welche Möglichkeit im Einzelfall interessengerecht ist, muß er selbst entscheiden. Im Fall von Gehäuseschäden ohne Einfluß auf die Gebrauchstauglichkeit — soweit darin ein relevanter Mangel liegt (siehe oben) — kann z.B. ein Minderungsverlangen sinnvoll sein. Sobald sich jedoch der Verkäufer auf Verlangen des Käufers mit Wandelung oder Minderung einverstanden erklärt hat,

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 42

# Geld zurück — Haftung bei Hard- und Softwaremängeln

Nach dem ersten Wutanfall bzw. Verzweiflungsausbruch sollten Sie versuchen, die Ursache des Übels festzustellen. Grundsätzlich kann ein Hardwaremangel, ein Softwaremangel, eine Inkompatibilität (Nichtzusammenpassen) von Hard- und Software oder ein Bedienungsfehler des Benutzers vorliegen. Vom Ergebnis dieser Fehlersuche hängt es ab, welche Ansprüche man als Benutzer überhaupt hat und welche den eigenen Interessen am besten entsprechen. Es mag insbesondere bei Neueinsteigern vorkommen, daß die eigene Fehlersuche ergebnislos bleibt. Dies führt freilich nicht zum Verlust möglicherweise bestehender Ansprüche. In diesem Fall bleibt einem unter Umständen nichts anderes übrig, als die gesamte Hard- und Software zur Reklamation beim Verkäufer mitzubringen.

Als Zielrichtung von Reklamationen kommt in Betracht: — Wandelung: Man gibt den gekauften Gegenstand zurück und erhält den Kaufpreis wieder.

Rückgängigmachung des Kaufes (Wandelung) oder Herabsetzung des Kaufpreises (Minderung) verlangen«. Nach § 459 Abs. 1 Satz 1 BGB haftet der Verkäufer einer Sache »dem Käufer dafür, daß sie zu der Zeit, zu welcher die Gefahr auf den Käufer übergeht, nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem gewöhnlichen oder dem nach dem Vertrage vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder mindern«. Die »Zeit, zu welcher die Gefahr auf den Käufer übergeht«, ist, soweit nicht ein Versendungskauf vorliegt, die Übergabe. Das heißt ein Käufer von neuer oder gebrauchter Hardware, der gleich nach Vertragsabschluß den Kaufgegenstand mitnimmt, kann von nun an bis zum Ablauf der sechsmonatigen Verjährungsfrist (§477 Abs. 1 BGB) grundsätzlich Wandelung oder Minderung verlangen.

Von diesem Grundsatz gibt es allerdings Ausnahmen. Kennt der Käufer von Hardware einen Mangel bereits bei Vertragsabschluß (dies kann vor al-

Nichtvorhandenseins eines Fehlers führen. Dem Käufer von nicht originalverpackter, neuer oder gebrauchter Hardware ist daher zu raten, sich nicht auf die Angaben des Verkäufers zu verlassen, sondern den Kaufgegenstand selbst zu testen und sich für ihn wichtige Dinge ausdrücklich — aus Beweisgründen möglichst schriftlich — zusichern zu lassen. Eine weitere Ausnahme von dem obenstehenden Grundsatz gilt für bestimmte Arten von Mängeln. Relevante Mängel können sowohl wertbildende Faktoren wie z.B. Gehäuseschäden ohne Einfluß auf die Funktionstüchtigkeit, als auch die Gebrauchstauglichkeit betreffen. Dabei kommt allerdings nach §459 Abs. 1 Satz 2 BGB »eine unerhebliche Minderung des Wertes oder der Tauglichkeit nicht in Betracht«. Das heißt der Käufer hat z.B. wegen eines winzigen Lackkratzers an der Gehäuserückseite des Monitors keine Ansprüche gegen den Verkäufer.

Hat der Käufer die Hardware nach Vertragsabschluß nicht gleich mitgenommen, ergeben sich haftungsrechtliche Besonderheiten, wenn ein Versendungskauf vereinbart ist: Schickt der Verkäufer die Kauf-



## Lattice Tools & Libraries

Wir sind ein Unternehmen, das Programmiersprachen und Programmierwerkzeuge schreibt. Wer sonst weiß so genau, welche Dienstprogramme Sie zur Optimierung Ihrer Produktivität benötigen?

### Lattice 5.0 Cross-Compiler

Ein Cross-Compiler mit allen Merkmalen des AmigaDOS 5.0 Compilers für MS-DOS- und OS/2-Umgebungen. Zum Lieferumfang gehört unser bildschirmorientierter Cross-Debugger.

### Lattice C++

Objektorientierte C++-Programmierung für den Amiga. Erlaubt Objektdefinitionen für AmigaDOS, EXEC und Intuition.

### Lattice Compiler Companion

Sammlung UNIX-ähnlicher Dienstprogramme, die ihre Programmierumgebung produktiver gestalten. (In Lattice 5.0 enthalten.)

### dBC III Library

Amiga-Programmbibliothek mit Schnittstelle zu dBASE III-kompatiblen Dateien.

### Kommunikations-Library

Neue Amiga-Programmbibliothek mit Unterstützung der Modemschnittstelle für das XMODEM-, YMODEM-, KERMIT- und ASCII-Protokoll.

### PANEL-Library

Amiga-Programmbibliothek mit Unterstützungsroutinen für Windows-Grafik-Applikationen.

### Seminar C-Programmierung

Mit den Lattice-Experten die C-Programmierung erlernen. Viertägiges Seminar in Chicago.

**Nehmen Sie mit einem unserer Distributoren Kontakt auf oder rufen Sie uns an: (312) 916-1600, Fax (312) 916-1190, TELEX 532 253.**

Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6 / Stand 508

**AMIGA'89**

Messegelände Köln  
10.-12. November 1989

**“Brillant!”**

— William Hawse, Autor von ARexx

**“Blitzschnell!”**

— Reichart von Wolfsheild, Silent Software Inc.

**“Besser als alles andere.”**

— Robert Berryhill, LMR Creations

**Lattice AmigaDOS C 5.0** erntet massenhaft Lob. Und das nicht nur, weil die letzten Benchmark-Tests zeigten, daß Lattice C 5.0 der beste Compiler ist, der je gemessen wurde.

Beispielsweise nannte Michael Berenstein 5.0 “wunderbar”, während Roger Uzun die gesamte Programmierumgebung einfach als “das Beste” bezeichnete.

Tom Dolan fand das gleiche über CodeProbe, unseren neuen Sourcecode-Debugger heraus. Unterstützung für C und Assembler sowie Debugging von Multitasking-Systemen sind einmalig. “...das Beste, was ich bisher gesehen oder benutzt habe!!!!”

Und unser neuer Global Optimizer brachte Steve Tibbett, einen begeisterten Anwender, dazu, “WOW, das ist einmalig” zu sagen. Tomas Rockiki von Radical Eye Software sah in den Unterprogrammen und umfangreichen Bibliotheken eine ganz neue Ebene von Leistungsangebot.

Und unsere Handbücher? “Exzellent!” Und “...außergewöhnlich gut.”

Und die Meinungen über unsere BBS für unbegrenzte technische Unterstützung? “Fantastisch!”

Und unsere Mitbewerber? Eric Dyke von Inom Software sagt: “Lattice ist das einzig Wahre!”



**Lattice**

Professionelle Programmierwerkzeuge seit 1981  
2500 S. Highland Ave., Lombard, USA, IL 60148



**Während Sie diesen Satz lesen,  
können Sie z. B. DPaint viermal  
einladen.**

**Golem SCSI II**


**Premiere auf der Amiga '89.**

**Besuchen Sie uns!**

**Kupke Computertechnik GmbH**

**Amiga '89 • Halle 6 • Stand 302, 303, 304, 305**





- autoboot auch unter Fastfile ab Kick 1.3
- autokonfig. auch unter Kick 1.2, also keine Speicherprobleme
- jede beliebige Partition bootfähig
- automount aller Partitionen, also keine Softwareeinbindung
- Datentransfer bis 400 K/sec bei vollem Multitasking
- ausschließlich Qualitätslaufwerke
- stabiles Gehäuse mit eigenem Netzteil und Lüfter
- arbeitet auch unter Kickstart 1.2
- Auto-Fehlererkennung, immer volle Plattenkapazität

<b>20 MB</b>	<b>1098,-</b>	<b>30 MB</b>	<b>1198,-</b>
<b>40 MB</b>	<b>1598,-</b>	<b>60 MB</b>	<b>1798,-</b>



**81 83 25-27**



2 Megabyte * extens. Speichererweiterung für Amiga 1000 u. 500 * autokontingierendes Abschalter * Busdurchführung * LED * stabiles Amiga-farbenes Metallgehäuse im Rechnerdesign * Erweiterbar bis 8 MB * geringer Stromverbrauch durch C-Mos-Technologie	
Golem Box 1000 .....	1098,-
ohne RAMs .....	399,-
Golem Box 500 .....	1098,-
ohne RAMs .....	399,-

## Kickstart/Uhrenmodul

externes Kickstart-Modul für Amiga 1000 nach Ihren Wünschen mit Kick● 1.2, 1.3 oder 1.3 Antivirus ● Abschalte, damit andere Versionen wieder von Disk geladen werden können ● Busdurchführung wahlweise mit oder ohne Uhrenmodul ● Uhr ist zur A2000 und A5000 Uhr kompatibel.

Kickstart-Modul .....	199,-
Kickstart mit Uhrenmodul .....	299,-
Uhrenmodul .....	149,-

## Kickstart/Umschaltplatine

Einsteckplatine für Amiga 2000 u. Amiga 500 • keine Lötarbeiten • Umschalter zwischen neuem und orig. Kickstart • Kickstartversion • auf Ihren Wunsch 1.2, 1.3 oder 1.3 Antivirus	
Kickstart .....	149,-
Platine ohne EPROMs .....	59,-

Kickstart .....	149,-
Platine ohne EPROMs .....	59,-

**Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6, Stand 302/305**

# AMIGA'89

Messe­gelände Köln  
10.-12. November 1989

# GOLEM

## HARDWARE



externes Festplattensystem für alle Amiga technisch mit den gleichen überlegenden Leistungsmerkmalen wie HD 3000 ● zusätzlich kann eine weitere Festplatte oder ein 5,25 Zoll Laufwerk und ein 3,5 Zoll Laufwerk eingebaut werden ● Elektronik mit zwei Trackdisplays für die Laufwerke ist bereits vorhanden ● Im Harddisk Interface ist ein 2 Megabyte dynamik Ram Controller integriert Nutzen Sie die Möglichkeit sehr preiswert Ram und Floppies nachzurüsten

20MB	1398.-
30MB	1498.-
40MB	1898.-
60MB	2098.-

### Nachrüstsätze zur Memory Station

2MB Rambank	<b>1098.-</b>
3,5 Zoll Laufwerk NEC incl. Kabelsatz	<b>200.-</b>
5,25 Zoll Laufwerk NEC incl. Kabelsatz	<b>220.-</b>

## AKTUELL

## Autoboot Filecard A2000

40 MB Golem Card mit NEC Qualitätsdrive • autopark  
374 k/sec Datentransfer bei vollem Multitasking  
Fastfilebootfähig • automount aller Partitionen • keine  
Adressprobleme, da autokonfig. auch unter Kick 1.2

20 MB 998,-      30 MB 1098,-      40 MB 1198,-

## Magic Marble

**Das unglaubliche Strategie- und Geschicklichkeitsspiel  
für alle Amiga • retten Sie das Marble-Volk und finden  
Sie das Gyzel** **69,- DM**

### Amiga 2000B mit 1 MB RAM

incl. Farbmonitor 1084 Stereo und PC/XT-Karte,  
sofort lieferbar 2998.- DM

## 8 MB für A 2000

2 MB bestückte Einsteckkarte • 8 MB gesockelt  
bestückbar mit MBit-Rams • autokonfig. 1298,- DM

## Trackdisplay Amiga 2000

einsteckbares Display zur Anzeige der aktuellen Kopf- und Stepperposition für DF0: u. DF1: 89,- DM

**Golem Sound Stereo**

Stereo-Digitizer der Spitzenklasse, LED-Aussteuerungsdisplay, Ginch- u- DIN-Anschluß 189,- DM

<b>Omti 5520</b>	<b>145,- DM</b>
<b>Omti 5527</b>	<b>159,- DM</b>



Fortsetzung von Seite 38

ist eine Änderung der vom Käufer getroffenen Wahl nicht mehr möglich.

Eine weitere Wahlmöglichkeit neben Wandelung und Minderung steht dem Käufer zu, wenn er nicht ein bestimmtes ausgesuchtes Gerät, z.B. den gebrauchten Amiga 500 seines Freundes oder den Amiga 1000 aus dem Schaufenster in einem Laden kauft. Verlangt der Käufer beispielsweise im Laden einen Amiga 2000 und holt ihm der Händler daraufhin irgendeinen nicht näher bestimmten Amiga 2000 aus seinem Lagerbestand, liegt ein Gattungskauf vor. In diesem Fall kann der Käufer nach §480 Abs. 1 BGB »statt der Wandelung oder der Minderung verlangen, daß ihm anstelle der mangelhaften Sache eine mangelfreie geliefert wird«. Das heißt gegen Rückgabe der mangelhaften Hardware erhält der Käufer ein neues mangel freies Gerät. Die Wahl zwischen Wandelung, Minderung und Nachlieferung liegt auch hier beim Käufer. Wenn nichts anderes durch Vertrag vereinbart ist, kann ein Händler dem Käufer also nicht die Wandelung oder Minderung unter Hinweis auf Lieferung eines neuen mangel freien Gerätes verweigern. Umgekehrt kann es gegen Treu und Glauben verstoßen, wenn der Käufer z.B. nur deshalb die Nachlieferung eines mangel freien Gerätes ablehnt und Wandelung verlangt, weil er nach Vertragsabschluß das gleiche Gerät in einem anderen Laden zu einem günstigeren Preis entdeckt hat.

Schadensersatz kann der Käufer verlangen, falls der Kaufsache zugesicherte Eigenschaften fehlen (§459 Abs. 2, §463 Satz 1, §480 Abs. 2 BGB). Dies ist z.B. der Fall, wenn ein Drucker die zugesicherte Leistung nicht erbringt, oder wenn gebrauchte Hardware trotz zugesicherter Mangelfreiheit

## Recht auf Nachbesserung

doch Mängel aufweist. Desgleichen kann Schadensersatz verlangt werden bei arglistiger Täuschung des Käufers durch den Verkäufer (§463 Satz 2, §480 Abs. 2 BGB). Zusicherung wie Arglist sind Beweisprobleme. Andererseits kann ein Schadensersatzanspruch für den Käufer von Vorteil sein, da er durch den Schadensersatz so gestellt werden muß, wie er bei ordnungsgemäßer Vertragserfüllung stehen würde.

Bei einem entsprechenden Nachweis des geschädigten Käufers sind daher beispielsweise Gebrauchsvorteile ersatzfähig, die ihm dadurch entgangen sind, daß er die mangelhafte Hardware nicht beruflich nutzen konnte. Liegen über die Voraussetzungen für Wandelung oder Minderung hinaus auch diejenigen für einen Schadensersatz vor, hat der Käufer auch insoweit die freie Wahl, welchen Anspruch er geltend macht.

Nachbesserung (Reparatur) kann der Käufer nur bei besonderer Vereinbarung verlangen (§476a BGB).

Von den beschriebenen gesetzlichen Regelungen kann durch Vertrag in zwei Richtungen abgewichen werden: Die gesetzliche Haftung kann zugunsten des Käufers erweitert werden, es können ihm aber auch weniger bzw. andere Rechte als im Gesetz vorgesehen gewährt werden. Eine Haftungserweiterung wird häufig in Form einer Hersteller- oder einer Händlergarantie gewährt. Dadurch verpflichtet sich der Hersteller bzw. Händler zur Übernahme der Haftung dafür, daß innerhalb der Garantiefrist ein Mangel nicht auftreten wird. Allerdings ist eine solche Garantie oft auf bestimmte Mängel beschränkt. Man sollte ein Garantieversprechen daher genau lesen. Liegt eine Herstellergarantie vor, kann sich der Käufer beim Eintritt des Garantiefalles an den Hersteller, oder wenn dies unzumutbar ist, auch an den Händler wenden. Eine Einschränkung bzw. Abänderung der gesetzlichen Haftungsregelungen kann ebenfalls vertraglich vereinbart werden. Allerdings kann nach §476 BGB die Haftung des Verkäufers für arglistige Täuschung des Käufers nicht ausgeschlossen werden. Ebenso wenig ist nach der Rechtssprechung des BGH (Bundesgerichtshof) ein Ausschluß der Haftung für zugesicherte Eigenschaften (§459 Abs. 2 BGB) möglich, weil damit die Bedeutung der Zusicherung beseitigt wird. Ansonsten ist im Prinzip jede Vereinbarung über die Haftung für Sachmängel möglich. Beim Kauf gebrauchter Hardware kann eine Haftungsbeschränkung oder ein Haftungsausschluß sogar durch allgemeine Geschäftsbedingungen des Verkäufers — das »Kleingedruckte« — erfolgen. Beim Kauf neuer Hardware ist der Kunde durch §11 Nr.10 und Nr.11 AGBG (Gesetz über die allgemeinen Geschäftsbedingungen) vor einer Aushö-

— Ein genereller Gewährleistungsausschluß ist unwirksam.

— Der Verkäufer darf den Käufer wegen der Haftung für Sachmängel (Wandelung, Minderung, vertraglich eingeräumtes Nachbesserungsrecht) nicht auf dritte Personen, insbesondere nicht auf den Hersteller wegen einer Garantie verweisen. Ansprechpartner des geschädigten Käufers bleibt somit immer der Händler.

— Die Verkürzung der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von sechs Monaten in allgemeinen Geschäftsbedingungen ist unwirksam. Die Rechte des Käufers bestehen also immer mindestens sechs Monate vom Tag der Übergabe an.

— Nur für offensichtliche Mängel darf eine kürzere Rügefrist gesetzt werden, nach deren Ablauf die Rechte des Käufers ausgeschlossen sind.

— Werden die Gewährleistungsrechte des Käufers auf ein Nachbesserungsrecht beschränkt, so muß ihm vom Verkäufer das Recht eingeräumt werden, bei Fehlschlägen oder Verweigerung dieser Nachbesserung wieder die gesetzlich bestehenden Gewährleistungsrechte, Wandelung bzw. Minderung in Anspruch zu nehmen.

— Bei einem vertraglich eingeräumten Nachbesserungsrecht darf der Verkäufer die Kosten (Transport-, Arbeits- und Materialkosten) der Nachbesserung nicht auf den Käufer abwälzen.

## Der Inhalt der wichtigsten, kompliziert formulierten Bestimmungen des §11 Nr. 10 AGBG

lung seiner Gewährleistungsansprüche durch Klauseln im »Kleingedruckten« des Verkäufers geschützt.

Darüber hinaus können allgemeine Geschäftsbedingungen überhaupt nur wirksam sein, wenn sie Vertragsbestandteil geworden sind. Das setzt voraus, daß der Händler sie dem Kunden bei Abschluß des Vertrages aushändigt oder in einer sonstigen zulässigen Weise — z.B. durch gut sichtbaren Aushang im Geschäft — zugänglich macht. Der Kunde muß volle Kenntnis von den allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten, bevor er dem Vertragsabschluß zustimmt. Als Käufer braucht man es sich daher nicht gefallen zu lassen, wenn einem der Händler beim Verlassen des Ladens mit dem gerade gekauften Monitor noch

einen Zettel in die Hand drückt mit der Bemerkung: »Übrigens, das sind meine allgemeinen Geschäftsbedingungen. Ich habe vergessen, sie Ihnen auszuhändigen.« Ebenso wenig sind überraschende, verwirrende, versteckte oder mit dem Vertrag in keinem Zusammenhang stehende Klauseln im »Kleingedruckten« wirksam. Zudem müssen die allgemeinen Geschäftsbedingungen gut lesbar sein. Der BGH hat deshalb allgemeine Geschäftsbedingungen für unwirksam erklärt, die nur mit Hilfe einer Lupe zu entziffern waren (so BGH NJW 1983, Seite 2772).

Auch beim Verkauf eines gebrauchten Gerätes müssen die allgemeinen Geschäftsbedingungen des Händlers als Voraussetzung ihrer Gültigkeit Vertragsbestandteil werden. Allerdings ist der Händler in diesem

## Kauf rückgängig machen

Fall bei der Verwendung von allgemeinen Geschäftsbedingungen nicht an die Einschränkungen des §11 Nr. 10 und Nr. 11 AGBG gebunden. Er darf beispielsweise die Gewährleistungsfrist von sechs Monaten verkürzen oder die Gewährleistung auf bestimmte Mängel beschränken. Allerdings steht auch der Käufer eines gebrauchten Gerätes nicht gänzlich schutzlos da. Klauseln, die den Käufer extrem benachteiligen, sind nach §9 AGBG wegen Verstoßes gegen Treu und Glauben unwirksam. Dies gilt z.B. für die Klausel: »Der verkaufte Computer ist ein Auslaufmodell. Eine Rückgabe oder Herabsetzung des Kaufpreises bei Vorliegen eines Mangels ist daher ausgeschlossen.« Ein neuer Computer wird nicht durch die Bezeichnung Auslaufmodell zum Gebrauchtgerät. Ein Gewährleistungsausschluß, wie ihn diese Klausel enthält, ist jedoch allenfalls bei einem gebrauchten Gerät zulässig.

Die Mängelhaftung beim Kauf vorgefertigter Standardsoftware läuft im Prinzip wie beim Hardwarekauf. Interessant sind in diesem Zusammenhang allerdings einige spezielle Softwareprobleme, wie fehlerhafte Dokumentation oder Bedienungsfehler. Besonderheiten ergeben sich auch, wenn man Hard- und Software zusammen kauft und nur die Software mangelhaft ist. Darüber mehr in der nächsten Ausgabe.

sq



# AMIGA

new  LIMITED EDITION art



Amiga 500 NEW ART.

Es war schon immer etwas spannender, Lifestyle zu zeigen statt stilllos zu leben. Nichts für Konformisten oder Mitläufer, der neue Amiga 500. Funktionalität verbunden mit Zeitgeist. Nur in limitierter Auflage.

LIMITIERTE AUFLAGE  
DESIGNED BY STEFANIE TÜCKING

  
**Commodore**  
**ZUKUNFTSKOMPATIBEL**



VIEL  
SPASS  
BEIM  
LESEN  
WÜNSCHT  
IHNEN  
IHR

*Ulli Bröckel*



# eserforum

## 1. FC AMIGA

... Doch eins vermissen wir im AMIGA-Magazin: eine Seite für die vielen Clubs rund um den Amiga, auf der sie sich darstellen und äußern können. Wie wär's, wenn Ihr eine Club-Ecke einrichten würdet? Das wäre sicher vielen Anwendern willkommen.

Zum Beispiel unser Club:

Der Professional Public Domain Club Rheinland (PPDCR) ist ein Club, der schon lange besteht, jedoch öfters umstrukturiert wurde. Früher hieß er Professional User Club und befaßte sich mit professioneller Software. Nach einigen Enthüllungen von Raubkopierern entschieden wir uns, auf PD umzusteigen. Auch auf diesem Sektor ist mittlerweile professionelle Software zu finden.

Der Clubbeitrag beträgt 10 Mark im Monat für vier Disketten, auf die die neuesten Public-Domain-Programme kopiert werden, sowie ein Club-Magazin auf Diskette. Der Beitrag bezieht sich auf 3½-Zoll-Disketten. Für 5¼-Zoll-Disketten, sowie Zusendung von Disketten wird's billiger. Der Club sucht noch Mitglieder, Hardware und PD-Zulieferer. ROLAND REIMANN  
Häuserweg 5, 5450 Neuwied

## Subjektiv

Ich habe gerade den Leserbrief von Herrn G. Lebrock aus Kirkel in der Ausgabe 7/89, Seite 162, gelesen und muß ihm da heftig widersprechen. Zunächst dürfte die Feststellung sehr subjektiv sein: die meisten Amiga-Benutzer, die er kennt, seien der englischen Sprache nicht mächtig. Das gilt nur für den Bekanntenkreis des Autors, nicht aber für alle Amiga-Benutzer. Meiner Ansicht nach beherrscht ein Großteil der Amiga-Besitzer die englische Sprache zumindest soweit, daß er »shading« aussprechen kann. Ich glaube, daß die Benutzung englischer Fachbegriffe durchaus gerechtfertigt und unvermeidbar ist. Zum einen stammt ein



großer Teil der Hard- und Software für den Amiga aus England bzw. Amerika. Zum anderen lassen sich viele Sachen in der englischen Sprache mit ein, zwei prägnanten Begriffen umschreiben, wofür im Deutschen mehrere Sätze erforderlich sind. Wie stellt sich Herr Lebrock denn den konsequenten Gebrauch deutscher Fachbegriffe vor? Etwa »verflochtene Art und Weise des Bildschirm-Geschehens« für Interlace-Modus? Daß

## FRAGEN SIE

Wenn Sie Probleme mit dem Amiga, mit Peripheriegeräten oder mit der Software haben, stellen Sie Ihre Fragen ans Leserforum des AMIGA-Magazins. So können Sie mit anderen Lesern in Kontakt treten, die bereits eine Lösung gefunden haben.

wörtliche Übersetzungen nicht das Wahre sind, dürfte einleuchten. Diese Verdeutschung würde wohl dazu führen, daß keiner irgendetwas verstehen würde.

Abschließend möchte ich noch erwähnen, daß es auch einmal einen Versuch gegeben hat, die deutsche Sprache von Fremdwörtern zu befreien. Heraus kamen dabei Wortschöpfungen wie Gesichtserker (anstatt Nase). Auf dem Computersektor dürfte das alles noch ein wenig lächerlicher werden.

PETRA OFFERMANN  
6301 Fernwald

## Sonderzeichen

Ich benötige dringend ein Textverarbeitungssystem für den Amiga, mit dem ich wissenschaftliche Notationen schreiben kann. Das bedeutet:

■ Das Programm muß mathematische und griechische Sonderzeichen beherrschen.

■ Es sollte in der Lage sein, Brüche und mehrere geschachtelte Indizes zu schreiben.

Gibt es ein solches Programm?

ANDREAS BRAG

2860 Osterholz-Scharmbeck

Grundsätzlich können alle Programme, die Zeichensätze (Fonts) des Amiga auch für die Druckausgabe nutzen, Sonderzeichen wiedergeben. Dazu müssen Sie mit einem Fonteditor den Zeichensatz mit den gewünschten Zeichen versehen. Ein Editor dafür ist das Programm FED. Es befindet sich auf der Extras-Diskette von Commodore (liegt jedem Amiga bei). Eine Beschreibung von FED finden Sie im AMIGA-Magazin, Ausgabe 2/89, Seite 88.

Die beste Schriftqualität unter Verwendung von Sonderzeichen erzeugen zur Zeit die Textverarbeitungsprogramme Vizawrite 2.0 und Documentum. Allerdings kann man mit den Textverarbeitungsprogrammen für den Amiga nur bedingt wissenschaftliche Texte erstellen. Besser geeignet für die Erstellung von naturwissenschaftlichen Dokumenten sind DTP-Programme. Hier ist Amiga-TEX von Technik-Support hervorzuheben.

## Vorsprung

Ich finde Ihr Magazin fantastisch. Es gibt bei uns in Holland schon einige AMIGA-Zeitschriften, aber keine ist so gut wie das AMIGA-Magazin. Ich weiß, daß sehr viele Ausländer mit mir diese Meinung teilen. In Ihrem Magazin herrscht wirklich Atmosphäre, weil Sie sich an den echten »Computer-Freak« richten.

Überhaupt, Deutschland ist nach meiner Meinung, was Computer betrifft, Holland um Jahre voraus. Ich bin oft enttäuscht, wenn ich die vielen Anzeigen im AMIGA-Magazin lese, weil es sehr schwierig ist, ein deutsches Produkt über die Grenze zu schicken. Der Zoll macht immer Schwierigkeiten. Also ist für mich und für viele holländische Freunde Deutschland ein wirkliches Computerparadies.

JAN DE RUITER  
Holland

Zum Glück kommt Anfang 1993 der europäische Binnenmarkt. ub

## Nur für Profis

Zu Ihrem Programmierwettbewerb in der Ausgabe 8/89, für den die Leser einen professionellen Titelgenerator für das Fernsehen schreiben sollen: Sie locken Ihre Leser mit vielen guten Preisen an, ein Programm zu schreiben, das selbst einem Profi-Programmierer schwerfallen wird. Nur mit dem Unterschied, daß der Profi die Anforderungen erfüllen kann. Denkt doch an die Vielzahl der Leser, die keine Profis sind. Nur sagen Sie nicht, daß man ein solches Programm in Amiga-Basic schreiben könne. Ein Tip: Veröffentlichen Sie doch einmal einen Assembler und einen C-Compiler auf Ihren Programmservice-Disketten, die weitgehend kompatibel zum Standard sind.

ANDREAS HANNEMANN  
2155 Jork

## Tipje & Trickje

Daß auch in Holland das AMIGA-Magazin gelesen wird, sollten Sie vielleicht wissen. Aber Deutsch lesen, ist kein Deutsch schreiben. Und Deutsch ohne Fehler schreiben, ist für mich unmöglich. Viele Deutsche haben mir versichert, daß Sie Holländisch lesen können. ►

## ANTWORTEN SIE

Haben Sie schon eine Lösung zu einer der Fragen der Leser. Schicken Sie Ihre Antworten an das Leserforum, damit alle Leser von Ihrem Wissen profitieren. Umfangreiche Vorschläge werden wir eventuell auch in der Rubrik Tips und Tricks veröffentlichen.



Vanaf maart 1988 koop ik elke maand uw blad. Daarin staat elke keer weer de oproep om Tips & Tricks in te zenden om zodoende andere lezers te helpen en op een idee te brengen. Zelf heb ik al veel aan uw rubriek gehad. Zo kon ik meerdere malen de tips toepassen, of werden mij bepaalde zaken duidelijk.

Op een apart blad zend ik u hierbij een twetal tips voor het gebruik van ED uit de CLI. Voor zover mij bekend zijn deze toepassingen nog niet eerder in uw blad of in een Hollands tijdschrift beschreven.

Ik geef u hierbij, als eerste, toestemming om deze tips te publiceren. Ik zal het echter op prijs stellen als u mij bericht of u ze wel of niet zal gebruiken. Anders kan ik de tips naar een Hollands tijdschrift zenden, want ook die vragen om tips van lezers...

HAR WIJSMAN  
Holland

Vielen Dank für Ihre Unterstützung. Wir werden Ihre Tips übersetzen, prüfen und Sie informieren, ob wir die Beiträge veröffentlichen. Wir freuen uns schon auf die ersten Tips aus Japan und Brasilien. ub

## 1 MByte Chip-RAM

Wie kann ich im Amiga 2000B den neuen Agnus-Chip einbauen, um 1 MByte Chip-RAM zu erhalten? Ist der Umbau ratsam?

Martin Jolly  
6605 Ludwigsthal

Der Einbau der neuen Grafikchips ist sinnvoll. Es gibt einige Grafikprogramme, die mit dem größeren Chip-Bereich besser arbeiten. Ein Beispiel ist Butcher, bei dem

man mit 1 MByte Chip-RAM auch ein HAM-Bild in ein Lores-Bild konvertieren kann. Mit 512 KByte Chip-Memory bereitet dies häufig Schwierigkeiten. Das neue Digi Paint 3 ist auch bereits für den Betrieb mit 1 MByte Chip-RAM ausgelegt.

Mehr Chip-Memory, das heißt ein größerer Speicherbereich, auf den die Custom-Chips zugreifen können. Das bedeutet, daß man mehr Grafik- und mehr Sounddaten direkt durch die Custom-Chips verwalten lassen kann. Andererseits gibt es auch unsauber programmierte Programme, die nicht korrekt laufen, wenn man einen Amiga mit 1 MByte Chip-RAM einsetzt.

Zur Zeit wird der Amiga 500 und der Amiga 2000 bereits mit dem neuen Agnus-Chip (8372) geliefert. Weitere Chips sollen folgen (Denise). Besitzer eines Amiga 2000B oder Amiga 500 mit den alten Chips (8371) können die neuen nachrüsten.

Teilweise sind die neuen Agnus-Chips schon im Handel erhältlich. Der Einbau erfordert bastlerisches Geschick; im Zweifelsfall überlas-

sen Sie den Umbau einem Fachmann, d.h. einem Fachhändler. Bedenken Sie auch, daß Sie beim Öffnen des Gehäuses Ihres Amiga jegliche Garantieansprüche verlieren.

Falls Sie einen der neuen Agnus-Chips selbst einbauen möchten, hier einige Hinweise:

Wichtig vor der Arbeit: Sorgen Sie dafür, daß Sie keine statische Aufladung tragen (Heizung oder Wasserleitung berühren). Ziehen Sie Ihre Schuhe aus, wenn in Ihrem Arbeitsraum Teppichboden ausliegt, da Sie sich sonst wieder statisch aufladen könnten.

Der Umbau ist relativ einfach: Alter Chip raus, neuer rein. Sie brauchen hierfür ein Spezialwerkzeug zum Ziehen von LCC-Chips, einen »Chip-Puller«. Beachten Sie bei diesem Gerät alle Hinweise in der Anleitung, die dem Werkzeug beiliegt. Achten Sie beim Einbau des neuen Agnus-Chips auf die korrekte Orientierung des Chips. Er besitzt eine kleine Kerbe an Pin 1. Auf der Platine befindet sich an der Ecke des Sockels, in die Pin 1 gehört, ebenfalls die Ziffer 1.

Fat-Agnus befindet sich beim

Amiga 2000B rechts oberhalb des Prozessors (auf der Platine steht die Bezeichnung »Fat-Lady«), beim Amiga 500 etwa in der Mitte der Platine.

Nach Einsetzen des neuen Chips muß noch ein Jumper umgesteckt bzw. eine Leiterbahn durchtrennt werden.

— Amiga 500: Zwischen der 68000-CPU und dem ROM sind drei Jumper-Lötlagen zu sehen, die zusammen JP2 genannt werden. Bei genauer Betrachtung stellt man fest, daß zwei Lötlagen verbunden sind; das dritte ist ohne Anschluß. Sie müssen das genau umkehren, indem Sie die vorhandene Verbindung vom unteren zum mittleren Auge mit einem scharfen Messer durchtrennen und anschließend das obere Auge mit dem mittleren mit Lötzin verbinden. Des weiteren müssen Sie noch die in der Skizze gezeigte Leiterbahn an der markierten Stelle »X« durchtrennen.

— Amiga 2000: Finden Sie den Jumper J101 rechts unten neben der Steckverbindung zur Stromversorgung CN400. Diese Jumperposition besteht aus drei Stiften. Zwei davon sind durch einen kleinen Stecker verbunden. Stecken Sie diesen nach links um, so daß er die Mitte mit dem vorher freien Stift verbindet. Anschließend müssen Sie den Jumper J102 durchtrennen, er besteht aus einer Leiterbahn zwischen zwei Lötunkten und liegt rund zwei Zentimeter rechts von J101. Schneiden Sie die Leiterbahn mit einem scharfen Messer durch. Danach machen Sie dasselbe mit dem Jumper J500. Sie finden ihn etwa zehn Zentimeter oberhalb von J102. Passen Sie beim Durchtrennen der Leiterbahnen auf, daß Sie nicht abrutschen und andere Leiterbahnen beschädigen. ub

Quelle: Technik-Support-Informationen von Commodore



# Einladung...

## ...ins Software-Paradies!



### Software-Katalog!

Fordern Sie unseren kostenlosen Software-Katalog an!

- über 100 Seiten stark
- randvoll mit Programmen und Computerbüchern

Heute noch nebenstehenden Gutschein ausfüllen und einsenden.

### Riesenauswahl!

Wählen Sie aus über 5000 Programmen und über 2000 Computerbüchern Ihren Artikel.

In Selbstbedienung, oder mit fachkundiger Beratung, ganz wie Sie wünschen.

**SOFTSHOP**  
Ihr Computer träumt von uns!

4100 Duisburg 1, Sonnenwall 83  
Tel. 0203/224 09, Fax: 0203/29756

**Gutschein**  
für einen der umfangreichsten Software-Kataloge Deutschlands!

Kostenlos

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

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ+Ort: \_\_\_\_\_

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

### ANGEBOT DES MONATS

- ☐ Indiana Jones Grafik-Adv. dt. 68,-
- ☐ Stunt Car Racer dt. 68,-
- ☐ Xenon II dt. 68,-

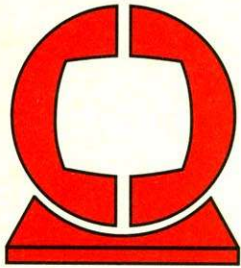
Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Sie möchten bestellen? Einfach ankreuzen, Absender eintragen, unterschreiben und an untenstehende Adresse schicken. Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich 6,-DM Versandkosten.

(Katalog alleine Versandkostenfrei!)

SOFTSHOP, Sonnenwall 83, 4100 Duisburg 1





# Creative Computers GmbH

Telefon 040 / 40 73 32

LUTTEROTHSTRASSE 58 • D-2000 HAMBURG 20  
Bestellservice: Montags - Freitags von 10<sup>00</sup> - 19<sup>00</sup> Uhr

Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6/Stand 202

**AMIGA '89**

Messegelände Köln  
10. - 12. November 1989

## PROGRAMMIER- SPRACHEN UND UTILITIES

64 EMULATOR 2. THE	139.00	MICROFICHE FILER PLUS	309.00
A-TALK PLUS	139.00	NAG PLUS 3.0	139.00
AC BASIC	319.00	NIMBUS VER. 1.3	279.00
AC FORTRAN	519.00	NORGEN GENEALOGICAL	89.00
AMI ALIGNMENT SYSTEM	89.00	ORGANIZE	169.00
AMIGA C	129.00	PAGE STREAM	339.00
AMIGA DOS TOOLBOX	109.00	PAGESTREAM FONTS #1	69.00
AMIGA LISP	149.00	PAGESTREAM FONTS #2	69.00
ANTI-VIRUS	69.00	PAGESTREAM FONTS #3	69.00
AREXX	89.00	PAGESTREAM FONTS #4	69.00
ASSEMBLY	179.00	PAGESTREAM FONTS #5	69.00
ATANK III	179.00	PAGESTREAM FONTS A	69.00
ATREDES (BBS)	259.00	PAGESTREAM FONTS B	69.00
ATTEC 68000-DEVELOPER	509.00	PAGESTREAM FONTS C	69.00
ATZES C PROFESSIONAL	339.00	PAGESETTER	198.00
B.A.D. DISK OPTIMIZER	79.00	PAGESETTER HELP	55.00
BAUD BANDIT	79.00	PAGESETTER FONTESET 1	65.00
BBS PC	249.00	PAGESETTER LASERSCRIPT	95.00
BENCHMARK C LIBRARY	179.00	PEN PAL	229.00
BENCHMARK IFF LIBRARY	179.00	PHASAR	159.00
BENCHMARK MODULA-2	339.00	PRINTMASTER	89.00
BENCHMARK SIMPLE LIBR	179.00	PRO. PAGE TEMPLATES	99.00
BOARD MASTER	179.00	PROFESSIONAL PAGE	679.00
CAPE 68KASSEM 2.0	169.00	PROJECT MASTER	349.00
CB TREE PLUS	179.00	PROSCRIPT	89.00
CLIMATE	89.00	PROWRITE 2.0	219.00
DEVPAQ AMIGA ASSEMBLY	179.00	SUPER ED C	38.00
DISK TO DISK	89.00	SUPERBASE AMIGA	85.00
DISKMASTER	89.00	SUPERBASE PERSONAL 2	189.00
DOCTOR TERM PROFF.	199.00	SUPERBASE PROFESSIONAL	389.00
DOS TO DOS	99.00	SWITCHER/PERAKET	599.00
EXPRESS COPY	79.00	SUPERPLAN	229.00
FACC II	59.00	TRANSCRIPT	119.00
GFA BASIC 3.0	179.00	TXED PLUS	139.00
GOMF 3.0	59.00	WHO WHAT WHERE WHEN	179.00
HISORT BASIC PROFESSN	179.00	WORD PERFECT	489.00
LATTICE "C" 5.0 SYSTM	479.00	WORD PERFECT LIBRARY	229.00
LATTICE C++	839.00	WORKS PLATINUM	499.00
LAZERSCRIPT	79.00	ZINGI SPELL	139.00
LINT	179.00		
LOGIC WORKS ADVANCED	489.00		
M2 AMIGA MODULA 2	339.00		
M2 AMIGA DEBUGGER	229.00		
M2 AMIGA MATH-TREASURE	95.00		
M2 AMIGA PROGRAMMIERUNG	105.00		
M2 AMIGA TREASURE	195.00		
MAC 2 DOS	209.00		
MAGELLAN	289.00		
MARAUDER II	79.00		
METACOMMO ASSEMBLER	189.00		
METACOMMO SHELL	129.00		
METACOMMO TOOLKIT	99.00		
METASCOPE DEBUGGER	169.00		
MODULA-2 LOADER/DEBUG	219.00		
MULTI-FORTH	179.00		
MULTI-PREFS	49.00		
ONLINE PLATINUM	179.00		
POWER WINDOWS 2.5	99.00		
PRO BOARD	769.00		
PRO NET	769.00		
PROJECT D	69.00		
QUARTERBACK	109.00		
QUICK MERGE	109.00		
RAW COPY 1.3	99.00		
SOURCE LEVEL DEBUGGER	125.00		
SUPERBACK HD UTILITY	159.00		
T-SHELL	89.00		
TELEUTROT	59.00		
TOOL CADDY	89.00		
TRUE BASIC DEV. TOOLS	89.00		
ULTRACARD	99.00		
VIP VIRUS	89.00		
VIRUS PROTECT TOOLBOX	99.00		
VTX ON-LINE	139.00		
W-SHELL	89.00		
WBEXTAS	59.00		
WINDOW PRINT II	59.00		
X-COPY	89.00		
ZING KEYS	89.00		

## ZUBEHÖR

BOSS JOYSTICK	39.00
DIGI-DRO	179.00
EPYX 200K JOYSTICK	29.00
EPYX 500K JOYSTICK	35.00
ERGO STICK	49.00
FLICKER MASTER	34.00
FLOPPY WALLET	18.00
FOUR PLAYER ADAPTER	29.00
GRAVIS ADVANCED STICK	89.00
MICHTRON DISK FOLDER	27.00
TRACKBALL MOUSE STYLE	109.00
WICO 3-WAY JOYSTICK	69.00
WINNER JOYSTICK	35.00
ZOOMER JOYSTICK	129.00

## MUSIK

AUDROM	136.00
AUDROMASTER II	79.00
AMIGA EXTRA NO.	5.00



DM 288.-

AUDIO WORK	45.00
AMIGA EXTRA NO. 9 SONIX	45.00
C-ZAR	266.00
DELUXE MUSIC PAL	185.00
DR. T'S 4-OP EDILB	246.00
DR. T'S BACH SONGBOOK	58.00
DR. T'S CARO VET	299.00
DR. T'S COPYIST	199.00
DR. T'S COPYIST II	549.00
DR. T'S DR. DRUMS	58.00
DR. T'S DR. KEYS	58.00
DR. T'S ESQ. APADE ESQ-1	199.00
DR. T'S KAWAI K-1M/R	299.00
DR. T'S K-5	348.00
DR. T'S KEYBOARD CONTR.	495.00
DR. T'S KEYB. CONTR. S2	695.00
DR. T'S KORB M-1/R	299.00
DR. T'S LEXICON PCM-70	139.00
DR. T'S MIDI REC.-ST.	199.00
DR. T'S MODEL A MIDI	199.00
DR. T'S OVERHEIM MATR.	299.00
DR. T'S ROLAND D-10	299.00
DR. T'S ROLAND D-110	299.00

DR. T'S ROLAND D-50	298.00
DR. T'S ROLAND MT-32	298.00
DR. T'S ROLAND D-20	298.00
DR. T'S ROLAND D-550	298.00
DR. T'S ROLAND MT-32 V.	98.00
DR. T'S SAMPLEMAKER	598.00
DR. T'S X-OP	498.00
DR. T'S YAMAHA 4 OP	298.00
DR. T'S YAMAHA DX HEA	298.00
DRUM STUDIO	89.00
DYNAMIC DRUMS	138.00
DYNAMIC STUDIO	368.00
FRACAL MUSIC	35.00
HIT DISK VOL. 1	89.00
HOT & COOL JAZZ	58.00
INSTANT MUSIC 1.2	89.00
IT'S ONLY ROCK & ROLL	58.00
LIFE CYCLES AMIGA	50.00
M INTELLIGENT MUSIC	325.00
MASTER TRACKS PRO	688.00
MUSIC MOUSE	135.00
MUSIC X	528.00
PRO MIDI STUDIO	355.00
PRO SOUND DESIGNER	349.00
SAMPLEWARE - DIGITAL	45.00
SAMPLEWARE - GRAB BAG	45.00
SAMPLEWARE - ORCHESTR	45.00
SAMPLEWARE - ROCK	45.00
SONIX	68.00
SOUNDLAB	559.00
SOUNDOST DX7-2 MASTER	288.00
SOUNDOST GENERIC MSTR	258.00
SOUNDOST MT-32 MASTER	248.00
SOUNDOST TX802 MASTER	248.00
SOUNDOST TX81Z MASTER	248.00
SOUNDOQUEST CZ MASTER	248.00
SOUNDOQUEST D10 MASTER	248.00
SOUNDOQUEST D110 MASTR	248.00
SOUNDOQUEST D50 MASTER	248.00
SOUNDOQUEST DX7 MASTER	288.00
SOUNDOQUEST ESQ/ESQ-80	248.00
SOUNDOQUEST K-1 MASTER	248.00
SOUNDOQUEST M-1 MASTER	318.00
SOUNDOQUEST TEXTURE	248.00
SOUNDOQUEST TEXTURE II	418.00
SOUNDCAPE UTIL. II	98.00
SOUNDCAPE UTIL. II	118.00
SOUNDCAP PATTERN SPLT	118.00
SOUNDTRAX VOL. 1	28.00
SOUNDTRAX VOL. 2	28.00
STUDIO MAGIC	149.00
SYNTHIA	159.00
SYNTHIA PROFESSIONAL	648.00
ULTIMATE SOUNDTRACKER	69.00
ZOUND SOUNDS VOL. 1	55.00

## SPIELE

4 IN ONE	49.00
4TH & INCHES CONSTRUCT	25.00
4TH AND INCHES	76.00
AARGH	76.00
AFTERBURNER	75.00
AIRBALL	59.00
ALIEN LEGION	59.00
ALTERNATE REALITY CITY	69.00
AMERICAN ICEHOCKEY	75.00
AMIGA KARATE	58.00
ANDROMEDA MISSION	58.00
ANNALS OF ROME	65.00
ARAZOK'S TOMB	86.00
ARCADE ACTION PACK	79.00
ARCHWILF LANGOS	79.00
ARENA	23.00
ARKANOID	49.00
ARKANOID 2	69.00
ART OF CHESS, THE	75.00
ARTHUR	89.00
ATAX	36.00
AUNT-ARTIC	58.00
AUTODUEL	78.00
BAAL	55.00
BAD CAT	55.00
BAD DUDES	78.00
BALANCE OF POWER	85.00
BALANCE OF POWER 1990	89.00
BALLISTIX	55.00
BALLISTIX	68.00
BALLRAIDER	65.00
BALLYHOO	78.00
BARBARIAN	40.00
BARBARIAN 2	79.00
BARO'S TALE	69.00
BARO'S TALE HINT DISK	37.00
BARO'S TALE II	65.00
BATHAN	69.00
BATTLETECH	69.00
BEAM	69.00
BERMUDA PROJEKT	75.00
BETTER DEAD T/ ALIEN	55.00
BEYOND ZORK	85.00
BIO CHALLENGE	65.00
BISMARCK	75.00
BLACK CAULDRON	75.00
BLACK JACK ACADEMY	79.00
BLACK MAGIC	59.00
BLACK SHADOW	59.00
BLASTA BALL	29.00
BLUZZKRIEG (1 MEG VR)	94.00
BOMBUSTER	79.00
BLOOD MONEY	75.00
BLOOD MONEY	89.00
BOBO	69.00

BOMB BUSTER	59.00
DREAM ZONE	79.00
BOZUMA	62.00
BREACH	69.00
BREACH SCENARIO DISK	45.00
BRIDGE 5.0	69.00
BUBBLE BOBBLE	59.00
BUFFALO BILL'S RODEO	79.00
BUNDESLIGA MANAGER	55.00
BUREAUCRACY	95.00
CALIFORNIA CHALLENGE	35.00
CAPITAIN BLOOD	49.00
CARRIER COMMAND	79.00
CASINO FEVER	69.00
CENTERFOLD SQUARES	49.00
CHAMONIX CHALLENGE	49.00

DRAGON'S LAIR	79.00
DREAM ZONE	79.00
DRILLER	69.00
DUNGEON MASTER	79.00
DUNGEON MASTER	79.00
DUNGEON QUEST	79.00
EARL WEAVER BASEBALL	79.00
EARL WEAVER COMM.DISK	35.00
EARL WEAVER STATS	35.00
EGON STAR	79.00
EGG (SPHERE)	79.00
ELIMINATOR	59.00
ELITE	69.00
EMMANUELLE	69.00
EMPIRE	79.00
EMPIRE STRIKES BACK	79.00

GLOBAL COMMANDER	69.00
GOLD OF THE REALM	54.00
GOLDRUNNER	69.00
GOLDRUNNER II	68.00
GOLD RUSH	69.00
GRAFFITI MAN	55.00
GRAND MONSTER SLAM	59.00
GRAND PRIX CIRCUIT	79.00
GRAND SLAM TENNIS	79.00
GRETZKY HOCKEY	79.00
GRID START	44.00
GRIDIRON/ WIFEMAN DISK	44.00
GROWTH	49.00
GUILD OF THIEVES	69.00
HACKER II	74.00
HANSE	69.00
HARDBALL	59.00
HARRIER COMBAT SIMUL	79.00
HARRIER MISSION	44.00
HAWKEYE	49.00
HEAD COACH	79.00
HELLOWOOD	59.00
HEROES OF THE LANCE	68.00
HEROES OF THE LANCE BK	34.00
HEX	39.00
HIGH STEEL	69.00
HOLE IN ONE COURSE #3	34.00
HOLIDAY MAKER	79.00
HOLLYWOOD HUNX	89.00
HOLLYWOOD POKER	69.00
HOLLYWOOD POKER PRO	55.00
HOT SHOT	59.00
HUMAN KILLING MACHINE	49.00
HUNT FOR RED OCTOBER	89.00
HYBRIS	59.00
HYPERDOME	54.00
I LUDICROUS	55.00
IMPACT	45.00
IMPOSSIBLE MISSION II	69.00
INDIANNA JONES	69.00
INDOOR SPORTS	79.00
INDY & LAST CRUSADE	69.00
INTERCEPTOR	59.00
INTERNATIONAL KARATE PLUS	75.00
INTERNATIONAL SOCCER	69.00
IRONON	55.00
IT'S A KIND OF MAGIC	69.00
JACK NICKLAUS GOLF	69.00
JAGD AUF ROTER OKTOBER	69.00
JAWS	55.00
JEANNE D'ARC	49.00
JET	78.00
JINKS	44.00
JINXTER	69.00
JOE BLADE	45.00
JOKER POKER	79.00
JOURNEY	89.00
JUG	55.00
KAMPFGRUPPE	109.00
KARATE KID II	69.00
KENNEDY APPROACH	39.00
KICK OFF	45.00
KIKUJI	49.00
KING ARTHUR	69.00
KINGDOM OF ENGLAND	69.00
KING OF CHICAGO	49.00
KING'S QUEST I	79.00
KING'S QUEST II	79.00
KING'S QUEST III	79.00
KNOCK OUT	79.00
KRISTAL, THE	79.00
KRISTAL, THE	85.00
KULT	53.00
LANCELOT	55.00

**512 K** **75.-**

CHAMP, THE	75.00
CHAMPIONSHIP BACKGAMMON	29.00
CHARLOTS OF WRATH	69.00
CHASE	32.00
CHESSMASTER 2000	85.00
CHRONO QUEST	79.00
CHUBBY ORLE	59.00
CIRCUS ATTRACTIONS	65.00
CIRCUS GAMES	68.00
CLEVER & SMART	55.00
COLOSSUS CHESS X	59.00
COLOSSUS CHESS X	75.00
CORRUPTION	69.00
COMPUTER HITS VOL. 2	79.00
COSMIC BOUNCER	49.00
COSMIC PIRATE	69.00
COSMIC PIRATE	75.00
CRAPS ACADEMY	69.00
CRASH GARRET	69.00
CRAZY CARS	75.00
CRAZY CARS 2	75.00
CUBEMASTER	69.00
CUSTOMIAN	59.00
CYBERNOID	59.00
CYBERNOID 2	59.00
DAILY DOUBLE HORSE RACE	49.00
DANGER FREAK	55.00
DARK CASTLE	69.00
DARK FUSION	59.00
DARK SIDE	69.00
DATATORM	69.00
D.T. OLYMPIC CHALLENGE	79.00
DEATH BRINGER	69.00
DEEP, THE	59.00
DEEP SPACE	23.00
DEFCON 5	69.00
DEFENDER OF THE CROWN	79.00
DEFLECTOR	59.00
DEJA VU II - LOST VEG	94.00
DEMON'S WINTER	69.00
DENARIS	59.00
DISTANT ARMIES	76.00
DNA WARRIOR	69.00
DOMINATOR	45.00
DOMINOS	59.00
DOUBLE DRAGON	59.00
DOWN AT THE TROLLS	49.00
DR. DOOM'S REVENGE	69.00
DRAGON NINJA	79.00

ENIGMA DEVICE	69.00
ESPIONAGE	59.00
EVIL GARDEN	34.00
EVIL GARDEN	34.00
EXP KIT F. FU-B-MANAGER	239.00
EXTENSOR	69.00
EYE	45.00
F-16 COMBAT PILOT	69.00
F-16 FALCON	79.00
F-16 FALCON MISSION DISK	39.00
F-16 FALCON MISSION DISK	59.00
F40 PURSUIT	79.00
FACE OFF ICEHOCKEY	49.00
FAERYTAL ADVENTURE	79.00
FAERYTAL GUIDEBOOK	18.00
FANTASTIC FOUR	39.00
FANTAVISION	89.00
FAST BREAK	79.00
FERNANDEZ MUST DIE	69.00
FERRARI FORMULA ONE	68.00
FINAL ASSAULT	59.00
FINAL MISSION	59.00
FIRE BLASTER	29.00
FIREBRIGADE	89.00
FIREZONE	69.00
FIREZONE	79.00
FISH	79.00
FLIGHT SIMULATOR II	89.00
FLIGHT SIM. SCEN. EUROPA	39.00
FLIGHT SIM. SCEN. JAPAN	39.00
FLIGHT SIM. SCEN. DISK 7	39.00
FLIGHT SIM. SCEN. DISK 9	39.00
FLIGHT SIM. SCEN. DISK 11	39.00
F.O.F.I.	89.00
FOOTMAN	49.00
FORGOTTEN WORLDS	



• LOMBARD RAC RALLY	69.00	• R TYPE	79.00
• LORDS OF THE RISING SUN	79.00	• RUNNING MAN	75.00
• LURKING HORROR	69.00	• RUN THE GAUNTLET	79.00
• LUXOR	45.00	• SANTA PARAVIA & FIUMA	59.00
• MAJOR MOTION	59.00	• SAVAGE	79.00
• MAN HUNTER - NEW YORK	89.00	• SCARY MUTANT ALIENS	59.00
• MANIAX	49.00	• SCENERY DISK #9	69.00
• MARBLE MADNESS	65.00	• SCENERY DISK #11	59.00
• MASTER NINJA	79.00	• SCENERY DISK #7	59.00
• MAYDAY SQUAD	59.00	• SCENERY DISK W. EUROPE	59.00
• MEAN 18 COURSE DISK 2	34.00	• SCENERY DISK EUROPE	59.00
• MEAN 18 GOLF	79.00	• SCENERY DISK JAPAN	59.00
• MEGA PACK COMPILATION	79.00	• SCORPION	69.00
• MERCENARY COMPENDIUM	69.00	• SCRABBLE	69.00
• MICKEY MOUSE	59.00	• SDI - CINIMWARE GAME	89.00
• MIGHTY NERD	79.00	• SECRETS DUNGEON MASTR	29.00
• MILLENIUM 2.2	79.00	• SENTINEL	55.00
• MIND ROLL	49.00	• SEX VIXENS FROM SPACE	69.00
• MIND WALKER	94.00		

• TRACKSLUT MANAGER	55.00	CSI 3100 SILENT DRIVE	299.00
• TRANSFUTOR	69.00	CSI 3200 SD - 8 A.D.	339.00
• TRIAD	89.00	DIGI VIEW GOLD	288.00
• TRIANGO	69.00	ECE MIDI 1000	139.00
• TRINITY	89.00	ECE MIDI 500/2000	139.00
• TRIPLEX	69.00	FLICKER FIXER	1095.00
• TRUMP CASTLE	69.00	FUTURE SOUND 500	249.00
• TURBO	59.00	GOMFI 3.0 W/BUTTON	139.00
• TURBO CUP	59.00	GVP 68030 W/40MB QUAN	8399.00
• TV SPORTS FOOTBALL	79.00	GVP 68030 W/80MB QUAN	9549.00
• TWILIGHT ZONE	69.00	GVP 68030/882-25 4MB	6995.00
• TWILIGHTS RANSOM	69.00	GVP 68030 16 MHZ	1495.00
• ULTIMA III	69.00	GVP 68030 25 MHZ	2495.00
• ULTIMA IV	99.00	GVP 68030/882-16 4MB	5495.00
• UMS CIVIL WAR DATASDK	34.00	GVP AUTOBOOT EPROM	59.00
• UMS VIETNAM DATASDK	34.00	GVP IMPACT 0/2MB SCSI	689.00
• UNINVITED	79.00	GVP IMPACT 2/2MB SCSI	1849.00
• UNIVERSAL MILITARY SM	79.00	GVP IMPACT HC/0	689.00
• UNIVERSE 3	79.00	GVP IMPACT HC/100	3799.00
• VERMEER	79.00	GVP IMPACT HC/20	1449.00
• VETERAN	49.00	GVP IMPACT HC/30	1669.00
• VIDEO VEGAS	69.00	GVP IMPACT HC/40Q	2199.00
• VIGILANTE	49.00	GVP IMPACT HC/45	1949.00
• VINCEX	59.00	GVP IMPACT HD/0 A500	1359.00
• VINDICATORS	55.00	GVP IMPACT HD/20 A500	1699.00
• VIRUS (GAME)	59.00	GVP IMPACT HD/30 A500	1999.00
• VORTEX	69.00	GVP IMPACT HD/40Q 500	2899.00
• VOYAGER	79.00	GVP RAM/ROM MOD W/2MB	1349.00
• WYPER	58.00	HURRICANE 1000 ACCEL	999.00
• WALL STREET WIZARD	59.00	HURRICANE 1000 MEM BD	1195.00
• WANDERER	68.00	HURRICANE 2000 ACCEL	1195.00
• WAR IN MIDDLE EARTH	59.00	HURRICANE 2000 MEM BD	1195.00
• WAR ZONE	29.00	HURRICANE 68030 BRD	560.00
• WATERLOO	79.00	HURRICANE DRAM 1MB	899.00
• WAYNE GRETZKY HOCKEY	79.00	LIGHT PEN	245.00
• WEC LE MANS	79.00	MINIMEGS A1000 1MB	1099.00
• WESTERN GAMES	79.00	MINIMEGS A1000 2MB	1729.00
• WHERE TIMES STOOD STILL	79.00	MINIMEGS A1000 512K	699.00
• WHO FRAMED ROGER RABB	79.00	MINIMEGS A500 1MB	1059.00

M+T PR - HANDBUCH 2	69.00	DESKTOP ARTIST	49.00
M+T PR. PRAXIS GFA BASIC	59.00	DIGIPAIN 3 PAL	169.00
M+T PD DOKUMENT	59.00	DIGI VIEW GOLD PAL	289.00
M+T SCHNELLBES. GFA B.	39.00	• DIGI SPLIT JUNIOR	449.00
M+T SCHNELLBES. A-BASIC	39.00	DIGI WORKS 3D	228.00
M+T SCHNELLBES. A-DOS	39.00	• DIRECTOR, THE-NEU-	88.00
M+T SOUND BUCH	69.00		
M+T SUPERBASE PRAXISB.	59.00		
M+T SYSTEMHANDBUCH	79.00		
TS AMIGA SPIELE BUCH	49.00		
TS PUBLIC DOMAIN BUCH 1	49.00		
TS PUBLIC DOMAIN BUCH 2	49.00		
TS PUBLIC DOMAIN BUCH 3	49.00		
TS DAS GELDENE PD BUCH	69.00		
TS DTP PAGESTREAM	69.00		
TS DIGITALISIEREN	69.00		
TS D'PAINT I UND III	69.00		
TS AMIGA DOS	49.00		
VL MALSCHULE FANTASY	59.00		
VL MALSCHULE LANDSCH.	59.00		
VL MALSCHULE TRICKF.	59.00		
VL ERFOLGR. M. COMP.	69.00		
VL IM BRENNP. DIRECTOR	29.80		
VL PROF. A. M. D'PAINT	69.00		
VL WS SCULPT PT 34D	59.00		
VL WS TURBO SILV. 3.0	69.00		
VL WS VIDEOSCAPE 3D	59.00		

## GIGATRON



MiniMax 500 - die variable Karte  
inkl. RAM-Test Disk und Uhr!

MiniMax 500/ 512 intern	398.-
MiniMax 500/ 1MB intern	578.-
MiniMax 500/ 1,5MB int.	758.-
MiniMax 500/ 1,8 MB int.	938.-

DIRECTORS TOOLKIT	69.00
DOUGH'S MATH AQUARIUM	139.00
EXPRESS PAINT 3.0	196.00
FANCY 3D FONTS	138.00
SCRIPTUM AMIGA	78.00
TRICKSTUDIO A	99.00
• FANTAVISION	88.00
FORMS IN FLIGHT II	158.00
FOUNDATION/FRAME LIB.	158.00
GALLERY 3-D	138.00
GOLD DISK FONT SET #1	58.00
GRABBIT	58.00
GRAPHICS STARTER KIT	138.00
HOME BUILDERS CAD	339.00
HOMETOWN USA	59.00
ICON MAGIC	129.00
ICON PAINT	149.00
INTERCHANGE	89.00
INTERCHANGE CONVER.	35.00
INTERCHANGE OBJ. #1	35.00
INTERCHANGE TSLV MOD.	45.00
INTERFONTS	199.00
• INTROCAD	185.00
KARA FONTS HEADLINES	99.00
KARA FONTS HEADLINES 2	99.00
KARA FONTS SUBHEADS	119.00
LIGHT BOX	314.00
LIGHTS CAMERA ACTION	98.00
LION'S CALLIGRA FONTS	158.00
MASTERFONTS 3D VOL. 1	69.00
MODELER 3D	145.00
• MOVIE SETTER	188.00
MY PAINT DT.	79.00
MY PAINT DATA DISK #1	49.00
• PAGE FLIPPER PLUS F/X	298.00
PAGE RENDER 3D	278.00
PAGE STREAM FONTS #1	68.00
PAGE STREAM FONTS #2	68.00
PAGE STREAM FONTS #3	68.00
PAGE STREAM FONTS #4	68.00
PAGE STREAM FONTS #5	68.00
PAGESTREAM FONTS A	68.00
PAGESTREAM FONTS B	68.00
PAGESTREAM FONTS C	68.00
PERFORMER (ELAN)	99.00
PHOTON CELL ANIMATOR	248.00
PHOTON PAINT 2.0	228.00
PHOTON PAINT EXP. DSK	49.00
• PIXIMATE	138.00
PRO VIDEO GOLD	598.00
PRO VIDEO PLUS	518.00
• PROFESSIONAL DRAW	345.00
SCULPT 3D XL	299.00
SCULPT ANIMATE 4.0 JR	899.00
• SCULPT ANIMATE 4.0-8D	295.00
• SCULPT DIB + GEN	1699.00
TURBO SILVER 3.0	328.00
TURBO SILVER MODULES	49.00
TV SHOW	168.00
TV TEXT	158.00
VIDEO EFFECTS 3D	328.00
• VIDEO PAGE	168.00
• VIDEOSCAPE 3D	275.00
VIDEOITTLER 1.1	175.00
XCAD	999.00
XCAD DESIGNER	258.00
XCAD PROFESSIONAL	859.00
• ZOETROPE	189.00
ZUMA FONTS JE	55.00

• ALLE ROT GEKENNZEICHNETEN ARTIKEL SIND IN DEUTSCH ERHÄLTICH

## BOOKWARE

• AMIGA AUDIO ENTW. P.	99.00
• AMIGA CALL	99.00
• AMIGA SOUNDER	99.00
• REFLECTIONS	98.00
• SCRIPTUM AMIGA	78.00
• TRICKSTUDIO A	99.00

## GRAFIK SOFT-UND HARDWARE

3 DEMON	189.00
3D GRAPHICS	119.00
ACAD TRANSLATOR	349.00
ALPHA FONTS 1	35.00
ALPHA FONTS 2	35.00
ALPHA FONTS 3	35.00
AMIGA EX. 1.4 GRAFIK JE	45.00
ANALYTIC ART	99.00
ANIM. LIB. CHRISTMAS	48.00
ANIM. LIB. DRAGONS	48.00
ANIMAGIC	88.00
ANIMATE 3 D	189.00
ANIMATION ROTOSCOPE	135.00
ANIMATOR'S APRENTICE	499.00
ANIMATORS EDITOR	99.00
ANIMATORS EFFECTS	149.00
ANIMATORS MULTIPANE	88.00
ANIMATORS STAND	159.00
ANIMOTION	49.00
ART COMPANION	68.00
ART GALLERY 1&2	59.00
ART GALLERY FANTASY	648.00
BROADCAST TITLER PAL	58.00
BRUSH WORKS	108.00
BUTCHER 2.0	48.00
C LIGHT	3899.00
CAD PARTS 4 INTROCAD	429.00
CALIGARI	218.00
CALIGARI CONSUMER	139.00
CALIGRAPHER	35.00
CHROMA PAINT	188.00
CLIP ART #1-8 JE	59.00
• COMIC SETTER	59.00
COMIC SETTER FUNNYDATE	59.00
COMIC SETTER HERO DATA	59.00
COMICSETTER SF DATA	59.00
DELUXE ART PARTS #1	55.00
DELUXE ART PARTS #2	55.00
DELUXE MAPS	45.00
DELUXE PAINT ART/UTIL	58.00
• DELUXE PAINT II	139.00
• DELUXE PAINT III	229.00
• DELUXE PHOTO LAB	169.00
DELUXE PRINT ART #1	59.00
DELUXE PRODUCTIONS	325.00
• DELUXE VIDEO 1.2 PAL	218.00
DES DISK, ARCHITECT SCP	59.00
DES DISK, ARCHITECT TSL	59.00
DES DISK, ARCHITECT VSP	59.00
DES DISK, FUTURE SCP	59.00
DES DISK, FUTURE TSL	59.00
DES DISK, FUTURE VSP	59.00
DES DISK, HUMAN SCP	59.00
DES DISK, HUMAN TSL	59.00
DES DISK, HUMAN VSP	59.00
DES DISK, INTER SCP	59.00
DES DISK, INTER TSL	59.00
DES DISK, INTER VSP	59.00
DES DISK, MICROB SCP	59.00
DES DISK, MICROB TSL	59.00
DES DISK, MICROB VSP	59.00
DESIGN 3D	169.00

Alle Preise sind in DM ausgezeichnet und gelten als unverbindliche Preisempfehlungen, incl. 14% MwSt. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert 50,- DM



Versand nur per UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Schulen und öffentliche Einrichtungen per Rechnung. Lieferung ins Ausland abzüglich 14% MwSt, zzgl. 10,- DM Porto. Pakete ins Ausland nur per Vorkasse. Versandkosten im Inland 5,- DM. Bestellungen ab 300,- DM Versandkostenfrei. Preisliste 11/89. Informieren Sie sich über aktuelle Neuerscheinungen. Tel. 040/40 73 32 Bestellservice: Mo. - Fr. 10 - 19 Uhr

# Space Ace



Space Ace

119.-

• MINIGOLF	55.00	SHADOW GATE	79.00
• MINIGOLF PLUS	49.00	SHANGHAI	34.00
• MISSION CON-BAT	79.00	SHERLOCK	69.00
• MISSION DISK F-16 FALCON	59.00	SHOGUN	89.00
• MISSION ELEVATOR	95.00	• SHOOT-EM-UP CONSTR.KIT	89.00
• MOEBIUS	69.00	SILKWORM	65.00
• MOTOR MASSACRE	59.00	SIM CITY	75.00
• MOUSE QUEST	34.00	SINBAD & THE SWORD	39.00
• NETHERWORLD	59.00	SKWEEX	55.00
• NEW ZEALAND STORY	75.00	• SKY CHASE	59.00
• NIGHT DAWN	75.00	• SLAYGON	59.00
• OBLITERATOR	45.00	• SLEEPING GODS LIE	69.00
• OFFSHORE WARRIOR	69.00	SLIP STREAM	49.00
• OGRE	69.00	SNAKE PIT	69.00
• OIL IMPERIUM	55.00	SOLITAIRE ROYAL	59.00
• OMEGA	78.00	• SOMMER OLYMPIADE 88	59.00
• OMNI PLAY BASKETBALL	78.00	• SORCERER LORD	79.00
• ONE ON ONE	34.00	SPACE ACE	119.00
• OOOZE	75.00	SPACE CUTTER	58.00
• OPERATION NEPTUNE	69.00	SPACE QUEST	79.00
• OPERATION WOLF	79.00	• SPACE QUEST II	69.00
• OTHELLO	29.00	SPACE RACER	69.00
• PACLAND	69.00	SPACE SCHOOL SIM.	69.00
• PACLAND	55.00	• SPACE STATION	39.00
• PACMANIA	55.00	• SPACESTATION OBLIVION	79.00
• PALADIN	69.00	• SPEEDBALL	79.00
• PALADIN - QUEST DSK 1	39.00	SPELLBREAKER	89.00
• PARADIXIA KOMPLEX	79.00	• SPHERICAL	59.00
• PAWN, THE	39.00	• STADT DER LÖWEN	2 A
• PHANTASIE	69.00	STARBALL	59.00
• PHANTASIE 3	69.00	STARFLEET I	59.00
• PHANTASM	69.00	STARGLIDER	69.00
• PHOBIA	75.00	• STARGLIDER II	69.00
• PIONEER PLAGUE	79.00	STARGOOSE	69.00
• PLANET OF LUST	69.00	STAR WARS	69.00
• PLUTOS	49.00	STELLAR CONFLICT	69.00
• POKER SOLITAIRE	59.00	STELLAR	69.00
• POKER QUEST	79.00	• STEVE DAVIS SNOOKER	55.00
• POPULOUS	69.00	STOCK MARKET-THE GAME	44.00
• POPULOUS DATA DISK #1	59.00	STORY SO FAR VOL. 1	69.00
• PORTS OF CALL	58.00	• STREET FIGHTER	69.00
• POWERPACK	53.00	STREETSPORTS BASKETBL.	34.00
• POWERPLAY	39.00	STRIKE FORCE HARRIER	69.00
• PRECIOUS METAL A500	79.00	STRIP POKER DATA #4	34.00
• PREMIER COLLECTION	79.00	STRIP POKER DATA #5	34.00
• PRESIDENT IS MISSING	69.00	SUB BATTLE SIMULATOR	69.00
• PRISON	68.00	SUPER 6	69.00
• PRO SOCCER	69.00	SUPER CARS	39.00
• PROSPECTOR	79.00	• SUPER HAND-ON	75.00
• PROSPECTOR	79.00	SUPERIOR GOLF KIT	39.00
• Q-BALL	55.00	• SUPERMAN	79.00
• QUESTRON 2	75.00	• SUPERSTAR ICEHOCKEY	69.00
• QIX	69.00	SUSPECT	89.00
• QUADRALIEN	59.00	TANGLEWOOD	55.00
• QUESTRON II	79.00	• TANK ATTACK	79.00
• QUINTETTES	79.00	TARGIS	69.00
• RAIDER	49.00	• TECHNOPOP	55.00
• RAMPAGE	69.00	TEENAGE QUEEN	69.00
• RASTERBIKE	29.00	TELEGAMES	69.00
• REAL GHOSTBUSTERS, THE	79.00	TELEWARS II	69.00
• REALM OF THE TROLLS	79.00	• TERRAMAX	59.00
• REALM OF THE WARLOCK	69.00	TERRORPOPS	79.00
• REBEL CHARGE AT CHK.	109.00	TEST DRIVE	79.00
• RED LIGHTNING	109.00	• TESTDRIVE II	78.00
• REEL FISHIN'	79.00	TESTDRIVE SC. CALIFORNIA	35.00
• RENEGADE	69.00	TESTDRIVE 2 SCENERY CARS	69.00
• RETURN TO ATLANTIS	39.00	TETRA QUEST	69.00
• RETURN TO GENESIS	59.00	TETRIS	69.00
• REVENGE OF DEFENDER	69.00	THE CHAMP	69.00
• RICK DANGEROUS	59.00	• THE DEEP	55.00
• RINGSIDE	69.00	THEDEXER	55.00
• RINGSIDE BOXING	59.00	• THREE STOOGES	69.00
• ROADBLASTERS	55.00	THUNDERBIRDS	69.00
• ROAD RAIDERS	69.00	THUNDERBOY	69.00
• ROADWAR	65.00	TIGER ROAD	55.00
• ROADWAR 2000	69.00	TIME & MAGIC	59.00
• ROADWAR EUROPA	69.00	TIME BANDITS	69.00
• ROBBERY	59.00	• TIME SCANNER	79.00
• ROBBOPOP	79.00	TIMES OF LORE	69.00
• ROCKET RANGER	85.00	• TITAN	69.00
• ROCKFORD	69.00	TOM & JERRY	79.00
• ROLLING THUNDER	79.00	TORCH 2081	59.00
• ROLL OUT	69.00	TOTAL ECLIPSE	69.00
• ROMANTIC ENCOUNTER	79.00	• TRACERS	69.00



von Michael Schmittner

**S**tand der Dinge ist 244. Zweihundertvierundvierzig Disketten mit bis zu 20 Programmen hat Fred Fish innerhalb der letzten drei Jahre zusammengestellt. Das sind knapp 210 MByte. Die letzte Lieferung bestand aus 23 Disketten, die wir aus Platzgründen in zwei Abschnitten vorstellen. In dieser Ausgabe finden Sie die Inhalte der ersten drei Disketten.

■ Nun aber zu den Programmen auf den neuen Fish-Disks. Für den leidenschaftlichen Workbench-Benutzer stellt »MyMenu« auf der Fish-Disk 225 eine echte Bereicherung dar. Endlich kann sich der Anwender seine Menüs in der Workbench selbst konfigurieren. Auch Untermenüs können erzeugt werden. Dafür braucht man nicht etwa einen Compiler. Ein einfacher Texteditor genügt als Werkzeug dafür. Mittels eines sog. Configuration-File werden die neuen Menüpunkte einfach nach einer bestimmten

# Petri Heil!

**Fred Fish wird immer schneller. Beim Angeln haben neue »Fische« angebissen. Und es ist noch kein Ende abzusehen.**

Syntax in ein Textfile geschrieben. Nun noch schnell die Startup-Sequence geändert, und fertig. Beim Booten liest MyMenu diese Textdatei ein, und schon hat man eine Workbench nach seinem Geschmack. Die Menüpunkte können entweder Batchdateien, Programme oder DOS-Befehle aufrufen. Erfreulich ist auch, daß der Quellcode des Programms mitgeliefert wird.

■ Bleiben wir noch auf der Workbench. Einen kompletten Ersatz der normalen Workbench stellt »JazzBench« auf der Fish-Disk 228 dar. Vorweg muß betont werden, daß es sich bei JazzBench um eine Alpha-Release handelt. Das deshalb,

da uns bei der Arbeit mit JazzBench ab und zu ein netter, freundlich lächelnder Inder erschien, der berühmte Guru-Absturz des Amiga. Das tritt zwar nicht allzuoft ein, aber dennoch: Vorsicht!

Was kann nun JazzBench, was die Workbench nicht kann? Eine Menge: Was sofort angenehm auffällt, ist die Tatsache, daß das »ZZZ«-Wölkchen verschwunden ist. Das Programm nutzt endlich das Multitasking voll aus. So ist es z.B. möglich, mehrere Schubladen auf einmal zu öffnen, das ewige Warten entfällt. Der zweite Unterschied ist, daß auf Wunsch alle Dateien angezeigt werden, also auch die, für die es keine »in-

fo«-Datei gibt. Das ist notwendig, wenn Sie solche Dateien wie die Startup-Sequence von der Workbench aus editieren wollen. Auch bei JazzBench hat man die Möglichkeit, eigene Menüs zu entwerfen.

Erinnern Sie sich noch an Hal? Das war der superfreundliche, sprechende Supercomputer in dem Film »2001 Odyssee im Weltraum«. Wenn man nun z.B. versucht, den Trashcan von der Workbench aus zu löschen, dann teilt die hervorragend digitalisierte Stimme von Hal mit, daß das nicht geht; absolut hörensenswert. Leider verbraucht JazzBench viel Speicher, man sollte mindestens 1 MByte RAM haben, um später nicht in Bedrängnis zu kommen. Man kann zwar Speicher sparen, indem man einige Optionen wie z.B. den Taschenrechner abschaltet, aber dann beschneidet man auch Schritt für Schritt den Komfort, den dieses Programm bietet.

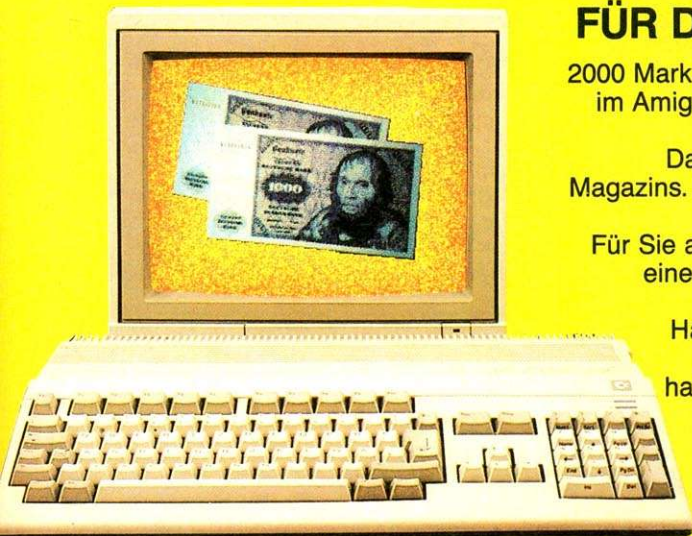
So, das war's für diese Ausgabe. Zum Abschied ein Wort von Fred Fish: Enjoy! *rb/mi*

Programm	Beschreibung
<b>Fish-Disk 221</b>	
<b>AllocMaster</b>	Dieses Programm ermittelt das freie Chip- und Fast-Memory. Es ist sehr nützlich, wenn man den Speicherbedarf eigener Programme ermitteln will, da das Programm eine »Snapshot«-Funktion hat, und die Unterschiede im Speicher vor und nach dem Lauflassen eines Programms, ermittelt. Autor: John Gerlach Jr., Version 1.17
<b>ANSIED</b>	ANSIED ist eine Demoversion eines ANSI-Editors. Dieser Editor ermöglicht es einem, ANSI-Grafiken zu zeichnen. Autor: Gregory Epley, Version 1.2.0aD
<b>BallyII</b>	Ein Spiel. Autor: Oliver Wagner
<b>DFrame</b>	Ein Utility, mit dessen Hilfe man mit DPaint II animierte BOBs erzeugen kann. Das Programm installiert sich selbst in DPaint II. Danach kann man BOBs entwerfen, und sich die Animation ansehen, indem man aus DPaint heraus DFrame aufruft. Autor: Jan Buitenhuis, Version 1.02
<b>IFFM2</b>	Demoversion eines IFF-Interfaces für M2Amiga-Modula-2-Systeme. Es beinhaltet eine Demoversion (inklusive Quellcode) von ViewLBM, das dieses Interface benutzt. Autor: Gregory Epley, Version 1.0.0D
<b>Steinschläge</b>	Eine weitere Tetris-Variante. Autor: Peter Handel, Version 1.5
<b>Fish-Disk 222</b>	
<b>MemGauge</b>	Ein kleines Utility, das den freien Speicher in Form eines Füllbalkens anzeigt, ähnlich dem Füllbalken von Disketten. Autor: Olaf Barthel, Version 1.4, inklusive Quellcode
<b>Mischief</b>	Nettes Witzprogramm. Das Programm benutzt das input.device, um dem unerfahrenen Benutzer das CLI unter den Fingern wegzuziehen; machen Sie schnell ein neues Window auf. Autor: Olaf Barthel, inklusive Quellcode
<b>Plplot</b>	Mehrere nützliche Kurvendiskussionsfunktionen in C. Alle Funktionen sind Lattice-C-kompatibel. Die Grafen können entweder am Bildschirm angezeigt oder als File für spätere Ausdrücke gespeichert werden. Autor: Tony Richardson, Version 1.00

Programm	Beschreibung
<b>Fish-Disk 223</b>	
<b>Csh</b>	Version 3.03 einer Csh-ähnlichen Shell, eine Weiterentwicklung der Matt Dillon Shell Version 2.07. Update von der Fish-Disk 199. Beinhaltet mehrere neue Filter-Kommandos, neue DIR- und Editier-Optionen. Zusätzlich wurden einige Fehler entfernt. Autoren: Matt Dillon, Steve Drew, Carlo Borreo, Cesare Dieni
<b>FixDisk</b>	Restaurierungsprogramm für defekte Disketten. Es können beschädigte Spuren und Dateien wiederhergestellt werden, Dateien und Verzeichnisse werden auf ihre Fehlerlosigkeit hin untersucht. Grafische Benutzeroberfläche. Autor: Werner Gunther, Version 1.0
<b>GravSim</b>	Dieses Programm simuliert die Bahnen von bis zu sechs Planeten. Die Positionen und die Masse der Planeten können selbst bestimmt werden. Animationen können mittels einer Playback-Funktion beliebig oft abgespielt werden. Auch eine Druckerausgabe der Planetenbahnen ist möglich. Autor: Richard Frost, Version 1.50, inklusive Quellcode
<b>Iff2Sun</b>	Ein kleines Utility für die unter uns, die Zugang zu einer Sun-Workstation haben. Das Programm wandelt IFF-Dateien in das Sun-Rasterfileformat um. Diese Version ist ein Update zu der auf der Fish 174. Sie unterstützt nun auch HAM, außerdem wurden einige Fehler entfernt. Auf der Diskette ist nur der Quellcode enthalten, da das Programm noch für den Gebrauch auf einer Sun kompiliert werden muß. Autoren: Steve Berry, Mark Thompson
<b>IFFtoSun</b>	Ebenfalls ein Konverter für IFF-Dateien, mit dem Unterschied, daß dieses Programm ablauffähig ist. Autor: Richard Frost, Version 1.31, inklusive Quellcode
<b>Paccor</b>	Nette Pac-Man-Variante mit einem Screen-Editor. Autor: Dirk Hoffmann, Version 1.0, Shareware
<b>PopInfo</b>	Ein kleines Utility, das die Befehle INFO, AVAIL und DATE in einem Window zusammenfaßt. Update zur Version auf der Fish-Disk 204. Autor: Jonathan Potter, Version 1.31
<b>SetCpu</b>	Dieses Programm erlaubt die Veränderung mehrerer Parameter in Zusammenarbeit mit einer 32-Bit-CPU, wie z. B. die Größe des Text- und Daten-Caches, das Benutzen der MMU usw. Update zur Version 1.4 von Fish-Disk 187. Autor: Dave Haynie, Version: 1.5



# GEWINN: DM 2000,-



## FÜR DAS BESTE PROGRAMM DES MONATS

2000 Mark ist uns Ihr Programm wert, wenn es als Programm des Monats im Amiga-Magazin veröffentlicht wird. — Haben Sie für Ihren Amiga ein Super-Programm geschrieben?

Dann gibt es nur eines: einschicken an die Redaktion des Amiga-Magazins. Wir wählen aus den besten Listings, die wir veröffentlichen, ein Programm des Monats aus, das mit 2000 Mark honoriert wird.

Für Sie also eine Mühe, die sich lohnt. Ob Sie nun ein Action-Spiel oder eine ernsthafte Anwendung auf Lager haben, gute Programme sind immer willkommen.

Haben Sie sinnvolle und mächtige Betriebssystem-Erweiterungen programmiert, die die Bedienung des Amiga vereinfachen, hier haben Sie die Chance, anderen Ihre Entwicklung zugute kommen zu lassen und auch noch etwas dabei zu verdienen.

Schicken Sie Ihr Programm an:

**Markt & Technik Verlag AG**  
AMIGA-Redaktion: Programm des Monats  
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Erhältliche VideoPage -  
Schriften ( 4 Größen in 4 Stilen ):

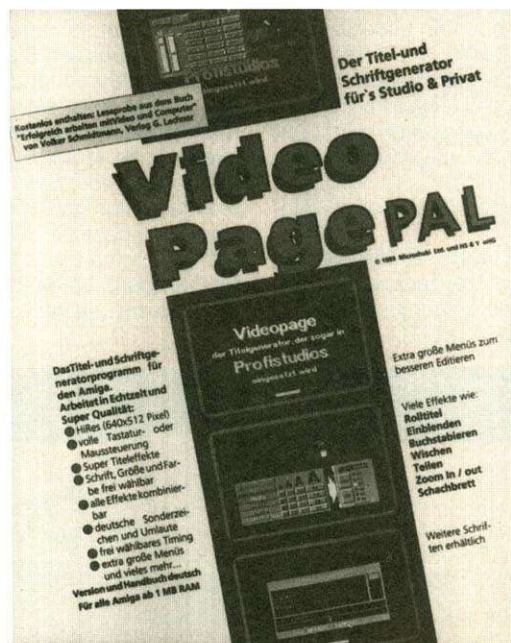
**Vol.1 : Frida**

**Vol.2 : Clara**

je DM 48,-

Eine Information von  
**HS&Y**

Heinrichson Schneider & Young  
Classen - Kappellmann - Str. 24  
5000 Köln 41  
Tel.: 0221 / 40 40 78  
Fax.: 0221 / 40 23 65



**VideoPage PAL**  
Nur DM 199.  
Von **HS&Y**

## Jetzt zugreifen: Videolehrfilm

"Betitelung mit Amiga"  
Einführung und Workshop  
zur Verwendung des Amiga  
als Titelgenerator

- ☐ S-VHS DM 79,-
- ☐ VHS DM 49,-

## JA! Ihr Angebot überzeugt mich. Schicken Sie mir sofort:

- ☐ **1 VideoPage** mit kostenloser Leseprobe  
"Erfolgreich arbeiten mit Video  
und Computer" DM 199,-
- ☐ **Videofilm**
  - ☐ S - VHS DM 79,-
  - ☐ VHS DM 49,-
- ☐ **VideoPage Schrift**
  - ☐ Clara ☐ Frida
- ☐ Lieferung erfolgt gegen Nachnahme
- ☐ Verrechnungsscheck habe ich beigelegt

Name : \_\_\_\_\_  
Straße : \_\_\_\_\_  
Ort : \_\_\_\_\_  
Unterschrift : \_\_\_\_\_



# Krieg der Sterne

**Es war einmal in ferner Zukunft... So wie der Film könnte auch »Fantasy« beginnen, denn es handelt sich um ein tolles Spiel, das in einer weit entfernten Zeit abläuft.**

von Holger Hoffmann

**W**ir schreiben das Jahr 6533. In einer Welt aus 59 Planeten kämpfen einige Planeten um die Vorherrschaft. Während auf den Heimatplaneten die Produktion auf Hochtouren läuft, beginnen die Herrscher andere Planeten zu erobern. Lassen Sie sich von »Fantasy« in diese Welt entführen. Aber nur, wenn Sie genügend Zeit haben, denn Fantasy wird Sie lange fesseln.

Nach dem Abtippen (siehe Kasten mit Hinweisen), kann das Abenteuer für ein bis vier Spieler beginnen. Fantasy wird, bis auf die Eingabe von Zahlen und Namen, komplett mit der Maus gesteuert. Am rechten Bildschirm finden Sie jeweils die Menüpunkte in Form von Schaltern.

■ **Spiel laden:** Hiermit laden Sie ein vorher gespeichertes Spiel von Diskette. Der Dateiname wird mit Pfad (z.B. DF1:Welten/Welt\_2) eingegeben. Anschließend beginnt das Spiel.

■ **Neues starten:** Fantasy kann mehrere Welten verwalten. Für jede Welt besteht die Möglichkeit, mehrere Spiele zu speichern. Mit diesem Menüpunkt starten Sie ein neues Spiel auf einer schon generierten Welt (siehe auch »Welt kreieren«). Nach dem Anwählen erscheint ein Fenster, in dem Sie nun den Namen der gewünschten Welt eingeben. Danach müssen Sie noch die Fragen nach der Zahl und den Namen der Spieler beantworten.

■ **Welt kreieren:** Sie können mehrere verschiedene Welten anlegen. Nach Anwahl dieses Schalters zeichnet Fantasy dreimal ein Dreieck in die linke obere Ecke des Bildschirms. Nach diesem Vorgang geben Sie den Namen zur Speicherung auf Diskette ein.

■ **PRG — beenden:** Dient zum Verlassen des Spiels und des Basic-Interpreters. Wenn ein Spiel geladen oder ein neues gestartet wurde, erscheint das eigentliche Spielfeld.

■ **Bauen:** Es erscheint ein Untermenü mit neuen Schaltern:

— **Kriegsschiffe:** Pro Schiff müssen auf dem Heimatplaneten (in der Grafik von einem Kreis umgeben) drei Geldeinheiten sowie vier Rohstoffeinheiten vorhanden sein. Sie erhalten die neuen Schiffe in der nächsten Runde.

— **Transportschiffe:** Zum Bau benötigt man pro Schiff eine Geld- und drei Rohstoffeinheiten.

— **Gewerbezentrum:** Um von einem Planeten Rohstoffe abtransportieren zu können, muß man bestimmte Lizenzen zahlen und Verladeanlagen einrichten. Das kostet 50 Geldeinheiten.

— **Industriezentrum:** Für die »lächerliche« Summe von 500 Geldeinheiten können Sie Ihren Heimatplaneten (Produktion) verlegen.

— **Weiter**

Dient zur Rückkehr ins Hauptmenü.

■ **Angriff:** Hier zeigt sich die komfortable Seite von Fantasy. Nach dem Anklicken des Schalters wählen Sie den Planeten, von dem Sie Schiffe losschicken wollen, per Mausklick an. Danach bestimmen Sie den Zielplaneten ebenfalls durch Anklicken. Nun verlangt Fantasy die Eingabe, wie viele Schiffe starten sollen. Bevor Sie versuchen einen Planeten zu erobern, sollten Sie ein einzelnes Schiff losschicken. Ist keine Bevölkerung vorhanden, besetzen Sie den Planeten sofort. Andernfalls baut die Besatzung einen Spionagering auf. Ob der Angriff erfolgreich war, zeigt sich in der nächsten Spielrunde.

■ **Transport:** Genau wie bei den Angriffen, legen Sie den Start- und Zielplaneten durch Mausklick fest. Zusätzlich zur Anzahl der zu verwendenden Schiffe, geben Sie noch die Zahl der zu transportierenden Rohstoffe ein. Pro Schiff ist eine Einheit möglich. Wichtig ist, daß beide Planeten Ihnen gehören müssen.

■ **Staats Info:** Das Programm zeigt wichtige Daten über Ihr Imperium an. Bei der Zahl der Schiffe ist zu beachten, daß Fantasy die in diesem Spielzug schon bewegten Schiffe nicht berücksichtigt.

■ **Planeten Info:** Nach Anklicken eines Planeten erhalten Sie Informationen.

■ **Grafik:** Natürlich kann sich niemand merken, wieviel Schiffe und Rohstoffe wo zu finden sind. Darum zeigt Ihnen Fantasy solche Informationen grafisch an. Im Untermenü gibt es folgende Punkte:

— **Entfernungen:** Durch mehrmaliges Anklicken des Schalters wählen Sie die drei Einstellungen.

— **Lager:** Alle Planeten mit über 30 Einheiten an Rohstoff werden blau eingefärbt. Bei mehr als 150 Einheiten wird er grau dargestellt.

— **Transportschiffe:** Blau bedeutet mehr als 10, grau mehr als 50 Transportschiffe auf dem Planeten. Ansonsten ist der Planet braun.

— **Kriegsschiffe:** Hier gelten dieselben Angaben wie bei den Transportschiffen.

— **Planet:** Bei hohem Steuereinkommen ist der Planet blau, bei hohem Rohstoffvorkommen grau.

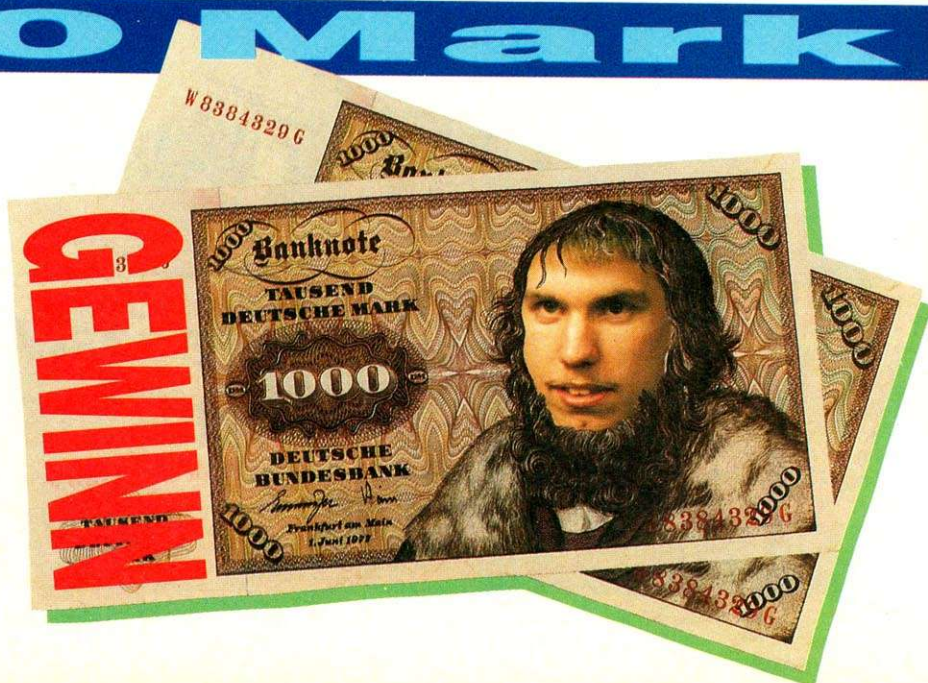
— **Weiter:** Rückkehr ins Hauptmenü.

■ **Revolution:** Hin und wieder finden auf den Planeten Revolutionen statt. Um auf einem fremden Planeten eine Revolution zu begünstigen, können Sie Geld investieren. Klicken Sie dazu einfach auf den entsprechenden Planeten. Gelingt die Revolution, gehört der Planet anschließend Ihnen. Damit ein Aufstand überhaupt möglich ist, muß sich ein Spionagering auf dem Planeten aufhalten (siehe auch »Angriff«). Pro Runde findet nur ein Aufstand statt. Wählen mehrere Spieler diesen Punkt an, so findet der zweite eine Runde später statt. Noch eine schlechte Nachricht: Auch auf den von Ihnen besetzten Planeten kann ein Aufstand stattfinden. Ist er erfolgreich, verlieren Sie den Planeten.

■ **Beenden:** Im Mehrspielermodus übergeben Sie hiermit die Kontrolle an den nächsten Herrscher. Damit alle anderen Mitspieler

## Holger Hoffmann

Anfang 1984 stieg Holger Hoffmann in den C 64-Boom mit ein. Nach wenigen Wochen erfolgte der Umstieg von Basic auf Assembler. Nach dem Preissturz des Amiga legte sich der Autor einen Amiga 500 zu. Auch hier erfolgte der Start in Basic. Neben Assembler arbeitet Holger Hoffmann noch mit C und Modula-2. Sein Studienwunsch ist Mathematik-Informatik, sein nächster Hardware-Wunsch eine Festplatte.





wegsehen können, erscheint anschließend ein Fenster, in dem der nächste Herrscher genannt wird. Nach dem letzten Spieler erscheint ein Menü, in dem man laden und speichern kann. Bei nur einem Spieler erscheint dieses Menü sofort.

- Save Game: Speichert den aktuellen Spielstand.
- Load Game: Lädt ein vorher gespeichertes Spiel.
- Ende: Führt zu dem am Anfang erklärten Menü zurück.
- Weiter: Die nächste Spielrunde wird gestartet.

Das Spiel endet, wenn nur noch ein Herrscher seinen Heimatplaneten besitzt. Der Einspielermodus dient nur zu Trainingszwecken und endet nicht. Aber auch alleine macht Fantasy viel Spaß und außerdem lernt man so Tricks und Kniffe, damit man beim nächsten Turnier der Stärkere ist. *rb*

## Hinweise zum Abtippen

Damit Sie Fantasy spielen können, müssen einige Vorbedingungen erfüllt sein:

— Folgende Zeichensätze müssen vorhanden sein:

diamond 20 opal 9 sapphire 14

Dies ist auf alle Fälle gewährleistet, wenn Sie von Ihrer Original-Workbench-Diskette starten.

— Die folgenden Dateien müssen im selben Verzeichnis stehen wie Amiga-Basic und das Programm »Fantasy«:

intuition.bmap graphics.bmap diskfont.bmap

Fantasy benötigt viel Speicher. Bei Amigas mit 512 KByte RAM, kann das zu Problemen führen. Diese lassen sich jedoch umgehen. Schalten Sie den Computer aus, damit erreicht man, daß nach dem Einschalten der gesamte Speicher zur Verfügung steht. Schließen Sie alle CLI-Fenster. Starten Sie das Programm von der Workbench aus durch Doppelklick auf das Programmsymbol. Starten Sie kein anderes Programm. Auf keinen Fall dürfen Sie das CLI-Kommando ADBUFFERS einsetzen.

Programmname: Fantasy

Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2

Sprache: Basic

Bemerkung: siehe Kasten

Programmautor: Holger Hoffmann

```

1 NxD CLEAR,52000&
2 8I DECLARE FUNCTION opendiskfont& LIBRARY
3 mA DECLARE FUNCTION openfont& LIBRARY
4 qI DECLARE FUNCTION AskSoftStyle& LIBRARY
5 1h DECLARE FUNCTION SetSoftStyle& LIBRARY
6 HU LIBRARY "intuition.library"
7 17 LIBRARY "graphics.library"
8 px LIBRARY "diskfont.library"
9 vF GOSUB font:GOSUB titel:RANDOMIZE TIMER:GOSUB ssr
10 AI FOR x= 0 TO 7:PALETTE x,0,0,0:NEXT
11 mo DIM a$(828),g1(4),g2(4),s1(4),s2(4)
12 ow DIM kx(59),ky(59),k1(4,50),k2(4,50),k3(4,50),de1(4,50),he1(4,50),de2(4,50)
13 Pt DIM ro(59),mo(59),la(59),sh(59),tr(59)
14 tQ DIM na(59),st(4,59),na$(4),f2(4),f3(4),f4(4),f5(4),v(4)
15 KL DIM a1(20),a2(20),a3(20),a4(20),re(59)
16 rU DIM st$(5),ve(600),ha(3),heim(4),f1(4),gf(3200)
17 1H st$(0)="Existenz bekannt":st$(1)="bekannt"
18 oO st$(2)="besitzend":st$(3)="gewerblich nutzend"
19 AX st$(4)="industriell nutzend"
20 B7 sr(1)=31:sr(2)=35:sr(3)=38
21 Gs f2(0)=2:f3(0)=1:GOSUB planeten:CLS
22 JZ na$(0)="Ureinwohner"
23 Uu neus:PALETTE 0,0,0,0
24 qd PALETTE 1,1,1,1:PALETTE 2,0,0,0:PALETTE 3,.5,.5,1
25 WN PALETTE 4,0,0,1:PALETTE 5,.7,.3,0
26 1z PALETTE 6,.5,.5,.5:PALETTE 7,1,0,0
27 qJ ON ERROR GOTO fehler
28 y2 start:
29 y1 CLS:GOSUB menu1
30 xW ww5:
31 qu GOSUB eingabe
32 M3 IF wa=1 THEN GOSUB lod :IF s$<>" THEN anfang:ELSE GOTO w
w5
33 er IF wa=2 THEN GOTO neu

```

```

34 bx IF wa=3 THEN GOSUB grafik:GOTO start
35 yD IF wa=4 THEN MENU RESET:GOSUB efont:WINDOW CLOSE 1:SCREEN C
LOSE 1:END
36 dI GOTO ww5
37 2C neu:
38 Kx GOSUB wlod:IF f$="" THEN start
39 1A GOSUB zufall:GOSUB wieviele
40 nv jahr=1
41 OP anfang:
42 BI FOR l= 1 TO spieler
43 6I2 IF na(heim(l))<>1 THEN ww3
44 Kx g1(1)=0:g2(1)=0:s1(1)=0:s2(1)=0
45 4w na$="Runde :"+STR$(jahr)
46 9hO ww4:
47 Ca2 IF LEN(na$)<12 THEN na$=na$+" ":GOTO ww4
48 mR na$=na$+" "+na$(1)+CHR$(0)
49 OY CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(na$),0)
50 Tu GOSUB erf
51 MA CLS:GOSUB menu2
52 WP IF spieler<>1 THEN GOSUB nex
53 M8 di=f1(1):GOSUB dis
54 9fO ww2:
55 EI2 GOSUB eingabe
56 pI IF m= 8 THEN GOTO ww3
57 We IF m=4 THEN GOSUB einkommen
58 dV IF m=1 THEN GOSUB bauen
59 Eb IF m=6 THEN GOSUB graf
60 My IF (z<>0) AND (wa<>0) THEN ON wa GOSUB bauen,senden,t
ransi,info,info,info,info,info
61 qv GOTO ww2
62 LsO ww3:
63 wG2 p=heim(1):sh(p)=sh(p)+g1(1):tr(p)=tr(p)+g2(1)
64 ZsO NEXT l
65 3C jahr=jahr+1
66 HO COLOR 1,0:CLS:FOR p= 1 TO 59:la=na(p)
67 u22 IF la<>0 AND st(la,p)>1 THEN v(la)=v(la)+mo(p):la(p)=1
a(p)+ro(p)
68 BGO NEXT
69 bR na$="Fantasy Written in 1988 by Holger Hoffmann"+CHR$(0)
70 jt CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(na$),0)
71 Ue FOR l= 1 TO spieler
72 H12 IF s1(1)=0 THEN ww7
73 On FOR w=0 TO s1(1)-1:GOSUB war:NEXT w
74 v2 s1(1)=0
75 oP0 ww7:
76 WD2 IF s2(1)=0 THEN ww8
77 2c FOR w=0 TO s2(1)-1
78 s34 p= de2(1,w):la(p)=la(p)+k3(1,w)
79 jd tr(p)=tr(p)+k2(1,w)
80 Bf2 NEXT w
81 5D0 s2(1)=0
82 zb ww8:
83 sB NEXT l
84 MZ2 pl=INT(RND(1)*58+1)
85 AZ FOR x= 1 TO 59:IF na(x)=0 THEN sh(x)=sh(x)+INT((mo(x)+ro(
x))/10)
86 Er4 IF re(x)>re(pl) THEN pl=x
87 Kp2 NEXT x
88 t9 IF re(pl)=0 THEN zu=RND(1) ELSE zu=1
89 4p h=0:FOR x=1 TO spieler:IF pl=heim(x) THEN h=1
90 Ns NEXT x
91 tN GOSUB menu7
92 YJ IF (zu>.4) THEN GOSUB rev
93 2cO ww6:
94 rv2 GOSUB eingabe
95 dM IF wa=1 THEN GOSUB sav
96 bJ IF wa=2 THEN GOSUB lod
97 st IF wa=3 THEN beenden
98 4a IF wa<>4 THEN ww6
99 lr en=0
100 T4 FOR x= 1 TO spieler:IF na(heim(x))=x THEN en=en+1
101 Y3 NEXT x
102 d3 IF (spieler=1) OR (en>1) THEN GOTO anfang
103 48 SCREEN CLOSE 1:WINDOW CLOSE 1
104 kV GOTO sieg
105 XF0 dars:
106 Uu di=di+1:IF di=4 THEN di=1
107 g6 GOSUB dis:RETURN
108 Lr planeten:
109 bG DATA 0,0,0,0,0,0,5,5,5,5,0,0,0,0,0,0
110 pR DATA 0,0,0,5,7,5,5,5,5,0,5,0,5,0,0,0
111 gF DATA 0,5,5,7,5,5,7,5,5,0,5,5,0,5,0,0

```

Listing. »Fantasy« versetzt Sie in das Jahr 6533. Erobern Sie neue Welten.



# PROGRAMM DES MONATS

```

112 jD DATA 5,5,7,5,5,7,5,5,0,5,5,0,5,5,0
113 eZ DATA 5,7,5,5,7,5,5,7,5,5,0,5,0,5,0,5
114 zT DATA 0,5,7,5,5,7,5,5,5,5,5,0,5,0,5,0
115 Py DATA 0,0,0,5,5,7,5,5,5,5,5,0,5,0,0,0
116 qX DATA 0,0,0,0,0,0,7,5,5,0,0,0,0,0,0,0
117 R7 DATA 0,0,0,0,0,0,4,4,4,4,0,0,0,0,0,0
118 kR DATA 0,0,0,4,4,4,3,4,4,4,2,4,4,0,0,0
119 qS DATA 0,3,4,3,4,4,4,4,4,4,4,4,2,4,0
120 TL DATA 3,4,3,4,3,4,4,4,4,4,2,4,2,4,2,4
121 uZ DATA 3,3,4,3,4,4,4,4,4,4,2,4,2,4,2
122 kU DATA 0,3,4,4,4,3,4,4,4,4,2,4,2,4,4,0
123 kR DATA 0,0,0,4,3,4,4,4,4,4,4,2,4,0,0,0
124 YE DATA 0,0,0,0,0,0,4,4,4,4,0,0,0,0,0,0
125 9n DATA 0,0,0,0,0,0,6,6,6,6,0,0,0,0,0,0
126 mL DATA 0,0,0,6,6,6,1,6,6,6,0,0,0,0,0,0
127 Ca DATA 0,1,6,1,6,6,6,6,6,6,6,6,0,0,0,0
128 jM DATA 1,6,1,6,1,6,1,6,6,0,6,0,6,6,0,6
129 Sx DATA 1,1,6,1,6,6,6,6,6,6,6,6,0,6,6,0
130 qc DATA 0,1,6,6,6,1,6,6,6,6,0,6,0,6,6,0
131 yd DATA 0,0,0,6,1,6,6,6,6,6,6,6,0,0,0,0
132 Gu DATA 0,0,0,0,0,0,6,6,6,6,0,0,0,0,0,0
133 zC DATA 0,0,0,0,0,0,7,7,7,7,0,0,0,0,0,0
134 zt DATA 0,0,0,7,7,7,0,0,0,0,0,0,7,7,0,0
135 eu DATA 0,7,7,7,0,0,0,0,0,0,0,0,7,7,7,0
136 3F DATA 7,7,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,7
137 4G DATA 7,7,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,7
138 fx DATA 0,7,7,7,0,0,0,0,0,0,0,0,7,7,7,0
139 7y DATA 0,0,0,7,7,7,0,0,0,0,0,0,7,7,0,0
140 gJ DATA 0,0,0,0,0,0,7,7,7,7,0,0,0,0,0,0
141 Df FOR s = 0 TO 3
142 lj2 FOR y = 1 TO 8
143 OH4 FOR x = 1 TO 16
144 LG6 READ a:PSET(16*s+x,y),a
145 aYO NEXT x,y,s
146 xn GET (1,1)-(16,8),a1:GET (17,1)-(32,8),a2
147 IC GET (33,1)-(48,8),a3:GET (49,1)-(64,8),a4
148 kM RETURN
149 Fo grafik:
150 os COLOR 1,0:CLS:z=1
151 df FOR x = 30 TO 450 STEP 70
152 k22 FOR y = 20 TO 220 STEP 50
153 Kk4 kx(z)=x+(RND(1)*18)-9:ky(z)=y+(RND(1)*18)-9
154 wM st(1,z)=0:z=z+1
155 iq0 NEXT y,x
156 5a FOR x = 65 TO 415 STEP 70
157 q62 FOR y = 45 TO 195 STEP 50
158 My4 kx(z)=x+(RND(1)*26)-13:ky(z)=y+(RND(1)*26)-13
159 IR st(1,z)=0:z=z+1
160 nv0 NEXT y,x
161 oQ hh=1:l=1:sp2=0:sp1=26
162 tz FOR en = 1 TO 3:sp1=sp1+(6-en)
163 gD2 FOR x = 1 TO 59: FOR y = x TO 59
164 4N4 PSET(x,y),en
165 HH ss=SQR(((kx(x)-kx(y))/2)^2+(ky(x)-ky(y))^2)
166 KI IF (ss<sp1) AND (ss>sp2) THEN ve(hh)=x:ve(hh+1)=y:hh=hh+2:
167 u22 NEXT y,x
168 nb ha(en)=hh-2
169 oGO NEXT en
170 4y GOSUB wsav:RETURN
171 ZL puty:
172 Qq FOR h = 1 TO 59
173 Jd2 IF POINT(kx(h),ky(h))=0 THEN put1
174 F1 IF st(1,h)<2 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a4,PSET:GOTO put
1
175 ID IF ro(h)>15 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a3,PSET:GOTO put1
176 H8 IF mo(h)>8 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a2,PSET:GOTO put1
177 UJ PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a1,PSET
178 sUO put1:
179 IX NEXT h
180 Gs RETURN
181 7L menuel:
182 Cv mm$(1)="Spiel laden ":mm$(2)="Neues starten "
183 s4 mm$(3)="Welt kreieren ":mm$(4)="PRG - beenden "
184 94 me = 4:GOSUB menuue:RETURN
185 DS menue2:
186 g8 mm$(1)="Bauen ":mm$(2)="Angriff "
187 HN mm$(3)="Transport ":mm$(4)="Staats Info "
188 T4 mm$(5)="Planeten Info ":mm$(6)="Grafik "
189 PL mm$(7)="Revolution ":mm$(8)="Beenden "
190 NM me = 8:GOSUB menuue:RETURN
191 Lb menue3:
192 fr mm$(1)="Spiel laden ":mm$(2)="Spiel sichern "
193 E7 me = 2:GOSUB menuue:RETURN
194 Qh menue4:
195 WU mm$(1)="Neuanfang ":mm$(2)="In Ordnung "
196 z1 mm$(3)="Beenden "
197 pG me=3:GOSUB menuue:RETURN
198 Wo menue5:
199 of mm$(1)="Kriegsschiffe ":mm$(2)="Frachtschiffe "
200 ZZ mm$(3)="Gewerbezentrum":mm$(4)="Ind.Zentrum "
201 wL mm$(5)="Weiter "
202 4X me=5:GOSUB menuue:RETURN
203 fz menue7:
204 67 mm$(1)="Save Game ":mm$(2)="Load Game "
205 9I mm$(3)="Ende ":mm$(4)="Weiter "
206 2j me=4:GOSUB menuue:RETURN
207 16 menue8:
208 rA mm$(1)="Entfernungen ":mm$(2)="Lager "
209 Jj mm$(3)="Transportsch. ":mm$(4)="Kriegsschiffe "
210 q1 mm$(5)="Planet ":mm$(6)="Weiter "
211 HO me=6:GOSUB menuue:RETURN
212 eb menue:
213 Ws COLOR 1,4
214 no LINE (506,2)-(630,240),7,bf:LINE (509,4)-(627,20),3,bf
215 F4 LINE (512,6)-(624,18),4,bf:LINE (510,20)-(626,20),2
216 vJ LINE (511,19)-(626,19),2:LINE (625,20)-(625,5),2
217 a5 LINE (626,20)-(626,4),2:LINE (627,20)-(627,4),2
218 Uk FOR t = 1 TO me
219 T82 LOCATE 2,65: PRINT mm$(t)
220 aQ GET (510,4)-(626,20),a%
221 Jn LINE (510,4+t*18)-(626,20+t*18),0,bf
222 U6 PUT (510,4+t*18),a%
223 Op0 NEXT t
224 uB LOCATE 2,65: PRINT "Bitte wählen "
225 Xv wa=0:m=0:COLOR 1,0
226 gy LINE (512,16+wa*18)-(622,17+wa*18),1,bf
227 Id RETURN
228 WG zufall:
229 os FOR z = 1 TO 59:zu=RND(1)
230 bu2 IF zu > .75 THEN ro(z)=INT(RND(1)*10)+15 ELSE ro(z)=1+INT
(RND(1)*10)
231 67 IF zu < .15 THEN mo(z)=INT(RND(1)*8)+8 ELSE mo(z)=1+INT(R
ND(1)*6)+2
232 gX sh(z)=INT((mo(z)+ro(z)*2)*(RND(1)/5+.9))
233 zw tr(z)=0:na(z)=0:re(pl)=0:la(pl)=0
234 ye st(1,z)=0:st(2,z)=0:st(3,z)=0:st(4,z)=0
235 mJO NEXT z
236 Am RETURN
237 ms eingabe:
238 hi n=MOUSE(0)
239 zV IF n<=0 THEN eingabe
240 XD y=MOUSE(2):x=MOUSE(1)
241 2f IF x>507 THEN ein2
242 FQ z=0
243 Zz FOR h = 1 TO 59
244 L22 IF x<kx(h)+10 AND x>kx(h)-10 AND y<ky(h)+5 AND y>ky(h
)-5 THEN m=0:z=h:h=86
245 Mb0 NEXT h
246 E5 IF z = 0 THEN eingabe ELSE GOTO ein3:
247 ku ein2:
248 JW z=0:m=INT((y-4)/18):IF (m>me) OR (m<0) THEN GOTO eingabe
249 rY LINE (512,16+wa*18)-(622,17+wa*18),4,bf: LINE (512,16+m*18)
-(622,17+m*18),1,bf:wa=m
250 a3 ein3:
251 P1 RETURN
252 JY wieviele:
253 oG COLOR 1,0: WINDOW 2,"",(200,100)-(440,150),2,1
254 JW PRINT:PRINT " - Wieviele Mitspieler - "
255 yx PRINT:PRINT" (1-4) ";:COLOR 7,0:INPUT spieler
256 v1 IF spieler < 1 THEN spieler = 1
257 WF IF spieler > 4 THEN spieler = 4
258 uf spieler = INT(spieler)
259 8W FOR h = 1 TO spieler
260 ze2 COLOR 1,0: CLS:PRINT
261 7v PRINT " Name des ";h;. Spielers"
262 aD PRINT
263 OW PRINT " ";:COLOR 7,0:INPUT na$(h)
264 wEO wiel:
265 eq2 zu=1+INT(RND(1)*59)
266 vy IF na(zu)<>0 THEN wiel
267 Wk za=0
268 mp FOR r = 1 TO ha(1):IF ve(r)=zu THEN za=za+1
269 4T NEXT r
270 VT IF za<3 THEN wiel

```

Listing. »Fantasy« versetzt Sie in das Jahr 6533.  
Erobern Sie neue Welten (Fortsetzung).



# VES ONE

VIDEO-EFFECT-SYSTEM  
FOR AMIGA-COMPUTERS



## Die neue Video-Dimension

Ein Titel- und Effektsystem stellt sich vor.

VESONE ermöglicht erstmals eine professionelle Video-Nachbearbeitung für den privaten Anwender, in Verbindung mit dem zur Zeit meistverkauften Home-Gratikcomputer - dem Commodore Amiga® 500 (2000).

Alle Gestaltungsmöglichkeiten des Amiga® lassen sich mit VESONE problemlos in Ihre Videofilme integrieren.

Vier Formen der Videonachbearbeitung sind in VESONE integriert.

Das Sie mit Amiga® unbegrenzt viele Schriftarten mit 4096 Farben für die Videobetitelung zur Verfügung haben, ist Ihnen sicher bekannt. Das Sie diese Titel mit VESONE automatisch Ein- und Ausblenden können - dies auch noch mit 3 Wischmustern kombinierbar - ist sicher neu für Sie. Doch VESONE mit Amiga® ist nicht nur ein sehr komfortabler Titelgenerator mit Mischer, sondern auch ein digitales Bildbearbeitungsgerät; der integrierte Digitizer - natürlich S-VHS - macht es möglich. Jedes statische Videosignal können Sie hiermit in den Amiga® eingeben, dort manipulieren und auf Abruf abspeichern. Somit steht es dann jederzeit für Ihre Grafikerstellung, Videoeffekte und Trickanimationen zur Verfügung.

Im Lieferumfang von VESONE ist das Titelprogramm Videopage (1 MB RAM erforderlich), der Digitizer DIGI-VIEW-GOLD® und ein deutsches Handbuch enthalten.

Unverbindliche Preisempfehlung  
DM 2.698,-.

Fordern Sie unseren kostenlosen Prospekt an.

Entwicklung, Herstellung, Generalvertrieb



BERNER STRASSE 17 · 6000 FRANKFURT 56  
TELEFON (0 69) 507 69 69 · FAX (0 69) 507 62 00

A: VIPHON, Porzellangasse 22, 1090 Wien  
CH: MICROTRON, Bahnhofstr. 2, 2552 Pieterlen

# M2AMIGA

BESUCHEN SIE UNS AN DER  
**AMIGA '89**

DAS MEISTVERKAUFTE, SCHNELLSTE, BEWÄHRTESTE UND KOMFORTABELSTE MODULA-2 SYSTEM AUF DEM AMIGA GIBT ES IN EINER NEUEN VERSION MIT VIELEN PRAKTISCHEN ERWEITERUNGEN.

COMPILER	SFr.	DM
M2AMIGA VERSION 3.3	270.00	342.00
DEMOSKETTE (FISH-DISK 113)	10.00	10.00
UPDATE-PREIS	10.00	10.00

(ZUM UPDATE ORIGINALDISKETTE EINSENDEN)

ZU M2AMIGA IST EINE LANGE LISTE VON WERKZEUGEN UND BIBLIOTHEKEN ERHÄLTICH:

WERKZEUGE	SFr.	DM
SOURCE-LEVEL-DEBUGGER	180.00	228.00
AUTOMATISCHES MAKE	80.00	108.30
M2APSE ENVIRONMENT	80.00	108.30
OBJEKTCONVERTER	80.00	108.30
SOURCECODE + RTS	80.00	108.30
IFF-BIBLIOTHEK	80.00	108.30
SPEED-EDITOR	80.00	108.30

TREASURES-BIBLIOTHEKEN	SFr.	DM
AMIGATREASURES	158.00	201.78
FILETREASURES	158.00	201.78
MODULATREASURES	78.00	102.60
MATHTREASURES	78.00	102.60
TREASURES-DEMOSKETTE	10.00	10.00

REPORT-BIBLIOTHEKEN	SFr.	DM
INTUTIONREPORT	80.00	108.30
DEVICEREPORT	80.00	108.30
REPORT-DEMOSKETTE	10.00	10.00

M2AMIGA VERDANKT EINEN GROSSEN TEIL SEINER POPULARITÄT DER RIESEN-AUSWAHL VON PD-DISKETTEN:

	SFr.	DM
AMOK PD-DISK, JE	10.00	10.00
TREASURES-PD-DISKETTE, JE	10.00	10.00

DIE GENANNTEN PREISE SIND UNVERBINDLICH

## DIE MODULA-2 LEUTE:

### BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND:

- H.J.MIELE-DATENTECHNIK GmbH	02983/8307
- SOS SOFTWARE SERVICE GmbH	0821/571081
- SW-DATENTECHNIK GmbH	04106/3998
- WILKEN & SABELBERG	0531/42689
- INTERPLAN-MÜHLERT GmbH	089/1234066
- ADVANCED APPLICATIONS GMBH	0721/700912

### SCHWEIZ:

- FREI-ELEKTRONIK	01/945 54 32
-------------------	--------------

### OÖSTERREICH:

- ICA ELEKTRONISCHE GERÄTE GmbH	0222/4545010
---------------------------------	--------------

BEZUG AUCH BEI IHREM NÄCHSTEN COMPUTER- ODER BUCHHÄNDLER

## GENERALVERTRIEB FÜR EUROPA:



A+L AG  
DÄDERIZ 61  
CH-2540 GRENCHE/SO  
TEL. (0041/0)65/52 03 11

# ALF2

der Standard für  
Speichermedien

## Software

### Universeller Treiber ALF.device

Entspricht dem zukünftigen Amiga Harddisk Standard und arbeitet problemlos mit weiteren Prozessorgenerationen zusammen; d.h. in Zukunft nur noch ein hardwareunabhängiges ALF.device für alle Systeme. Beliebige viele Speichermedien und Controller werden gleichzeitig verwaltet; jedes Medium kann eine max. Speicherkapazität von 1.000 MB haben!

### Bestmögliche Nutzung aller AMIGA

Speichermedien mit optimierter Speicherverwaltung (Minimum an Chip-RAM) bei Harddisks, Filecards, Wechselplatten, CD-Roms... bei automatischer Wahl der maximalen Geschwindigkeit des Controllers und des Mediums.

### Autoboot bzw. Rebootable

unter Kickstart 1.3

### Einfachste Installation

Grafische Benutzeroberfläche mit Maussteuerung ohne CLI-Arbeit: kein Ändern der Startup-Sequence kein Eintrag in die Mountlist.

### Multiuserbetrieb

Password-Schutz, Formatier-Schutz, Schreibschutz; vorbereitet für Netzwerke.

### Viele Utilities

Einfache Bedienung, maximale Leistung: u.a. InstallALF, ConfigALF, Park, Speed-Test, ALFBackup - Backup von jedem und auf jedes Speichermedium.

## Hardware

### ALF-SCSI-Kontroller und ALF-ST412-Kontroller

für individuelle Ansprüche an Geschwindigkeit und Leistung in AutoBoot- oder Reboot-Ausführung bei RLL- oder MFM-Speichermedien: z.B. 550 kByte/sec Datentransferrate bei ALFdisk mit SCSI, 470 kByte/sec mit ST412 und RLL-Platte.

Weitere Informationen über ALF2 und Speichermedien erhalten Sie direkt bei:

## Vertrieb-Distributor

**bsc**

**büroautomation gmbh**

Entwicklung und Vertrieb  
von Software und Computern

Schleißheimer Straße 205a

8000 München 40

Telefon 089/3084152

Fax 089/3071714

(Händleranfragen erwünscht)



OLIVER KASTL  
ELABORATE BYTES



# PROGRAMM DES MONATS

```

271 dy na(zu)=h:st(h,zu)=4:heim(h)=zu:sh(zu)=40
272 tv IF ro(zu)<15 THEN la(zu)=60:ELSE la(zu)=ro(zu)*2:sh(zu)=
10
273 FO IF mo(zu)<10 THEN v(h)=80:ELSE v(h)=30:sh(zu)=30
274 Ag f1(h)=1:f2(h)=2:f3(h)=1:f4(h)=10+INT(RND(1)*5):f5(h)=1
275 VU IF ro(zu)<8 THEN ro(zu)=8
276 XS IF mo(zu)<6 THEN mo(zu)=6
277 s70 NEXT h
278 AX WINDOW CLOSE 2: RETURN
279 UW senden:
280 yC IF st(1,z)<2 OR s1(1)>50 THEN BEEP:RETURN
281 s1 COLOR 1,7:LINE (64*8,24*8)-(630,28*8),7,bf
282 OI LOCATE 25,65:PRINT "Schiffe senden";
283 6C LOCATE 26,65:PRINT "von NR.";z
284 fA LOCATE 27,65:PRINT "zu NR.";
285 S6 z1=z
286 x1 GOSUB eingabe
287 xa IF (z=0) OR (z=z1) THEN LINE (64*8,24*8)-(630,28*8),7,bf:RET
URN
288 8n PRINT z:COLOR 1,0
289 re er=SQR(((kx(z)-kx(z1))/2)^2+(ky(z)-ky(z1))^2)
290 gZ IF er > sr(f1(1)) THEN BEEP:RETURN
291 M2 GET (146,89)-(454,182),gf&
292 rY WINDOW 2,"Schiffe senden :", (150,100)-(450,180),0,1
293 NZ n$=" Von Planet NR.":GOSUB text:PRINT z1
294 12 PRINT " zu Planet NR.":z:PRINT
295 wH PRINT " Stationierte Kriegsschiffe :";sh(z1):PRINT
296 iO PRINT " Wieviele ":PRINT " Kriegsschiffe ";
297 I7 GOSUB of:INPUT a1:IF a1<0 THEN a1=0
298 8L IF a1>sh(z1) THEN a1=sh(z1)
299 dh del(1,s1(1))=z:hel(1,s1(1))=z1:k1(1,s1(1))=a1
300 94 sh(z1)=sh(z1)-a1:s1(1)=s1(1)+1
301 k1 WINDOW CLOSE 2:PUT (146,89),gf&
302 Eq RETURN
303 ba bauen:
304 EY p=heim(1):IF na(p)<>1 THEN RETURN
305 Fh GOSUB menue5
306 af baul:
307 IM GOSUB eingabe
308 hn bau2:
309 2G IF wa=5 THEN GOSUB menue2:RETURN
310 71 ON wa GOTO krieg,trans,hand,indu
311 pZ GOTO baul
312 Xs krieg:GET (146,89)-(404,192),gf&
313 F3 WINDOW 2,"Kriegsschiffe bauen :", (150,100)-(400,190),0,1
314 Ph f1=INT(la(p)/4):f2=INT(v(1)/3)
315 Yg GOSUB bau3
316 EU la(p)=la(p)-za*4:v(1)=v(1)-za*3:g1(1)=g1(1)+za
317 OW WINDOW CLOSE 2:PUT (146,89),gf&:GOTO baul
318 AD trans:
319 kH GET (146,89)-(404,192),gf&
320 r2 WINDOW 2,"Transportschiffe bauen :", (150,100)-(400,190),0,1
321 e6 f1=INT(la(p)/3):f2=INT(v(1))
322 fn GOSUB bau3
323 Ow la(p)=la(p)-za*3:v(1)=v(1)-za*2:g2(1)=g2(1)+za
324 Vd WINDOW CLOSE 2:PUT (146,89),gf&:GOTO baul
325 Hs bau3:n$=" Sie haben":GOSUB text:PRINT
326 vR PRINT " Geld für ";f2;" Schiffe und "
327 nJ PRINT " Rohstoffe für ";f1;" Schiffe."
328 ZK PRINT:PRINT " Wieviele Schiffe wollen Sie"
329 T8 PRINT " bauen ";
330 Zv GOSUB of:INPUT za:IF za<0 THEN za=0
331 YS IF (za=<f1) AND (za=<f2) THEN RETURN
332 fn GOSUB sf:PRINT " Nicht genug Mittel !":PRINT:BEEP
333 rI x=70:y=70:GOSUB ok:za=0
334 kM RETURN
335 MC einkommen:
336 h6 GET (196,69)-(408,216),gf&
337 XO WINDOW 2,"Staats Info", (200,80)-(404,214),0,1
338 wG C=0:t=0:g=0:a=0:q=0
339 I7 FOR h=1 TO 59
340 BT2 IF na(h)=1 THEN g=g+mo(h):q=q+ro(h):a=a+la(h):C=C+sh(h):t
=t+tr(h):
341 u90 NEXT h
342 Sb n$=" Besitz ":GOSUB text
343 xT PRINT:PRINT:PRINT " Steuereinkommen :";g
344 KI PRINT " Vermoegen :";v(1):PRINT " Rohstoffabbau :";
q
345 RB PRINT " Rohstoffe :";a:PRINT " Kriegsschiffe :";
C
346 4J PRINT " Transportschiffe :";t:PRINT
347 nh PRINT " Reichweite :";sr(f1(1)):PRINT " Bewaffnung :";
f2(1)
348 Jn PRINT " Panzerung :";f3(1)
349 EP x=43:y=115:GOSUB ok
350 ao WINDOW CLOSE 2:PUT (196,69),gf&
351 Id RETURN
352 DN info:
353 ed GET (176,89)-(420,220),gf&
354 S7 WINDOW 2,"Planeten Info", (180,100)-(416,218),0,1
355 ln PRINT:n$=" Planet NR.":GOSUB text:PRINT z
356 79 PRINT:PRINT " Besitzer: ";na$(na(z)):PRINT
357 Xq s=st(1,z):PRINT " Status: ";st$(s)
358 mH IF s=0 THEN infoend
359 Us PRINT " Kriegsschiffe :";sh(z):PRINT " Einkommen :";mo(z)
360 fy PRINT " Rohstoffe :";ro(z)
361 6t IF s=1 THEN infoend
362 5k PRINT " Lager :";la(z):PRINT " Transportschiffe :";tr
(z)
363 2C infoend:
364 Ks x=61:y=99
365 wI GOSUB ok
366 wO WINDOW CLOSE 2:PUT (176,89),gf&
367 Ht RETURN
368 Pu wsav:
369 9H WINDOW 2,"Welt abspeichern", (200,100)-(440,150),2,1
370 AZ PRINT:PRINT " Bitte geben sie"
371 it PRINT " einen Namen ein":INPUT " ";a$
372 fm OPEN a$ FOR OUTPUT AS #1
373 gn PRINT#1,ha(1),ha(2),ha(3)
374 Cn FOR x = 1 TO ha(3)+1:PRINT#1,ve(x):NEXT x
375 nB FOR x = 1 TO 59:PRINT#1,kx(x),ky(x):NEXT x
376 Vd CLOSE 1:WINDOW CLOSE 2
377 R3 RETURN
378 gO wlod:
379 oC WINDOW 2,"Welt aussuchen", (200,100)-(440,150),2,1
380 re CLS:PRINT:PRINT " Bitte geben sie den"
381 4k PRINT " Namen der Welt ein":PRINT " die sie benutzen wol
len"
382 v8 INPUT " ";f$
383 um IF f$<>" " THEN GOSUB wload
384 Gs WINDOW CLOSE 2:RETURN
385 vG wload:
386 uv OPEN f$ FOR INPUT AS #1
387 Vf INPUT#1,ha(1),ha(2),ha(3)
388 49 FOR x = 1 TO ha(3)+1:INPUT#1,ve(x):NEXT x
389 YU FOR x = 1 TO 59:INPUT#1,kx(x),ky(x):NEXT x
390 6q CLOSE 1
391 fH RETURN
392 fr war:
393 Wl p=del(1,w)
394 X4 IF na(p)=1 THEN sh(p)=sh(p)+k1(1,w):RETURN
395 xB krl:
396 00 t1=k1(1,w):IF t1=0 THEN RETURN
397 Eb t2=sh(p)
398 4J kr2:
399 Lc f1=t1*((15-RND(1)*10)*(f2(1)-f3(1)))/100 :IF f1<0 THEN f
f1=0
400 RD ff2=t2*((15-RND(1)*10)*(f2(na(p))-f3(na(p)))/100 :IF ff2<
0 THEN ff2=0
401 f3 t1=INT(t1-ff2):IF t1<0 THEN t1=0
402 wD t2=INT(t2-ff1):IF t2<0 THEN t2=0
403 uK IF t1<t2 THEN ver1
404 RV IF t2<>0 THEN kr2
405 Ru sh(p)=t1:st(na(p),p)=1:na(p)=1
406 rS st(1,p)=2:IF p=heim(1) THEN st(1,p)=4
407 vX RETURN
408 zy ver1:IF na(hel(1,w))=1 THEN sh(hel(1,w))=sh(hel(1,w))+t1
409 fI sh(p)=t2:st(1,p)=1
410 ya RETURN
411 Rf trans1:
412 zs COLOR 1,7:LINE (64*8,24*8)-(630,28*8),7,bf
413 jz LOCATE 25,65:PRINT "Transport ";
414 DJ LOCATE 26,65:PRINT "von NR.";z
415 mH LOCATE 27,65:PRINT "zu NR.";
z1=z
416 ZD GOSUB eingabe
417 48 IF (z=0) OR (z=z1) THEN LINE (64*8,24*8)-(630,28*8),7,bf:RET
URN
419 Fu PRINT z:COLOR 1,0
420 1Z IF (st(1,z1)<2) OR (na(z)<>1) OR (na(z1)<>1) OR s2(1)
>50 THEN BEEP:RETURN
421 zm er=SQR(((kx(z)-kx(z1))/2)^2+(ky(z)-ky(z1))^2)
422 oh IF er > sr(f1(1)) THEN BEEP:RETURN
423 It GET (126,89)-(444,180),gf&
424 hT WINDOW 2,"Transportschiffe senden :", (130,100)-(440,178),0,
1:GOSUB sf
425 Vh n$=" Von Planet NR.":GOSUB text:PRINT z1

```



```

426 9A PRINT " zu Planet NR. ";z:PRINT
427 bs PRINT " Stationierte Transportschiffe ";tr(z1)
428 4c PRINT " Transportable Rohstoffe ";
429 6M IF st(1,z1)<3 THEN ll=0:ELSE ll=la(z1)
430 eM PRINT ll:IF st(1,z1)>2 THEN PRINT " ";
431 tI PRINT " Wieviele Transportschiffe ";:GOSUB of:INPUT a1:GO
SUB sf
432 P0 PRINT " Wieviele Rohstoffe ";:GOSUB of:INPUT a2:GO
SUB sf
433 hG IF a1>tr(z1) THEN a1=tr(z1)
434 5p IF a2>ll THEN a2=ll
435 Im IF a2>a1 THEN a2=a1
436 q3 IF a1<0 THEN a1=0
437 38 IF a2<0 THEN a2=0
438 Q2 de2(1,s2(1))=z:k2(1,s2(1))=a1:tr(z1)=tr(z1)-a1
439 5I k3(1,s2(1))=a2:la(z1)=la(z1)-a2:s2(1)=s2(1)+1
440 Yg ens:
441 ut WINDOW CLOSE 2:PUT (126,89),gf&
442 U6 RETURN
443 tm sf:
444 wp CALL setfont (WINDOW(8),font2&):RETURN
445 lY kh:
446 hr LINE (64*8,24*8)-(630,28*8),7,bf
447 lV COLOR 1,7:LOCATE 25,65:BEEP:CALL setfont (WINDOW(8),font2&)
448 K3 PRINT "Kein Handel":LOCATE 26,65:PRINT "möglich":COLOR 1,0:
RETURN
449 kd hand:
450 bf GOSUB eingabe
451 5A IF z=0 THEN GOTO bau2:
452 72 IF na(z)<>1 THEN hand
453 zr GET (196,89)-(444,162),gf&
454 4W WINDOW 2,"Handelszentrum bauen",(200,100)-(440,160),0,1
455 qk PRINT:PRINT:GOSUB sf
456 FK IF st(1,z)>2 THEN n$=" Handelszentrum vorhanden":GOSUB tex
t:GOTO han3
457 4X IF v(1)<50 THEN n$=" Zu wenig geld":GOSUB text:GOTO han2

```

```

458 gs v(1)=v(1)-50:st(1,z)=3
459 nr han1:
460 u7 n$= " Handelszentrum errichtet":GOSUB text
461 uz han2:
462 kB PRINT:PRINT " Kosten : 50 ":
463 l7 han3:
464 yt PRINT " Vermögen ";v(1)
465 oG x=60:y=36:GOSUB ok:WINDOW CLOSE 2:PUT (196,89),gf&:GOTO han
d
466 Pd indu:
467 sw GOSUB eingabe
468 MR IF z=0 THEN GOTO bau2:
469 59 IF na(z)<>1 THEN indu
470 Ww WINDOW 2,"Industriezentrum bauen",(180,100)-(440,160),2,1
471 60 PRINT:PRINT:GOSUB sf
472 40 IF st(1,z)>3 THEN n$=" Industriezentrum vorhanden":GOSUB t
ext:GOTO ind3
473 3S IF v(1)<500 THEN n$=" Zu wenig geld":GOSUB text:GOTO ind2
474 TJ v(1)=v(1)-500:st(1,heim(1))=3:st(1,z)=4:heim(1)=z
475 4C ind1:
476 Vt n$=" Industriezentrum errichtet":GOSUB text
477 BK ind2:
478 XQ PRINT:PRINT " Kosten : 500":PRINT " Vermögen : ";v(1)
479 IS ind3:
480 W4 x=70:y=36:GOSUB ok:WINDOW CLOSE 2:GOSUB dis:GOTO indu
nex:
482 TQ WINDOW 2,"",(200,100)-(440,170),2,1
483 dK PRINT:GOSUB sf:PRINT " Nächster Herrscher : "
484 HI PRINT:PRINT " ";na$(1):x=60:y=50:GOSUB ok:WINDOW CLOSE 2
485 Bn RETURN
486 ed erf:
487 lJ IF jahr<>f4(1) THEN RETURN
488 9p f4(1)=jahr+INT(RND(1)*20)-f5(1)*3:IF f4(1)<5+jahr THEN f4(

```

**Listing. »Fantasy« versetzt Sie in das Jahr 6533.  
Erobern Sie neue Welten (Fortsetzung).**

# Skyline •

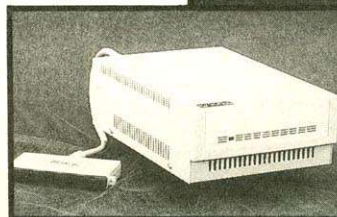
## die ideale Festplattenlösung Autoboot-Filecard A2000

Erfolgreich getestet in Amiga 1/89,  
Amiga Special sowie in Kickstart 1/89.  
Für Amiga 500/1000/2000

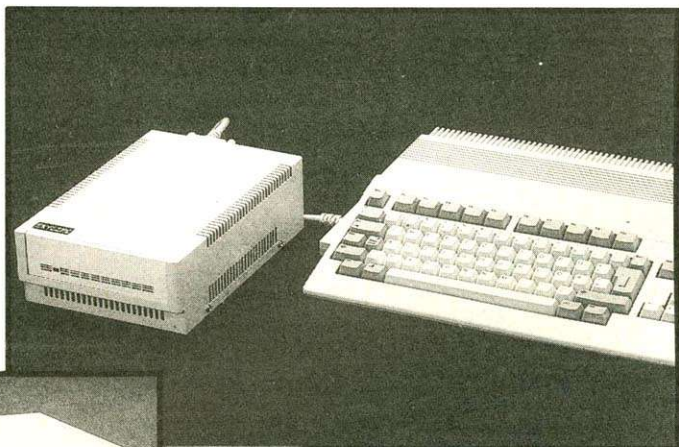
**Autoboot ab Kickstart 1.2 + 1.3  
FastFileSystem u. Treiber im Rom  
Modul A 500/1000  
für ältere Skyline nur 149,-  
20 MB Autoboot 948,-**

größere Platten 30/40/60 MB auch lieferbar.

- Zwei Harddisks werden unterstützt
- Schnellere Ladezeiten (V2.1 390 kByte/s)(40 MB)
- Deutlich höhere Schreibgeschwindigkeit bei gleichzeitig erhöhter Datensicherheit
- CheckDrive Funktion auch im Treiber
- Graphische Benutzeroberfläche



- Selbständige Installation
- Backup-Programm
- Park-Programm
- Disk Monitor
- Kopierprogramm
- Hilfreiche Utilities u. v. a.



- Automatischer Mountlisteditor
- Viele zusätzliche Utility Programme

### SKYLINE-SOFT Michael Kuschel

Dieselstraße 4, 8044 Lohhof  
Telefon 089/3109496, Fax 089/3171999

### Generaldistributor Österreich:

INTERCOMP, Heldendankstraße 24  
A-6900 Bregenz, Telefon 055 74/27344



# PROGRAMM DES MONATS

```

1)=5+jahr
489 MU zu=RND(1):IF f1(1)=1 THEN zu=0
490 z4 IF (zu<.5) AND (f1(1)<3) THEN f1(1)=f1(1)+1:RETURN
491 fv zu=RND(1)
492 FX IF zu<.4 THEN f3(1)=f3(1)+f5(1)-.9:RETURN
493 yX f2(1)=f2(1)+f5(1)-.9:RETURN
494 pJ ok:
495 GJ w=MOUSE(0):WINDOW OUTPUT 1:COLOR 1,4: LOCATE 2,65
496 Vz PRINT " weiter ":GET (510,4)-(626,20),a%
497 C8 LOCATE 2,65: PRINT "Bitte wählen ":COLOR 1,0
498 nd WINDOW OUTPUT 2:PUT (x,y),a%:LINE (x+2,y+12)-(x+112,y+13),4
,bf
499 Qb ok1:
500 ic w=MOUSE (0)
501 xK IF w<1 THEN ok1
502 S4 RETURN
503 IK dis:
504 gu LINE (0,0)-(505,240),0,bf
505 z7 IF di=0 THEN GOSUB puty:RETURN
506 B8 FOR h= 1 TO ha(di) STEP 2:x=ve(h):y=ve(h+1)
507 Tq2 IF (st(1,x)>0) OR (st(1,y)>0) THEN LINE (kx(x),ky(x))-
(kx(y),ky(y)),1:
508 bq0 NEXT h
509 Vk GOSUB puty:CIRCLE (kx(heim(1))-1,ky(heim(1))-1),10,1,3,.05,
.3
510 aC RETURN
511 s7 rev:
512 Os IF h=1 THEN re(pl)=0:RETURN
513 9u WINDOW 2,"Revolution", (200,80)-(440,160),2,1:
514 PQ n$= " Auf Planet ":GOSUB text:PRINT
515 g7 PRINT " NR.":pl: " (;INT(kx(pl)/2);"/";INT(ky(pl));)"
516 3C PRINT " fand eine Revolution statt.":PRINT
517 Kn rs = INT((ro(pl)+mo(pl))/2+re(pl)/3)
518 Vy IF rs<sh(pl) THEN PRINT " Sie wurde niedergemetzelt.":sh(
pl)=INT(sh(pl)-rs/3*2):GOTO reve
519 oz sh(pl)=INT(rs-sh(pl)/3*2):tr(pl)=0:st(na(pl),pl)=1:na(pl)=0
520 v4 PRINT " Sie war erfolgreich."
521 1H reve:
522 VO re(pl)=0:x=60:y=58:GOSUB ok
523 V7 WINDOW CLOSE 2:RETURN
524 sI revo:
525 VJ IF st(1,z)<1 THEN RETURN:ELSE:GET (196,69)-(442,182),gf&
526 va WINDOW 2,"Revolution unterstützen", (200,80)-(440,180),0,1
527 bW n$=" Auf Planet NR.":GOSUB text:PRINT z
528 7p PRINT " Vermögen : ";v(1):PRINT:PRINT " Wieviel ihres Ge
ldes"
529 o4 PRINT " wollen Sie investieren ";:GOSUB of:INPUT g:GOSUB s
f
530 Nw IF g>v(1) THEN g=v(1)
531 n5 IF g<0 THEN g=0
532 UO PRINT:PRINT " O.K. Vermögen : ";v(1)-g
533 sg v(1)=v(1)-g:re(z)=re(z)+g
534 hG x=60:y=75:GOSUB ok:WINDOW CLOSE 2:PUT (196,69),gf&:RETURN
535 63 beenden:
536 xG WINDOW 2,"Spiel Beenden !!!!! ", (200,80)-(440,140),2,1
537 4a n$= " Sind sie sicher ?":GOSUB text:PRINT
538 ws PRINT " (j/n) ":GOSUB of:INPUT a$
539 hV IF a$="j" OR a$="J" THEN WINDOW CLOSE 2:GOTO start
540 Xg WINDOW CLOSE 2:GOTO ww6
541 CO sav:
542 Kh WINDOW 2,"Spielstand speichern", (200,80)-(440,140),2,1
543 GJ n$=" Bitte geben sie einen":GOSUB text:PRINT
544 Z3 PRINT " Namen ein ";:GOSUB of:INPUT s$:IF s$="" THEN savn
545 Cd OPEN s$ FOR OUTPUT AS #3
546 qb PRINT #3,jahr,spieler,f$
547 lz FOR p= 1 TO 59:
548 47 PRINT #3,mo(p),sh(p),tr(p),ro(p),na(p),re(p),la(p)
549 w1 NEXT
550 T1 FOR y = 1 TO spieler
551 sh2 FOR x= 1 TO 59:PRINT #3,st(y,x)
552 9HO NEXT x,y
553 av FOR x= 1 TO spieler
554 aa2 PRINT #3,na$(x)
555 YN PRINT #3,heim(x),f1(x),f2(x),f3(x),f4(x),f5(x),v(x)
556 t00 NEXT x
557 tf CLOSE 3
558 BX savn:
559 Dt WINDOW CLOSE 2
560 OO RETURN
561 op lod:
562 dW WINDOW 2,"Spielstand laden", (200,80)-(440,140),2,1
563 BQ n$=" Bitte geben sie den":GOSUB text
564 Kz PRINT:PRINT " Namen des Spiels ein":GOSUB of
565 MJ INPUT " ";s$:IF s$="" THEN lode

```

```

566 Mc OPEN s$ FOR INPUT AS #3
567 ma INPUT #3,jahr,spieler,f$
568 aU FOR p= 1 TO 59
569 062 INPUT #3,mo(p),sh(p),tr(p),ro(p),na(p),re(p),la(p)
570 rEO NEXT p
571 o6 FOR y = 1 TO spieler
572 oG2 FOR x= 1 TO 59:INPUT #3,st(y,x)
573 Uo0 NEXT x,y
574 vG FOR x= 1 TO spieler
575 WK2 INPUT #3,na$(x),heim(x),f1(x),f2(x),f3(x),f4(x),f5(x),v(x)
)
576 D10 NEXT x
577 Dz CLOSE 3
578 VP GOSUB ww1od
579 57 lode:
580 YE WINDOW CLOSE 2
581 jL RETURN
582 Oy graf:
583 sN GOSUB menue8
584 Oy graf1:
585 mq GOSUB eingabe
586 OP IF m<1 OR m>5 THEN GOSUB menue2:RETURN
587 Mk ON m GOSUB dars,p1,p2,p3,puty:CIRCLE (kx(heim(1))-1,ky(heim
(1))-1),10,1,3,.05,.3
588 uR GOTO graf1
589 FY pro:
590 4I LINE (0,0)-(505,240),0,bf
591 NV IF di=0 THEN GOSUB puty:RETURN
592 ZW FOR h= 1 TO ha(di) STEP 2:x=ve(h):y=ve(h+1)
593 rE2 IF (st(1,x)>0) OR (st(1,y)>0) THEN LINE (kx(x),ky(x))-
(kx(y),ky(y)),1:
594 zEO NEXT h
595 en ON m GOSUB p1,p1,p2,p3,puty:CIRCLE (kx(heim(1))-1,ky(heim(1
))-1),10,1,3,.05,.3
596 ya RETURN
597 ih p1:
598 iI FOR h= 1 TO 59
599 ol2 IF POINT(kx(h),ky(h))=0 THEN pt1
600 G2 IF st(1,h)<2 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a4,PSET:GOTO pt1
601 H9 IF la(h)>150 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a3,PSET:GOTO pt1
602 h1 IF la(h)>30 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a2,PSET:GOTO pt1
603 MB PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a1,PSET
604 av0 pt1:
605 AP NEXT h
606 8k RETURN
607 vv p2:
608 Ss FOR h= 1 TO 59
609 iz2 IF POINT(kx(h),ky(h))=0 THEN pt2
610 ET IF st(1,h)<2 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a4,PSET:GOTO pt2
611 SN IF tr(h)>50 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a3,PSET:GOTO pt2
612 3D IF tr(h)>10 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a2,PSET:GOTO pt2
613 WL PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a1,PSET
614 oAO pt2:
615 KZ NEXT h
616 Iu RETURN
617 89 p3:
618 e2 FOR h= 1 TO 59
619 ed2 IF POINT(kx(h),ky(h))=0 THEN pt3
620 Qg IF st(1,h)<2 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a4,PSET:GOTO pt3
621 f9 IF sh(h)>50 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a3,PSET:GOTO pt3
622 Gz IF sh(h)>10 THEN PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a2,PSET:GOTO pt3
623 gv PUT (kx(h)-8,ky(h)-4),a1,PSET
624 2PO pt3:
625 UJ NEXT h
626 S4 RETURN
627 Wr font:
628 TN name0$="sapphire.font"+CHR$(0)
629 Zs h% = 14
630 li textattr(0) = SADD(name0$):textattr(1) = h%*2^16+0*2^4+0
631 6e font1& = openfont&(VARPTR(textattr(0)))
632 Ov IF font1&=0 THEN font1& = opendiskfont&(VARPTR(textattr(0)
))
633 zg name0$="opal.font"+CHR$(0):h% = 9
634 pm textattr(0) = SADD(name0$):textattr(1) = h%*2^16+0*2^4+0
635 Gk font2& = openfont&(VARPTR(textattr(0)))
636 Z8 IF font2&=0 THEN font2& = opendiskfont&(VARPTR(textattr(0)
))
637 90 name0$="topaz.font"+CHR$(0):h% = 8
638 tq textattr(0) = SADD(name0$):textattr(1) = h%*2^16+0*2^4+0
639 8k font0& = openfont&(VARPTR(textattr(0)))
640 OF name0$="diamond.font"+CHR$(0):h% = 20
641 wt textattr(0) = SADD(name0$):textattr(1) = h%*2^16+0*2^4+0
642 Tt font3& = openfont&(VARPTR(textattr(0)))
643 nO IF font3&=0 THEN font3& = opendiskfont&(VARPTR(textattr(0)
))

```



```

))
644 kM RETURN
645 lq of:
646 2t CALL setfont (WINDOW(8),font0%):RETURN
647 S1 text:
648 Z1 CALL setfont (WINDOW(8),font1%):CALL move(WINDOW(8),1,13)
649 X0 COLOR 7,0:PRINT LEFT$(n$,2);:CALL setfont (WINDOW(8),font2%
)
650 Kw COLOR 1,0:PRINT RIGHT$(n$,LEN(n$)-2);
651 rT RETURN
652 QA cfont:
653 Ak CALL closefont (font1%):CALL closefont (font2%)
654 3n CALL closefont (font3%):CALL closefont (font0%)
655 vX RETURN
656 Ua sieg:
657 UI GOSUB titell
658 tI FOR x=1 TO spieler:IF na(heim(x))=x THEN wi=x
659 Y3 NEXT x
660 X0 PALETTE 4,0,0,1:PALETTE 5,0,0,5:x%=90:y%=120:COLOR 6,0
661 lK CALL setfont (WINDOW(8),font2%):POKEW WINDOW(8)+64,1
662 D3 ns%=SetSoftStyle&(WINDOW(8),2,en%)
663 SM CALL move(WINDOW(8),x%,y%):PRINT "Gewonnen hat :":COLOR 7,0
664 Vg CALL move(WINDOW(8),x%+1,y%+1):PRINT "Gewonnen hat : "
665 yS x%=70:y%=150:COLOR 4,0:CALL setfont (WINDOW(8),font3%)
666 TB POKEW WINDOW(8)+64,2:ns%=SetSoftStyle&(WINDOW(8),4,en%)
667 c7 CALL move(WINDOW(8),x%,y%):PRINT na$(wi):COLOR 5,0
668 dG CALL move(WINDOW(8),x%+1,y%+1):PRINT na$(wi)
669 9e ttu:
670 lM w=MOUSE (0)
671 KX IF w<1 THEN ttu
672 Y1 CALL SetDrMd(WINDOW(8),1)
673 AD WINDOW CLOSE 6 :SCREEN CLOSE 2
674 my GOSUB titel:GOSUB ssr:GOTO neuS
675 Jp titel:
676 MP GOSUB titell:GOTO titell2
677 l9 titell2:
678 uI x%=60:y%=120:COLOR 4,0:CALL setfont (WINDOW(8),font1%)
679 U9 POKEW WINDOW(8)+64,1:CALL move(WINDOW(8),x%,y%)
680 30 PRINT "Written in 1988 by:":COLOR 5,0
681 GZ CALL move(WINDOW(8),x%+1,y%+1):PRINT "Written in 1988 by:"
682 Je x%=50:y%=160:COLOR 6,0:CALL setfont (WINDOW(8),font3%)
683 kS POKEW WINDOW(8)+64,2:ns%=SetSoftStyle&(WINDOW(8),4,en%)
684 Ut CALL move(WINDOW(8),x%,y%):PRINT "Holger Hoffmann":COLOR 7,
0
685 50 CALL move(WINDOW(8),x%+1,y%+1):PRINT "Holger Hoffmann"
686 ex ttI:
687 2d w=MOUSE (0)
688 RQ IF w<1 THEN ttI
689 pz CALL SetDrMd(WINDOW(8),1)
690 F5 WINDOW CLOSE 6 :SCREEN CLOSE 2:RETURN
691 XK titell:
692 a7 SCREEN 2,320,256,3,1:WINDOW 6,"", (0,0)-(310,240),0,2
693 8D CALL setfont (WINDOW(8),font3%):en%=AskSoftStyle&(WINDOW(8)
)
694 Hf ns%=SetSoftStyle&(WINDOW(8),7,en%):CALL SetDrMd(WINDOW(8),0
)
695 Lh POKEW WINDOW(8)+64,4:PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,0,0,0
696 6Y PALETTE 2,1,0,1:PALETTE 3,5,0,5:PALETTE 4,0,1,0
697 S5 PALETTE 5,0,5,0:PALETTE 6,1,1,0:PALETTE 7,1,5,0
698 Ab x%=62:y%=65:COLOR 2,0:CALL move(WINDOW(8),x%,y%)
699 Og PRINT " FANTASY ":COLOR 3,0:CALL move(WINDOW(8),x%+1,y%+1
)
700 9H PRINT " FANTASY ":LINE (0,73)-(318,73),2
701 as LINE (1,74)-(319,74),3
702 gI RETURN
703 Qq ssr:
704 i2 SCREEN 1,640,256,3,2
705 gL WINDOW 1,"Fantasy Written in 1988 by Holger Hoffmann",0,1
706 QZ MENU 1,0,1,"":MENU 2,0,1,"":MENU 3,0,1,"":MENU 4,0,1,""
707 lN RETURN
708 NI fehler:
709 qm WINDOW 2,"Fehlermeldung",(200,100)-(360,175),2,1
710 WB n$=" Error !!!!":GOSUB text
711 NE PRINT:PRINT:IF ERR<>53 THEN PRINT " Fehler Nr.":ERR:ELS
E PRINT " File not found"
712 21 PRINT:PRINT " Mit Return":PRINT " bestätigen ";:COLOR 0
,0:INPUT n$
713 ro WINDOW CLOSE 2:RESUME start
714 KG REM Ende von FANTASY
715 ry REM Written in 1988 by Holger Hoffmann
(C) 1989 M&T

```

**Listing. »Fantasy« versetzt Sie in das Jahr 6533.  
Erobern Sie neue Welten (Schluß)**

# Amiga Professionell

## ROULETTE

Holen Sie sich die große Atmosphäre eines richtigen Casinos auf Ihren Amiga-Bildschirm. Für bis zu 4 Spieler. Der Computer kann bis zu 3 Mitspieler übernehmen. Alle Roulette-Regeln sind berücksichtigt. Komplet in Deutsch. Spielstände sind speicherbar. Dieses Spiel wird Sie nicht mehr loslassen. Joystick erforderlich.

Hardwareanford. • **69,95**

## ASTROLOGIE

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburts- horoskopen und Tageskonstel- lationen etc. Häuser nach Koch- o. Placidus. Chardarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Horoskope lassen sich drucken und speichern. Ausführliches deutsches Bedienerhandbuch.

Hardwareanford. • **149,-**

## LOTTO AMIGA

Starke Lottoberechnungen im Spiel "6 aus 49" nach stati- stischen Grundlagen. Alle Zie- hungen vom Anfang bis 1989 gespeichert. Neue Ziehungen können eingegeben werden. Tipvorschl. Trefferhäufigkeit und Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen. Systemtip über Glückszahlen mit erhöhter Gewinnchance. Auswertungen für jeden Zeitraum.

Hardwareanford. • **49,-**

## BTX BTX BTX

Bildschirmtext mit Grafik und Farbe auf dem Amiga. Der "Btx/ Vtx Manager 2.0" mit Postzu- lassung macht es möglich. Äußerst komfortable Bedienung über Maussteuerung. Festplat- teninstallation ist möglich. Umfassende Btx-Tastaturan- passungen mit Funktionsstas- teneingabe. Im Lieferumfang ent- halten: Software auf Diskette für Amiga 500/2000 und Verbin- dungskabel zur Postbox DBT 03.

**248,-**

## VIDEOTHEK

Mit diesem komfortablen Pro- gramm können Sie Ihre Heim- videothek verwalten. Bis 2000 Filme pro Diskette. Alle Video- systeme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimm- ter Filme nach beliebigen Krite- rien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmmummer, Listendruck. Erfas- sung von Bandstelle und Spiel- dauer. Gute Auswertungen mit Balkendiagramm. Komplet in Deutsch.

Hardwareanford. • **49,90**

## STEUER

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Ein- kommensteuer 1988. Für die Folgejahre ist ein Update vorge- sehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müs- sen bzw. was Sie wiederbekom- men. Und sie können gleich mehrfach unter verschiedenen berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denk- baren Fälle. Alles in Deutsch.

Hardwareanford. • **79,-**

## BURSTNIBBLER

Das bekannte Kopierprogramm! Kopiert so gut wie alle, auch die geschützten Disketten. Für 1-3 Laufwerke. Kopiert auch Atari- und PC- Disketten zuverlässig. Die mitgelieferte Hardware kopiert auch die "Longtrack"- geschützten Disketten. Voll- Menü gesteuert. Jetzt in der neuen Version mit der Zusatz- Hardware. Dart nur für den Eigenbedarf verwendet werden.

**149,-**

## VIRUSKILLER

Der Impfstoff für virenverseuch- te Software! Viruskiller Profes- sional 2.0 erkennt u. vernichtet alle zur Zeit bekannten Viren auf dem Amiga. Unterstützt bis zu 4 Laufwerke. Mausgesteuert und komplett in Deutsch. Kontrolle des Bootblocks einer Diskette durch ASCII-Dump. NoFastMem Bootblock kann auf Software übertragen werden. Mit tollem Sound!

Hardwareanford. • **49,-**

## BIO TIMER

Bio-Rhythmusprogramm nach neuesten Erkenntnissen. Neben den 3 Grundrhythmen bietet "Bio Timer" eine Fülle von tollen zusätzlichen Mög- lichkeiten, die die Grafik des Amiga voll ausschöpfen: Subjektiver Selbsttest, Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Druckeraus- gabe, Tagesinfo, Berechnungs- automatik, Auswertungen, 2 Biohythmen gleichzeitig und ... und ...

Hardwareanford. • **69,-**

Herstellerbedingte Lieferzeiten.  
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

# Buchhalter

## Einnahme-Überschuß Buchhaltung

**AMIGA™**

- Für 300 Konten und 15 Kostenstellen
- Ohne buchhalterische Kenntnisse zu bedienen
- Automatische Konten-Gegenbuchungen
- Kassensbuch-Ausdruck nach Vorschrift
- Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm

Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung von Amiga machen. Vergessen Sie Soll- und Haben-Buchung, sparen Sie Ihren Steuerberater ein. Mit "Buchhalterik" ist es gelungen bei einfacher Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war. Und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausge- druckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die div. Listenaus- drucke zu Konten, Kostenstellen, BWA und Bilanz. Wenn Sie es genau wissen wollen, drucken Sie dann fordern Sie schnell die Demo an. "Buchhalterik" tritt Kosten sparen! Schnell, sicher und kinderleicht! Für Unternehmer, für Privat und alle, die an Buchungskämpfer. Einschließlich umfangreichen, deutschem Handbuch.

• Hardwareanforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit min. 2 Floppydisketten oder Festplatte und Matrixdrucker

**Buchhalter Demo 25,-**

**348,-**

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck).  
Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.

**Bestellungen**  
**030-752 91 50/60**

**Kostenlosen Amiga-**  
**Katalog anfordern!**

• Hardwareanforderungen: Amiga 500/1000/2000 mit min. 512K-RAM

**Software**

Turbo Print (Hardcopy)	98,-
Autokosten-Berechnung	98,-
KindWords Textverarbeiter	169,-
AmigaCall DFU-Programm	99,-
Flight Simulator 2. (Deutsch)	109,-
Learning English Bd. 1-6	je 79,-
Zenon- Kurvendiskussion	99,-
Workbench 1.3	119,90

**Zubehör**

Flugzeug-Steuerhorn	99,-
Joystick Competition Pro	29,95
Mausunterlage	9,90
Maushalter	9,95
Amiga 500/2000 Druckerlabel	29,-
3,5"-Disketten 10 Stk.	29,-
Reinigungsdiskette 3,5"	14,95
Amiga Staubschutzhaube	17,90
Diskettenboxen	ab 3,90
Handy Scanner 400dpi	898,-
Dataphon 221/23d Koppler	348,-
Dataphon 2400B Koppler	648,-

Ladengeschäft u. Versandzentrale

**mükra**  
DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR  
Schöneberger Straße 5  
1000 Berlin 42 (Tempelhof)  
Tel. 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

**BERLIN**



# Tips & Tricks für Profis



Die »Tips & Tricks« erfreuen sich großer Beliebtheit. Wir zeigen Ihnen diesmal anhand einiger Hardware-Basteleien, wie Sie den Amiga effektiv einsetzen können.

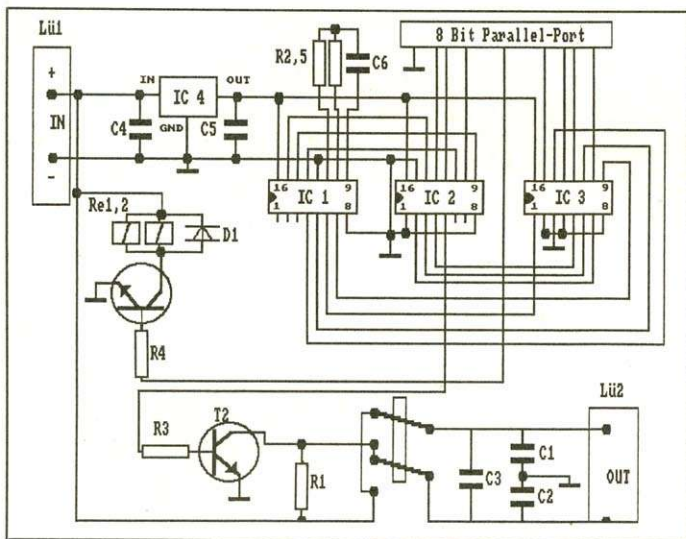


Bild 1. Schaltplan für die Gleichstrom-Motorsteuerung

**K**leiner Tip — große Wirkung. Tips und Tricks sind für jeden Anwender unentbehrlich. Wir stellen eine universelle Gleichstrom-Motorsteuerung für Modelleisenbahnen und Roboter vor. Des weiteren zeigen wir Ihnen, wie Sie von einem 5 1/4-Zoll-Zweitlaufwerk booten können.

## Gleichstrom-Motorsteuerung

Mit der Schaltung »Gleichstrom-Motorsteuerung« kann man die Geschwindigkeit eines Motors in beiden Richtungen nahezu stufenlos regeln. Interessante Einsatzgebiete sind beispielsweise Roboter- und Modelleisenbahnsteuerung. Wir wollen uns hier hauptsächlich den Modellbahnen widmen.

Die Schaltung wird vom Computer durch ein 8-Bit-Wort kontrolliert. Dadurch ergeben sich 256 Schritte zwischen »voll rückwärts« und »voll vorwärts«. Die Impuls-Steuerung sorgt für sehr langsames, ruckfreies An- und Dauerfahren bei sauberen Schienen.

Die Schaltung kann an jedem 8-Bit-Portbaustein betrieben werden. Sie kann somit nahezu an jedem Computer angeschlossen werden. Beim Amiga wird sie in der Drucker-Schnittstelle oder einer seriellen Experimentierkarte angeschlossen. Der vorliegende Schaltungsaufbau sowie das Programm »Demo« sind für einen Betrieb am Parallel-Port ausgelegt.

Das Kernstück der Schaltung sind drei ICs (CD 4060, 2 x CD 4063). Der CD 4060 ist ein 7-Bit-Timer, die CD 4063 sind 4-Bit-Vergleicher (Comperator). Zusammen ergeben beide einen 8-Bit-Vergleicher, wovon jedoch nur 7 Bit benötigt werden.

Die Vergleicher, der Timer und der jeweilige Parallel-Port sind so zusammengeschaltet, daß der Vergleicher immer den Zustand der Bits des Timerregisters mit dem Zustand der ersten sieben Bit im Portregister vergleicht. Solange der Wert des Timerregisters kleiner ist als der Wert des Portregisters, liegt am Ausgang des Verglei-

chers ein »High«-Signal an. Ist der Wert des Timerregisters gleich oder größer als der Wert des Portregisters, liegt am Ausgang des Vergleichers ein »Low«-Signal an. Da der Timer ständig von 0 bis 127 zählt, entsteht am Vergleicherausgang ein Impulsbreitensignal.

Das achte Port-Bit ist für die Fahrtrichtung zuständig. Es steuert durch seine Zustände (High oder Low) die Relais und bestimmt damit die Fahrtrichtung.

Die Schaltung kann entweder mit einer Spannung im Bereich von ca. 12 bis 15 V oder 6 bis 9 V betrieben werden. Dies hängt davon ab, ob man die 6 V- oder die 12 V-Ausführung der Relais benutzt.

Die Eingangsspannung sollte stabilisiert (Spannungsregler) und gesiebt (Kondensator) sein. Die Größe des Kondensators sollte mindestens 2200 µF pro Ampere betragen. Ist die Stromstärke kleiner als 1 Ampere, dann muß der Transistor nicht gekühlt werden. Die maximale Stromstärke beträgt 3 Ampere, mehr vertragen die Relaiskontakte nicht.

Wie bereits erwähnt, bestimmt der Zustand der ersten 7 Bit des jeweiligen Ausgabeports die Geschwindigkeit (0 bis 127), das achte Bit die Fahrtrichtung (Umpolung). Somit lassen sich die 8-Bit-Datenwerte im jeweiligen Ausgaberegister in folgender Funktion unterscheiden (siehe auch Programm »Demo«).

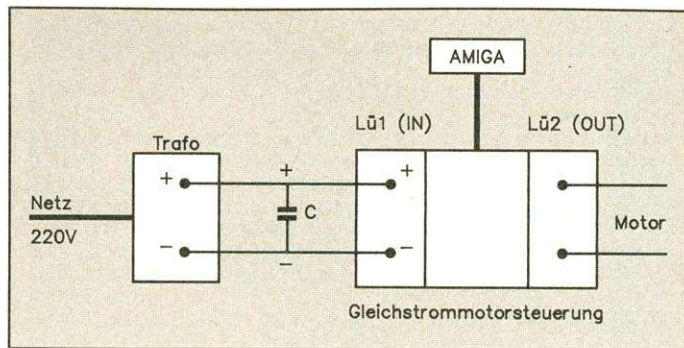


Bild 2. Betrieb der Schaltung — auf Polung achten

0	Relais im Ruhezustand, kein Ausgangssignal
1 - 127	Vorwärtsfahrt
128	Relais im Arbeitszustand, kein Ausgangssignal
129 - 255	Rückwärtsfahrt

Man sollte nicht während der Fahrt schlagartig die Richtung ändern, da dies die Relaiskontakte und den Motor unnötig belastet.

Das in Amiga-Basic geschriebene Programm »Demo« zeigt, wie eine Eisenbahn- oder Robotersteuerung programmiert werden kann. Kernstück ist das Unterprogramm »Sub Fahren«. Die Parameter teilen dem Unterprogramm mit, in welcher Zeile welche Geschwindigkeit (-127 ... 127) erreicht werden soll. Das Unterprogramm beschleunigt oder bremst den Zug Schritt für Schritt ab.

Menge	Artikel	Nummer
1	IC CD 4060B	IC 1
2	IC CD 4063B	IC2, IC3
3	IC-Fassungen, 16polig	
1	Spannungsregler 7805, 5V	IC4
2	Relais	Re1, Re2
2	Lüsterklemmen, 2polig	Lü1, Lü2
1	Platine min 90 x 90 mm	
1	Diode 1N 4148	D1
2	Kondensatoren 10 nF, 5-mm-Raster	C1, C2
1	Kondensator 47 nF, 5-mm-Raster	C3
2	Kondensatoren 0,68 µF, 35V	C4, C5
1	Kondensator 2,2 nF, 5-mm-Raster	C6
1	Transistor BC 546B	T1
1	Transistor BD 647	T2
2	Widerstand 1 kΩ, 0,25 W	R1, R2
3	Widerstand 3,3 kΩ, 0,25 W	R3, R4, R5



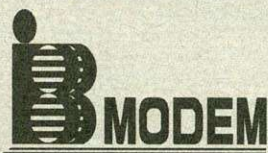
# Btx/Vtx mit dem **AMIGA** **MultiTerm**

Testsieger in AMIGA 8/89

Btx Software-Dekoder und Terminalprogramm nur **138,-**  
mit Interface für Btx-Anschlußbox D-BT03 nur **236,-**  
Schweiz: *tribatech ag* Rankwog 2, 4632 Trimbach, Tel: 062-234747



**Bildschirmtext**



Wir führen außerdem Hayes-kompatible Modems:

BEST 1200 PLUS (300,1200 Bit/s)	nur <b>279,-</b>
BEST 1-2-3 (300,1200,1200/75 Bit/s) Btx-fähig	nur <b>329,-</b>
BEST 2400 PLUS (300,1200,1200/75,2400 Bit/s) Btx-fähig	nur <b>459,-</b>

Alle Produkte mit deutschem Handbuch

Der Anschluß dieser Modems am Postnetz der BRD einschl. Berlin(West) ist unter Strafe verboten!

**Telekommunikation Kaben Riis GbR**  
Lärchenweg 1, 2300 Kiel 1



Tel: 0431-31 14 06  
Fax: 0431-31 28 43

clevere Amiga-User verwenden gleich **ProMigos**

<b>ProMigos 512 KByte RAMCARD</b>	nur <b>319,00 DM</b>
mit eingebauter Uhr, abschaltbar, für A500	
<b>ProMigos elektronischer Bootselektor</b>	nur <b>58,00 DM</b>
wahlweise booten von DF0-DF2: (optional auch DF3:)	
<b>ProMigos ROM/ROM Umschaltplatine</b>	nur <b>49,00 DM</b>
Zwischen zwei original Kick-ROM's (40polig) umschalten	
<b>ProMigos Kickstart-Umschaltplatine</b>	nur <b>68,00 DM</b>
zwischen einem ROM & zweimal Eprom umschalten	
<b>ProMigos Boot-Strap-Platine</b>	nur <b>98,00 DM</b>
beliebige Kickstart wie beim A1000 auf RAM booten (Lieferung ohne RAM & A1000-Boot ROM's)	
<b>ProMigos 3,5"-Floppystation</b>	nur <b>279,00 DM</b>
abschaltbar, durchgeführter Bus, extrem leise, NEC-Drive	
<b>ProMigos 5,25"-Floppystation</b>	nur <b>349,00 DM</b>
40/80 Track, abschaltbar, durchgeführter Bus, TEAC-Drive	
<b>Autoboot-Upgrade-Kit</b>	nur <b>248,00 DM</b>
Autoboot-Upgrade-Kit für vorhandene <b>ProMigos &amp; Amigos</b> Harddiskstationen inkl. ALF2-Treiber und Backup-Software	
<b>ProMigos Autoboot-Harddisk-Station</b>	ab <b>1168,00 DM</b>
Kapazität von 20 bis 110 MByte, ALF2-Treibersystem inkl. Backup-Software	
<b>ProMigos Autoboot-FileCard für A2000</b>	ab <b>1120,00 DM</b>
Kapazität von 20 bis 50 MByte (intrn), ALF2-Treibersystem inkl. Backup	

- bitte ausführliche Info anfordern
- ProMigos-Produkte erhalten Sie direkt bei uns oder im guten Fachhandel
- deutsche Qualitätsfertigung
- Ausländische Distributoren gesucht
- Händleranfragen erwünscht!

**Flesch & Hörnemann**  
**Computer OHG**  
Schlägel & Eisen-Straße 46  
4352 Herten  
Telefon: 049-02366-55176  
Telefax: 049-02366-53450

Amiga & Commodore sind eingetragene Warenzeichen der Firma Commodore Inc.



**CPS Computertechnik GmbH**  
Hamburger Straße 283 • 3300 Braunschweig  
Fax (05 31) 33 06 61 • BTX \*20088 1490#

Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-18 Uhr  
Sa 9-13 Uhr  
Studentenrabatte geg. Nachweis a. Anfrage!

Tel. (05 31) 33 06 63

## AMIGA



AMIGA 2000	1985,-
AMIGA 2000 + 20 MB Harddisk Autoboot	
inkl. Contr. 2090 A	2990,-
AMIGA 2000 + Monitor 1084	2480,-
AMIGA 500	795,-
AMIGA 500 + 1084	1410,-

## ERWEITERUNGEN

20 MB Harddisk A 2000 inkl. 2090 A Contr.	1220,-
2 MB Erw. int. (A 2000) orig. CBM	1180,-
PC/XT Karte inkl. 5,25" Lw	
+ MS-DOS + GW-Basic	899,-
PC/AT Karte inkl. 5,25" Lw	
+ MS-DOS + GW-Basic	2400,-
512 KB Erw. A 500	330,-

## CPS AT I

80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB on board, 0-Wait, 1 ser./2 par./Game-Port, Herc. komp. Grafikkarte, 1 Laufwerk TEAC 1,2 MB 5,25", Cherry MF II Tastatur	1880,-
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

**CPS weil Preis und Leistung stimmen!**

- ✗ 24 Monate Garantie auf CPS-Rechner
- ✗ 10 Tage Rückgaberecht auf Hardware
- ✗ Eigener Reparatur-Service

## AMIGA-ZUBEHÖR

LW ext. 3,5" ohne Display	290,-
LW ext. 5,25" ohne Display	419,-
LW intern. 3,5" inkl. Einbausatz	220,-
Commodore 1084	630,-
Philips RGB Color CM 8833	630,-
EGA Standard	815,-
NEC MULTISYNC GS	630,-
NEC MULTISYNC II	1500,-
Mitsubishi 1481	1385,-

## FARBEBÄNDER

Mindestabnahme 3 Stück	
STAR NL/NG/ND/NR-10, Stück	12,-
EPSON LX-800/LQ-500, Stück	8,-
PANASONIC KP-P, Stück	13,-
OKI ML 320, Stück	14,50
OKI ML 390, Stück	16,85
NEC 2200, Stück	13,50
NEC P 6 +/P 7 +, Stück	15,30
STAR LC 10, Stück	10,-



**Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit!**

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme mit einem Rückgaberecht innerhalb von 10 Tagen (nur Hardware). Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,-DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

## DISKETTEN

NN 2DD 3,5" 10 Stck.	15,-
NN 2DD 5,25" 10 Stck.	9,-
Magix MF 2DD 3,5" 10 Stck.	24,50
Select MF 2DD 3,5" 10 Stck.	33,50
Select MD 2DD 5,25" 10 Stck.	19,-
Fuji MD 2DD 5,25" 10 Stck.	27,-

## DRUCKER

OKI Microline 390	auf Anfrage
NEC P 6 +	1798,-
NEC P 7 +	1985,-
STAR LC 10 Color	875,-
STAR LC 10, Centr.	599,-
NEC P 2200, Centr.	898,-
Mannesmann Tally mit Einzelblatteinzug	699,-
EPSON LX 400, Centr.	499,-
EPSON LQ 400, Centr.	798,-
EPSON LQ 1050, Centr.	1950,-
AMIGA Drucker kabel	34,-
Centronics Drucker kabel	18,80
Weitere Drucker auf Anfrage	

Wir liefern nur mit dt. Handbuch, Seriennummer und Herstellergarantie !!! Drucker-Graumimporte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer, ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.

**CPS Computertechnik GmbH**  
Braunschtr. 29 • 3100 Celle  
Tel. 0 51 41/3 20 04 • Fax 0 51 41/38 14 22

**CPS-Artikel erhalten Sie auch bei:**  
**Comp Shop** • Finkenwerder Norderdeich 53  
2103 Hamburg 95 • Tel. 040/7 42 80 66-67  
Fax 040/7 42 69

Wir sind  
autorisierter  
Fachhändler  
für:





```

LIBRARY "dh0:basic/dos.library"
VORW = 0:RUECKW = 1
'Adresse von DatenAusgabeRegister des Parallel-Ports
DatReg = 12574981&
'DatenRichtungsRegister auf OUTPUT schalten
POKE 12575489&, 255
'Alle Ausgänge auf LOW schalten
POKE DatReg, 0
WHILE( 1)
  CALL Fahren( -127!, 3!) 'Die Aufrufe von "SUB Fahren"
  CALL Fahren( 127!, 10!) 'können verändert werden
  CALL Fahren( 0!, 4!) 'Als Parameter erwartet
  CALL Fahren( 60!, 3!) 'SUB Fahren" Geschwindigkeit
  CALL Fahren( 87!, 5!) '(-127..127) und Zeit (0..sec).
  CALL Fahren( 0!, 2!)
WEND
SUB Fahren( NeuGeschw, Zeit) STATIC
  SHARED DatReg
  AktGeschw = PEEK( DatReg)
  IF AktGeschw AND 128 THEN AktGeschw = -(AktGeschw XOR 128)
  IF NeuGeschw > 127 OR NeuGeschw < -127 OR Zeit < 0
  OR AktGeschw = NeuGeschw THEN
    ' Wenn falsche Daten, dann Unterprogramm verlassen
    BEEP:EXIT SUB
  END IF
  ok$ = INKEY$
  IF ok$ <> "" THEN
    IF ASC( ok$) = 27 THEN 'Wenn ESC gedrueckt wird,
      POKE DatReg, 0 'dann Programm beenden und
      LOCATE 18,23:PRINT "Netzteil abschalten - Taste drücken"
      WHILE INKEY$ = "":WEND
      POKE 12575489&, 0 'Portbaustein wieder in Normal-
      END 'zustand schalten
    END IF
  END IF
  DeltaGeschw = NeuGeschw -AktGeschw
  IF DeltaGeschw < 0 THEN SchrittW = -1 ELSE SchrittW = 1
  ' Zeitintervall fuer WHILE-Schleife in 50stel Sekunden
  d% = INT( ( Zeit * 50) / ABS( DeltaGeschw))
  CLS
  LOCATE 3,28:PRINT "Auszufuehrender Befehl:"
  LOCATE 6,7:PRINT "Geschwindigkeit: ";NeuGeschw; SPACE$( 4)
  LOCATE 8,7:PRINT "Zeit: ";Zeit;" Sekunden"; SPACE$( 20)
  LOCATE 10,7
  PRINT "Geschwindigkeitsdifferenz: "; DeltaGeschw; SPACE$( 4)
  LOCATE 18, 23:PRINT "> ESC < beendet das Programm!"
  'Schleife wird durchlaufen, bis neue Geschwindigkeit erreicht
  WHILE AktGeschw <> NeuGeschw
    AktGeschw = AktGeschw + SchrittW
    'Wenn Geschwindigkeit negativ, dann das 8. Bit setzen und
    'das Absolutum der Geschwindigkeit dazu addieren, wenn
    'nicht, wird das 8. Bit nicht gesetzt
    IF AktGeschw < 0 THEN
      Geschw = 128 - AktGeschw
    ELSE
      Geschw = AktGeschw
    END IF
    'Neue Geschwindigkeit an Schaltung schicken und Zeitverzögerung
    POKE DatReg, Geschw:CALL Delay(d%)
  WEND
END SUB

```

Durch die DOS-Funktion »Delay« wird nach jedem Schritt eine kleine Pause eingelegt, die vorher als Quotient von Zeit und Geschwindigkeitsdifferenz errechnet wurde.

Das Layout ist für das Renkforce-Subminiatur-Relais (6 V oder 12 V) ausgelegt. Es können natürlich auch andere Relais benutzt werden. Dann ist allerdings eine Änderung des Layouts erforderlich.

An der Lüsterklemme LÜ1 (LN) wird eine gesiebte (wenn möglich stabilisierte) Gleichspannung im Bereich von 12 bis 15 V (z.B. Netzgerät) angelegt.

Dabei ist auf die richtige Polung zu achten. Benutzt man einen Eisenbahntrafo als Netzgerät, muß man einen Kondensator mit ca. 2200 µF pro Ampere zur Schaltung parallel schalten (Bild 2). Jetzt wird der Motor mit LÜ2 (Out) verbunden. Der 25polige Stecker wird in den Parallel-Port gesteckt und der Computer wird eingeschaltet. Zum Schluß wird das Programm »Demo« gestartet.

Achten Sie darauf, daß der Kondensator »C« nur benötigt wird, wenn das verwendete Netzgerät (oder Trafo) keine gesiebte Spannung liefert.

Mathias Kretschmer/sq

Renkforce-Subminiatur-Relais, Völkner Elektronik GmbH & Co. KG, Postfach 5320, 3300 Braunschweig

## Bootselektor

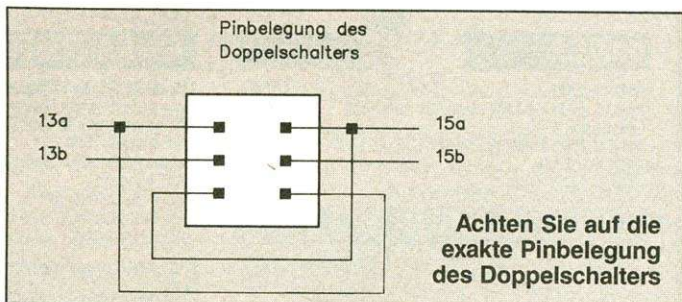
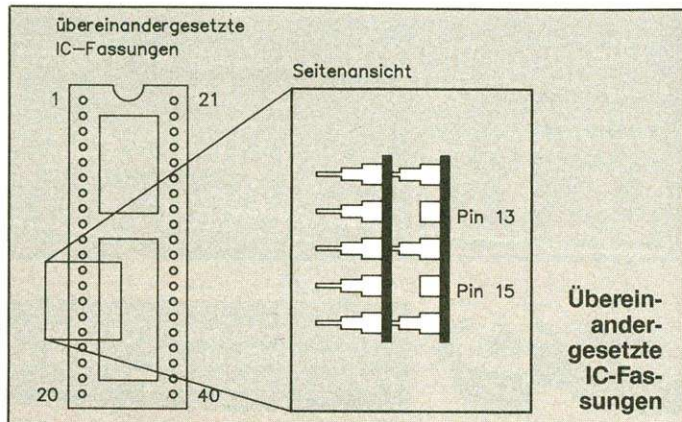
3 1/2-Zoll-Disketten sind teurer als 5 1/4-Zoll-Disketten. Deshalb lohnt es sich, ein 5 1/2-Zoll-Disketten-Laufwerk anzuschaffen. Doch Booten ist nur vom internen Laufwerk »df0:« möglich. Durch einen kleinen Trick kann man seinen Amiga dazu bringen, von »df2:« zu booten. Man vertauscht am Portbaustein die logischen Laufwerkadressen »Sel0« und »Sel2« mit Hilfe eines Umschalters. Nach dem Einschalten wird bei entsprechender Schalterstellung das externe Laufwerk als »df0:« angesprochen. Zum Umschalten muß man den Amiga nicht ausschalten.

Amiga-Typ	Portbaustein
Amiga 1000	U6S
Amiga 500	U8
Amiga 2000 A	U11
Amiga 2000 B	U301

Je nach Amiga-Typ wählen Sie den entsprechenden Portbaustein

- 1 2poliger Umschalter
- 2 Präzisions-IC-Fassungen (40polig)
- 1 Flachbandkabel, 40polig, ca. 30 cm
- 2 Drähte für Brücken

Die benötigten Bauteile für den Bootselektor



Kürzen Sie die Pins 13 und 15 der IC-Fassung »b«, so daß noch gelötet werden kann, aber nach dem Übereinanderstecken keine Verbindung mehr zur IC-Fassung »a« besteht. Die beiden IC-Fassungen werden nach Bild 1 übereinandergesetzt und verlötet. Achten Sie darauf, daß Sie keine Verbindungen zwischen benachbarten Pins herstellen, da sonst ein Kurzschluß entsteht. Löten Sie das Flachbandkabel nach obiger Anschlußbelegung an die IC-Fassung und an den Schalter an. Der Bootselektor ist fertig.

Zuerst ziehen Sie den Netzstecker und entfernen alle Erweiterungen. Öffnen Sie nun das Gehäuse des Amiga. Beim Amiga 2000 müssen Sie das Halterungsblech, beim Amiga 1000 das Abschirmblech entfernen, um an die Hauptplatine zu gelangen. Genaue Angaben: Die Port-Bausteine des Typs 8520 müssen freigelegt werden. Entfernen Sie vorsichtig denjenigen Baustein, der in Tabelle 1 aufgeführt ist. In den freigewordenen Sockel drücken Sie den Bootselektor und in den Bootselektor-Sockel den Port-Baustein. Achten Sie darauf, daß Sie den Port-Baustein wieder richtig einsetzen. Den Schalter führen Sie nach außen. Bauen Sie den Computer wieder zusammen. Nun können Sie bei entsprechender Schaltung von »df2:« booten.

Michael Stich/sq



Neu  
Testsieger

# DE LUXE VIEW V.4.0

Der Pal-Videodigitizer der Luxusklasse

AMIGA - WERTUNG

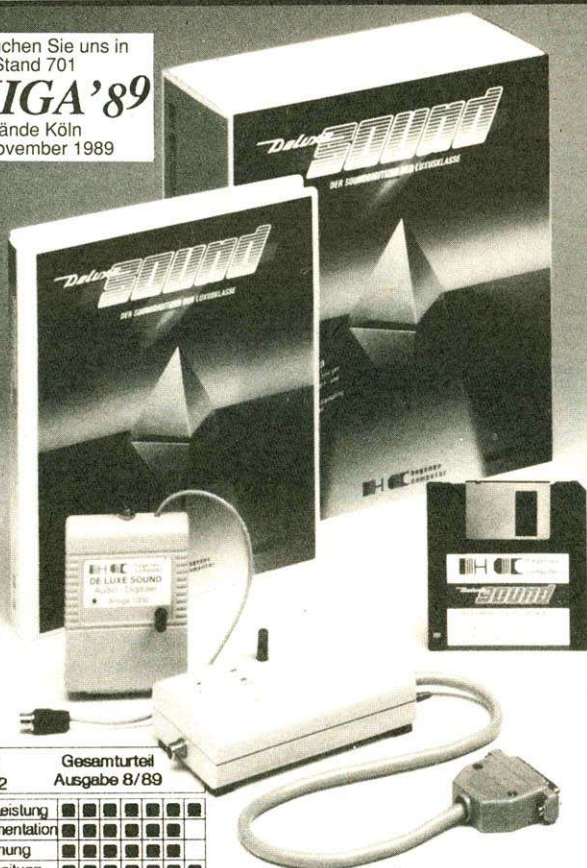
10,8 von 12

sehr gut

Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6 / Stand 701

**AMIGA '89**

Messegelände Köln  
10.-12. November 1989



10,7 von 12	Gesamtwert Ausgabe 8/89
Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

\*\*\* AMIGA-TEST - sehr gut \*\*\*

**NEU DLS V.2.8 für Amiga 1000 mit vielen Erweiterungen und noch mehr Leistung als DLS V.2.5**, komplettes Gerät mit Software, Recordmaker 3.0 und umfangreichem deutschem Handbuch  
**nur 198,- DM**

**NEU DLS V.2.8 für Amiga 500/2000, mit vielen Erweiterungen und noch mehr Leistung als DLS V.2.5**, komplettes Gerät mit neuer Software, Recordmaker 3.0 und umfangreichem deutschem Handbuch  
**nur 228,- DM**

**NEU DLS V.2.8 Sound-Demo-Diskette für alle Amigas**  
**nur 10,- DM**

UPDATE - SERVICE DLS V.2.8  
INFO unter Tel: 02381-880077

**DE LUXE MIDI** technisch und optisch perfektes MIDI-Interface mit 1 x IN, 2 x OUT, 1 x THRU, anschlussfertiges Gerät mit Gehäuse und Anschlußkabel  
**nur 98,- DM**

**DE LUXE PROFI-MIDI** Ausführung wie vor, jedoch mit noch besserem Optokoppler d.h. größtmöglicher Verstärkungsfaktor und schnellstmögliche Übertragungsrate für kritische MIDI-DUMP's.  
**nur 128,- DM**

**AMIGA CLOCK** Echtzeituhr mit Steuersoftware, anschlussfertig an Joyport (durchgeführt)  
**nur 98,- DM**



10,8 von 12	Gesamtwert Ausgabe 7/89
Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

\*\*\* AMIGA-TEST - sehr gut \*\*\*

**DLV 4.0 für A 500/2000/1000 nur 398,- DM**

**NEU DLV V.4.0-DEMO, 2 Demodisketten mit Animationsdemo für alle Amigas nur 15,- DM**

## Digitalisier- und Video-Zubehör

**PAL-RGB-Multiprozessor 2000** der Fa. Peter Biet: = RGB-Splitter, Video-Color-Prozessor., RGB/FBAS- u. RGB-Super-VHS-Wandler, FBAS/RGB- und Super-VHS/RGB-Wandler, Videoüberspielverstärker, Kopierschutzkiller, Videodigitizer einbaubar, Parallel-Port-Umschaltung (Digitizer/Drucker)  
**1298,- DM**

**DIGI-SPLIT II** der Fa. Peter Biet: = vollautomatischer RGB-Splitter, softwaregesteuert von DE LUXE VIEW und ähnlichen Geräten (Steuerimpulse an Joyport 2), zusätzlich integrierter Video-Color-Prozessor und RGB/FBAS-Wandler  
**698,- DM**

**DIGI-SPLIT-JUNIOR:** der vollautomatische RGB-Splitter, softwaregesteuert von DE LUXE VIEW und ähnl. Geräten (Steuerimpulse an Joyport 2)  
**448,- DM**

MIC 600 anschlussfertiges Richtmikrofon für alle DLS  
MP2000 Profi-Mischpult mit allen Raffinessen wie Echo, 2 x 5fach-Equalizer, Monitor etc. ideale Ergänzung f. a. DLS  
PROMIGOS- (Amigos-) Laufwerk 3,5 Markenlaufwerk  
Amiga 5,25 Laufwerk 40/80-Track, Busdurchführung et.  
Harddisk 20 MB extern Metallgehäuse, Busdmg. etc.  
MF2DD 3,5" No Name (aus Japan o. Europa) p. 10er Pack  
MF2DD 3,5" Maxell die bekannte Diskette p. 10er Pack  
Fred Fish PD 1-236 (Mindestbestellwert 30 DM) je Disk  
Gerne liefern wir weiteres Zubehör auf Anfrage.

nur 25,- DM

nur 398,- DM

nur 228,- DM

nur 298,- DM

nur 898,- DM

nur 16,95 DM

nur 28,95 DM

nur 3,50 DM



hagenau  
computer

G  
m  
b  
H

Alter Uentropen Weg 181 \* 4700 Hamm

Telefon 02381 - 880077

Telefax 02381 - 880079

We are looking for  
additional distributors  
for our products

Fax: 0049/2381/880079





**Experten schätzen, daß Programmierer den Amiga erst zu 30 Prozent ausnutzen. Hier erfahren Sie, wie Sie die restlichen 70 Prozent ausschöpfen.**

**A**chtung Preisfrage: Wie viele Einkaufstage bleiben noch bis Weihnachten? Vierzig? Vielleicht fünfzig? Viel mehr dürfen es nicht sein. Immerhin gibt schon seit Anfang September Lebkuchen und Spekulatius in den Läden zu kaufen — also die Zeit drängt. Was soll man seinen Lieben schenken? Welche Geschenke sind beispielsweise für einen Computerfan geeignet? Ein paar Vorschläge:

- Wenn er/sie gerne bastelt; wie wär's mit einem neuen LötKolben als Geschenk?
  - Haben Sie schon öfter Flüche gehört wie »Schon wieder zu wenig Speicher« oder »Meine Güte, dauert das lange«? Das ist ein sicheres Zeichen, daß jemand eine Speichererweiterung bzw. eine Turbokarte mit 68020-Prozessor braucht. Es darf natürlich auch eine Zusatzplatine mit 68030-Prozessor sein.
  - Hat er/sie schon alle Spiele, die es für den Amiga gibt?
  - Jeder Computerbesitzer braucht Leerdisketten.
  - Hat der/die Beschenkte in spe bereits eine Festplatte oder ein zweites Laufwerk?
  - Egal ob Einsteiger oder Profi: jeder braucht Bücher.
  - Ein ganz besonderes Geschenk ist ein Jahresabo des AMIGA-Magazins.
  - Eine Kaffeemaschine gehört heutzutage zur Standardausrüstung aller Bastler und Tüftler.
  - Ein paar Pralinen können Sie natürlich auch verschenken. Süßigkeiten sind manchmal ganz gut für die Nerven von Amiga-Besitzern, wenn ein Programm nicht läuft, wie es soll...
- Dies sind nur einige Tips, was man zu Weihnachten schenken kann. Der Rest dieser Rubrik widmet sich natürlich wie jeden Monat speziellen Tricks für Anwender und Programmierer, die mehr aus dem Amiga herausholen möchten.

## Extra-Modul für Menüs

Im M2Amiga-Modul Intuition sind die Funktionen MenuNum, ItemNum und SubNum leider nicht implementiert. Das folgende Modul enthält diese Funktionen. Zunächst das Definitionsmodul:

```
DEFINITION MODULE MenuNumbers;
```

```
PROCEDURE MenuNum : (CARDINAL) : CARDINAL;
PROCEDURE ItemNum : (CARDINAL) : CARDINAL;
PROCEDURE SubNum : (CARDINAL) : CARDINAL;
```

```
END MenuNumbers.
```

Und nun das Implementationsmodul:

```
IMPLEMENTATION MODULE MenuNumbers;
```

```
PROCEDURE MenuNum(Code : CARDINAL) : CARDINAL;
BEGIN
  RETURN Code MOD 0020H;
END MenuNum;
```

```
PROCEDURE ItemNum(Code : CARDINAL) : CARDINAL;
BEGIN
  RETURN Code DIV 0020H MOD 0040H;
END ItemNum;
```

# PRALIN

```
PROCEDURE SubNum(Code : CARDINAL) : CARDINAL;
BEGIN
  RETURN Code DIV 0080H;
END SubNum.
END MenuNumbers.
```

Sobald man feststellt, daß man eine Nachricht vom Typ Menu-Pick erhalten hat, wendet man die entsprechenden Funktionen auf den Wert im »Code«-Feld der IntuiMessage an. So kann man im Programm schnell ermitteln, welches Menü vom Benutzer aktiviert wurde.

*Stefan Kaiser/ub*

## Lieber mit Schieber

Man kann ein Programm professioneller wirken lassen, wenn Werte nicht über die Tastatur eingegeben, sondern mit der Maus über einen Schieberegler eingestellt werden. Schieberegler kann man beim Amiga programmieren, indem man die Routinen aus der intuition.library einsetzt; es geht aber auch anders. Das folgende Basic-Programm zeigt, wie man einen solchen Schieberegler mit wenig Aufwand programmiert:

```
LINE (50,20)-(100,150),2,bf
LINE (50,20)-(100,150),3,b
LOCATE 12,15 : PRINT "Wert : "
Maus:
v=MOUSE(0)
x=MOUSE(1)
y=MOUSE(2)
WHILE MOUSE(0)=0 : WEND
IF x>50 AND x<100 AND y>20 AND y<150 THEN GOTO Regeln
GOTO Maus
Regeln:
LINE(51,21)-(99,149),2,bf
LINE (52,148)-(98,y),3,bf
LINE (98,y)-(98,y),3,bf
LOCATE 12,25 : PRINT y
GOTO Maus
```

Probieren Sie das Programm aus. Wenn Sie innerhalb des schwarzen Kastens die linke Maustaste gedrückt halten, folgt der orange Balken Ihren Bewegungen; rechts wird der aktuelle Wert der y-Koordinate des Schiebers angezeigt. So lassen sich beliebige Werte einstellen, die Sie im weiteren Programm einsetzen können.

*Marcus Högner/ub*

## Animation mit Preferences

Durch direkten Zugriff auf die Preferences läßt sich das Bild auf dem Monitor horizontal und vertikal verschoben. Das C-Programm »Prefanim« bringt Bewegung in die »Workbench«.

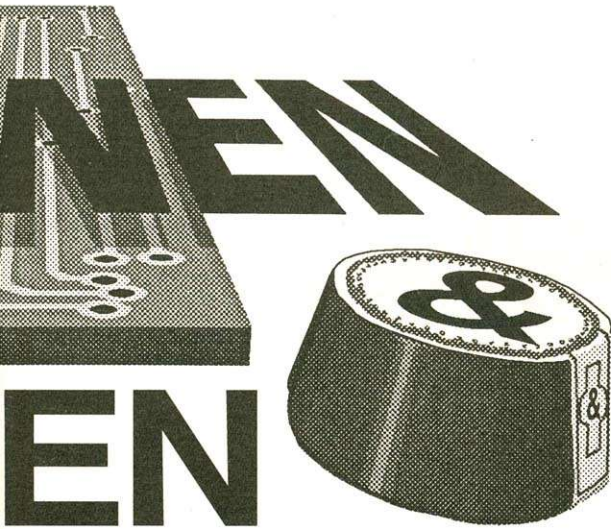
*Thomas & Andi Wagner/ub*

```
#include <exec/types.h>
#include <intuition/intuition.h>

struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase;

void OpenAll()
{
```





```

if(!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
    OpenLibrary("intuition.library",0))) exit(FALSE);

if(!(GfxBase = (struct GfxBase *)
    OpenLibrary("graphics.library",0))) exit(FALSE);
}

main()
{
    struct Preferences pref;
    int zaehler, x, y;

    OpenAll();
    GetPrefs(&pref,sizeof(struct Preferences));
    x = pref.ViewXOffset;
    y = pref.ViewYOffset;
    pref.ViewYOffset = 0;
    SetPrefs(&pref,sizeof(struct Preferences),FALSE);

    for(zaehler = 0; zaehler < 50; zaehler++)
    {
        pref.ViewXOffset = zaehler;
        SetPrefs(&pref,sizeof(struct Preferences),FALSE);
    };

    for(zaehler = 50; zaehler > 0; zaehler--)
    {
        pref.ViewXOffset = zaehler;
        SetPrefs(&pref,sizeof(struct Preferences),FALSE);
    };

    pref.ViewXOffset = x;
    pref.ViewYOffset = y;
    SetPrefs(&pref,sizeof(struct Preferences),FALSE);
    CloseLibrary(IntuitionBase);
    CloseLibrary(GfxBase);
}

```

## Wie spät ist es bitte?

»MemClock« ist ein nützliches Tool für den täglichen — ja sogar »stündlichen« und »minütlichen« — Gebrauch: Es handelt sich um eine Uhr- und Speicheranzeige für das CLI und die Workbench. »Memclock« gibt in der Titelleiste des zur Zeit aktiven Fensters den freien Speicher im Chip- und Fast-RAM an. Zusätzlich zeigt das Programm die Uhrzeit an, was in Verbindung mit einer akkugepufferten Uhr nützlich ist.

Um Komplikationen mit anderen Programmen zu vermeiden, ist MemClock nur auf dem Workbench-Bildschirm beziehungsweise dem Bildschirm aktiv, von dem es aufgerufen wird. Außerdem kann man das Programm mit der Tastenkombination <Ctrl Esc> abschalten, was einen Bildschirmblitz zur Folge hat.

Sie starten das Programm mit:

RUN MemClock.

Noch besser eignet sich

RUNBACK MemClock

Der Aufruf über die »Startup-Sequence« ist ebenfalls möglich.

```

#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <exec/memory.h> /* Includefiles einlesen */
#include <stdio.h>
#define WAIT_TIME 10 /* Update Zeit */
#define AktWin (IntuitionBase->ActiveWindow)
#define AktScr (IntuitionBase->ActiveScreen)
char Daten[40]; /* Bereich für die Daten */
struct IntuiText DatenText /* IText Struktur für Ausgabe */
    = { 1,0,JAM2,0, 0,NULL,Daten,NULL };

struct IntuitionBase *IntuitionBase;

main() {
    struct DateStamp AktZeit;
    register short chipram, fastram, stunden, minuten, sekunden;
    register struct Window *Win; /* Variablen & Strukturen */
    register struct Screen *StartScreen;
    register UBYTE *tast = 0xBFEC01;
    if ((IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
        OpenLibrary("intuition.library", 0)) == NULL) exit(FALSE);
    StartScreen = AktScr; /* aufrufenden Screen merken */
    for(;;) { /* Endlosschleife */
        chipram = AvailMem(MEMF_CHIP) >> 10;
        fastram = AvailMem(MEMF_FAST) >> 10;
        DateStamp(&AktZeit);
        stunden = AktZeit.ds_Minute / 60;
        minuten = AktZeit.ds_Minute % 60;
        sekunden = AktZeit.ds_Tick / TICKS_PER_SECOND;
        sprintf(Daten, " Chip:%4d Fast:%4d Zeit: %2d:%02d:%02d ",
            chipram, fastram, stunden, minuten, sekunden);
        if( (Win=AktWin)!=NULL && AktScr==StartScreen )
            PrintIText(Win->RPort,&DatenText,(Win->Width-360),1);
        Delay(WAIT_TIME);
        if(*tast==57) { Delay(WAIT_TIME); if(*tast==117) break; }
    }
    DisplayBeep(NULL); /* Bildschirmblitz */
    CloseLibrary(IntuitionBase);
}

```

**»MemClock«:  
ein nützliches  
Tool**

Das kurze Listing kann mit dem Aztec-C-Compiler mit folgenden Aufrufen übersetzt werden:

CC memclock.c -s +1

LN memclock.c -lc32

Jürgen Schmidt/ub

## Neuer Name für das CLI

Ein neuer Name für das CLI-Fenster muß her. Wie läßt sich das bewerkstelligen? Man kann das folgende Programm, geschrieben mit dem Seka-Assembler, einsetzen:

```

move.l a0,inbuffer
clr.b -1(a0,d0.w)
move.l execbase,a6
lea.l intname,a1
jsr oldopenlib(a6)
move.l d0,a5
move.l d0,a1
move.l 52(a1),a1
move.l a1,rastbuff
move.l 32(a1),a1
move.l #70,d0
move.l inbuffer,a0

loop:
    move.b (a0)+,(a1)+
    dbra d0,loop
    move.l a5,a6
    move.l rastbuff,a0
    jsr -456(a6)
    move.l execbase,a6
    move.l a5,a1
    jmp closelib(a6)
inbuffer: dc.l 0
intname: dc.b 'intuition.library',0
rastbuff: dc.l 0

```

**Das Programm  
»RenameCLI«  
ändert den  
Namen des  
CLI-Fensters**

Der Aufruf von RenameCLI lautet:

RenameCLI name

Damit ändert man den Namen des aktuellen Ausgabefensters. Zur Funktionsweise des Programms: Es durchläuft die Zeiger bis zu dem Pointer, der auf den Namen des aktuellen Windows weist. Dort wird dann der neue Name eingetragen, mit anschließender Null.

Martin Wehner/ub



# Druck mit extras

»FilePrint«  
ist ein komfortables Hilfsmittel, um ASCII-Files,  
wie beispielsweise PD-Beschreibungen oder  
Quellcodes, »mit Format« zu Papier zu bringen.  
Mit wenigen Mausklicken legen Sie  
schnell das Aussehen des Textes fest.

von Arnold Sturm

**T**exte lesen in einem Texteditor ist ja schön und gut, aber ein Ausdruck auf Papier ist besser. Mit »FilePrint« stehen Ihnen vielfältige Möglichkeiten zur Gestaltung offen.

FilePrint stellt folgende Fähigkeiten zur Verfügung:

- Textkopf. Dieser kann Filename, Kommentar, Datum und Zeit des Speicherns und/oder die Textgröße in Byte, Worten, Zeilen und Seiten enthalten.
- Frei zu gestaltende Kopfzeile, die auf jeder Textseite erscheint.
- Frei zu gestaltende Fußzeile, die auf jeder Textseite erscheint.
- Frei zu gestaltender linker Rand mit optionalem Zeilenzähler.
- Festlegung der Zeilen pro Seite.
- Seitendurchnumerierung mit einstellbarer Position der Seitenzahl (links, mittig oder rechts).
- Sechs verschiedene kombinierbare Schriftarten.
- Einbringung von Drucker-Steuerzeichen in den Text.

Darüber hinaus verfügt FilePrint über einen Requester, der Sie zum Blattwechsel auffordert. Der Requester ist mittels Kommando-parameter abschaltbar. Die Texte können auf jedes beliebige Gerät geschickt oder auch in einer Datei gespeichert werden.

Starten Sie FilePrint aus dem CLI:

```
FilePrint <FileName> [OutPut] [NOREQ]
```

Der Parameter »FileName« ist dabei der Name des Textfiles, das Sie drucken möchten. Der Dateiname muß immer angegeben werden. FilePrint kennt noch zwei Parameter, die Sie angeben können, aber nicht müssen:

- Mittels »OutPut« legen Sie fest, wohin das formatierte File geschickt wird. Hier kann der Name der Zieldatei stehen oder der Asterisk (\*) für das CLI-Window. So können Sie sich den Text vorher ansehen. Aber auch logische oder physikalische Geräte sind erlaubt. Tragen Sie etwa NIL: ein, wenn Sie den formatierten Text so wieso nicht benötigen. Geben Sie keinen OutPut an, erfolgt die Ausgabe über »PRT:«.
- »NOREQ« schaltet den Blattwechsel-Requester aus.

## Ausdruck Blatt für Blatt

Einige Beispiele verdeutlichen die Möglichkeiten:

```
FilePrint Test.doc
```

Druckt die Datei Test.doc aus. Nach jeder Seite fordert Sie ein Requester zum Blattwechsel auf.

```
FilePrint Test.doc NoReq
```

Druckt das File Test.doc an einem Stück aus.

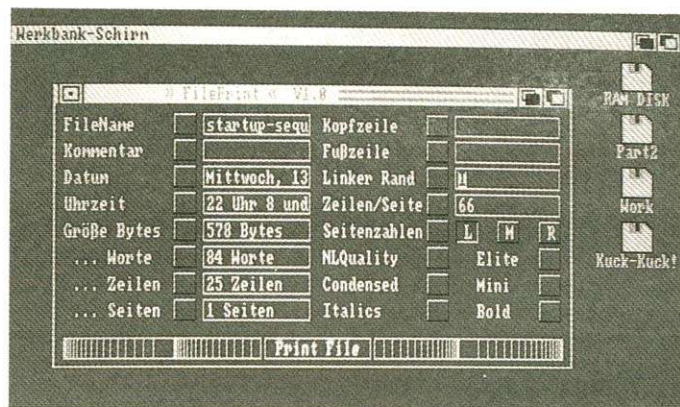
```
FilePrint Test.doc * noREQ
```

Listet File Test.doc auf dem Bildschirm. Zum Blattwechsel wird nicht aufgefordert.

```
FilePrint DF1:Test.doc RAM:Test.print NOREQ
```

Speichert das formatierte File Test.doc von der Diskette in Laufwerk DF1: in der Datei RAM:Test.print

Nun zur komfortablen Bedienung von FilePrint. FilePrint öffnet nach korrekter Initialisierung der Hilfsquellen und nach Überprüfung der Kommandoparameter ein Fenster mit mehreren quadratischen Ein/Aus-Schaltern. Sie sind in zwei Spalten angeordnet. Beginnen wir mit der linken Seite. Hier sehen Sie acht Schalter, mit denen Sie sich den passenden Textkopf zusammenstellen können. Was eingeschaltet ist, erscheint nachher auf dem Blatt. Rechts neben den Schaltern enthalten Textgadgets den Ausgabebetext. Sie können ihn mit Hilfe der üblichen Editiermöglichkeiten anschauen oder auch Ihren eigenen Bedürfnissen anpassen. Auch die Eingabe von Drucker-Steuerzeichen ist möglich, <ESC>[4m schaltet Unterstreichen ein, <ESC>[24m schaltet Unterstreichen aus.



Das Bedienungsfenster von »FilePrint« mit den Schaltern

Hinter einem eventuell eingeschalteten Textkopf, ganz gleich aus welchen Elementen er besteht, werden zwei Leerzeilen eingefügt. Über dem Textkopf erscheint keine Kopfzeile. Auf der rechten Seite des FilePrint-Fensters stellen Sie das Aussehen einer Textseite ein.

— Kopf- und Fußzeile: erscheinen jeweils mit einer Leerzeile getrennt vom übrigen Text. Beachten Sie: es reicht nicht, den Text einfach in das Textgadget einzutragen, schalten Sie die gewünschte Option auch mit dem quadratischen Schalter ein.

— Linker Rand: der hier eingegebene Text erscheint vor jeder Zeile auf dem Blatt. Voreingestellt ist ein Tabulator-Zeichen. Geben Sie hier ein Nummernzeichen (#) ein, wird dieses durch eine Zeilennummer ersetzt. Textkopf, Kopf- und Fußzeilen, sowie alle von FilePrint eingefügten Leerzeilen sind von der Durchnumerierung natürlich ausgeschlossen. TIP: wenn Sie die Numerierung nutzen, erreichen Sie durch die Eingabe eines Tabulatorzeichens nach dem »#«, daß der Text linksbündig erscheint.

— Zeilen/Seite: stellen Sie hier ein, wie viele Zeilen Sie pro Seite wünschen. Mindestanzahl ist 15. Voreingestellt ist der Wert aus Preferences. Diesen Wert nimmt FilePrint auch bei deaktiviertem Schalter an.



**Funkbilder für IBM-kompatible PCs XT/AT, C64 und 128, AMIGA und Atari ST  
Fernschreiben, Morsen und  
Radio-Kurzwellen-Nachrichten.**



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

Steckfertige Karten mit eingebautem Filterkonverter. Alle gängigen Betriebsarten, selbsterkennende Auswertung und Abstimmung. Stufenlose Shiften und Baudrate. Sondereinheit für verschlüsselte Sendungen und Codeanalyse. Drucken, Speichern, automatische Aufzeichnung. Senden und Empfangen von Funkfernschreiben, Morsezeichen und Faksimile-Bilder. Aufzeichnen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

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

**Super-Sonder-Angebot**

**BONITO-Supercom ab 248,00 DM**

Bitte Info Nr. 11 anfordern bei

**Bonito, Ing.-Büro Fischer und Walter**  
Gerichtsweg 3, 3102 Hermannsburg, Telefon 050 52/60 52

Creative Video • Creative Video • Creative Video

*Movie  
Titrer*

**MVA**

Modern Video Arts • Modern Video Arts • Modern Video Arts

**Der MVA Movie Titrer macht  
Ihren Amiga 500/2000 zum  
Video-Schriftgenerator.**

- Zweizeilige Laufschrift
- Scroll-Mode
- Page-Mode
- PAL Overscan
- 12 Zeichensätze
- HIRES Non Interlace
- Farbcycle Effekte

Sofort lieferbar

DM 128,-

**Creative Video**  
Postfach 1501, 8520 Erlangen  
Tel. 091 95/27 28,  
Fax 091 95/87 18

Telefon 0421-349 95 17 oder 042 21 – 178 83

**Pricebuytary**

**68020  
Turboboard**

- mit 68020 u. 68881 16 MHz
- f. A 500, A 1000 u. A 2000
- Gegen Aufpreis: (99,- DM) auf 68000er umschaltbar
- Raytracing mit bis zu 5facher Geschwindigkeit

**699,00**

**512 kRAM  
für A500**

- RAMkarte Amiga 500 intern
- mit resetfester Uhr (Akku)
- abschaltbar

**209,00**

**1,8 MB RAM  
für A500**

- interne Erweiterung
- insgesamt 2,3 MB RAM
- abschaltbar, Akku-Uhr

**985,00**

**A2000 2 MB RAMkarte**

- 8-MB-Karte mit 2 MB bestückt
- keine Waitstates! 100 ns RAMs
- Megabit-RAMs (511000)!

**899,00**

**68030-Hurricane Board**

- 28 MHz Taktrate/SCSI-Contr.
- komplett mit 68882
- 12facher Speed

**4499,00**

**3,5 Zoll Diskdrive extern**

- Amiga-farbenes Metallgehäuse
- Langes Kabel, durchgeführter Anschluß und abschaltbar
- 1 Jahr Garantie!

**199,00**

**X-CAD Designer 298,00**

- Profi-CAD auf dem Amiga
- schlägt alles Dagewesene!
- Workstation-Leistung m. d. Amiga 500

**68020-Hurricane Board**

- das schnellste 68020 Board
- umschaltbar, siehe Test 8.89
- komplett mit 68881.

**1898,00**

**Video-Echtzeit-Digitizer**

- für alle Amigas
- Digitalisiert in Echtzeit (s/w)
- Pal-Overscan!
- inklusive Software

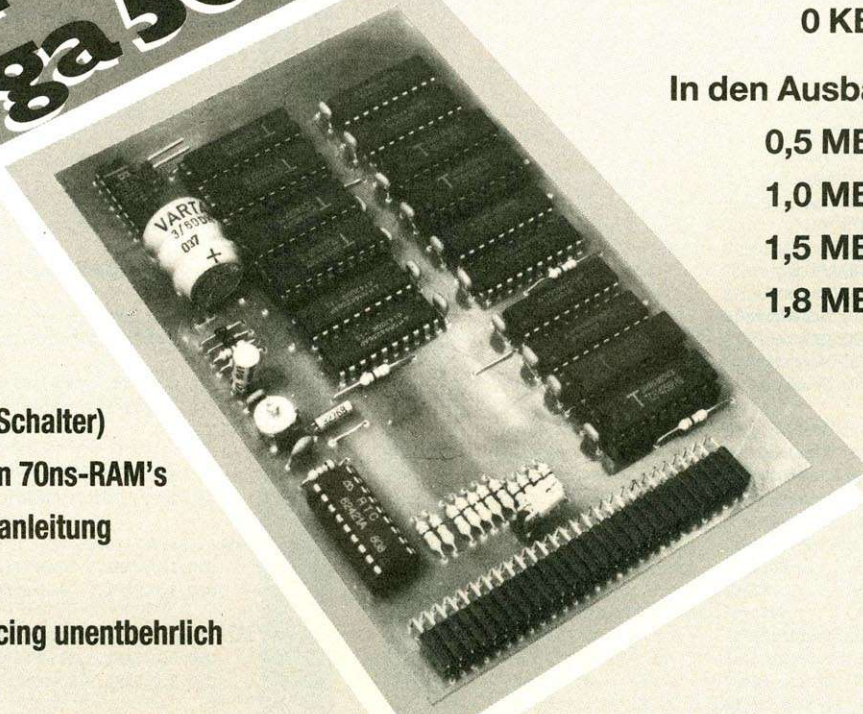
**369,00**

Allgemeine Lieferbedingungen: Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse. Bei Nachnahme Versand u. Verpackungskosten DM 10,-, Vorkasse DM 7,-; Auslandsbest. nur Vorkasse (z.B. Eurocheque). Lieferzeit: sofort, sofern auf Lager; ansonsten gesetzliche Lieferfristen.

**Pricebuytary**

**A. SCHOMBURG & J. WEIGNER**  
POSTFACH 101626, 2800 BREMEN 1  
TELEFAX 04 21/349 95 18

**2.3 MB  
in Ihrem  
Amiga 500!**



**IM ProRam 1.8  
mit Uhr**

**0 KB DM 198,00**

**In den Ausbaustufen:**

**0,5 MB DM 398,00**

**1,0 MB DM 598,00**

**1,5 MB DM 798,00**

**1,8 MB DM 998,00**

- Voll A501 kompatibel
- Abschaltbar (mit ext. Schalter)
- Bestückt mit schnellen 70ns-RAM's
- Übersichtliche Einbauanleitung
- Abgeschirmte Platine
- Für Grafik und Raytracing unentbehrlich

Die IM ProRam Speichererweiterung erhalten Sie im gut sortierten Fachhandel, bei den Filialen der Firma Schauandt oder natürlich direkt bei IM.

Intelligent Memory  
Wächtersbacher Str. 89  
6000 Frankfurt 61

Telefon: 069/41 00-71 + 72  
Telefax: 069/41 40 68



Intelligent Memory  
Software & Peripherals



# LISTINGS

— Seitenzahlen: Die Seiten werden durchnummeriert. Die Ziffer erscheint in der untersten Blattzeile.

— Die Position links, mittig oder rechts legen Sie mit den L/M/R-Schaltern fest. Die gewünschte Schriftart stellen Sie mit den sechs übrigen Schaltern ein.

— Nach der Anwahl von »Print File« wird das mittels Kommandoparameter angegebene File ausgedruckt (bzw. zum gewünschten Gerät/File geschickt). Ein Abbruch des Druckvorgangs ist nach jeder Seite, durch die Anwahl des Break-Schalters im Blattwechsel-Requester, möglich.

Damit Sie Ihren Drucker ganz ausnutzen können, ist es möglich, Druckersteuerzeichen in den Text zu integrieren. Druckersteuerzeichen sind Escape-Sequenzen, das heißt sie werden mit dem Esc-

Zeichen eingeleitet (siehe Beispiel oben — Unterstreichen ein/aus). FilePrint bietet eine einfache Möglichkeit, das in Editoren manchmal schwierig zu erreichende Esc-Zeichen in den Text einzubringen: Beim Einlesen der Datei wird einfach jedes »~«-Zeichen durch Esc ersetzt. So können Sie leicht das Druckbild verändern, indem Sie Textstellen etwa durch Unterstreichen hervorheben. Hier als Beispiel noch einmal die Sequenz, die das Unterstreichen ein- und ausschaltet:

~ [4m schaltet Unterstreichen ein

~ [24m schaltet Unterstreichen aus

Weitere Esc-Sequenzen für andere Schriftarten entnehmen Sie bitte Ihrem Druckerhandbuch oder dem ROM Kernel Reference Manual (Seite 420).

rb

Programmname:	FilePrint
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	CC FilePrint +L LN FilePrint -LC32

Programmautor: Arnold Sturm

```

1 Pe0 #include <intuition/intuition.h>
2 On #include <libraries/dos.h>
3 60 #include <exec/types.h>
4 BG #include <exec/memory.h>
5 SY #include <devices/keymap.h>
6 jo #include <devices/console.h>
7 hL #include <functions.h>
8 HS #include <stdio.h>
9 OX #define VERSION "1.0"
10 5P #define BGAD 22
11 T4 #define TGAD 12
12 dL #define DATE (&FIBlock->fib_Date)
13 pV #define SIZE (FIBlock->fib_Size)
14 DO #define NAME (FIBlock->fib_FileName)
15 9u #define COMM (FIBlock->fib_Comment)
16 oD #define PLEN (Prefs.PaperLength)
17 Ds #define SEL(n) (BGad[n].Flags&SELECTED)
18 lf STRPTR Tag[7]={
19 FR4 (STRPTR)"Samstag",
20 Rn (STRPTR)"Sonntag",
21 nn (STRPTR)"Montag",
22 cV (STRPTR)"Dienstag",
23 Ze (STRPTR)"Mittwoch",
24 Z8 (STRPTR)"Donnerstag",
25 pe (STRPTR)"Freitag",
26 jf0 };
27 UX STRPTR Monat[12]={
28 IZ4 (STRPTR)"Januar",
29 7D (STRPTR)"Februar",
30 jH (STRPTR)"März",
31 GX (STRPTR)"April",
32 C4 (STRPTR)"Mai",
33 kQ (STRPTR)"Juni",
34 fJ (STRPTR)"Juli",
35 U1 (STRPTR)"August",
36 jQ (STRPTR)"September",
37 q8 (STRPTR)"Oktober",
38 iU (STRPTR)"November",
39 fn (STRPTR)"Dezember",
40 xt0 };
41 ex STRPTR PText[BGAD]={
42 Ms4 (STRPTR)"FileName",
43 He (STRPTR)"Kommentar",
44 EJ (STRPTR)"Datum",
45 la (STRPTR)"Uhrzeit",
46 ca (STRPTR)"Größe Bytes",
47 nN (STRPTR)"... Worte",
48 RW (STRPTR)"... Zeilen",
49 Ix (STRPTR)"... Seiten",
50 FG (STRPTR)"Kopfzeile",
51 Dt (STRPTR)"Fußzeile",
52 IC (STRPTR)"Linker Rand",
53 Mo (STRPTR)"Zeilen/Seite",
54 XS (STRPTR)"Seitenzahlen L M R",
55 te (STRPTR)"NLQuality", (STRPTR)" Elite",
56 qp (STRPTR)"Condensed", (STRPTR)" Mini",

```

```

57 yu (STRPTR)"Italics", (STRPTR)" Bold",
58 Z4 NULL,NULL,NULL
59 GCO };
60 Aw STRPTR Style[6]={
61 Y14 (STRPTR)"2\"z", /* NLQ */
62 OT (STRPTR)"2w", /* Elite */
63 QD (STRPTR)"4w", /* Condsd */
64 2K (STRPTR)"2v", /* Mini */
65 ne (STRPTR)"3m", /* Italix */
66 cK (STRPTR)"1m" /* Bold */
67 OKO };
68 pm TEXT File[31],OutPut[31],UndoBuffer[201],TextBuffer[TGAD][2
01];
69 OT STRPTR FBuffer=NULL;
70 3Z SHORT ZpS,ZGes,LNr,NoReq=0;
71 ET SHORT xb[BGAD]={
72 WP4 10,10,10,10,10,10,10,10,250,250,250,250,250,
73 s8 250,358, 250,358, 250,358, 250,358, 278,318,358
74 VRO };
75 lb SHORT yb[BGAD]={
76 gc4 15,28,41,54,67,80,93,106, 15,28,41,54,67,
77 Et 80,80, 93,93, 106,106, 67,67,67
78 ZVO };
79 Gd SHORT xt[TGAD]={
80 Cx4 140,140,140,140,140,140,140,140,380,380,380,380
81 cY0 };
82 Wr SHORT MTag[12]={
83 8a4 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
84 fb0 };
85 FJ SHORT BGadPairs[2][6]={ /* Koordinaten für BoolGadgetrahmen
*/
86 rr4 0,10, 20,10, 20,0, 0,10, 0,0, 20,0
87 ie0 };
88 dv SHORT TGadPairs[10]={ /* Koordinaten für TextGadgetrahmen */
89 Qc4 0,0, 100,0, 100,10, 0,10, 0,0
90 lh0 };
91 Ee SHORT RGadPairs[2][6]={ /* Koordinaten für ReqGadgetrahmen
*/
92 a54 0,10, 100,10, 100,0, 0,10, 0,0, 100,0
93 ok0 };
94 Pt SHORT ReqPairs[10]={ /* Koordinaten für Requesterrahmen */
95 Iv4 0,0, 245,0, 245,47, 0,47, 0,0
96 rn0 };
97 A5 struct Border BGadBorder[4]={ /* Border für Gadgets ein/aus
*/
98 134 0,0,2,0,JAM1,3,BGadPairs[0],NULL,
99 n6 0,0,1,0,JAM1,3,BGadPairs[1],&BGadBorder[0], /* Render */
100 m8 0,0,2,0,JAM1,3,BGadPairs[1],NULL,
101 1J 0,0,1,0,JAM1,3,BGadPairs[0],&BGadBorder[2] /* Select */
102 xt0 };
103 30 struct Border TGadBorder={ /* Border für TextGadgets */
104 A74 -3,-2,1,0,JAM1,5,TGadPairs,NULL
105 Ow0 };
106 Gf struct Border PGadBorder[2]={ /* Border für PrintGadget */
107 9m4 0,0,1,0,JAM1,5,TGadPairs,NULL,
108 CT 0,0,3,0,JAM1,5,TGadPairs,NULL
109 400 };
110 BR struct Border RGadBorder[4]={ /* Border für ReqGadgets */
111 R24 0,0,2,0,JAM1,3,RGadPairs[0],NULL,
112 Gf 0,0,3,0,JAM1,3,RGadPairs[1],&RGadBorder[0], /* Render */
113 V7 0,0,2,0,JAM1,3,RGadPairs[1],NULL,
114 Us 0,0,3,0,JAM1,3,RGadPairs[0],&RGadBorder[2] /* Select */
115 /

```

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/89, Seite 102) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (siehe Seite 211).



```

115 A60 };
116 Iy struct Border ReqBorder= { /* Border für Requester */
117 CD4 2,1,0,0,JAM1,5,ReqPairs,NULL
118 D90 };
119 H1 struct IntuiText IText[BGAD], PrText[2]={
120 5Y4 1,0,JAM1,10,2,NULL,(STRPTR)"Print File",NULL,
121 70 3,0,JAM1,11,1,NULL,(STRPTR)"Print File",&PrText[0]
122 HD0 };
123 11 struct IntuiText RText={
124 8J4 2,0,JAM1,16,10,NULL,(STRPTR)"Bitte neues Blatt einlegen
! ",NULL
125 KG0 };
126 oc struct IntuiText PRTText={
127 m94 3,0,JAM1,80,20,NULL,(STRPTR)"printing ...",NULL
128 NJ0 };
129 hT struct IntuiText RGText[2]={
130 EY4 2,0,JAM1,40,2,NULL,(STRPTR)"OK",NULL,
131 rT 2,0,JAM1,28,2,NULL,(STRPTR)"Break",NULL
132 RNO };
133 Sn struct StringInfo SInfo[TGAD];
134 rM struct Gadget BGad[BGAD],TGad[TGAD], PGad={
135 4u4 NULL,195,125,100,10,GADGHIMAGE,RELVERIFY,BOOLGADGET,
136 bj (APTR)&PGadBorder[0],(APTR)&PGadBorder[1],&PrText[1],0,
NULL,34,NULL
137 WS0 };
138 t7 struct Gadget RBreak={
139 Ja4 NULL,10,30,100,10,GADGHIMAGE,ENDGADGET!RELVERIFY,
140 v9 BOOLGADGET!REQGADGET,(APTR)&RGadBorder[1],(APTR)&RGadBo
rder[3],
141 lw &RGText[1],0,NULL,35,NULL
142 bX0 };
143 yy struct Gadget ROK={
144 qs4 &RBreak,130,30,100,10,GADGHIMAGE,ENDGADGET!RELVERIFY,
145 OE BOOLGADGET!REQGADGET,(APTR)&RGadBorder[1],(APTR)&RGadBo
rder[3],
&RGText[0],0,NULL,36,NULL
146 rx
147 ge0 };
148 b0 struct Requester Req={
149 s24 NULL,10,15,250,50,0,0,&ROK,&ReqBorder,&RText,
150 6K 0,1,NULL,NULL,NULL,NULL,NULL
151 kg0 };
152 Ov struct Requester PReq={
153 qW4 NULL,10,15,250,50,0,0,NULL,&ReqBorder,&PRTText,
154 AO 0,1,NULL,NULL,NULL,NULL,NULL
155 ok0 };
156 Az struct NewWindow printwin={ /* neues Window */
157 4W4 75,30,490,140,3,1,CLOSEWINDOW GADGET!MOUSEBUTTONS,
158 fQ WINDOWCLOSE!WINDOWDEPTH!WINDOWDRAG!ACTIVATE!SMART_REPRE
SH,
159 IN NULL,NULL,(STRPTR)" FilePrint V1.0 ",
160 Iq NULL,NULL,0,0,0,0,WBENCHSCREEN
161 uQ0 };
162 sa struct Preferences Prefs;
163 Vb struct FileInfoBlock *FIBlock=NULL;
164 Vu struct IntuitionBase *IntuitionBase=NULL;
165 10 struct GfxBase *GfxBase=NULL;
166 AT struct Window *win=NULL;
167 kk FILE *out;
168 g5 /*
169 GT \\ Funktionen
170 nC */
171 aZ VOID CloseW(msg)
172 5D4 STRPTR msg;
173 jC0 {
174 rv4 if(msg) printf("Fehler: Probleme mit \033[3m%
s\033[0m!\n\n",msg);
175 v0 if(FBuffer) FreeMem(FBuffer,SIZE);
176 A3 if(FIBlock) FreeMem(FIBlock,sizeof(struct FileInf
oBlock));
177 F6 if(win) CloseWindow(win);
178 fg if(GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);
179 NC if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
180 Lj exit(0);
181 vQ0 }
182 ef VOID OpenW()
183 tM {
184 HQ4 if(!IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
185 fU8 OpenLibrary("intuition.library",0))) CloseW("Int
uition");
186 LC4 if(!GfxBase=(struct GfxBase *)
187 wA8 OpenLibrary("graphics.library",0))) CloseW("Gra
phics");
188 8a4 GetPrefs(&Prefs,sizeof(struct Preferences));
189 3Y0 }

190 t2 VOID Message(name)
191 Fp4 STRPTR name;
192 2V0 {
193 8F4 printf("\n \033[4m\033[33m \033[3mFilePrint V
%s \033[0m",VERSION);
194 nG printf("\n\n\033[4mAufruf\033[0m: %s <FileName> [Ou
tPut] [NOREQ]\n\n",name);
195 dJ CloseW("den Kommandoparametern");
196 AF0 }
197 OK ULONG GetMessage(id)
198 FK4 USHORT *id;
199 9c0 {
200 rb4 struct IntuiMessage *msg;
201 JM ULONG class=0;
202 zx if(msg=(struct IntuiMessage *)GetMsg(win->UserPort)){
203 rI8 class=msg->Class;
204 rU *id=((struct Gadget *)msg->IAddress)->GadgetID;
205 BJ ReplyMsg(msg);
206 Kp4 }
207 AG else *id=0;
208 eH return(class);
209 NS0 }
210 Xw VOID SetBGad(id)
211 B24 SHORT id;
212 Mp0 {
213 O44 if(PText[id]){
214 uC8 IText[id].FrontPen = 1;
215 Uj IText[id].BackPen = 0;
216 bw IText[id].DrawMode = JAM1;
217 CO IText[id].LeftEdge = -100;
218 GF IText[id].TopEdge = 2;
219 g5 IText[id].ITextFont = NULL;
220 28 IText[id].IText = PText[id];
221 YO IText[id].NextText = NULL;
222 a54 }
223 Vm BGad[id].NextGadget = NULL;
224 1M BGad[id].LeftEdge = xb[id]+100;
225 ZW BGad[id].TopEdge = yb[id];
226 Mb BGad[id].Width = 20;
227 Et BGad[id].Height = 10;
228 LX BGad[id].Flags = id==19?GADGHIMAGE!SELECTED:GADG
HIMAGE;
229 qE BGad[id].Activation = TOGGLESELECT!RELVERIFY;
230 JM BGad[id].GadgetType = BOOLGADGET;
231 OS BGad[id].GadgetRender = (APTR)&BGadBorder[1];
232 XN BGad[id].SelectRender = (APTR)&BGadBorder[3];
233 vC BGad[id].GadgetText = PText[id]?&IText[id]:NULL;
234 J3 BGad[id].MutualExclude= 0;
235 AJ BGad[id].SpecialInfo = NULL;
236 pp BGad[id].GadgetID = id;
237 Zv BGad[id].UserData = NULL;
238 TS AddGadget(win,&BGad[id],-1);
239 a8 RefreshGList(&BGad[id],win,NULL,1);
240 sN0 }
241 UB VOID SetTGad(id)
242 g44 SHORT id;
243 rK0 {
244 dP4 SInfo[id].Buffer = TextBuffer[id];
245 s0 SInfo[id].UndoBuffer = UndoBuffer;
246 9J SInfo[id].MaxChars = 200;
247 6R SInfo[id].BufferPos = SInfo[id].LongInt = 0;
248 Wj SInfo[id].DispPos = SInfo[id].UndoPos = 0;
249 nn SInfo[id].NumChars = SInfo[id].DispCount = 0;
250 9T SInfo[id].CLeft = SInfo[id].CTop = 0;
251 Zu SInfo[id].LayerPtr = SInfo[id].AltKeyMap = NULL;
252 Y7 TGad[id].NextGadget = NULL;
253 9X TGad[id].LeftEdge = xt[id];
254 iQ TGad[id].TopEdge = yb[id]+2;
255 WN TGad[id].Width = 100;
256 HE TGad[id].Height = 10;
257 uH TGad[id].Flags = GADGHCOMP;
258 Ac TGad[id].Activation = RELVERIFY;
259 8j TGad[id].GadgetType = STRGADGET;
260 kk TGad[id].GadgetRender = (APTR)&TGadBorder;
261 f8 TGad[id].SelectRender = NULL;
262 yf TGad[id].GadgetText = NULL;
263 6e TGad[id].MutualExclude= 0;
264 4M TGad[id].SpecialInfo = (APTR)&SInfo[id];
265 6C TGad[id].GadgetID = id+BGAD;
266 eG TGad[id].UserData = NULL;
267 Wn AddGadget(win,&TGad[id],-1);

```

Listing. »FilePrint« dient zum komfortablen Ausdruck mit Extras von Textdateien (Fortsetzung)



# LISTINGS

```

268 nB RefreshGList(&TGad[id],win,NULL,1);
269 Lq0 }
270 aw STRPTR ReadFile()
271 Jm {
272 GN4 struct FileHandle *FH;
273 Gs STRPTR buffer;
274 ci if(!(buffer=(STRPTR)AllocMem(SIZE,MEMF_CLEAR))) return(
0);
275 rq else if(!(FH=(struct FileHandle *)Open(File,MODE_OLDFIL
E))) {
276 078 FreeMem(buffer,SIZE);
277 wr return(0);
278 Uz4 }
279 xc else if(Read(FH,buffer,SIZE)!=SIZE){
280 4B8 FreeMem(buffer,SIZE);
281 pZ Close(FH);
282 lw return(0);
283 Z44 }
284 D8 else {
285 td8 Close(FH);
286 py return(buffer);
287 d84 }
288 e90 }
289 oz BOOL GetInfo()
290 c5 {
291 YB4 struct FileLock *lock;
292 cr BOOL ok=0;
293 N8 if(lock=(struct FileLock *)Lock(File,ACCESS_READ)){
294 t28 if(FIBlock=(struct FileInfoBlock *)
295 EjC AllocMem(sizeof(struct FileInfoBlock),MEMF_CLEA
R))
296 RTG if(Examine(lock,FIBlock)) ok=1;
297 8D8 Unlock(lock);
298 oJ4 }
299 oP return(ok);
300 qL0 }
301 pA VOID IDate()
302 oH {
303 394 SHORT JTag,j,m,n,t=DATE->ds_Days;
304 kr n=t%7;
305 FR for(j=1978;;j++){
306 Rx8 JTag=(j%4==0)?366:365;
307 TU if(t<JTag) break;
308 aT else t-=JTag;
309 zU4 }
310 R4 MTage[1]=JTag-337; /* 28 oder 29 */
311 b6 for(m=0;t>MTage[m];m++) t-=MTage[m];
312 pl sprintf(TextBuffer[2],"%s, %d. %s %d",Tag[n+1],t+1,Mona
t[m],j);
313 JYO }
314 lN VOID ITime()
315 lU {
316 Op4 SHORT h,m,s;
317 mM h=DATE->ds_Minute/60;
318 Jo m=DATE->ds_Minute%60;
319 hT s=(DATE->ds_Tick/50)%60;
320 Js sprintf(TextBuffer[3],"%d Uhr %d und %d Sekunden",h,m,s
);
321 Bg0 }
322 th VOID ISize()
323 9e {
324 Vv4 SHORT w=0,l=0;
325 s2 ULONG i;
326 sr if(!(FBuffer=ReadFile())) CloseW(File);
327 5f for(i=0,ZGes=0;i<SIZE;i++){
328 es8 for(;FBuffer[i]!='\n';i++){
329 DzC if((FBuffer[i]==' ')||(FBuffer[i]=='\t')){
330 W4G if(1){
331 vq do{ i++;
332 DC }while((FBuffer[i]!=' ')||(FBuffer[i]=='\t'
));
333 NP i--;
334 co w++;
335 Tr l=0;
336 Qv }
337 Rwc }
338 50 else {
339 bOG l=1;
340 kz if(FBuffer[i]!='\r') FBuffer[i]=27;
341 VOC }
342 W18 }
343 jH if(1){
344 myC w++;
345 dl l=0;
346 a58 }
347 E9 ZGes++;
348 c74 }
349 oo sprintf(TextBuffer[5],"%d Worte",w);
350 40 sprintf(TextBuffer[6],"%d Zeilen",ZGes);
351 fA0 }
352 8n VOID IPages()
353 d6 {
354 OV4 USHORT i,n,p,zg,zs,z=0;
355 kq for(i=0,n=0;i<8;i++) if(SEL(1)) n++;
356 bt if(n) n+=2;
357 Hu zg=ZGes+n;
358 j3 if(SEL(11)&&atoi(TextBuffer[11])<15){
359 p58 DisplayBeep(0);
360 no sprintf(TextBuffer[11],"%d",PLEN>15?PLEN:58);
361 pK4 }
362 EJ ZpS=SEL(11)?atoi(TextBuffer[11]):PLEN;
363 9I if(SEL(8)) z+=2;
364 EO if(SEL(9)) z+=2;
365 zB if(SEL(12)) z++;
366 NK zs=ZpS-z;
367 Nu p=zs%zg?zg/zs+1:zg/zs;
368 KF sprintf(TextBuffer[7],"%d Seiten",p);
369 xS0 }
370 CO VOID InitBuffers()
371 vO {
372 n74 sprintf(TextBuffer[0],"%s",NAME); /* 0 */
373 d5 sprintf(TextBuffer[1],"%s",COMM); /* 1 */
374 H4 IDate(); /* 2 */
375 49 ITime(); /* 3 */
376 sw sprintf(TextBuffer[4],"%d Bytes",SIZE); /* 4 */
377 Gz ISize(); /* 5, 6 */
378 mk IPages(); /* 7, 11 */
379 Db sprintf(TextBuffer[10],"%t"); /* 10 */
380 jE sprintf(TextBuffer[11],"%d",ZpS); /* 11 */
381 9e0 }
382 Xn BOOL NextPage()
383 7a {
384 xH4 ULONG class;
385 5J USHORT id;
386 Zc BOOL reqclear=0;
387 Ig if(!NoReq) return(1);
388 FE Request(&Req,win);
389 Fu while(!reqclear){
390 sY8 Wait(1<<win->UserPort->mp_SigBit);
391 SB while(class=GetMessage(&id)){
392 JOC if(class==GADGETUP){
393 uJG switch(id){
394 ELK case 35:{
395 r40 reqclear=1;
396 JS break;
397 PuK }
398 LT case 36:{
399 lAO reqclear=2;
400 NW break;
401 TyK }
402 qK default:break;
403 VOG }
404 W1C }
405 X28 }
406 Y34 }
407 pX return(reqclear-1);
408 a50 }
409 MF ULONG PrintPage(r,p,s)
410 L84 SHORT r,s;
411 bs ULONG p;
412 a30 {
413 am4 SHORT i,len,tabs;
414 Je while((r++<ZpS)&&(p<SIZE)){
415 S88 LNr++;
416 Qh if(SEL(10)){
417 VSC len=strlen(TextBuffer[10]);
418 k1 for(i=0;i<len;i++){
419 6YG if(TextBuffer[10][i]!='#') fprintf(out,"%d
",LNr);
420 Qo else fprintf(out,"%c",TextBuffer[10][i]);
421 nIC }
422 oJ8 }
423 iY do{
424 zGC fprintf(out,"%c",FBuffer[p]);
425 xb8 }while(FBuffer[p++]!='\n');
426 sN4 }
427 NN if(SEL(9)) fprintf(out,"%n%s\n",TextBuffer[9]);
428 m5 if(SEL(12)){

```



```

429 mn8      for(i=19;i<22;i++) if(SEL(i)) tabs=(i-19)*4;
430 Vx      for(i=0;i<tabs;i++) fprintf(out,"t");
431 r6      fprintf(out,"%d\n",s);
432 yT4      }
433 aX      return(p);
434 OVO      }
435 xC      VOID PrintText(pos)
436 fN4      ULONG pos;
437 zSO      {
438 Gd4      SHORT pages,n=0;
439 bY      if(SEL(8)) n+=2;
440 ge      if(SEL(9)) n+=2;
441 RR      if(SEL(12)) n++;
442 Xa      for(pages=pos*2+1;pos<SIZE;pages++){
443 f48      if(SEL(8)) fprintf(out,"%s\n",TextBuffer[8]);
444 QG      pos=PrintPage(n,pos,pages);
445 4W      if(pos<SIZE) if(!NextPage()) return;
446 Ch4      }
447 FV      DisplayBeep(0);
448 EJO      }
449 Ju      VOID CheckGadgets(id)
450 8M4      USHORT id;
451 Dg0      {
452 B44      SHORT i,tabs,n=0;
453 s1      ULONG class,j=0;
454 Oc      IPages();
455 Ld      RefreshGList(&TGad[7],win,NULL,1);
456 lw      RefreshGList(&TGad[11],win,NULL,1);
457 wL      switch(id){
458 fL8      case 19: /* Seitenzahl links */
459 E5      case 20: /* Seitenzahl mitte */
460 zD      case 21: /* Seitenzahl rechts */
461 vNC      BGad[id].Flags=GADGHIMAGEI SELECTED;
462 5n      if(id==19) BGad[20].Flags=BGad[21].Flags=G
ADGHIMAGE;
463 nI      else if(id==20) BGad[19].Flags=BGad[21].Flags=G
ADGHIMAGE;
464 pK      else if(id==21) BGad[19].Flags=BGad[20].Flags=G
ADGHIMAGE;
465 Y3      RefreshGList(&BGad[19],win,NULL,3);
466 Ra      break;
467 X28      }
468 5m      case 34: { /* Print File */
469 GuC      LNR=0;
470 eF      while(class=GetMessage(&i));
471 pA      if(!(out=fopen(OutPut,"w"))) CloseW(OutPut);
472 AK      for(i=13;i<19;i++) if(SEL(i)) fprintf(out,"%c[
%s",27,Style[i-13]);
473 By      Request(&PReq,win);
474 mr      if(!NextPage()){
475 LfG      fprintf(out,"%cc",27);
476 mB      fclose(out);
477 xx      EndRequest(&PReq,win);
478 dm      break;
479 JEC      }
480 J4      for(i=0;i<8;i++){
481 lgG      if(SEL(i)){
482 tAK      fprintf(out,"%s\n",TextBuffer[i]);
483 jm      n++;
484 oJG      }
485 pKC      }
486 Cm      if(n){
487 uNG      fprintf(out,"\n\n");
488 SQ      if(SEL(9)) n+=2;
489 DD      if(SEL(12)) n++;
490 am      j=PrintPage(n+2,0,1);
491 38      if(!NextPage()){
492 cwK      fprintf(out,"%cc",27);
493 3S      fclose(out);
494 EE      EndRequest(&PReq,win);
495 u3      break;
496 OVG      }
497 lWC      }
498 Ua      PrintText(j);
499 j3      fprintf(out,"%cc",27);
500 AZ      fclose(out);
501 LL      EndRequest(&PReq,win);
502 1A      break;
503 7c8      }
504 8d4      }
505 9e0      }
506 Iv      STRPTR Upper(str)
507 1Y4      STRPTR str;
508 8b0      {
509 AS4      SHORT i;
510 YJ      TEXT ustr[31];
511 TC      for(i=0;str[i];i++){
512 BT8      if((str[i]>96)&&(str[i]<123)) ustr[i]=str[i]--32;
513 Lx      else ustr[i]=str[i];
514 In4      }
515 Xz      return(ustr);
516 Kp0      }
517 yC      VOID main(argc,argv)
518 Yr4      SHORT argc;
519 hw      STRPTR argv[];
520 Kn0      {
521 AU4      ULONG class;
522 q1      USHORT i,id,x,Quit=0;
523 9s      switch(argc){
524 O98      case 2:{
525 NRC      strcpy(OutPut,"PRT:");
526 PY      break;
527 V08      }
528 UG      case 3:{
529 4BC      if(!(strcmp(Upper(argv[2]),"NOREQ"))){
530 zSG      NoReq=1;
531 TX      strcpy(OutPut,"PRT:");
532 a5C      }
533 Nk      else strcpy(OutPut,argv[2],30);
534 Xg      break;
535 d88      }
536 eR      case 4:{
537 sXC      if(strcmp(Upper(argv[3]),"NOREQ")) Message(argv
[0]);
538 JE      else{
539 81G      NoReq=1;
540 fF      strcpy(OutPut,argv[2],30);
541 JEC      }
542 fo      break;
543 lG8      }
544 pC      default:{
545 I9C      Message(argv[0]);
546 js      break;
547 pK8      }
548 qL4      }
549 98      strcpy(File,argv[1],30);
550 lL      OpenW();
551 en      if(!(GetInfo())) CloseW("FileInfoBlock");
552 kV      InitBuffers();
553 gq      if(!(win=OpenWindow(&printwin))) CloseW("Window");
554 pr      for(i=0;i<BGAD;i++){
555 P28      SetBGad(i);
556 7d      if(i<TGAD) SetTGad(i);
557 zU4      }
558 FI      for(i=0;i<19;i++){
559 2Y8      x=i*1/4;
560 ks      DrawBorder(win->RPort,&PGadBorder[0],10+x,125);
561 cC      DrawBorder(win->RPort,&PGadBorder[0],380-x,125);
562 4Z4      }
563 5v      AddGadget(win,&PGad,-1);
564 to      RefreshGList(&PGad,win,NULL,1);
565 KP      while(!Quit){
566 i08      Wait(1<<win->UserPort->mp_SigBit);
567 l1      while(class=GetMessage(&id)){
568 5jC      switch(class){
569 T8G      case CLOSEWINDOW:{
570 2ZK      Quit=1;
571 8H      break;
572 EJG      }
573 cC      case GADGETUP:{
574 UEK      CheckGadgets(id);
575 CL      break;
576 InG      }
577 MJ      default:{
578 OcK      IPages();
579 Ld      RefreshGList(&TGad[7],win,NULL,1);
580 lw      RefreshGList(&TGad[11],win,NULL,1);
581 IR      break;
582 OtG      }
583 PuC      }
584 Qv8      }
585 Rw4      }
586 z0      CloseW(NULL);
587 Ty0      }

```

(C) 1989 M&amp;T

**Listing. »FilePrint« dient zum komfortablen Ausdruck mit Extras von Textdateien (Schluß)**



# Festplatten formatieren

von Peter Spring

**D**ie wesentliche Aufgabe des Festplattengerätetreibers besteht darin, für einen reibungslosen Datenaustausch zwischen dem Amiga und der Festplatte zu sorgen. Der Gerätetreiber heißt »hddisk.device« und befindet sich seit der Kickstart-Version 1.2 im Kickstart-ROM. Wie arbeitet dieser Treiber konkret? Beim Hochfahren des Systems muß er die Konfigurationsdaten der Festplatte erkennen, um einen Datenaustausch überhaupt ermöglichen zu können. Das bedeutet, daß die Konfigurationsdaten irgendwo gespeichert sein müssen. Zum Spei-

**Kennen Sie die Funktionsweise des Festplattengerätetreibers? Wir führen Sie in die Geheimnisse der Festplatte ein.**

## Teil 2

ses Einrichten übernimmt das Programm »Prep«, das interaktiv vom Benutzer die physikalischen Daten der Festplatte abfragt und diese Daten anschließend in einem reservierten Bereich der Festplatte ablegt. Bevor wir auf den Aufbau und die Organisation dieser Daten eingehen, sind noch einige Begriffserklärungen notwendig.

drei physikalischen Sektoren der Festplatte untergebracht. Das bedeutet konkret, daß es sich hierbei immer um den Zylinder 0, Kopfnummer 0, und die Sektornummern 0, 1 und 2 handelt.

Warum müssen denn zwei Zylinder reserviert werden, wenn die Platteninformationen selbst nur zwei Sektoren beanspruchen? Auch hierauf gibt es eine einfache Antwort. Da der ST506-Controller über keinerlei Eigenintelligenz verfügt, muß der Festplattengerätetreiber das Handling für eventuell vorhandene defekte Sektoren auf der Festplatte selbst übernehmen. Hierfür benötigt er einen Bereich auf der Festplatte, auf dem sich garantiert keine Fehler befinden, und das sind genau die ersten beiden Zylinder. Festplatten, die dort Fehler aufweisen, werden — zumindest von Commodore — nicht für den Verkauf freigegeben. Wie funktioniert dieses »Handling«

Die angegebenen Sektorgößen mögen manch einem Leser widersprüchlich zu der anfangs gemachten Definition erscheinen. Diese scheinbare Diskrepanz ist jedoch leicht zu erklären: bei der Definition von 512 Byte für einen Sektor handelt es sich um die logische Sektorgöße. Diese bezeichnet die Anzahl der Datenbytes, die ein Sektor aufnehmen kann. Die Größen der o.a. Tabelle kennzeichnen die physikalischen Sektorgößen. Die Differenz zu der logischen Sektorgöße ergibt sich daraus, daß der ST506-Controller zusätzliche Bytes benötigt, u.a. um eine korrekte Positionierung des Schreib-/Lesekopfes auf einen Sektor vornehmen zu können (Synchronisation).

Der Festplattengerätetreiber berechnet aus all diesen Werten die absolute physikalische Adresse des defekten Sektors. Diese Adresse trägt er in die »Bad-Sector-Table« (Tabelle für defekte Sektoren, im folgenden kurz BST genannt) ein und bestimmt innerhalb seiner reservierten zwei Spuren einen Ersatzsektor, der anstatt des de-

logische Sektornummer	Bereich (Byte-Offset)	Länge in Byte
0	0... 592	593
1	593... 1201	609
2	1202... 1810	609
3	1811... 2419	609
4	2420... 3028	609
5	3029... 3637	609
6	3638... 4246	609
7	4247... 4855	609
8	4856... 5464	609
9	5465... 6073	609
10	6074... 6682	609
11	6683... 7291	609
12	7292... 7900	609
13	7901... 8509	609
14	8510... 9118	609
15	9119... 9727	609
16	9728...10336	609

**Tabelle 1. Mit dem Byte-Offset defekte Sektoren ermitteln**

chern der Festplattenkonfigurationsdaten existieren unterschiedliche Konzepte. Bei einem PC/AT werden diese Daten beispielsweise in einem batteriegepufferten CMOS-RAM abgelegt, so daß sie dem BIOS permanent zur Verfügung stehen. Ein Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, daß im Falle eines Batterieversagens die Festplatte nicht mehr erkannt wird. Über das Setup-Menü läßt sich die Platte wieder dem BIOS zugänglich machen.

Der Amiga 2000 verfügt über kein CMOS-RAM. Es erhebt sich also die Frage, woher der Gerätetreiber die erforderlichen Konfigurationsdaten bekommt. Die Antwort ist einfach: die Daten stehen auf der Festplatte selbst. Wie gelangen sie dorthin? Wie bereits im vorangegangenen Artikel (»Festplatten formatieren«, AMIGA-Magazin 10/89, Seite 147) erwähnt, muß eine Festplatte vor der ersten Inbetriebnahme zunächst einmal »eingrichtet« werden. Die-

Eine Festplatte ist aufgeteilt in physikalische Spuren (Zylinder). Die Spuren selbst sind aufgeteilt in Blöcke (englisch: Blocks) und diese wiederum in Byte (1 Byte = 8 Bit). Anstelle der Bezeichnung Blöcke ist auch die Bezeichnung Sektoren gängig. Für Festplatten, die an einem ST506-Interface betrieben werden, gelten folgende Werte:

- 1 Spur = 17 Sektoren
- 1 Sektor = 512 Byte

Aus diesen Daten läßt sich auch leicht die Kapazität einer Festplatte berechnen:

Anzahl der Spuren x Anzahl der Schreib-/Leseköpfe x Anzahl der Sektoren x Anzahl der Byte/Sektor = Festplattenkapazität in Byte

Das Installationsprogramm »Prep« reserviert beim Einrichten einer Festplatte unabhängig von deren physikalischer Größe zwei Zylinder, die Zylinder 0 und 1. Sämtliche Festplattendaten und Systeminformationen werden in den ersten

laufende Nummer	Datentyp	Bezeichnung
1	Langwort	b_magic
2	Langwort	*b_bad_block_table
3	Langwort	ds_cylinders
4	Langwort	ds_precomp
5	Langwort	ds_reduce
6	Langwort	ds_park
7	Wort	ds_sectors
8	Wort	ds_heads
9	Langwort	b_environment [50]
10	Byte	b_fill2 [284]

**Tabelle 2. Aufbau und Funktionsweise des »Boot-Blocks«**

defekter Sektoren? Beim Einrichten einer Festplatte mittels des »Prep«-Programms, gelangt der Benutzer irgendwann an die Stelle, wo das Programm von ihm wissen will, ob sich auf der einzurichtenden Festplatte defekte Sektoren befinden. Ob eine Festplatte defekte Sektoren besitzt oder nicht, erkennt man anhand einer Tabelle, die sich auf der Gehäuseoberseite der Festplatte befindet. Dort steht entweder »None«, was bedeutet, daß die Festplatte keine defekten Sektoren aufweist, oder eine Tabelle, in der die defekten Sektoren mittels Zylinder- und Kopfnummer sowie einem Byte-Offset spezifiziert sind. Aus dem Byte-Offset läßt sich der defekte Sektor innerhalb des Zylinders ermitteln (siehe Tabelle 1).

defekten Sektors die Dateninformation aufnimmt. Der Fachmann bezeichnet dieses Verfahren als »Remapping«. Insgesamt verfügt die BST über Platz für 126 Einträge. Wie dieser Wert zustande kommt, werden wir später noch sehen. Nach dem Einrichten einer Festplatte ist laut Handbuch ein Warmstart (Reboot) notwendig. Warum dies notwendig ist, ergibt sich aus der Funktionsweise des Festplattengerätetreibers. Dieser liest die Festplatteninformationsdaten nur einmal, nach einem Warm- oder Kaltstart des Computers. Wenn man jetzt versucht, die Informationen innerhalb des reservierten Speicherbereichs auf der Festplatte zu ändern (wie, mag im Moment dahingestellt sein), werden diese Informationen physi-



DEO - GENLOCK - DIGITIZER - LITERATUR - SYNTHESIZER  
MIDI - DEMONSTRATION - ZEITSCHRIFTEN  
SOUNDS - SAMPLER  
AKTUELLE SOFTWARE - VIEL ZUBEHÖR  
FESTPLATTEN - MONITORE - DISKETTEN - PUBLIKATIONEN  
MAIN SOFTWARE - SPIELE - ANWENDERSOFTWARE  
ABEL - KICKSTARTADAPTER - BOXEN - SCANNER MULTIMEDIA  
ZUBEHÖR  
FORDERN SIE DIE AKTUELLE PREISLISTE AN:  
0222/505 49 78 - oder besuchen Sie uns  
Mo - Fr 9.00 - 18.00 h, Sa 9.00 - 12.00 h  
ERWEITERUNGEN - LERNSOFTWARE - SCHULUNGEN  
ÜCHER - SCANNER - CD-PLAYER - BERATUNG - SERVICE

**B&C EDV-Systeme Ges.m.b.H.**  
**A-1040 WIEN, Favoritenstr. 74**  
**Eingang Südtirolerplatz**

Wollen Sie professionell in Farbe digitalisieren?



Wenn ja, dann führt kein Weg an unserem RGB-Splitter vorbei. Unser RGB-Splitter wurde speziell für den DIGI VIEW und DIGI VIEW GOLD entwickelt. Die Steuerung erfolgt vollautomatisch über den Joystick-Port. Wir halten nichts von Billiglösungen und garantieren professionelle Resultate.

Elektronischer RGB-Splitter RGB-3

DM 398,-

Creative Video

Postfach 1501, 8520 Erlangen, Telefon 0 91 95 / 27 28,  
Fax 0 91 95 / 87 18

## NEU in DÜSSELDORF

MZ.Computer, 4000 Düsseldorf 1, Tel.: 0211-151485, Postfach 190272, Mo.-Fr. von 9.00-13.00, 15.00-21.00

### Laufwerke:

#### AMIGA

3,5" Amigalaufwerk intern mit Anleitung und Einbau-Kit ..... 179,-  
3,5" Amigalaufwerk extern abschaltbar, Bus durchgeschleift 249,-  
5,25" Amigalaufwerk extern abschaltbar,  
Bus durchgeschleift MS-DOS 40/80-Track ..... 279,-

#### ATARI ST

3,5" Atarilaufwerk intrn ..... 179,-  
3,5" Atarilaufwerk extern abschaltbar, Bus durchgeschleift ..... 269,-  
5,25" Atarilaufwerk extern abschaltbar, Bus durchgeschleift ..... 298,-  
MS-DOS 40-80-Track unterstützt PC Ditto

#### Amiga Zubehör:

Bootselector df0-df1: df0-df2: df0-df3: mit Einbauanleitung ..... 16,-  
Bootselector df1-df2: df1-df3: mit Einbauanleitung ..... 16,-  
Virusfinder Hardware ..... 40,-  
MousePAD ..... 12,-  
Soundsampler für Amiga 1000 A500/A2000 ..... 79,-  
Emulatorkabel Floppy 1541 an Amiga ..... 19,-  
Kickstartumschaltplatine 1 x ROM 2 x EPROM ..... 59,-  
Kickstartumschaltplatine 2 x ROM ..... 49,-  
Kickstartplatine V.1.2 oder V.1.3 ..... 149,-  
Kickstart V.1.3 Epromsatz ..... 100,-  
Kickstart V.1.2 Epromsatz ..... 100,-  
Speichererweiterung A500 512 KB mit Uhr ..... Preis auf Anfrage  
DuckerKabel für IBM ATARI und AMIGA ..... 23,-

Jetzt endlich ist er da, der leise Lüfter für den A2000

mit Anleitung ..... 59,-

3,5" 2DD 50 Stück plus Diskettenbox ..... 100,-

3,5" 2DD im 10er Pack ..... 18,-

5,25" 2D 100 Stück plus Diskettenbox ..... 69,-

5,25" 2D im 10er Pack ..... 5,90

80 Disketten Box für 3,5" ..... 14,50

100 Disketten Box für 5,25" ..... 12,50

Media Boxen für 3,5" ..... 38,-

Media Boxen für 5,25" ..... 47,-

und noch eine Zugabe für alle diejenigen, die nicht

genug Platz auf Ihrem Schreibtisch haben

DER TRAK-BALL für alle AMIGA TYPEN ..... 89,-

#### C 64'er AMIGA ATARI PD Schnell Versand

Fred Fish -236 Taifun -110 CACTURS -32

RPD -172 Rainer Wolf -15 ACS -160

Kickstart -190 Franz -35 AUGE -34

Panorama -32b Safe -36b u.a. Serien auf Lager

Eine neue Serie für den AMIGA, diese dürfen in keiner PD-Sammlung

fehlen; mit 12 Intro-Disketten, 10 Musikdisketten, 9 Sonixdisketten

und 8 Utilitiedisketten mit bis 28 Programmen pro Disk

### ATARI PD

ST PD -245 Wir führen fast alle Serien für den ATARI

GFA -80 Fragen Sie nach, es lohnt sich.

DMA -50

### PRO VIDEO für den ATARI ST

Ein neues Programm zur Verwaltung von Videofilmen.

Möglichkeiten des Programms: automatische Anzeige der Restspielzeit einer Videocassette - Ausdrucken von Front und Seitenaufkleber oder alle Spielfilme - Suchen nach Titel, Cassetten. Das Programm ist voll Mouse-gesteuert - Auswahlmenüs und Hilfsmenüs zu jeder Funktion ..... nur 69,-

Einzeldisk 4,-, ab 10 3,70, ab 20 3,40, ab 50 2,90, ab 100 2,50, es wird auf 2DD 3,5" oder 5,25" 2D-Disketten kopiert.

Lieferung gegen Vorkasse Scheck oder NN 8,50 DM.

Bei schriftlicher Bestellung bitte die Anschrift in Blockbuchstaben.

Schriftliche Händleranfragen bez. Disketten u. Laufwerke erwünscht.

Besuchen Sie uns auf der Hobby '89 in Stuttgart,

Halle 14, Stand 1424.

Top-Angebote in Sachen Laufwerke für Amiga und Atari.

## Amigadrives

- 1 Jahr Umtauschgarantie
- Anschlußfertig mit Kabel
- Amiga-farbenes Metallgehäuse
- Automatische Diskchangeerkennung
- Abschaltbar
- 100 % kompatibel
- 5,25" 40/80-Track schaltbar

Busdurchführung bis DF3:

**NEC 1037 A**

mit deutscher Seriennummer

**IDS 3,5** ..... **218,-**  
**IDS 5,25** ..... **249,-**  
**IDS 3,5 intern** ..... **149,-**

**PCXT-Karte** ..... **789,-**  
**Turboboard** ..... **675,-**

**Autoboot Filecards für A-2000**  
**Autoboot Festplatten für A-500**

auf Anfrage



**Hard & Software GmbH**  
**Frohnberg 23, 6921 Epfenbach**

## Speicher

- ICs der führenden Hersteller.
- Jedes Gerät einzeln geprüft.

### für Amiga 500

- Intern
- Abschaltbar
- Schnelle Megabit chips

**512 KB** ..... **215,-**  
**1.8 MB** ..... **775,-**  
**Minimax** ..... **389,-**

### für Amiga 1000

- Externes Metallgehäuse
- Abschaltbar

**2 MB Golembbox** ..... **825,-**

### für Amiga 2000

- Intern im Amigaslot

**8 MB-Karte mit 2 MB** ..... **995,-**

07263/5693

Tages- und Händlerpreise erfragen!

07263/5693



kalisch auf der Festplatte eingetragen. Dem Gerätetreiber sind sie dennoch nicht bekannt, da er zur Laufzeit des Systems nicht mehr auf die reservierten Speicherbereiche der Festplatte zugreift.

Um zu verstehen, welche Informationen der Festplattengerätetreiber benötigt und verwaltet, wollen wir uns jetzt dem Aufbau der ersten drei Sektoren der Festplatte, dem »Boot-Block« (erster Sektor) und der BST (zweiter bis dritter Sektor) widmen. Hierzu sind wieder einige Begriffserläuterungen notwendig. Wie wir bereits gesehen haben, besteht die Dateninformation eines Sektors aus 512 Byte. Diese Bytes sind innerhalb des »Boot-Blocks« und der BST zu folgenden Informationseinheiten zusammengefaßt:

1 Byte = 8 Bit

1 Wort = 2 Byte

1 Langwort = 2 Worte = 4 Byte

Hierbei ist zu beachten, daß beide Informationseinheiten grundsätzlich vorzeichenlos sind, d.h. der Inhalt eines Byte, Wortes oder Langwortes wird als positive ganze Zahl bewertet. Damit die Sache übersichtlich bleibt, werden die Informationen zunächst in tabellarischer Form aufgelistet und anschließend erklärt. Die Notation für die Bezeichnungen ist identisch mit den entsprechenden »Include-Dateien« der Commodore Amiga Systemhandbücher aus dem Addison-Wesley Verlag (Notation der Sprache C). Angaben in eckigen Klammern ([n]; hierbei gilt: n ist Element der natürlichen Zahlen) bedeuten, daß an dieser Stelle n-Elemente des entsprechenden Datentyps folgen (siehe Tabelle 2).

1) »b\_magic«: Am Inhalt dieses Langworts erkennt der Gerätetreiber, ob es sich um einen gültigen »Boot-Block« handelt oder nicht. Diese Eintragung nimmt der Gerätetreiber beim Einrichten einer Festplatte selbst vor, indem er an dieser Stelle die Hexadezimalzahl »0xBABF« einträgt. Findet der Gerätetreiber beim Booten des Systems diese Information nicht, geht er davon aus, daß es sich um eine nicht eingerichtete Festplatte handelt.

2) »b\_bad\_block\_table«: Die C-Programmierer unter unseren Lesern werden es schon erkannt haben: hier verbirgt sich der Zeiger auf eine Adresse. In diesem Fall ist es der Zeiger auf den Beginn der BST, deren absolute Adresse immer 1 (als Langwort) ist. Das bedeutet, daß die Startadresse der

BST immer der physikalischen Adresse 1 der Festplatte entspricht.

3) »ds\_cylinders«: Dieses Langwort enthält die Anzahl der physikalischen Zylinder der Festplatte (Zählweise beginnt immer mit 0). Das bedeutet, daß für eine Festplatte, die 615 Zylinder hat, an dieser Stelle der Hexadezimalwert »266« (-614 im Dezimalsystem) eingetragen ist.

4) »ds\_precomp«: Bezeichnet die Zylindernummer, ab der die Schreib-Precompensation beginnt (herstellerabhängig).

5) »ds\_reduce«: Gibt die Zylindernummer an, ab der auf re-

te immer eine 1 stehen.

»b\_environment [5]«: Spezifiziert die Anzahl der Sektoren pro Spur, geräteabhängig (s.o.).

»b\_environment [6]«: Anzahl der reservierten Sektoren, immer 2.

»b\_environment [7]«: Wird nicht benutzt, muß immer 0 sein.

»b\_environment [8]«: Interleave-Faktor; wird intern geregelt und sollte immer 0 sein.

»b\_environment [9]«: Zylinder der ersten Festplattenpartition; normalerweise 2 (da Zylinder 0 und 1 ja reserviert sind).

»b\_environment [10]«: Letzter Zylinder der ersten Festplat-

1) »magic1«: Kennzeichnet den gültigen Beginn der BST. Der Gerätetreiber trägt an dieser Stelle immer den Hexadezimalwert »0xBAD1« ein.

2) »count«: Die absolute Anzahl der defekten Sektoren (Zählweise beginnt hier bei 1).

3) »nextblock«: letzter physikalischer Sektor der BST; kann entweder 2 oder 3 sein. Das impliziert, daß die BST inklusive ihrer Verwaltungsdaten maximal zwei Sektoren belegen kann.

4) »bad [0]«: Absolute physikalische Adresse des ersten defekten Sektors.

5) »replacement [0]«: Absolute physikalische Adresse des Sektors, der als Ersatz für den ersten defekten Sektor dient.

6) bis 130) einschließlich: analog zu 1) und 5) für die restlichen freien Einträge innerhalb der BST.

131) »nextfree«: Adresse des nächsten freien Sektors für einen Ersatz.

132) »mapleft«: Anzahl der freien Sektoren innerhalb der ersten beiden reservierten Zylinder, für die noch Ersetzungen möglich sind. Diese Zahl berechnet sich aus der Anzahl der möglichen Einträge (126) abzüglich der bereits eingetragenen defekten Sektoren (Inhalt in count; s.o.).

133) »magic2«: Kennzeichnet das Ende der BST (und damit des Sektors 1, respektive 2); dieser Wert muß immer die Hexadezimalzahl »0xBAD2« beinhalten.

Halten wir uns jetzt noch einmal die vorhin definierte logische Sektorgröße vor Augen, so verstehen wir leicht, warum in der BST ausgerechnet Platz für 126 Einträge vorhanden ist. Die logische Sektorgröße beträgt 512 Byte. Die grundsätzlichen Informationen, die der Gerätetreiber benötigt (das sind alle, außer den defekten und den Ersatzadressen), betragen insgesamt 16 Byte.

Die BST selbst kann maximal zwei Sektoren belegen. Das bedeutet, daß sie über eine Speicherkapazität von insgesamt 1024 Byte (= 1 KByte) verfügt. Subtrahieren wir von diesen 1024 Byte die o.g. 16 Byte, so kommen wir auf einen Wert von 1008 Byte. Da sowohl die Adressen der fehlerhaften als auch die der Ersatzsektoren im Langwort-Format vorliegen, müssen wir lediglich die verbleibenden 1008 Byte durch 8 dividieren — was der Anzahl der Bytes von zwei Langworten entspricht — und schon erhalten wir unsere »magische« Zahl von 126 Einträgen.

laufende Nummer	Datentyp	Bezeichnung
1	Wort	magic1
2	Wort	count
3	Langwort	nextblock
4	Langwort	bad [0]
5	Langwort	replacement [0]
6	Langwort	bad [1]
7	Langwort	replacement [1]
.	.	.
.	.	.
129	Langwort	bad [125]
130	Langwort	replacement [125]
131	Wort	mapleft
132	Wort	magic2

**Tabelle 3. Aufbau und Organisation der »Bad-Sector-Table«**

duzierten Schreibstrom im Festplattenkopf umgeschaltet wird (heute nicht mehr gebräuchlich).

6) »ds\_park«: Hier steht die Nummer des Parkzylinders, falls dieser beim Installieren mit »Prep« spezifiziert wurde, sonst 0.

7) »ds\_sectors«: Anzahl der Sektoren pro Spur. Beim ST506-Interface immer 17; beim SCSI-Interface abhängig vom Festplattenhersteller (mögliche Werte z.B. 26 oder 34).

8) »ds\_heads«: Anzahl der Köpfe (Oberflächen) der Festplatte.

9) »b\_environment [50]«: In diesen Datenbereich trägt der Festplattengerätetreiber die komplette »Geometrie« der Festplatte ein. Die Eintragungen untergliedern sich folgendermaßen:

»b\_environment [0]«: Tabellengröße; Standardwert ist 11.

»b\_environment [1]«: Sektorgröße; Standardwert 128, der vom Gerätetreiber automatisch mit 4 multipliziert wird.

»b\_environment [2]«: Sektororganisation; unbenutzt, immer 0.

»b\_environment [3]«: Gibt die Anzahl der Köpfe (Oberflächen) der Festplatte an.

»b\_environment [4]«: Eintrag wird nicht benutzt; hier soll-

tenpartition; abhängig von dem bei der Festplatteninstallation eingetragenen Wert.

»b\_environment [11]«: Anzahl der Amiga-DOS Sektoren-puffer für die erste Partition; abhängig von dem bei der Festplatteninstallation eingetragenen Wert (Standard: 30).

»b\_environment [12]«: Art des Speicherbereichs für die Sektoren-puffer (für Festplatten 0).

Alle übrigen möglichen Einträge in diesem Speicherbereich werden momentan nicht benötigt und sind reserviert für zukünftige Controller-, bzw. Kickstart-Erweiterungen.

10) »b\_fill2 [281]«: Dieser Speicherbereich wird derzeit ebenfalls nicht benutzt und ist reserviert für zukünftige Systemerweiterungen.

Wie wir bereits gesehen haben, existiert im »Boot-Block« der Festplatte an zweiter Stelle ein Eintrag, der einen Zeiger auf den Beginn der BST beinhaltet. Das bedeutet nichts weiter, als daß sich an dieser Stelle eine Eintragung befindet, die den physikalischen Beginn (Adresse) der BST kennzeichnet. Auch die BST wollen wir uns zunächst in tabellarischer Form anschauen. Hierbei gelten die gleichen Bedingungen wie bei der Betrachtung des Boot-Blocks (siehe Tabelle 3).





## Heitmann's Public Domain-Studio

Alle PD-Software wie: Fish, Tailfun, Kickstart, Panorama und ... und ... und ...  
Einzeldiskette 5,-, ab 10 Stück 4,50, ab 20 Stück 4,-, ab 30 Stück 3,80.  
3 Katalogdisketten mit deutscher Kurzbeschreibung 10,- incl. Vers. Vorkasse/Briefm.

### SPEZIAL'S (DEUTSCH)

- |                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| 1) Buchführung u. Haushaltsbuch         | 20,- |
| 2) Grafik mCAD, C-Light                 | 20,- |
| 3) 60 Hilfs- und Anwenderprogramme      | 12,- |
| 4) Vokabeltrainer Englisch, Lat, Franz. | 20,- |
| 5) Kopierprogramme                      | 12,- |
| 6) Antivirusdiskette                    | 12,- |
| 7) gutes Malprogramm                    | 12,- |
| 8) Musik-Konstruktion-Set               | 12,- |
| 9) Textverarbeitung MS-Text             | 12,- |
| 10) Video- und Plattendatei             | 12,- |
| 11) Druckerprogramme, Etiketten usw.    | 12,- |
| 12) Risiko - Strategiespiel             | 12,- |

ALLE SPEZIAL'S-PREISE EINSCHL. VERSAND

**A. HEITMANN**  
AMIGA SOFT- UND HARDWARE  
Kristiansandstraße 144, 4400 Münster  
Telefon 0251/217240  
Zufahrt über Feldstiegenkamp

## 24-Stunden-Versandservice, für Selbstabholer Sofortservice

Einsteigerpaket: 10 PD-Disketten aus  
allen Bereichen + 3 Katalogdisketten **50,-**

### PAKETANGEBOTE

SPIELEPAKET	10 Disketten	40,-
HILFSPROGRAMME	10 Disketten	40,-
ANWENDERPROGRAMME	10 Disketten	40,-
MUSIKPROGRAMME	10 Disketten	40,-
GRAFIKPAKET	10 Disketten	40,-

SUPER: "Wußten Sie schon", Einführung in  
den Amiga, Infos aus der  
PC-Welt, nur bei uns **10,-**

NEU: PD-Software für MS-DOS und  
kompatible auf 3,5"-Disk.  
Jede Diskette nur **6,50**

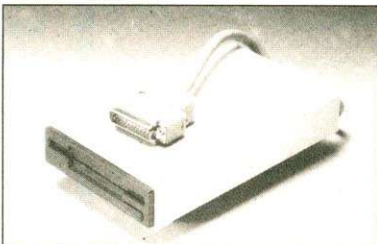
### LISTE ANFORDERN!

Versand per Nachnahme ..... 7,-  
Versand per Vorkasse ..... 4,-

## NEC 1037A 239,-

Amiga 12/88 berichtet:  
einen sehr guten Namen haben  
sich durch Zuverlässigkeit und  
gute Verarbeitung die NEC-Lfw.  
von AHS gemacht ...

anschlußfertig an alle Amigas im amiga-  
farbenen Stahlblechgehäuse  
Kein Bausatz! Nur Kabel einstecken,  
einschalten & läuft!  
intelligente Abschaltung, Erkennung nur  
nach Reset  
100 % Kompatibel zu allen Programmen  
bis Track 82 (A 1010)  
ultraschallim im Format! Linearmotor!  
Beige Frontblende!  
Amiga Controller; 100 % CMOS Technik mit Diskchangelerkennung!  
eigene Herstellung in West Germany, einzeln am Amiga getestet!  
ca. 65 cm langes Kabel! Sonderlänge bis 1,5 m gegen ger. Aufpreis!  
Busdurchführung bei Bedarf gegen 20,- Aufpreis  
1 (i) Jahr Garantie auf Elektronik & Mechanik, also komplett  
Amiga 2000 Filecard 41 MB ca. 18-20 ms 1498,-  
steckfertig, Omti Contr., Autoboot, formatiert, lauffähig mit FFS,  
partitionierbar, 65 MB RLL fähig o. G., Übertragungsrate ca.  
300 KB/s, Filecards von 20 MB-160 MB 1.



PS: NEU, jetzt auch Amigasoft-  
ware lieferbar, starke Games  
von allen namhaften Firmen  
auch im Ladenverkauf!

Versand:  
UPS-Nachn. o. Post + Vk-anteil,  
Scheckvorkasse + 7,-

### AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH,

Laden: Schirngasse 3-5, Postfach 100248, 6360 Friedberg,  
Tel. 06031-61950, Mo.-Fr. 9-13.30 & 14.30-18.00, Sa. 9-13 Uhr

Ihr AMIGA wird zum BTX-Terminal



## AMIGA - BTX



Multi Term De Luxe V2.0

Mit Multiterm De Luxe steht Ihnen die große, weite Welt der Datenfernübertragung offen, denn Sie besitzen nun den Schlüssel zu den großen Datenbanken der Welt!

**DISCOVERY-MODEMS** verfügen alle über einen genormten, den sog. AT- oder HAYES-Befehlssatz und sind so kompatibel zu jeder gängigen Terminalsoftware, durch die sie dann auch 100%ig unterstützt werden. Ihr Amiga wird so zum Wahlautomaten, zur Mailbox, mit der geeigneten Software auch zum BTX-Terminal. Sie bekommen Zugriff auf zigtausend Datenbanken in aller Welt. Der Anschluß an den Amiga ist absolut problemlos. Unsere Modems sind in der BRD und West-Berlin NICHT zugelassen, der Anschluß an das öffentliche Telefonnetz ist strafbar! Alle Modems nur für den Export oder für Inhouse-Betrieb.

Discovery 1200 A 300, 1200, 1200/75, 75/1200 Baud, CCITT V.21, V.22 und V.23 DM 324,-  
Discovery 1200 C+ w.o., aber o. V.23, unser Standardmodell, zigtausendmal verkauft DM 279,-  
Discovery 2400 C 300, 1200, 2400 Baud, CCITT V.21, V.22, V.22 bis DM 439,-  
Weitere Modelle sind lieferbar, auch Modem- und FAX-Karten für PC, XT, AT und Kompatible  
MultiTerm De Luxe V2.0 DM 134,- MultiTerm & Disc. 1200 A DM 429,-  
MultiTerm mit DST-03 Anschl. DM 229,- MultiTerm & Disc. 1200 C+ DM 388,-  
Weitere supergünstige Paketpreise enthält unsere aktuelle Preisliste, einfach anfordern!

### DATAPHON 2400 B

DM 639,-

jetzt mit FTZ-Zulassung, 300, 1200 u. 2400 Baud (akustisch u. induktiv) Vollduplex.



Public-Domain zum mitnehmen für AMIGA, ATARI und MS-DOS  
**BERLIN'S PD-STATION**  
vorbeikommen, bestellen und mitnehmen

**AMIGA-CALL** vermittelt umfangreiches Hintergrundwissen, was gerade für den DFÜ-Einsteiger von Interesse sein dürfte, sehr gutes, deutsches Terminalprogramm mit umfangreichem Handbuch DM 99,-

### VORTEX-FESTPLATTEN

Unsere Wahnsinn-Schleuderpreise werden gerade knallhart durchkalkuliert, bitte erfragen!

**NATÜRLICH** auch erhältlich: RAM-Erweiterungen, Diskettenlaufwerke, Markt & Technik Soft- und Bookware, Scanner und diverses weiteres Zubehör zu Superpreisen...

Trotz teilweise anders lautender Meldungen ist der Anschluß von Geräten ohne FTZ(ZZF)-Zulassung strafbar! Abgesehen von unserem umfangreichen Public-Domain-Angebot (z.Z. weit über 2000 Disketten) versenden wir alles per UPS, was in der Regel besonders schnell geht. Dafür berechnen wir pauschal DM 10,- inkl. Verpackungsmaterial, exkl. MwSt. Bestellen können sie während unserer Ladenöffnungszeiten, Montag - Freitag 10.00 - 18.30 oder den Rest des Tages, wenn Sie sich mit unserem Anrufbeantworter unterhalten möchten.

Minosoft's  
**DFÜ-Shop** Telekommunikation  
Für viele nur ein Wort -  
unser Alltag  
Bustinie 4  
Tel.: 030-7827118  
Kolonnenstraße 33, 1000 Berlin 62

# Hard Frame

Wie schnell ist schnell? Der **HardFrame** transferiert Daten zu Amiga Bus-Geschwindigkeiten und ist schneller als die Festplattenmechanik selbst. Kürzeste Busbelegung bei Hochleistungschips mit 12.5 MHz Takt, vollem DMA und 16 Bit breitem Datenbus für maximalen Datendurchsatz. Der Metallrahmen leitet die Temperatur der Festplatte optimal ab und bietet Platz für eine 3,5" Festplatte.

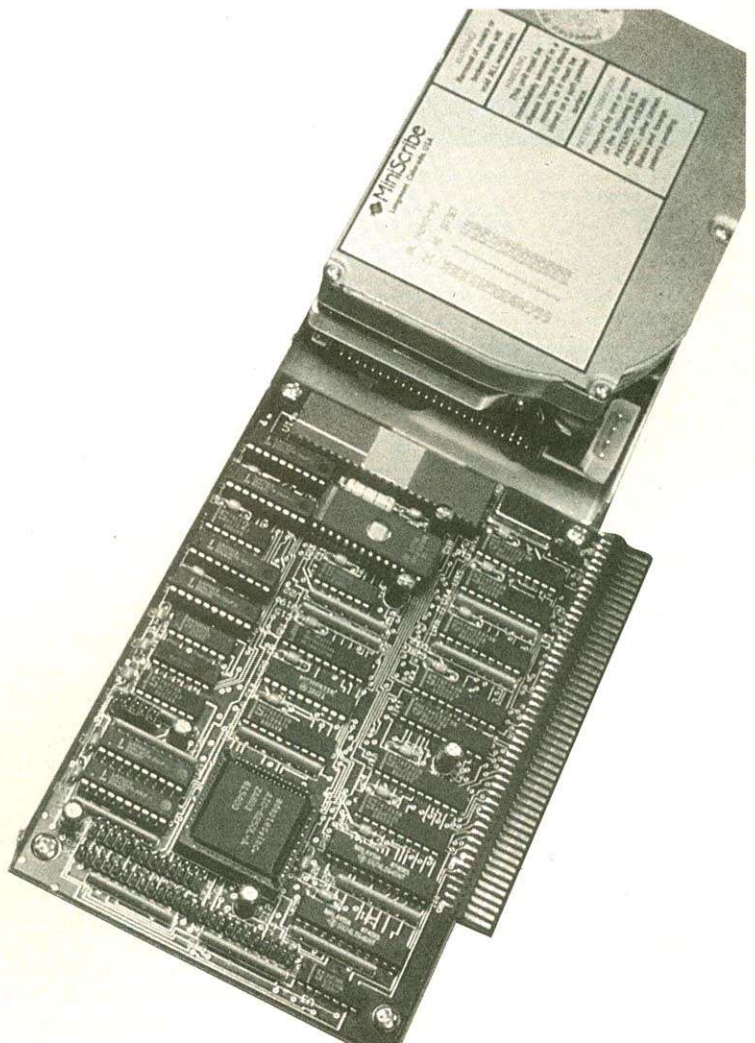
Erhältlich bei:

HD-Computer oHG  
Pankstr. 42  
1000 Berlin 65  
☎ (030) 4 65 70 28

Hirsch & Wolff oHG  
Mittelstr. 33  
5450 Neuwied  
☎ (02631) 24 44 85

CompuStore GmbH  
Fritz-Reuter-Str. 6  
6000 Frankfurt 1  
☎ (069) 56 73 99

Schreiber Computer  
Alte Poststraße 2  
7000 Stuttgart 1  
☎ (0711) 22 70 90





# STIPENDIEN & TOLLE PREISE

In der Ausgabe 8/89 haben wir Sie zum großen Programmierwettbewerb aufgerufen. Wenn Sie noch gewinnen wollen, ist jetzt Ihre letzte Chance. Also, auf an den Computer und an die Arbeit.

**Gewinne für  
über  
20.000 DM**

**S**tipendien bilden die ersten drei Preise dieses Wettbewerbs. Ein Jahr lang 500, 300 oder 200 Mark erwarten die drei besten Programmierer. Aber auch die Sachpreise (siehe Kasten) sind reizvoll. Vom Amiga 2000 bis zur 512-KByte-Erweiterung lauter nützliche Dinge für Programmierer. Mit diesen Geld- und Sachpreisen wollen wir talentierte Programmierer in ihrer Arbeit unterstützen.

## 10 Preise:

- 1. Preis:** Ein Jahr lang jeden Monat 500 Mark. Gestiftet von Markt & Technik Verlag AG.
- 2. Preis:** 12 Monate jeweils 300 Mark. Gestiftet von Markt & Technik Verlag AG.
- 3. Preis:** 200 Mark pro Monat für ein Jahr. Gestiftet von Markt & Technik Verlag AG.
- 4. Preis:** Ein Amiga 2000, Wert ca. 2000 Mark. Gestiftet von Commodore Büromaschinen GmbH, Tel. 0 69/66 38-0
- 5. Preis:** Ein Animate-Turbo-Board-III ohne RAM-Speicher, Wert ca. 1700 Mark. Gestiftet von Harms Computer-Systeme, Tel. 04 21/83 38 64
- 6. Preis:** Eine 2-MByte-Speichererweiterung für Amiga 500, 1000 oder 2000, Wert ca. 1400 Mark. Gestiftet von Combitec Computer GmbH, Tel. 0 23 02/8 80 72
- 7. Preis:** Ein 24-Nadel-Drucker Star LC 24-10, Wert ca. 1200 Mark. Gestiftet von Star Micronics GmbH, Tel. 0 69/78 99 90
- 8. Preis:** Eine 20-MByte-Festplatte, Wert ca. 1000 Mark. Gestiftet von Kupke Computertechnik, Tel. 02 31/81 83 25
- 9. Preis:** Ein Digitizer und ein RGB-Splitter, Wert ca. 800 Mark. Gestiftet von Atlantis, Tel. 0 22 33/4 10 81
- 10. Preis:** Eine 512-KByte-Speichererweiterung (Amiga 500). Gestiftet von Gigatron, Tel. 0 44 71/8 37 40

Aber das ist nicht alles, denn auch wenn Sie keinen der ersten zehn Preise ergattern sollten, stehen Ihnen noch reizvolle Wege offen:

— Ihr Programm kann als Bookware (Buch mit Diskette) veröffentlicht werden.

— Auch als Software kann Ihr Programm erscheinen.

— Eine weitere Möglichkeit ist der Vertrieb auf einer AMIGA-Extra-Diskette.

— Und last but not least ist der Einstieg in eine längerfristige Autorenlaufbahn denkbar.

Die genauen Teilnahmebedingungen und den nötigen Teilnahmecoupon entnehmen Sie bitte dem Aufruf im AMIGA-Magazin 8/89 auf Seite 154.

Beeilen Sie sich, vielleicht sind ja gerade Sie einer der glücklichen Gewinner.

# AMIGA

## INSERTENTEN

A + L AG	55	CSV Riegrt	137	Hofstede, Tino	79	Rainbow Data	127
AB-Computersysteme	80	CWTG	137	HS & Y	49	RAT & TAT	79
Activision	17, 175, 207	Data 2000	189	HSA	83	Readysoft	179
AFM	145	Data Becker	108/109	H+W Computer u. Zubehör	83	Reisware	133
AHS	75, 79, 82, 83	Dataram	115	IDS Fischer	73	Ricken	115
Alcomp	116/117	DCL	77	Intelligent Memory37, 67, 89, 113, 195, 199	139	Roßmüller	159
Alpha-Soft	79	Diezemann, Daniel	189	International Software	147	Ruhrsoft Scheer	81, 84
Amigaoberland	185	Digita	201	Irsee Soft	147	R-H-S	141
Arbisofoft	81	Digitus 2000	79	Joysoft	83	R-M-Soft	123
Ariolasoft	31	Disc Company Europe	9	Keim, Peter	78	Schewe Verlag	143
Astro-Versand	82	Dohm, Andrea	82	Kirschbaum	83	Schneider Verlag	143
Atari	173	Dombrowski, Rüdiger	80	Konyo	183	Scholle	82
Atlantis	26/27	3-State Computertechnik	141	Kramer, Martin	81	Schramm PD Versandservice	84
A.I.T. User Group Rönne	137	Dreus EDV + Bix	131	Kraske, Robert	81	Schrettl, Roland	77
A.P.S. Electronic	82	DTM Werbung und EDV GmbH	15, 103, 139, 203	Kupke Computertechnik	40/41	Schulz, Thorsten	81
B + C EDV-Systeme GmbH	73	DZ Computerzubehör	83	Lattice	39	SCS Schomburg	67, 123
B + S	77	Edotronic	79	Logo-Verlag	209	Skowronek, Gernot	80
Bestway	77	Epson	23	Mac Soft-Amiga-Shop	81	Skyline Software	57
BIT-Markt	155	Eurosystems	11	Macrotec	119, 201	Softshop	45
Bonito	67	EZ-Appel & Grywatz	115	Mailsoft	80	Software 2000	187
Brinkmann Tabakfabriken	35	fhn Computer	78	MAR Computer	139	Software Empire	81
bsc Büroautomation	55	Fischer, A.	80	Markt & Technik Buchverlag	125, 177, 192/193, 213	Softwarehouse Schwarz	84
Casablanca	143	Fischer, Dipl.-Inform.	77, 133	MCR Electronics	201	SoftwareLand AG	78
CIK Computertechnik	78	Fischer, Silvia	77	Mediencenter	123	Space Soft Int.	77, 78
CLS Computerladen	80	Fischertechnik	149	Merkens EDV	145	Stalter, J.-M.	153
Combi Computer	82, 83	Fleisch + Hörnemann GbR	61	Messe Essen	153	TechnicSupport	91, 159, 169
Comitec	99, 131, 197	FSE Elektronik	111	Microtron	15, 103, 203	Telekommunikation Riis	61
Commodore	43	Fuller	157	Minosoft	75	Terra Comp	80
Compimate	141	GFA Systemtechnik GmbH	87	MSS	19	TFM	199
Comptec	135	Gigatron	147	Mukra Datentechnik	59	Tröps & Hierl	137
Compu Store	75	GNE Elektronik	79	Müller, Herbert	82	Tute, Klaus-D.	81
Computer Cash & Carry	199	Görges	77	Musik u. Grafik Softwareshop	131	Vesalia	96
Computer Diskont	161	Gold Vision	145	MZ-Computer Zimmermann	73	Videocomp	55
Computer Express Gnoth	149	GTI	171	NEC	13	Vogelgesang	145
Computer Mithring	135	Güldenpennig	127	Newcom	84	Vortex	215
Computer Tuning Jochheim	153	Hagenau Computer GmbH	63	NewTek	2	WAW-Elektronik	79
Computer Zubehör	83	Hamburger Softwareladen	78	Nordsoft	77	Weigel	84
Computerservice Steppan	105, 201	Harms, Oliver	149	Oscowski	93	Wengatz, M.	80, 123
Computershop Ruth	80	Hauer, Maik	83, 84, 135	PD-Center	78	Windt, Andreas	81
Computersysteme Lamm	133	Heitmann, A.	75	Philip Morris	216	Witte Digitaltechnik	82
Computing	141	Heureka Teachware	20/21	Phovico	153	Wolf Hard- u. Software	189
Comp. Z. Zähringer	123	Heuser Datentechnik	78	Print Technik	115	X-pert	181
CPS Computertechnik GmbH	61	Hieske, Dieter	78	Profex Electronic	33	Yellow Computing	143
CPU Computertechnik	82	High Speed Software	91	proLinea	84		
Creative Video	67, 73	HK-Computer	139	PV.	84		
Creatives Computers	47						

Dieser Ausgabe sind Prospekte der Fa. Westfalia Technica, Hagen, beigelegt. Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Fa. DSP Computerzubehör, Bern, bei.



## Mehr Speicherplatz für Ihren

### AMIGA™

#### AMIGA 500

• 512 kb, intern, abschaltbar	DM 249,-
• 1 MB, intern, abschaltbar*	DM 598,-
• 2 MB, extern, abschaltbar	DM 1.098,-

\*ab 2 Megabit Speicher

#### AMIGA 1000

• 2 MB, extern, abschaltbar	DM 1.098,-
-----------------------------	------------

#### AMIGA 2000

• 2 MB - 8 MB Einsteckkarte, absch.	
bestückt mit 2 MB	DM 1.198,-
bestückt mit 4 MB	DM 2.198,-
bestückt mit 8 MB	DM 3.998,-

Alle Speichererweiterungen sind autokonfigurierend, abschaltbar und mit sehr schnellen RAM's (100ns und schneller) ausgerüstet! Durch Megabit-Technologie minimaler Strombedarf.

\*\*\* 1 Jahr Garantie\*\*\*\*\* tgl. Versand \*\*\*

### B&S Computer GmbH

Boothovestr. 33 • 4172 Straelen 1  
Tel: 02834/1249 • Fax: 02834/6979

## SPACE SOFT Int.

★★★★ DER AMIGA SHOP ★★★★★

### A500 Erweiterung 512 K - 229,-

inkl. Realtime Clock!

### AMIGA DRIVE 3,5 Zoll!!

\* autom. Diskchange  
\* Kein billiger Linearmotor, sondern SYNC-Motor  
\* Abschaltbar \* Durchgeschl. Bus \* Amigafarben  
\* 12 Monate Garantie \* Markenlaufwerk (NEC, TEAK o.ä.)

Nur: 229,- DM

### AMIGA DRIVE 5,25 Zoll!!

\* Leistung wie 3,5 Zoll jedoch zusätzlich:  
\* 40/80 Track schaltbar \* IBM- und AMIGA DOS-kompatibel \*

Nur: 259,- DM

### Riesiges Zubehörprogramm!!

Komplettes Lieferprogramm gegen 2 DM in Marken!!

\* Händleranfragen erwünscht \*

SPACE SOFT Int. R. Wagner,  
Altewiekring 39, 3300 Braunschweig,  
Tel. 0531/74051, Fax 0531/71160

PS: Wir haben und kaufen auch Gebrauchte!!  
Public Domain - alle Serien ab 1,50 DM

## Nordsoft Public Domain

Markendisketten:  
siehe Stiftung Warentest 8.89!  
Maxell MF2DD 3,5" ..... 10 St. 31,-  
VERBATIM MF2DD 3,5" .. 10 St. 32,-  
NN 2DD 3,5" ..... 10 St. 19,-  
auch als HD bzw. 5,25" 2D/HD!

### AMIGA-PUBLIC-DOMAIN:

Über 3500 Disketten!  
Jede Disk nur 3,50.  
Geprüfte 2DD-Qualität.  
Saubere etikettiert und ohne Viren!  
2 Katalogdisks gegen 5 DM!

Telefon 0421/6160739  
**Schweneker & Behnke**  
Rostocker Str. 52 • 2800 Bremen 21

**fischer** Leddinweg 14  
Hard & Software 3000 Hannover 61  
Tel. 0511/572358

## Public-Domain

Colossus, die Markendiskette, mit der  
Sie keine Probleme haben werden.  
Testen Sie uns.

### Kopiert auf Colossus 3,5" 2DD

Garantiert fehlerfrei. Jeder  
Beanspruchung gewachsen.

# 3,20

No Name 3,5" 2DD	2,75
No Name 5,25" 2D	1,50

PD-Pakete à 10 Markendisketten

1) Einsteigerpaket	49,-
2) Grafikpaket	49,-
3) Animationspaket	49,-

Versandkosten NN + 9 DM, VK + 5 DM

# My way is Bestway

Super-Angebot auf Seite 171

## POWER COMPUTERENTERTAINMENT

Uwe Görges, Bochumerstr. 72  
4630 Bochum 6  
Tel. 0234/45 0554

**SERVICE IST NICHT ALLES,  
ABER OHNE SERVICE  
IST ALLES NICHTS**

Populous - The promised land	34,- DM
Soccer Manager Plus	45,- DM
F-16 Combat Pilot	75,- DM
Table Tennis Simulation	59,- DM
X-Copy III	45,- DM
Music-X	498,- DM
Telefax Schneider SPF100	1850,- DM
Bootsselector	15,- DM
Mousepad	9,99 DM
3,5"-Disketten 10 Stk.	18,60 DM
5,25"-Disketten 10 Stk.	5,40 DM

Fordern Sie doch einfach unseren kostenlosen Gesamtkatalog für  
Amiga, Atari ST, C64 u. IBM-Kompatible an.

## AMIGA AUSTRIA

Studio für Video- & Computerdesign Groß- & Einzelhandel · Roland Schrell

**merlin**

**Genlock**

**Hard- & Software**

**Bildrekorder**

Preisliste / Kurzinfo gratis! Händleranfragen willkommen!  
Ausführliche Infodisk 3,5" OS40- (Bar) PD-Infodisk OS50- (Bar)

Tel: 0 512 / 71 53 53  
BTX: 815210584  
Telex: 75210727 rfx a

Mo.-Fr. 15.00 - 19.00 Uhr  
Sa. 10.00 - 13.00 Uhr  
Adamsstr. 22/UG  
A-6020 Innsbruck

## DCL Der Computerladen in Helmstedt

Bietet Ihnen:

- Speichererweiterung.  
A 501 für Amiga 269,- DM
- PC-Reparaturen
- Hard- und Software für HC und PC
- Ständig aktuelle Angebote
- P.D. für C 64, Amiga, IBM/Komp.
- auf Anfragen garantierte Antwort
- Gebrauchtgeräte auf Anfrage
- BESTELLUNG UND VERSAND

Na, interessiert?

Dann ordern Sie noch heute unsere  
gesamte Angebots- und Preisliste! Wir  
garantieren saubere und zügige  
Auftragsabwicklung. Rufen Sie uns an!

DCL - Der Computerladen

Inh. M. Meyer

Juliusstr. 14, 3330 Helmstedt  
Telefon 15.00-18.00: 05351/42904

## PAL-Genlock

Funktionen:

Fading, Superimposing, Invertierung (Schlüssel-Effekt)  
Einstellen von Farbe, Helligkeit, Kontrast,  
PAL-RGB-Splitter (z.B. für Dig-View oder andere)  
RGB-PAL-Wandler (Modulator zum Überspielen auf Video)  
Video-Kopierschutz-Decoder (zum Überspielen von  
kopierschutzgeschützten Videofilmen)

nur DM

# 565,-

RAM-Erweiterung für A2000:

8 MB-Karte 2 MB bst. nur	1098,- DM
8 MB-Karte 4 MB	nur 1998,- DM
8 MB-Karte 6 MB	nur 2998,- DM
8 MB-Karte 8 MB	nur 3698,- DM

RAM-Erweiterung für A 500:

2 MB Extern vollbst.	948,- DM
18 MB Intern	1048,- DM

Wir bieten an:

Digitalisieren von Ihren Vorlagen (Fotos usw.)

Animationen, sowie auch Vor- und Nachspanne für Ihre Videos

Silvia Fischer

Düppelstr. 26

4830 Gütersloh



Tel:

05241 / 28015

ab 16.00 Uhr



## Professional Amiga Schweiz

Verkauf  
Beratung  
Versand

SoftwareLand AG  
Zürich 01/3 11 59 59

## Wörterbücher

- Sie lesen häufig englische Texte oder Bücher?
- Sie sind das lästige Blättern in Wörterbüchern leid?

Dann können Sie mit diesem Wörterbuch-Programm viel Arbeit sparen.

Schon während der Eingabe des gesuchten Wortes baut das Programm den aktuellen Auszug aus dem gespeicherten Vokabelbestand auf. Somit findet man auch Wörter, deren genaue Schreibweise nicht bekannt ist.

Weitere Merkmale: komplett in Assembler programmiert; Vokabelbestand leicht erweiterbar; integrierter einfacher Vokabel-Trainer; mit Speichererweiterung voll multitasking-fähig.

Englisch-Deutsch (20000 Vokabeln) 69 DM  
Deutsch-Englisch (16000 Vokabeln) 59 DM

für den AMIGA ab 512 K, zu bestellen bei:

Heuser Datentechnik  
Kantstraße 18a, 4130 Moers 1

PUBLIC DOMAIN CENTER  
Postfach 3142  
5840 Schwerte

über 3200 Disk vorrätig!  
Jede nur:

2,20 DM

(3,5 Zoll, 2 DD)

Info anfordern!

## SUPER-FAT AGNUS

8372 A

für A-500/2000

1 MB adressierbares  
CHIP-RAM-MEM

Lieferung incl. Einbauanleitung

DM 193,00

CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch  
Postfach 1331 5828 Ennepetal 1  
Tel. 02333/80202 Fax 02333/70345

HOME COMPUTER

PERSONAL COMPUTER

SOFTWARE • HARDWARE

ZUBEHÖR • LITERATUR

SOFT-  
WARE  
LADEN

Gärtnerstraße 5  
2000 Hamburg 20  
Tel.: 040/4204621

Jörg R. Hiller  
fhn computer

public domain software

● 2.40 DM ●  
jede Disk 3.5" 2DD NN

● 1.20 DM ●  
jede Disk 5.25" 2DD NN

Preise zzgl. Versandkosten

Versand mit UPS oder Post in der Regel innerhalb von 3 Tagen nach Bestelleingang

Fish, Kickstart, RPD, Fug, Auge, ACS u.a.  
Katalogdisk DM 5.-/Liste gegen Rückporto  
Schein/Eurocheck einsenden

feinauer hiller netscher  
Offenbacher Landstr. 14  
6450 Hanau 7 / Tel.: 06181/650328

## PUBLIC DOMAIN AMIGA

2DD-Diskette ab 2,59 DM

bis	9 Disketten	3,45 DM
ab	10 Disketten	3,30 DM
ab	20 Disketten	3,20 DM
ab	50 Disketten	2,99 DM
ab	100 Disketten	2,59 DM

Leerdisketten ab 50 Stück 2,29 DM  
bis 49 Stück 2,39 DM

alle gängigen Serien: z. B. Fred FISH, RPD, KICKSTART, FAUG, Poseidon Grafik, Poseidon Spiele, Auge 4000, TBAG, TAIFON, RMS-Grafik, TORNADOS, Panorama, RW, CACTUS, FRANZ, SAFE, AUSTRIA u.s.w.

Pakete:	Utilities	10 Disketten	33,- DM
	Grafik	10 Disketten	33,- DM
	Spiele	10 Disketten	33,- DM

### DFB-Pokal

Spiel für 1 oder 2 Spieler in BASIC. Wer wird Deutscher Pokalsieger? Wetten Sie bei jedem Spiel auf den Sieger. Schaffen die Amateure eine Überraschung? Mit abspeicherbarer Highscore-Liste.

12,95 DM

Versandkosten (Porto/Verpackung):  
Vorkasse / Scheck: 3,- DM  
Nachnahme: 6,- DM

Peter Keim

Vogelsanger Str. 34, 5000 Köln 30, Tel.: 0221/520765

## PD-SOFT

Public Domain Service Depot

Public Domain als sinnvolle und preiswerte Alternative zur kommerziellen Software

Wir bieten mehr als 6500 Public Domain Disketten zur Auswahl an.

Wir haben sämtliche Serien an Lager (AMIGA und IBM PC)

Preise AMIGA auf 3,5" 2DD NoName Disk bekannter Markenhersteller

Menge: 10 DM 4,00 11-30 DM 3,50 31-50 DM 3,00 ab 50-99 DM 2,50 ab 100 DM 2,25

Preise AMIGA auf 5,25" 2D NoName Disk bekannter Markenhersteller

Menge: 30 DM 2,00 31-100 DM 1,80 101-150 DM 1,50 ab 250 DM 1,30 ab 500 Stück DM 1,20

Preise IBM-PC auf 5,25" 2D NoName Disk bekannter Markenhersteller

Menge (Deutsche Serie): 10 DM 5,00 ab 11-50 DM 4,00 ab 51 DM 3,00

Menge (PC-SIG, PC-FIG): 10 DM 10,00 ab 11-50 DM 8,00 ab 51 DM 6,00

Alle PD-Disk sind auf die z. Zt. bekannten Viren überprüft worden.

Bei defekten Disk leisten wir kostenlosen Ersatz

Computertechnik Dieter Hieske Schillerstr. 36 6700 Ludwigshafen

Versand innerhalb 48 Std. zuzügl. DM 8,00 Porto. oder Abholung im Ladengeschäft

Katalogdisk AMIGA (108 Rück) DM 30,00 Katalogdisk IBM (20 Rück) DM 10,00 Inhaltliste

einzelne Serien DM 1,00 Bfm. ☎ 0621-673105

## WELTNEUHEIT!

Externes Kickstartmodul A500!

- in den Expans. Port des A500 stecken - einsatzbereit!
- kein Löten - kein Öffnen des Gerätes mehr erforderlich! Kein Garantieverlust!
- Platz f. zusätzlich 1 ROM und 1 Eprom-version!
- inkl. Resettaster (Erspart den "Affengriff")
- inkl. Amigastop (per Schalter den Amiga anhalten oder weitermachen)!
- Per Schalter zwischen 3 Kickstartversion wählen!

Kickstartmodul 79,- DM  
Kickstartmodul inkl. 1,3 149,- DM

Diverse Eproversionen vorrätig!  
z.B. Mega, VFO, HQC, Gardien á 85,- DM

Space Soft Int.,

Altewiekring 39, 3300 Braunschweig,  
Tel. 0531/74051, Fax: 0531/71160





**digitus  
2000**



**Wir digitalisieren**  
sämtliche Vorlagen und Motive  
**in Topqualität**  
weiter verarbeitbar mit allen  
gängigen Graphikprogrammen

Bei Bestellung gewünschte Auflösung und  
Farbanzahl angeben

z. B. 5 Farbfotos 19 x 13 cm,  
inkl. Disk. **39,90 DM**

Wir produzieren auch Slideshows,  
Präsentationen und Videos für den  
professionellen Gebrauch

**Info-Disc**  
gegen 6,- DM  
Briefmarken/  
Verrechnungsscheck

**digitus 2000**  
8 München 2  
Theresienstraße 128  
Telefon 089/528766

## AMIGA-HARDWARE

- ★ **IEEE 488 Controller**  
Steckkarte autokonfig.  
+ Treiber
- ★ **VME – BUS Controller**
- ★ **PIC – Universal**  
Prototypenboard  
autoconfig.
- ★ **SPEICHER-Erweiterung**  
für A1000/Sidecar

**EDOTRONIK**

D-8000 München 80, St.-Voll-Straße 70, ☎ 089/40 40 93

## Hallo Amiga Freunde Topangebote für Euch !!!

Public-Domain		TAIFUN	1 - 109
ACS	1 - 190b	TBAG	1 - 31
AUGE 4000	1 - 33	TORNADO	1 - 30
CACTUS	1 - 30	*nur gegen Altersnachweis	
CHIRON	1 - 116	Spiele	
EROTIC	1 - 80	Lord's of the	
FAUG	1 - 85	Rising Sun	89,90
FISH	1 - 236	Elite	69,90
FONTS	1 - 10	F-16 Falcon	79,90
ICONS	1 - 3	Populous	69,90
KICKSTART	1 - 200	R-Type	69,90
KISS	1 - 129	Gunship	79,90
PANORAMA	1 - 32d		
RAY TRACING	1 - 7		
RPD	1 - 172		
RUHR	1 - 20		
RW	1 - 17		

## PUBLIC-DOMAIN und SHAREWARE ab DM 3,-

Unsere Angebote werden ständig aktualisiert. Katalogdisketten DM 5,-  
(V-Scheck oder Briefmarken). Versandkostenbeitrag (Porto und  
Verpackung) bei Vorkasse DM 5,- (Ausland DM 10,-),  
bei Nachnahme zzgl. DM 3,-.

Kurzinfo

gratis

## ALPHA - SOFT

E. Schlick  
Postfach 105 • 6719 Carlsberg  
Hotline: 06356-5284



**Tino Hofstede**  
**Computerservice**  
**An der Windmühle 8**  
**5010 Bergheim 5**



**TBB-PUBLIC, neue PD-Generation**  
Wenn Sie keine 2000 PD-Disketten kaufen wollen, gibt es  
jetzt das neue TBB-Diskettenmagazin.  
Dieses Magazin erscheint 2 mal im Monat und bietet ab  
6,00 DM eine ganze Menge fürs Geld. Zuerst gibt es zu  
jeder Ausgabe 3 Beilagen, die sich zu tollen  
Sammelwerken ergänzen! Die Titel lauten: Das große  
Amiga-Handbuch, Der große Public-Domain-Katalog und  
Programmbeschreibungen.  
Wenn Sie die Diskette einlegen, gibts -ruckzuck- ein  
Intro, auf Mausdruck in wenigen Sekunden das Menü.  
Der Experte erkennt nun schon, daß alles in Fastload  
und compress-Mode auf der Diskette sein muß. Auf jeder  
Diskette sind zwei Musiken, min. 4 Bilder (Best of PD),  
natürlich auch ein Spitzenspiel, Tips und Tricks,  
Anwenderprogramme, Utilities u.v.m.m!  
Abonnenten des Magazins haben viele Vorteile: Sie sparen  
an jeder PD-Disk, zahlen kein Porto, keine Versand-  
kosten und kennen keine  
Mindestmengen. Bei PD-  
Bestellungen können Sie  
leicht mehr Geld sparen  
als das Magazin kostet.  
Fordern Sie einfach un-  
verzüglich Informationen unter Tel.: 02271/51109 an!  
Erstausgabe gegen 5,- DM in Briefmarken.

**2,60**

PD-Dis-  
ketten  
ab:

## GNE

- 5.25" TEAC Profilaufwerk extern 289.-  
1,67 MB unformatiert, 800 KB im AMIGAFORMAT, 100 % kompatibel zu  
internem 3,5"-Diskchange, abschaltbar, 40/80 Track umschaltbar  
original standardmäßiger durchgeschliffener Bus, Amiga-fertiges  
extern robustes Stahlgehäuse, direkt NE-800 + 80/70/70  
Karten kompatibel, mindestens 80 cm langes zugestricheltes  
Bündel, Stoppverriegelung über Amiga-Wandstecker 20775/20776  
im Preis von 289,- enthält: Inaktive Waage, Protokoll-Schalter,  
ausführliche deutsche Bedienungsanleitung, 1 Monate Garantie
- 5.25" TEAC intern A2000 245.-  
Technische Daten wie 5.25" Laufwerk extern, jedoch ohne  
DIP-Switch 289,- wegen zusätzlicher Modifikationsplatte  
unkomplizierter Einbau innerhalb 2 Minuten OHNE LÖTEN !!!
- 3.5" TEAC Profilaufwerk extern 239.-  
Technische Daten wie 5.25" Laufwerk extern, jedoch ohne  
40/80 Track Umschalter, Write Protect Schalter und Dualseektor !!!
- 3.5" TEAC intern A2000 189.-  
Technische Daten wie 5.25" Laufwerk extern  
für A2000 als DFD, für A2000 als DFD-DIP-100 A1000 als DFD,  
unkomplizierter Einbau innerhalb 2 Minuten OHNE LÖTEN !!!
- BUS-VERTEILER 45.-  
Erzeugt externen DISKPORT um DP1, DP2 und DP3, freie Wahl  
der DEVICE einzelner Laufwerke, Steckplätze per Schalter ver-  
tauschbar, kompatibel zu allen Amiga, DFD, BOOTFASCH !!!
- TRACKDISPLAY 49.-  
DIP-D3 Anzeige, READ / WRITE / SEEK, 100% kompatibel zu allen  
erhältlichen Laufwerken, einfache Wahl per Drehschalter !!!
- BOOTSELEKTOR DF1-DF3 17.-
- SOUNDVERTEILER 19.-
- A500 512KB + Uhr/abschaltbar 269.-
- STAR LC24-10 899.-  
Farbband STAR LC 24-10 : 9,- DM
- NEC P2200 819.-  
Farbband NEC P2200 : 8,50 DM
- NEC P6 PLUS 1398.-  
Farbband NEC P6 Plus : 8,- DM

Wir führen weiterhin: EIZO/NEC Monitore, SEAGATE Festplatten,  
EPSON-Drucker, FAX-Geräte, Bantelle aller Art, Software, TIK  
Tapes / Data, und komplette PCs, TVs, Video, Laser, LaserPrint  
Bitte Preisliste + Informationsmaterial anfordern!

GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK

Sascha Grebe, Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684-6566  
Ulrich Neumann, Hochstr. 1, 5419 Raubach, 02684-6572

TELEFON: 069097 FAX: 0694-6448

Händleranfragen erwünscht !!!

## ORIGINAL COMMODORE ERSATZTEILE

Ständig über 800 Teile am Lager!

A 500	DM	Best.-Nr.
Netzteil	142,--	67 5003
IC 41256-15	19,80	68 4125
IC 8371	89,--	68 8371
A 1000		
IC 68000-8	19,50	68 6800
IC 8362 Denise	47,80	68 8362
A 2000		
IC 74 HCT 244	5,90	68 2080
IC Kickstart 1.3	59,--	68 3901

weitere Angebote und Lieferprogramm auf Anfrage.  
Preisänderungen vorbehalten.  
Versand per Nachnahme.

## RAT & TAT-Ersatzteil-Dienst

Adam-Opel-Straße 7-9 • 6000 Frankfurt/M. 61

☎ 069/4048769 • FAX 069/42 52 88

[Btx] • 404 400 219 #

## ORIGINAL COMMODORE ERSATZTEILE

Ständig über 800 Teile am Lager!

## AMIGA 500

Unser Angebot:

IC 8372A

BIG FAT AGNUS 1 MB

Bestell-Nummer: 68 8372

Preis auf Anfrage.

Versand per Nachnahme.

## RAT & TAT-Ersatzteil-Dienst

Adam-Opel-Straße 7-9 • 6000 Frankfurt/M. 61

☎ 069/4048769 • FAX 069/42 52 88

[Btx] • 41101 #

## Commodore Computer

by  
**W.A.W.-Elektronik GmbH**

Autorisierter Commodore Service & Fachhändler

**Amiga Harddisk's - 3,5" Laufwerke incl. Backup**

Installations- und Virus-Killer Software! Für A500/A1000

20 MB 898,- / 30 MB 998,- / 40 MB 1398,- / 65 MB 1498,-

A 2000 Harddisk mit Autoboot - Controller 2090 A

20 MB 1398,- 40 MB 1998,- 100 MB 3298,-

Silver SP10 A4 Scanner für Amiga 998,-

8 MB Ram-Karte A 2058 a. Anfrage!

Big-Agnus 1 MB-Chip-Ram m. Anl.. 149,95

Autoboot-Kit f. Commodore A2090-CRT 129,-

Kick1.2 od. 1.3 m. Umschaltpl. 118,- Workb.-Kit 1.3 89,-

A 500 Harddisk-Gehäuse m. Netzteil, Interface (ä. Alf-C7)

incl. Treibersoftware 249,- / Interface (flexibel) einzeln 99,-

Multi I/O-Karte-128K Ram, Seriell, Parallel, Game, Akku-Uhr

für A 2000 m. PC-Karte 398,- / ohne Ram-Erweit. 248,-

**W.A.W.-Elektronik GmbH** Mo.-Fr. 10-13

Tegeler Str. 2 - 1000 Berlin 28 u. 15-18 Uhr

Telefax: 030/4047039-BTX\*0304043331# Sa. 10-13 Uhr

TEL: 030/4043331



**EIZO 9060 S  
MONITOR**  
**Testsieger  
9/89!**  
**(sehr gut)**

9060S, 14" der Su-  
perlative (Amiga  
9/89 S. 159),  
820 x 620 Punkte,  
entspiegelt, getö-  
n-  
tes Frontglas, Cinemaeffekt manuell einstellbar bis 70 %,  
30 MHz Bandbreite, Analog/TTL Multiscan + Sync,  
umschaltbar, Color, s/w, bernstein, inkl. Dreh-, Neigfuß,  
sämtl. Prüfungen: TÜV, GS, FZT/ZFF, VDE... dtsh. Gerät,  
kein Graupimport, anschlussfertig an alle Amigas, deutsches  
Bedienungsheft. Aktueller Aktionspreis auf Grund  
des beachtlichen Erfolgs A. A.

Versand: UPS o. Post-Nachnahme + VK-Anteil,  
Vorkassesscheck +7,-, Gesamtliste gegen 2,- in  
Briefmarken, bei Kauf Verrechnung.

**AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH**  
Ladenv. + Vers.: Schirngasse 3-5, Pf. 10 02 48, 6360 Friedberg,  
Tel. 06031-619150 (Mo-Fr 9-13.30 & 14.30-18, Sa 9-13 Uhr)



## Amiga & Zubehör

AMIGA 2000 ..... ab 1859,-  
68030 Prozessorkarte (orig. CBM) ..... Preis auf Anfrage  
SCSI AUTOBOOT-Controller (MicroBotics/GVP) ..... 675,-  
SCSI AUTOBOOT-Festplatten ..... Preis auf Anfrage  
AUTOBOOT-Karte für ALF od. CT Adapter ..... 119,-  
8-MB-RAM-Karte m. 2 MB bestückt (orig. CBM) ..... 1095,-  
8-MB-RAM-Karte m. 4 MB bestückt (orig. CBM) ..... 1695,-  
AT-Karte inkl. Janus/Amouse ..... 2065,-  
XT-Karte inkl. Janus/Amouse ..... 795,-  
Turbo Umrüstsatz für Amiga PC Karte ..... 269,-  
Speichererweiterung f. XT-Karte auf 640 KB ..... 195,-  
Multisync Monitore für Amiga ..... Preis auf Anfrage  
**AMIGA 2000 TOWER** ..... Preis auf Anfrage  
WordPerfect deutsche Textverarbeitung ..... 199,-  
Amiga 500 ..... 849,-  
512 KB RAM f. A500, akkugep. Uhr/Abschalter ..... 255,-  
NEC P6 Plus ..... 1395,-  
Wir führen weiterhin: NEC Monitore & Drucker, Seagate-Festplatten, EPSON & STAR Drucker, IBM-kompatible Computer zu günstigen Preisen.  
Lieferung per NN oder Vorkasse! Versand ins Ausland nur mit Vorkasse! Preisänderung vorbehalten!

## COMPUTER-SHOP-RUTH

Holzhausen 19 · 2833 Harpstedt  
Telefon 042 44/1877 · Fax 042 44/1731

## FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHÄFER IST VIEL AN EINER STELLE!

**AMIGA FLACHBETT A4 SCANNER**  
**PRINT-TECHNIK UNIVERSAL** ..... **DM 1198,-**  
Der Scanner kann als BILDERFASSUNGSGERÄT/Kopierer und Thermodrucker eingesetzt werden. Die Scandichte beträgt 200 Punkte/Zoll, die Scanzzeit 10 Sekunden. Die Abgabe des GANZEN Bildes erfolgt im IFF- oder ASCII-Format abzuliegen. Empfängt alle Programme und Sie sind über alle Teletextangebote in Europa informiert. Super-Grafik-Darstellung.

**VIDEO TEXT (WELTNEUHEIT)**  
**EMPFANGS-SPEICHER-MODUL** ..... **DM 298,-**  
Endlich kann man das VIDEOSIGNAL eines Recorders, Scart TV oder Tuners dazu verwenden, den freien Service des Teletextes im IFF- oder ASCII-Format abzuliegen. Empfängt alle Programme und Sie sind über alle Teletextangebote in Europa informiert. Super-Grafik-Darstellung.

**NEU! EUROTIZER/RGB-DIGITIZER** ..... **DM 498,-**  
Dieser Digitizer mit Software enthält einen RGB-Trenner. Sofort Farbbild auf dem Schirm. Sensationell!

**MIDI-MASTER** ..... **99,-**  
**MAXON-JUNIORPROMMER (2716-27011)** ..... **249,-**  
**BURST-NIPPLER mit Hardware** ..... **149,-**  
**GFA-BASIC 3.0** ..... **198,-**  
**AMIGA-DEVPACK-ASSEMBLER (M&T)** ..... **49,-**  
**MUSIC MANAGER** ..... **120,-**  
**MIDI MASTER + MUSIC MANAGER** ..... **169,-**  
alle Bücher von Markt & Technik – umfangreiche Software und Ersatzteile auf Anfrage – Preisliste DM 2,50 in Briefmarken – Anrechnung bei Kauf – Versand nur gegen Vorkasse + 5,00 oder Nachnahme + 8,00 DM.

**(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER**  
Klingelholz 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 02 02/50 81 21  
Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 14-18.30 Uhr, Samstags 10-13 (14) Uhr

## COMPUTER AB-Computer GmbH

5000 Köln 41 Lindenthal, Ihr Profi für Amiga  
Mommensstr.72 Eingang Ecke Gleuelerstr.im Laden  
Öffnungszeiten 10:00-18:00 Uhr Samst.10:00-14:00  
☎ 0221/4301442 Fax 466515

Vortex 20MB Festplatte Autoboot WB 1.2 ..... 998,-  
Vortex 30MB Festplatte Autoboot WB 1.2 ..... 1148,-  
Vortex 40MB 1398,- Vortex 60MB ..... 1600,-  
30 MB mit Alf A2000 ..... 900,- 60 MB Alf 28ms A2000 ..... 1450,-  
Disketten 3.5 10Stk. ..... 18,-

**NEC** Laufwerk FD1037 Anschlussfertig 239,-

**EIZO** Monitor 9060S 14 Zoll 0.28 auf Anfrage  
**NEC** Monitor 3D Multisync 1024\*768 ..... 1800,-  
**NEC** Drucker P6+ 210Z.Sek.85KB Buffer Dt. 1550,-  
Amiga Eprommer 2764-27011 sehr schnell ..... 199,-  
PD Disk 3.5 Zoll  
Fred Fish/ Kickstart Stk. 6,-

Miky Wenngatz



## Super Preise

fordern Sie unseren Katalog an  
oder besuchen Sie uns auf der

## Amiga '89

Stand 211

8031 Gilching  
Jägerweg 31  
Tel. 081 05/24530  
Fax: 081 05/24540

## BEI UNS ORIGINAL DIE HIGH-Quality PD-Serie ANTARES-RD PD-NEWS >50

Rüdiger Dombrowski Tel 040/6428225  
Postfach: 71 04 62 Versand erfolgt möglichst  
2000 Hamburg 71 am Tag des Bestelleingangs  
Wir haben alle gängigen Serien.  
PD incl. Markendiskette 3,5" 2DD mit Garantie  
ab 1 - 9 je PD-Diskette ..... 3,00 DM  
ab 10 - 19 je PD-Diskette ..... 2,60 DM  
ab 20 - 39 je PD-Diskette ..... 2,50 DM  
ab 40 - 79 je PD-Diskette ..... 2,40 DM  
ab 80 - je PD-Diskette ..... 2,30 DM

**AMIGA Public-Domain incl. 3,25" 2D**  
Qualitätsdisketten 100% harderrorfrei.  
ab 10 - 39 je PD-Diskette ..... 1,30 DM  
ab 40 - 99 je PD-Diskette ..... 1,15 DM  
ab 100 - je PD-Diskette ..... 1,00 DM

PD incl. 3,5" 2DD Qualitätsdisk harderrorfrei.  
ab 10 je PD 2,20 ab 20 je PD 2,10 DM  
ab 40 je PD 2,00 ab 80 je PD 1,90 DM

Fordern Sie unsere deutsche Katalogdiskette an 4,00 DM incl.  
Porto nur bei Vorkasse (Briefm. kein Scheck) sonst  
+5,00 DM Nachnahme. Vorkasse + Porto: 6,00 DM  
incl. Einschreiben, Nachnahme 7,00 DM incl. Verpackung

## mailsoft

**DAS Software-Versandhaus**  
in der  
**SCHWEIZ**  
Die neuesten Games und  
Anwenderprogramme ab Lager  
lieferbar.  
Sofort Gratisliste anfordern!

## AMIGA PUBLIC DOMAIN

Fish	-244	Taifun	-110
RPD	-168	RW	-17
Kickstart	-200	Cactus	-31
Panorama	-32d	SAFE	-36

## mailsoft

Postfach, 8330 Pfäffikon ZH  
Tel. 041/1/9505611

A. Fischer, Kirchstr. 40, 4794 Hövelhof  
Tel. 05257 - 4347

## AMIGA - PUBLIC DOMAIN DISKETTEN

### Serien:

ACS  
AMOK  
Amicus  
Amiga-  
Utilities  
A.U.G.E.  
Bordello  
C.A.C.T.U.S.  
Chiron-  
Conception  
Faug  
Fish  
Kickstart  
Panorama  
RPD  
RW  
S.A.F.E.  
Taifun  
TBAG

### JEDE DISKETTE

**2,10 DM**

- inklusive 2DD Qualitätsdiskette
- jede Diskette mit Aufkleber
- Virusfrei, kopiert mit Verifry
- zuzüglich Versandkosten

### Neu!

### Schulungsangebot

Für Anfänger bieten wir auf dem Amiga preisgünstige Einführungskurse an jeweils zwei Wochenenden an. Bei den praktischen Übungen arbeiten Sie direkt am System. Fordern Sie unsere Broschüre **Amiga-Einführungskurs** an!

**TerraComp TerraComp**

Rom - Rom  
Umschaltplat.  
mit Kick  
1.2 79,-DM  
1.3 99,-DM

Ihr  
**Amiga  
Partner**

3,5" Laufwerk  
extern  
239,-DM

Bitte  
kostenlose  
Gesamtlis  
anfordern.

8MB Karte  
2MB best.  
1199,-DM

**TerraComp** Hot- 02627/8888  
line 02604/5499

H.-D. Stumm Pl.1152-5421 Osterspai

M. Korn Bornstr.11-5409 Singhofen

**TerraComp TerraComp**

- ★ Entwicklung + Vertrieb v. Soft- + Hardware ★
- ★ Computer Skowronek ★
- ★ Tel. 02389/535202, BTX \*02389535202# ★
- ★ Stemmenkamp 79d - 4712 Werne an der Lippe ★

5.25"-Laufwerk, abschaltbar, 40/80TR  
- Slimline, extern, durchgef. Bus ..... 279,-  
3.5"-Laufwerk, NEC 1037 A mit Bus  
- abschaltb., Slimline, stab. Metallg., Amiga ..... 249,-  
3.5"-Laufwerk A 2000 kompl. intern ..... 189,-  
Festplatten Golem 3000 NEC <320 KB/sec  
extern für A 2000, A 1000, A 500 ab ..... 949,-  
PC XT-Karte inkl. 5.25" LW ..... 848,-  
512 KB A500 abschaltbar und Uhr ..... 288,-  
2 MB auf 8 MB Speicherkarte A 2000 ..... 1398,-  
2 MB Golem Box A 1000 oder A 500 ..... 1049,-

**Adressen Verw. 89** 16 Einträge je Name  
Schreiben, Suchen, Lesen, Drucken ..... 39,-  
**Firmen-Rechnungs-PRG** mit Rechn.-Nr., MwSt.,  
Schreiben, Drucken, Editieren, Datum ..... 49,-  
**Lotosystem PRG** System/Normal/Statistik ..... 29,-  
**KFZ-Datei PRG** Verbrauch/Kosten/Statistik ..... 29,-  
Disk-Datei 89 ..... 29,- Video-Datei 89 ..... 29,-  
Datei-Maker 89 ..... 29,- Turbo-Print II ..... 89,-

**Amiga-Public-Domain - 3100 PD-Disks!**  
Kopieren auf unsere 3,5" oder 5,25" Disk  
ab 10 PD ..... 3,5" jede Diskette nur 2,60  
5,25" jede Diskette nur 1,10  
Montag - Freitag ..... 8.30-13.00 ..... 15.00-18.30  
Preisänderungen vorbehalten  
★ Weitere Soft- und Hardwareartikel auf Anfrage ★



Mini's

AMIGA

Mini's

Hey, Amigos!  
Gefährliche Zeiten für alle  
teuren und langsamen  
Video-Digitizer:

**Digi Tiger**

der ganz  
andere  
Video-Digitizer  
packt zu.

**KLAUS D. TUTE**  
Soft-Art- und Hardware  
Ferdinand-Wallbrecht-Str. 20  
3000 Hannover 1 ☎ 0511/629825

**ARBIROSOFT**  
Computer-Soft- und Hardwarevertrieb  
Wir führen Programme für AMIGA und IBM-Kompatibel

TITEL	AMIGA	TITEL	AMIGA	TITEL	AMIGA
Archipelagos dt.	64,90	Iron Lord dt.	64,90	Shogun	74,90
Astaroth dt.	64,90	Jeanne d'Arc dt.	49,90	S.E.U.C.K. dt.	74,90
Barbarian 2 dt.	64,90	Journey	74,90	Silkworm dt.	54,90
Bards Tale 2 dt.	59,90	King Arthur dt.	64,90	Sim City 1 MB dt.	74,90
Beach Volley dt.	64,90	Kingdom of Engl	59,90	Skweek	49,90
Bloodwych dt.	64,90	Kult dt.	54,90	Sleeping Gods dt.	59,90
Buffalo Bill dt.	64,90	Leaderbo. Birdie	59,90	Sorcerer Lord dt.	64,90
Bundesliga Ma. dt.	54,90	Licence to Kill	49,90	Space Ace	a. A.
Conf. Europe dt.	64,90	Lords of F.S. dt.	74,90	Space Quest 2	64,90
Daily D. Horse dt.	54,90	Manhunter	74,90	Spherical dt.	54,90
Datasmith	59,90	Maniac Mansion dt.	64,90	Stadt der Löwen	a. A.
Demos Winter	59,90	Mingolf Plus dt.	49,90	Stunt Car Racer	a. A.
Dominator dt.	64,90	Mr. Hell dt.	59,90	Talespin Adv. Cr.	79,90
Double Dragon dt.	54,90	New Zealand St. dt.	64,90	Test Drive 2	64,90
Dragon Ninja dt.	64,90	Oil Imperium dt.	54,90	The Champ	59,90
Dung, Master dt.	64,90	Passing Shot dt.	54,90	TV Sports F. dt.	74,90
F-16 Combat dt.	64,90	Pers. Nightmare dt.	74,90	UMS dt.	64,90
F-16 Falcon dt.	74,90	Phobia dt.	69,90	Vermeer dt.	64,90
F-16 Mission dt.	54,90	Police Quest	64,90	Wall Street W. dt.	54,90
Gauntlet 2 dt.	49,90	Populous dt.	64,90	Waterloo dt.	64,90
Genius dt.	59,90	Populous Zusatz	39,90	Wayne Gretzky dt.	64,90
Goldrush	64,90	Rick Dangerous	59,90	X-Copy II dt.	39,90
Hanse dt.	59,90	RVF Honda dt.	59,90	Xenon 2 Megabla.	64,90
Holiday Maker dt.	59,90	Shadow o. l. Beast	79,90	Yuppies Revenge	64,90
Indiana Jones dt.	64,90	Shinobi dt.	54,90	Zork Zero	74,90

Bestellungen Mo. - Fr. 8.00 bis 13.00 und 17.00 bis 20.00 Uhr

Versand: Nachnahme + 7,50 DM, Vorkasse + 5,50 DM (Euroscheck)  
Programmliste gegen 1,60 DM in Briefmarken

Arbisoft A. Hübner • Tel. 021 54/61 59 • Fax 021 54/85 42  
Kleine Frehn 20 • 4156 Willich 3 • (Kein Ladenverkauf!)

**RUHRSOFT**  
0234/411958

Erfahrung und Qualität hat ihren Preis  
Wir kopieren auf farbigen 2DD-Disketten

EIGENE SERIEN:

RPD	-172	Auge	- 34
Ruhr	- 20	Berlin PD	- 27
		Taifun	-110
		Poseidon	-400
		ACS	-191
		KICKSTART	-200
		RH	- 17
		RWS	- 102
		RMS	- 37
		KISS	-135
		CACTUS	- 33
		FRANZ	- 35
		ES	- 75

Importierte Serien:

Fish	-251
TBAG	- 32
Panorama	- 98
CC	-145
FAUG	- 85
Erotic Bord.*	- 42
UKAUG	- 46
S.A.F.E	- 36!!
Amicus	- 26

\* nur mit Altersnachweis (Super Serie)

3 DEUTSCHE Katalogdisketten DM 8,-

Ruhrsoft Scheer - Hängebank 8a - 4630 Bochum 5

Moderne LCD-Technologie macht's möglich !!!

**3-D Brille**

+ Adapter + Demo-Software + 3D-Bilder

Demo-Software in C und BASIC

Preis: 220,-DM zzgl. Versandkosten

funktioniert z.B. mit der neuesten Version von Turbo Silver

Voraussichtlich ab November lieferbar:

Zusatzkarte mit 68000 / wahlweise mit 14,3 oder 16 MHz.  
optional mit Coprozessor 68881 16 bis 25 MHz  
für A500 und A1000 mit 3 freien 85 PIN Steckplätzen  
z.B. für Speicherkarten, I/O Karten usw.

In Entwicklung:

Zusatzkarte mit 68020 / 12-16-20-25 MHz

Versand per NN zzgl. Versandkosten. Lieferung solange  
Vorrat reicht. Preisänderungen vorbehalten.

Nähere Informationen unter Tel.: 08161/84068

Hard & Software Entwicklung & Vertrieb  
R. Kraake Gartenstr. 8 8051 Marzling

**LONDON TOWN**  
SOFTWARE

**T.Schulz**  
Ritterstraße 2  
4600 Dortmund 1

HAWK Inc: Ein spannendes DFD-Adventure DM 10,-

Data 1.0: Eine umfangreiche Dateiverwaltung DM 10,-

Vocab 2.0: Vokabellernen auf 2 Disketten DM 20,-

ASW: Zum Testen Ihrer PSI-Fähigkeiten DM 20,-

Pinball Champ: Flipper für 1 oder 2 Spieler DM 20,-

Pharao: Ein aufregendes Labyrinthspiel DM 20,-

Videoaster 2.1: Verwalter Ihre Videosammlung DM 7,-

Filemaster 3.0: Codiert Ihre ASCII-Dateien DM 5,-

High Resolution Workbench: 288 größerer Work-  
bench Screen DM 29,80

CBB: Das Kopierprogramm im Bootblock (bei nur  
einem Laufwerk wird 1 MByte Speicher benötigt) DM 10,-

Und viele Programme mehr...

Alle Programme mit ausführlicher deutscher Anleitung.  
Heute noch bestellen oder unser kostenloses Info an-  
fordern.

Versandbedingungen: Mindestbestellwert DM 20,-  
Vorkasse + DM 3,- / Nachname + DM 6,-

**DRUCKER PEACOCK** PROSPEKT anfordern

9 Nadeln 130 Z/s NLQ/Grafik 398,- DM

Epson-komp., Schubtraktor

AUTOM. EINZELBLATTENZUG 298,- DM

Farbband 11,90 Kabel 500/2000 17,90

bis 1,8 MByte intern!!!

**Mini Max** s. Test 9/89 S.78

AMIGA 500-Einbau-  
Speicherkarte 512 KByte 398,- DM

Uhr, RAM-Test-Diskette  
Var. Ausbau mit 1MBit-RAMs ST. 39,90

512 KB A500 Intern

AMIGA 500-Einbau-  
Speicherkarte, Abschaltbar 238,- DM

Uhr, Gesockelte 1MBit-Chips

Gleich mitbestellen

NACH 0271-354 199

24 Stunden/ANDREAS WINDT

MITBESTELLEN

DISKETTEN

3,5 Zoll 2DD

5900 SIEGEN

SHECK

VERSANDKOSTEN: VORKASSE 5 DM  
NACHNAME 6 DM DRUCKER +4 DM

Daten- und Organisationssysteme  
Hard- und Softwarevertrieb

**Ihr AMIGA-Fachhändler  
im Bergischen Land!**

Hardware, Software + Zubehör:

3,5"-NEC-Laufwerk..... DM 249,-  
Druckerkabel..... DM 17,90

Alle Gigatron-Speichererweiterungen lieferbar  
Diverse Hardware-Erweiterungen vorrätig

SOFTWARE - bis zu 20 % Rabatt

z. B. The Kristal I..... DM 79,-  
Barbarian II..... DM 79,-

Restbestände bis zu 50 % Rabatt

z. B. Transputer..... DM 19,90  
Street Sport Basketball..... DM 19,90  
DENARIS (wie Katakis)..... DM 39,90  
u.v.a. Gesamtliste gegen DM 2,- Portoerstattung  
Public Domain..... ab DM 4,-

Disketten (mit GARANTIE):  
NEU - Bulkware 50 Stck. 3,5" 2D 89,90 - NEU  
3,5" 2D..... DM 19,90 3,5" 2D farbig..... DM 22,90

Dies ist nur eine kleine Auswahl aus unserem Programm.  
Über weitere Produkte (Hard- und Software) können Sie sich gerne in unserem Geschäft  
informieren. Wir würden uns über Ihren Besuch sehr freuen!

Öffnungszeiten (Büro+Ladengeschäft):  
Mo-Fr 10.00-18.30 - Sa 9.00-14.00 - langer Sa 9.00-16.00  
Sedanstraße 136 • 5600 Wuppertal 2  
Tel. 0202/501500 • Martin Kramer

**MacSoft - AMIGA Shop**

**Public Domain**

Jede Diskette  
auf 2DD nur **4,-**

Alle gängigen Serien!  
Markendisketten 2 DD!  
24 Std. Versand Service!  
Kostenloser Umtausch defekter  
Disketten. Keine zusätzliche NN!  
Update von Katalogdisketten!  
Selber Abholen! NN gespart!  
Katalog-Diskette 5,-

Telefon 0231/512603

Montag 16-21 Samstag 10-16  
Kasselerstr. 2a 4600 Dortmund

SOFTWARE EMPIRE  
L. Funcken  
Golzwarder Str. 126  
2880 Brake / Utw.

DIGI-PAINT III 145,-  
inkl. Digi-View-Gold 425,-

POPULOUS dt. 65,-  
inkl. Nullmodem 80,-

Shoot'em up Constr. Kit 70,-

Preise zzgl. 7,- Porto und Verpackung (nur per Nachnahme)  
Katalogdiskette (3,5 Zoll) gegen 5,- (Update-Service)



## PD-Schnell...VERSAND!

Tolle Programme preiswert  
**SONDERANGEBOTE**  
**Speichererweiterungen**

Wir liefern alle gängigen Serien! spätestens 1 Tag nach Eingang verläßt Ihre Bestellung unser Haus!

1 Tag 512 K AMIGA 500 nur **229,-**  
 3,5"-Zweitlaufwerk **239,-**  
 PD-Diskette ab **2,40**

### Einsteiger!!!

10 Disketten, die den Einstieg erheblich erleichtern. Spiele, Erklärungen, Utilities etc. nur **39,-**

2 KATALOGDISKETTEN (bar, Briefmarken) anfordern **5,00 DM**

### Spielepakete I, II + III (NEU!)

I enthält 43 verschiedene Spiele, Paket II enthält 26 Spiele mit deutschen Anleitungen!!! Je Paket 10 Disketten. je **49,-**

### Komplettpaket!!!

20 PD-TOP-Disketten, z. B.: Haushaltsbuch, Kontoführung, Textverarbeitung, CAD, Anti-Virus-Disk, Spiele, Vokabeltrainer, Schallplatten-Videodatei, Datenbank, Adreßverwaltung, Utilities usw. nur **79,-**

AMIGA PUBLIC-DOMAIN Buch Band I-III je 49,- DM; Disk. zum Buch (10 bzw. 11) je 49,- DM; günst. Kombiangebote!!!

SCHOLLE 0234/770388  
 Pilgrimstr. 6, 4630 Bochum 1 bis 21.00 Uhr

## 5000 AMIGA PUBLIC DOMAIN

kopiert mit Verify auf SENTINEL-DISKETTEN

3,5" -2DD-	5,25" -2DD-
1-9 à DM 2,80	1-9 à DM 1,50
10-49 à DM 2,70	10-49 à DM 1,40
50-99 à DM 2,65	50-99 à DM 1,30
100 > à DM 2,60	100 > à DM 1,20

### NEU = PD AUF COLOR-DISKETTEN

Wählen Sie aus den Farben: rot-grün-orange-weiß  
 Preisaufschlag pro 3,5"-Disk: DM 0,20

5 deutsche KATALOGDISK (3,5") + neueste TDE: DM 20,-

BLITZ-COPY V1.74 2 Viren-Kern-Copys DM 29,-

CODEKEY Multi-Funktionstasten-Belegung DM 24,-

100 Leerdisketten 3,5" 2DD 10er Packs DM 178,-

2000 MS-DOS PD zu legendären Preisen!

Ausführliches Info-Material gegen frankierten (1,-) DIN A 5 Umschlag

A.P.S. - electronic -

Sonnenborstel 31, D-3071 Steimbke

Tel.: 05026/1700 (ab 17.30 Uhr)

Fax: 05026/1615

## AstroVersand

### SCHAUER-POWER

- 3,5" Floppy extern, Metallgeh. und Blende amigafarbig, durchgeh. Bus bis d13, abschaltbar **227,- DM**
  - Digi View »Gold« Neue Software, neue Hardware nur **297,- DM**
  - Video-Kamera s/w, 625 Zeilen Auflösung - Mit Optik (F=1.6/16 mm) und Netzteil, ideal für Digi-View nur **397,- DM**
  - Midi-Keybord Yamaha SHS 10, Spitzensound, Drums, Sequenzer u.v.m. absoluter Hammerpreis nur **177,- DM**
  - Pro Sound Designer + Midi, Hard- und Software neu, deutsch, nur **177,- DM**
  - Easy! Super Grafik-Tablett inkl. Software und Interface-Karte für Amiga 500: **666,- DM**  
 für Amiga 2000: **697,- DM**
  - Speichererweiterung 512 K i. A500, abschaltbar, akkugepufferte Echtzeit-Uhr **222,- DM**
  - 8 MB-Karte für A2000, 2 MB bestückt **798,- DM**
  - 3,5" Disketten, 2D, 10er, mit Etiketten, Familienlange, 100 Stück, nur **169,- DM**
- Viele weitere Artikel und Software auf Anfrage. Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweisung) ohne Zuschläge. Nachnahme + 7,50 DM. Ausland auf Anfrage. Aktuelle Jubelsteile (C 64, Amiga, PC und Zubehör) kostenlos.

### ASTRO-VERSAND

H. & S. Meschkat + Postfach 1330 + 3502 Velmar  
 Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111  
 Telefax: (0561) 885507

## HORST WITTE COMPUTER



### DIGITAL-TECHNIK

URBANSTRASSE 132 • 1000 BERLIN 61  
 TELEFON 030/693 1022-24  
 BTX. 693 1022-24 • TELEFAX 6941 385

## DAS COMMODORE-FACHGESCHÄFT

Verkauf & Versand von  
 Ersatzteilen • Neuanlagen  
 Reparatur nach § 3, 2 How

## Combi Computer Elektronik GmbH

Heiligenhauserstr. 2, 5620 Velbert 1  
 Telefon 02051/61051

### Laufwerke

- Amiga 3,5" intern, vollkompatibel zum Original, kompl. mit Einbausatz **179,-**
- Amiga 3,5" extern, durchgeführter Bus, abschaltbar, amigafarbenes Metallgehäuse **239,-**
- Amiga 5,25" intern, durchgeführter Bus, abschaltbar, 40/80 Trackumschaltung **288,-**
- Amiga 5,25" extern, durchgeführter Bus, abschaltbar, amigafarbenes Metallgehäuse **298,-**
- 40/80 Trackumschaltung

### Festplatten

- 20-MB-Filecard für Amiga 2000 mit XT/AT-Karte **749,-**
  - 30-MB-Filecard für Amiga 2000 ohne XT/AT-Karte, optional autobootfähig 460 KB/s **1198,-**
  - 20-MB-Festplatte für Amiga 500/1000 als Monitoruntersatz **949,-**
  - 30-MB-Festplatte für Amiga 500/1000 als Monitoruntersatz **1198,-**
- Andere Kapazitäten auf Anfrage

## Mailboxsystem Telecommboard 1.03

- VT-100-Emulation
  - 1 Million Files
  - 300/1200/2400 Baud
  - Word WRAP (automatischer Zeilenumbruch)
  - individuell gestaltbare Systemtexte
  - Testbericht Amiga-Power 8/9/89
- Preis 250,- DM

### Midi-XV 1.0 (Midi-Composer)

- maximal 16 Kanäle mit je 6 Stimmen
  - Step by Step Einspielfunktion
  - Anzahl der Stimmen frei wählbar
  - Speicherung inkl. Synthi.-Einstellung
- Midi-XV 1.0 Preis 130,- DM  
 Midi-Studio komplett (Midi-X/Interface) Preis 199,- DM

### CPU-Computertechnik

Jakobstraße 4, 7317 Wendlingen  
 Tel. 07024/53650, Btx: 07024/54481

## AMIGA Harddisk

Filecard Amiga 2000 Autoboot unter Kick 1.3 fertig eingerichtet mit A.L.F. 2.0 MFM, RLL oder SCSI Controller

20 MB 38 ms MFM	1099 DM	32 MB 38 ms RLL	1149 DM
32 MB 38 ms MFM	1225 DM	49 MB 38 ms RLL	1298 DM
32 MB 38 ms SCSI	1432 DM	60 MB 24 ms SCSI	1649 DM

**67 MB 28 ms RLL NEC Harddisk nur 1549 DM**

Bausatz für A500/A1000/A2000 Speed bis 470 KB/s inkl. Controller, Adapter, Software, Harddisk, Kabel

5,25" 21 MB 70 ms	725 DM	5,25" 42 MB 70 ms	879 DM
5,25" 65 MB 28 ms	1225 DM	5,25" 122 MB 28 ms	1959 DM
3,5" 32 MB 38 ms	879 DM	3,5" 49 MB 38 ms	1049 DM
3,5" 40 MB 38 ms	1149 DM	3,5" 67 MB 28 ms NEC	1399 DM

Aufpreis 3,5" als Filecard für A2000 ohne PC-Karte **99 DM**  
 Aufpreis 3,5" im Gehäuse mit Netzteil für A500/A1000 **199 DM**  
 Aufpreis Epson LX400 9 Nadel/LQ400 24 Nadel **455/759 DM**  
 Printer OM/ML 320 9 Nadel/ML 390 24 Nadel **999/1399 DM**  
 Printer NEC P2200 24 Nadel/P6plus 24 Nadel **919/1499 DM**  
 A.L.F. Soft. V.1.6/V.2.0/Adapter A500-2000 **89/185/98 DM**  
 A.L.F. Adapter und Software V.1.6/V.2.0 **175/249 DM**  
 Controllerboard A.L.F. 2.0 MFM/RLL/SCSI **548/578/638 DM**  
 4-MB-Box für A1000 mit 2/4 MB bestückt **1075/1499 DM**  
 2-MB-Box für A1000 mit 0,5/2 MB bestückt **475/899 DM**  
 Aufpreis Uhr und Kick 190 DM. Busdurchführung **70 DM**  
**8-MB-Speicherkarte f. A2000 mit 2 MB bestückt 1049 DM**

### 122-MB-Harddisk

High Performance 122 MB, 28 ms im Gehäuse als Monitoraufsatz  
 inkl. A.L.F. 2.0 für A2000 Reboot/Autoboot **2149/2259 DM**  
 Aufpreis A500/A1000 150 DM Autoboot A500 plus 110 DM  
**Angebot freibleibend, Ausland nur gegen Vorkasse.**



Andrea Dohm  
 Computersysteme  
 Postfach 120206  
 3180 Wolfsburg 12  
 Tel. 05362-63720

## A 500 512-KB-Erweiterung, akkugepufferte Uhr, abschaltbar

..... 240,-  
 seit 10/87 (!!) (Amiga Magazin) sehr erfolgreich im Markt eingeführt, 1. abschaltbares Modell auf dem deutschen Markt, einzeln im Amiga getestet, Quarzuhr, Genauigkeit justierbar, komplett fertig ohne Löten, steckfertig daher sofort benutzbar, RAM Access Time: 80-120 ns bitte anfragen, 60 ns: Aufpreis. Preis kann noch weit besser liegen, daher bitte tel. anfragen!

### Staubschutzhauben

Amiga Magazin: elegantes silberfarbenes Desing, paßgenau & formschön. Mehr als 500 verschiedene Modelle lieferbar, Sonderanfertigungen ohne Aufpreis

- |                         |      |                     |      |
|-------------------------|------|---------------------|------|
| Amiga 500               | 22,- | Amiga 2000 Tastatur | 22,- |
| A 2000 + Monitor        | 69,- | A 1081/4, Philips   | 43,- |
| NEC Msil, 2A, 3D, 9070S | 47,- | Star NL, NG, LC 10  | 29,- |
| NEC P6, P6+, MPS 2000   | 35,- | NEC P7, P7+         | 37,- |
| NEC P 2200              | 35,- | A 2000 Solo o. Mon. | 39,- |

viele weitere Abdeckhauben direkt ab Lager lieferbar!!

Versand: UPS o. Post-Nachnahme + Vk-Anteil,

Vorkassenscheck +7,-

Gesamtliste gegen 2,- in Briefmarken, bei Kauf Verrechnung.

AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH  
 Ladenv. + Vers. Schirngasse 3-5, Pl. 100248, 6360 Friedberg,  
 Tel. 06031-61950 (Mo.-Fr. 9-13.30 + 14.30-18, Sa. 9-13 Uhr)

## SUPERPREISE

- Gigatron-512-KByte-Karte, Uhr, abschaltbar **229,-**
- Gigatron-MiniMax-Karte 0,5 MByte **389,-**
- Gigatron-MiniMax-Karte 1,0 MByte **549,-**
- Gigatron-MiniMax-Karte 1,5 MByte nur Kick 1.3 **729,-**
- Gigatron-MiniMax-Karte 2,0 MByte **899,-**
- Comitec-Autoboot-Karte **109,-**
- XCOPY **39,-**
- XCOPY + Hardwaremodul **a. A.**
- BTX/VTX-Manager DBT03 **236,-**
- Multiterm 2.0 DBT03 **229,-**

Angefangen von Software über Hardware bis Zubehör finden Sie alles in unserer kostenlosen Preislise. Fordern Sie diese unverbindlich an, damit Sie auch wie unsere Stammkunden zu fairen Preisen einkaufen können



## AMIGA ELDORADO

Herbert Müller  
 Dorfstraße 1  
 8852 Rain-Unterpeiching

Tel 09002-4699  
 BTX 09002-4699  
 FAX 09002-4899

### Gutschein 3,- DM

Wird bei einer Bestellung verrechnet





**Hardware Software Amiga-PD**  
 Blaumeisenweg 8, 2300 KIEL 1  
 Tel.: ab 17 Uhr 0431/680894  
 Btx 0431/680894

Speichereverweiterung Amiga 500 - 512 KB abschaltbar mit akkugesperrter Uhr <b>NUR 279,- DM</b>	Druckertreiber Star LC 10/C NEC P6 + 15,- DM
3,5"-Laufwerke extern, abschaltbar <b>NUR 249,- DM!</b>	Etiketten Druck! Für 24-Nadel-Drucker <b>NUR 18,95 DM</b>
Kickstart Umschaltplatine für ROM 1.2 und 1.3 <b>NUR 59,- DM!</b> + Porto/Verp./NN 8,-	Mit Level Editor 7.- Anti VIRUS 7.- DM MS-Text 9,50 DM

**Preisänderungen, Irrtümer,  
händlerbedingte Lieferzeiten sowie  
Zwischenverkauf vorbehalten!**

"Super Tools"  
4 Utility Disketten  
38,- DM (siehe Amiga 8/89)

**Exklusiv by HSA  
\*\*\* Kaiser II \*\*\*  
Das Legendäre Handelsspiel  
NUR 29,95 DM**

**Garantiert virusfrei !! Mit Verity !!  
Versand gegen Vorkasse o. Nachnahme**

**Combi Computer Elektronik GmbH**  
 Heiligenhauserstr. 2, 5620 Velbert 1  
 Telefon 02051/61051

**Zubehör**

Kickstartumschaltung 3fach inkl.  
 1 Epromsatz mit Kickstart Ihrer Wahl **159,-**  
 Kickstartumschaltplatine 3fach **59,-**  
 Kickstart in 4 Eproms **100,-**  
 Kickstartromumschaltung inkl. Kickstart V.1.2 **89,-**  
 Kickstartromumschaltung inkl. Kickstart V.1.3 **99,-**  
 Kickstartromumschaltplatine **49,-**  
 Kickstartrom V.1.3 **69,-**  
 Kickstartrom V.1.2 **59,-**  
 Speichererweiterung Amiga 500  
 512 KB mit Uhr **249,-**

Wir sind autorisierter Sanyo-Systemhändler und liefern  
 natürlich auch Computer, Zubehör und Software für  
 XT/AT-kompatible Rechner.

Preise hierfür und für unser sonstiges umfangreiches  
 Angebot erfragen Sie bitte während unserer  
 Öffnungszeiten:

Montag - Freitag 9-13 Uhr + 15-18.30 Uhr



**Detlev Ziegler**  
 Weidenstr. 29  
 4352 Herten 7  
 Tel. 0209/611393

**Computer-  
Zubehör**

ACS -190	CSM -49	Nicklas -11	Saar -2
AF -8	Entertain -20	Panda -5	SACC -3
Am. Radio -3	Erotic -45	Platz -58	S.A.F.E. -36
AMUSE -4	Franz -25	Posidon -430	Slide Shows -30
AUGE 4000 -33	Fred Fish -236	Public Proj. -5	Talun -109
Austria -7	Freebies -3	R.H.S. -130	TAURUS -43
Barrakuda -9	Fonts -10	RWS -39	T.B.A.G. -29
BCS -10	Hexer -3	RPD -168	Tiger -7
Bordello -24	Icons -3	RUHR -20	UKauG -46
CHIRON -116	Kiss -120	RW -15	

*Bordello und Erotic nur gegen Altersnachweis.*

**3.5 Zoll**

1- 49 St. je 4,00 DM  
 50-149 St. je 3,50 DM  
 150 u.m. je 3,33 DM

**5.25 Zoll**

1- 49 St. je 3,00 DM  
 50-149 St. je 2,50 DM  
 150-499 St. je 2,00 DM  
 500 u.m. je 1,00 DM

**PD-Preise**

Katalogdisketten 4 Stck. 12,-

**3.5 Zoll**

Mark.-D. 10 St. 26,00  
 NoName 10 St. 21,00

**5.25 Zoll**

Mark.-D. 10 St. 18,00  
 NoName 10 St. 9,00

**Disketten**



laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir  
**DEUTSCHLANDS  
BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS  
MIT DEM BESTEN SERVICE**  
 UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

**24 Std. Bestell-Annahme  
 24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage**  
 Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

F16 Combat Pilot 69,90, Airborn Ranger 69,90, F16 Falcon  
 Mission Disk 54,90, Battlehawk 1942 59,90, Blood Money 64,90,  
 Conflict Europe 69,90, Blood Wych 69,90, Gemini Wing 49,90,  
 Maniac Mansion 69,90, Honda RVF 64,90, Populous Promised Land 39,90,  
 Kingdom of England 69,90, Sim City 89,00, Rainbow Island 69,90.

\* Bei Drucklegung noch nicht lieferbar!  
 Schlaue Füchse nutzen unseren Vorbestell-Service!

Laden und Versand	Laden Köln 1	Laden Düsseldorf
Gottesweg 157 5000 Köln 41 Tel. (0221) 425566 u. 41 6634	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1 Tel. (0221) 239526	Pempelfortstr. 47 4000 Düsseldorf 1 Tel. (0211) 364445

**ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER**

**0221 - 41 66 34** 10 - 18.30 Uhr  
**0221 - 42 55 66** 24-Std. Service

**Wir machen PD einfacher!!!  
 Jedes Programm läuft sofort!!!**

**Spiele, Spiele, Spiele**  
 Pakete 1, 2 und 3 je 10 Disk  
 für nur **49,- DM**

**Massenhaft ...**  
 2000 Programme aus allen  
 Bereichen auf 18 Disk für nur **89,- DM**

**Anwender**  
 Text, Datei, Sound, Grafik,  
 DFÜ, 10 Disk **49,- DM**

**Neu!! MS-DOS PD**

512 K Erweiterung für A 500  
 ohne/mit Uhr **249,-/259,- DM**  
 Wordperfect (4.1) Deutsch - Super  
 Textverarbeitung - nur **295,- DM**

Info anfordern oder bestellen bei:

**Kirschbaum Medien**  
 Schubertstr. 3, 4320 Hattingen  
 Tel.: 02324/82249, Fax: 02324/83722

**3,5" 2DD NN  
Staffelpreise**

2DD No Name Disks mit 135 tpi, verpackt in 10er  
 Kartons mit Aufklebern, Error Free da Certified,  
 andere Verpackungseinheiten & Qualitäten (auch  
 5,25") auf Anfrage!!

10 St. 19,- 20 St. 37,- 50 St. 84,- \*\*  
 100 St. 158,- 200 St. 312,- 500 St. 760,- \*\*

Versand: UPS o. Post-Nachnahme + Vk-Anteil,  
 Vorkasseschek +7,-, Gesamtlste gegen 2,- in  
 Briefmarken, bei Kauf Verrechnung.

**AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH**  
 Ladenverkauf + Versand: Schirngasse 3-5,  
 Pf. 100248, 6360 Friedberg, Tel. 06031-61950  
 (Mo.-Fr. 9-13.30 + 14.30-18, Sa. 9-13 Uhr)



**HOFFMANN + WIPPERMANN**  
 COMPUTER  
 ZUBEHÖR  
 ENTWICKLUNG

**AMIGA HARDWARE**

Maus + Joystick Umschaltadapter **39,95 DM**  
 solides Gehäuse mit LED-Anzeige, 1 Jahr Garantie **279,00 DM**  
 Speichereverweiterung A500 512 KB (abschaltb. + Uhr) **259,00 DM**  
 Laufwerke Amiga 3,5" kompl. (abschaltbar) **298,00 DM**  
 Laufwerke Amiga 5,25" kompl. (abschaltbar) **139,00 DM**  
 Umschaltplatine mit Eprom kompl. mit 1,2 oder 1,3 **19,00 DM**  
 Bootselector df1-df2-df3 je

**Disketten + Zubehör**

Sentinel Marken-Disketten 2DD 3,5" 10 Stück **29,95 DM**  
 Sentinel "No Name" 2D 5,25" 10 Stück **6,90 DM**  
 "No Name"-Disketten 2DD 3,5" 10 Stück **21,00 DM**  
 Joystick Navigator mit Autofire **44,50 DM**  
 Joystick Speed King **29,00 DM**  
 Bei Abnahme von 100 Disk. 3,5" No Name je 10 Stück **18,00 DM**

**WEITERE HARD- UND SOFTWARE AUF ANFRAGE!**  
 PD-Katalog-Disketten (4 Stück) 12,00 DM

**BESTELL-SERVICE: Telefon 0209/67462-63359**

Ins Ausland liefern wir nur bei Vorkasse (Überweisung,  
 Eurocheck). Die Lieferung innerhalb BRD erfolgt per Nachnahme.  
 Versandkosten bis 3 kg DM 8,- pauschal.

**H + W Computer G. b. R.**  
 Egonstraße 13, 4650 Gelsenkirchen 2, Tel. 0209/67462 o. 63359

**DONAU-SOFT**  
 24 h-Schnellversand

**Das große  
Amiga-PD-Buch  
Band I-IV  
+ alle 41 Disketten  
+3 aktuelle Katalogdisketten**

nur **325,- DM**

Ein Band + Disketten ..... 90,- DM wenn IV. Band  
 2 Bände + Disketten ..... 170,- DM im Paket, dann  
 3 Bände + Disketten ..... 235,- DM 20,- DM  
 alle 41 Disketten ..... 135,- DM Aufpreis

Vorkasse: +5,- DM, Nachnahme: +8,- DM, Ausland: +10,- DM

**MAIK HAUER**  
 Postfach 1401, 8858 Neuburg Fax: 08431/49800  
 Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) BTX: \*Donau-Soft#

sofort anfordern . . .  
**Katalog kostenlos**



**Katalog 89/90**  
 80 Seiten  
 Computer-Zubehör  
 für alle  
 Über 1000 Artikel

Händleranfragen erwünscht

**Computer Zubehör Discount**  
 Siegenstraße 124, 4600 Dortmund 15  
 Tel. 0231-336107, Fax 333582



### AMIGA-MEDIZIN auf Datamat Plus/Professional

#### MED-LERNPROGRAMM

Lernprogramm (9 Disketten) für Heilberufe von Termini bis Pathologie. Gesamtprogramm DM 495,-. Demo für Werkbank DM 10,-. Demo für Datamat (Programmauszug) DM 15,-.

#### MED-AMIGA

Medizinische Datenbank mit ca. 350 Krankheiten; jede mit Ätiologie - Symptomatik - Diagnostik - DD auf einer Bildschirmseite. Volltextsuche über alle Felder nach frei wählbaren Begriffen, Selektionen, Querverweise. (inkl. meldepflichtige Krankheiten) DM 148,-. Demo für Datamat DM 15,-. PD

Infektions-Geschlechtskrankheiten DM 10,-.

#### PRIVATPATIENT

Komplette Praxisverwaltung für HP - homöopath. Ärzte, Masseure, Patientenkartei, Behandlungsblätter, Liquidation, Mahnwesen, Buchhaltung, Kassensbuch, Werbung usw. GOA - GebuH - Beihilfe - Post - Schreibprogramm für Praxis kompl. DM 248,-. Neu

#### T-PLAN 5

Universeller Terminplaner für 5 Jahre. Individuelle Tagespläne, Wochenpläne, Monatspläne, Jahrespläne und Langzeitplan. Monatsplan und bis zu 3 Tages-Wochenpläne auf einer Bildschirmseite. Praxisplanung, Patiententermine, Reise u.v.m. nur DM 48,-. Neu

#### SIMIL AMIGA

Die flexible homöopathische Datenbank von Praktikern für Praktiker. Dokumentationsbroschüre anfordern.

Datamat Plus DM 199,-. Datamat Professional DM 499,-.

proLinea Potsdamer Str. 102  
1000 Berlin 30, Tel.: 030/2618387

### COMPUTER SHOP

WIE?... NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!  
AMIGA Schweiz AMIGA Schweiz

WAS?... AMIGA und alles für den  
AMIGA bis Professional ...

WO?... P.V. COMPUTER-SHOP  
Pommernweg 7  
8608 Bubikon  
Zürcher-Oberland  
Tel: 055/383112, Schweiz

HARDWARE • SOFTWARE • BERATUNG

### PD-SOFTWARE

#### für Amiga

#### »24-Stunden-Versandservice«

Wir haben weit über 2700 PD-Disks im Archiv

Fred Fish 1-245; Taifun 1-110; Panorama 1-32d; ACS 1-168; Chiron 1-115; TBAG 1-31; Amuse 1-3; RPD 1-167; Tornados 1-30; R. Wolf 1-15; Auge 1-32; Amicus 1-26; Faug 1-75; Ruhr PD 1-20; Kickstart 1-200; R/S 1-90; RMS 1-25; SAFE 1-36; Cactus 1-30; E.S. 1-75 u.a.

Wir bekommen ständig die neueste PD-Software

#### SUPER PREISE

Alles auf 3,5"-2DD-Qualitätsdisketten  
»Alle Disks sind etikettiert«

Einzeldiskette	4,-	DM/Stück
ab 20 Stück	3,50	DM/Stück
ab 40 Stück	3,20	DM/Stück
2DD-Sentinel-Qualitätsdisk.	19,50	DM/10 Stück
Viruskiller (mit Anleitung)	8,95	DM/Stück

#### 2 Infodisketten 5,- DM

Wir kopieren auch auf 5,25" sowie auf eigene Disks (dann Preise s. o. ab 1,- bzw. 2,- DM/Stück)

Versandk.: NN 7,- DM; VK 4,- DM; Ausland nur VK 7,- DM

#### Schramm PD-Versandservice

Kai Michael Schramm

Philipp-Holl-Straße 18b, 6200 Wiesbaden  
Tel. 06121/403921 oder 401709

### NEW LOTTL

HARDWARE SOFTWARE UND ZUBEHÖR

Goethestraße 30 • 4100 Duisburg 18 (Walsum)

24 h Bestellannahme Tel. 0203/495797

Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 16.00-18.30 Sa. 10.00-14.00 Uhr

#### Laufwerke für AMIGA 500/1000/2000

3,5"-Laufwerk Commodore A1010	229,-
3,5"-Laufwerk	229,-
3,5"-Laufwerk Slimline (nur 25,4 mm Höhe)	239,-
5,25"-Laufwerk 40/80-Track umschaltbar	269,-
alle Laufwerke mit durchgeführtem Bus, abschaltbar	
3,5"-Laufwerk für A2000 intern mit Einbausatz	179,-

#### Speichererweiterungen

0,5 MByte für AMIGA 500 mit Uhr, abschaltbar	244,-
1,8 MByte für AMIGA 500 mit Uhr, abschaltbar	848,-
2,0 MByte Commodore A2058 für AMIGA 2000 auf 8 MByte aufrüstbar	1098,-
20 MByte Harddisk Commodore A590 für AMIGA 500 autobootend, intern auf 2 MByte RAM aufrüstbar	1098,-

#### Public Domain (Mindestabnahme 10 Stück)

Stückpreis ab 10 = 3,50 ab 50 = 2,80 ab 100 = 2,55 (Fish, Kickstart, Auge, Taifun und Erotica)

Lieferung per NN, Versandkosten 8 DM, Ausland Vorkasse

## PD?

Suchen Sie Public Domain

- Qualität
- Schnelligkeit
- farbige Markendisketten
- 2 Jahre Erfahrung

### DANN

0234-411958

oder

M. Scheer, An der Hängebank 8a,  
4630 Bochum 5

## DONAU-SOFT

24 h-Schnellversand

### Neutrale Markendisketten

3,5" 2DD (100 % errorfree)

	Sentinel	SONY/Collossus
bis 99 Stück	2,00 DM	2,30 DM
ab 100 Stück	1,80 DM	2,05 DM
ab 500 Stück	1,60 DM	1,95 DM

#### Laufwerke mit allen Extras

3,5" intern	180,- DM
3,5" extern, abschaltbar, Busdurchführung	235,- DM
5,25" extern, wie 3,5" + 40/80-Trackumschaltung	269,- DM

Sim City	97,- DM	GFA-Basic	189,- DM
B.A.D.	77,- DM	GFA-Compiler	97,- DM
Pagestream	385,- DM	512 KB-Erw. (A500)	240,- DM
Zoetrope 1.1	189,- DM	MiniMax ab	389,- DM

Vorkasse: +5,- DM, Nachnahme: +8,- DM, Ausland: +10,- DM

### MAIK HAUER

Postfach 1401, 8858 Neuburg Fax: 08431/49800  
Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) BTX: \*Donau-Soft#

## S & S

SOFT- und HARDWARE

### PUBLIC DOMAIN

S.A.F.E.	Fred-Fish	
Auge	R. Wolf	
Amok	Kickstart	
Franz	usw.	
THAG		
nur auf 2 DD 3,5"	Stück 3,00	
Qualitätsdisketten	ab 100	2,70

#### Das große Amiga-PD-Handbuch

Band I, II, III	je 49,- DM
Kombi: alle 3 Bände	139,- DM
Disk zu den Bänden	je 50,- DM
alle 31 Disks	130,- DM
alle 3 Bände + alle Disks	250,- DM

NN 3,5" 2DD 135 TPI 10 St. 22,- DM

2342 Gelting, Postfach 24

Tel.: 04643-2864 o. 0461-52707

### AMIGA-PD?...BEI WEIGEL! WO SONST ...

R. Weigel - PD u. Software-Service- R. Weigel

* Das "Von-Allem-Etwas"-Paket 10 Disks mit Spielen, Anwendungen, Utilities	DM 49,-
* Das "Profi-Paket-III" 10 Disks mit Superanwendungen zu PD-Buch 3	DM 59,-
* Das "Spielen-macht-Spaß"-Paket Wieder 10 Disks prallvoll mit neuen Spielen	DM 59,-
* Das "Ich-fang-erst-an"-Paket Wichtige Tips zum Umgang mit CLI, etc. auf 5 Disks	DM 30,-
* Neu!!! Spielen-macht-Spaß-2 10 Disks mit tollen neuen Spielen, wie Werner, Blizzard etc.	DM 59,-
* Neu!!! Jeden Monat ein Superangebot!! Noch heute kostenloses Info anfordern!	
Alles zzgl. Versandkosten	

Wo bestellen?

R. Weigel, Am Kieskamp 10a, 4300 Essen 17  
oder Tel. 0201/571471 • NUR VERSAND

## Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner  
für Minis:

Alicia Clees  
089/46 13-313

AMIGA



von Peter Schöne

# FARBSPALTEREI

**Elektronische Farbfilter, auch RGB-Splitter genannt, gehören zur Standardausrüstung, wenn man mit einer Farbkamera und einem Video-Digitizer saubere Bilder digitalisieren möchte. Je besser der Splitter, desto besser die Aufnahmen...**

**D**rei Dinge braucht, wer Bilder mit dem Amiga digitalisieren möchte: eine Kamera, einen Digitizer und — das wird häufig vergessen — einen RGB-Splitter. Sobald Sie mit einer Farbkamera arbeiten oder Bilder vom Standbild Ihres Videorecorders ziehen möchten, sind Sie auf dieses Zusatzteil angewiesen.

Im Handel werden zahlreiche Modelle zu Preisen zwischen 300 und 800 Mark angeboten; doch welches ist das beste? Wir haben drei Geräte getestet, die in Frage kommen: die RGB-Splitter von Print-Technik und Optivision und Digi-Splitt-Junior von PBC Biet.

Für den Test benutzten wir eine Blaupunkt-Kamera 8010 (obere Grenzfrequenz > 3,6 MHz) zusammen mit dem Testbild aus der AMIGA-Ausgabe 7/89, Seite 88. Als Digitizer haben wir Digi-View Gold eingesetzt.

■ Der RGB-Splitter von Print-Technik wird in einem schwarzen Kunststoffgehäuse geliefert, das die 1½fache Größe einer Diskettenschachtel hat. Der Preis beträgt rund 300 Mark.



Der RGB-Splitter von Print-Technik mit ansprechendem Design



Digi-Splitt-Junior: Teurer als die anderen, aber Testsieger

Ein Signalkabel als Verbindung zu einem Digitizer und ein Netzteil liegen bei. Die mit dem Anschluß-Diagramm auf die Pappschachtel geklebte Gebrauchsanleitung besteht aus fünf Zeilen in Deutsch und deren Übersetzung ins Englische.

Aus der Anweisung geht hervor, daß ein handelsübliches Netzteil von 12 V und 500 mA benötigt wird (obwohl es beiliegt). Es wird aber weder erwähnt, welchen ausgangsseitigen Stecker das Netzteil braucht, noch wie die Polung aussehen soll.

Anfänglich hatten wir Schwierigkeiten; im Betrieb setzte das Gerät ab und zu aus; das Bild war dürrig. Mußte man die über Bodenlöcher zugänglichen Potentiometer für SAT., CONT. und INT. nachstellen, obwohl in der Anleitung steht,

sie seien optimal justiert und nur im Notfall nachzustellen?

Nach Öffnen des Gehäuses — der innere Aufbau des Gerätes ist sauber — stellte sich heraus, daß die Buchse für den Netzteilstecker nur einen 15 mm langen und 3,5 mm dicken Steckerstift aufnehmen kann, was von außen nicht erkennbar ist. Das mitgelieferte Netzteil hat aber nur einen 12,5 mm langen Stift. Dessen Kopf erreichte daher seinen Kontakt nicht sicher und berührte zeitweise die für den Schaft gedachte Kontaktfeder, was dann zu Kurzschlüssen führte. Dies war auch der Grund für die mangelnde Bildqualität.

Mit einem anderen Netzteil, das einen 15-mm-Stecker hat, funktionierte der Splitter dann einwandfrei, und die Bilder waren auch nicht mehr flau.

Für eventuelle Käufer eines Ersatz-Netzteils hier ein Hinweis: Die Steckerspitze muß Pluspol, der Schaft Minuspol sein, der Stift muß 15 mm lang und 3,5 mm dick sein.

Der Hersteller hat auf unsere Reklamation hin bereits erklärt, daß neue Geräte mit einem anderen, passenden Netzteil ausgeliefert werden.

Zur Funktion: Die obere Grenzfrequenz des Splitters liegt unter der von guten Kameras und beträgt bei Schwarzweiß-Hires-Bildern mit Interlace ungefähr 3,3 MHz. Die Striche des Testbildes erscheinen dick und wollig und ergeben kein besonders scharfes Bild.

## Farbenvielfalt

Im HAM-Modus 4096+ (Digi-View) liegt die obere Grenzfrequenz bei ungefähr 3 MHz, und das Testbild macht einen etwas verwaschenen Eindruck.

■ Der RGB-Farbsplitter von Optivision steckt in einem sehr gut aussehenden, schwarzen Metallgehäuse. Mitgeliefert wird ein Digitizer-Anschlußkabel und ein Steckernetzteil, das laut dreiseitiger Gebrauchsanleitung auf 12 V einzustellen ist.

Verfährt man wie angegeben, liefert es eine Spannung von 14,8 V, mit der der Splitter einwandfrei arbeitet.

Die 12 V beschreiben die zu wählende Schalterstellung. Wählt man die nächst niedrigere Stufe mit der Spannung von 9 V, liefert das Netzteil im Betrieb 11,5 V. Damit arbeitet der Splitter nicht mehr zuverlässig.

Der Splitter hat nicht nur einen Umschalter für Rot, Grün und Blau, sondern auch drei Drehregler, mit denen man Farbsättigung, Kontrast und Helligkeit reguliert. Damit läßt sich bei richtiger Wahl ein Maximum an Bildqualität erreichen. Das Auffinden der richtigen Schalterposition ist allerdings gewöhnungsbedürftig, weil sie mit der Einstellung der Software-Schiebereglers des Digitizers korrespondiert.

Es spielt eine Rolle, ob man einen Wert schon über die Voreinstellung oder erst nach dem Digitalisieren über die Software verändert. Da sind Versuche nötig; denn die Wirkung der Einstellungen läßt sich erst nach dem Digitalisieren beurteilen und ist je nach zu digitalisierender Vorlage und Beleuchtung unterschiedlich.



Optivisions RGB-Splitter erreicht im Test gute Werte

Daß das Gerät keine Schalterstellung zum Digitalisieren von Schwarzweißbildern hat, ist kein Fehler, wenn man weiß, daß man dazu gewöhnlich die Schalterstellung Rot verwendet. Nur wäre in der Anleitung der Hinweis wünschenswert, daß zum Erhalt tonrichtiger Schwarzweißbilder der Farbsättigungsregler ganz zurückgedreht werden muß.

Zur Funktion: Die obere Grenzfrequenz liegt bei der von guten Kameras und beträgt bei Schwarzweiß-Hires-Bildern mit Interlace fast 3,6 MHz. Das Testbild erscheint jedoch etwas grobkörnig, und Graufächen sind oft mit einem kräftigen Raster ausgefüllt.

Im HAM-Modus 4096+ (Digi-View) beginnt sich der Frequenzbesen des Testbildes schon ab ungefähr 3,5 MHz verwaschen zu öffnen. Dieser gute Wert läßt sich aber nur erreichen, wenn alle Regler optimal eingestellt sind. Allerdings wirkt das Bild auch hier teilweise recht grobkörnig und Farbmischungen sind oft stark gestört.



## AMIGA-Test

gut

9,0

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

**FAZIT:** Der RGB-Farbsplitter von Optivision ist ein elektronischer Farbfilter besserer Ausführung. Digitalisierte Bilder haben eine sehr gute Auflösung, obwohl die Bilder etwas grobkörnig wirken. Die Bedienung ist gewöhnungsbedürftig.

**POSITIV:** Gute Bildauflösung; Vorhandensein von Reglern für Farbsättigung, Kontrast und Helligkeit.

**NEGATIV:** Neigt zu Eigenschwingungen.

Produkt: RGB-Farbsplitter  
Preis: Kompletgerät ca. 300 Mark  
Bausatz ohne Netzteil ca. 200 Mark  
Hersteller: Optivision,  
Heckenerstr. 16, 5469 Windhagen,  
Telefon: 0 26 45/44 24

	sehr gut		ausreichend
	gut		mangelhaft
	befriedigend		ungenügend

Beim Testexemplar traten manchmal Eigenschwingungen des Gerätes auf, wobei alle Linien des Testbildes plötzlich als breite Grauschleier erschienen und kein normales Digitalisieren mehr möglich war. In diesem Fall war es erforderlich, das Steckernetzteil aus der Steckdose zu ziehen, wieder einzusetzen und neu zu digitalisieren. Diese Erscheinung trat ab und zu beim Digitalisieren der ersten Bilder auf, manchmal auch mehrmals hintereinander oder nur auf der rechten Bildhälfte. Nach längerem Betrieb blieb der Fehler aus.

Das zeitweise Auftreten solcher Eigenschwingungen ist der Preis für die hochgezückte Grenzfrequenz, so schön sie auch ist. Die Leitungsführung und die Lage der Massepunkte können Verkopplungen ergeben, die eine für die Grenzfrequenz günstige Entdämpfung in eine Rückkopplung übergehen läßt. Diese Rückkopplungen brauchen nur bei einzelnen Exemplaren des Digitizers auftreten, und basieren auf dem rein zufälligen Zusammentreffen bestimmter Bauteile-Toleranzen in Verbindung mit ungünstigen Reglerstellungen.

In diesem Zusammenhang möchten wir Benutzern, die vor der Frage stehen, ob sie das Fertiggerät (300 Mark) oder den Bausatz (200 Mark) kaufen sollen, raten, den Selbstbau nur zu wählen, wenn sie schon Erfahrungen mit empfindlichen ICs und dem Bau von Hochfrequenzgeräten gesammelt haben.

■ Digi-Splitt-Junior von PBC wird in einem beigen Metallgehäuse geliefert. Er hat drei hervorragende Eigenschaften: ein integriertes Netzteil, eine 9polige Anschlußbuchse für vollautomatisches Digitalisieren und eine zusätzliche Buchse zum Anschluß eines Monitors.

Zunächst vermißt man den Umschalter für Rot, Grün, Blau und Schwarzweiß. Der Umschalter ist überflüssig, weil das Gerät die besagte 9polige Buchse hat. Man verbindet sie über ein mitgeliefertes Kabel mit dem Joystick-Port 2 des Amiga. Beim Starten der Digitizer-Software wird dieser Port abgefragt.

Ist Digi-Splitt-Junior angeschlossen, erscheint im Pull-

## AMIGA-Test

befriedigend

7,8

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

**FAZIT:** Der RGB-Splitter von Print-Technik ist ein elektronischer Farbfilter einfacher Ausführung. Digitalisierte Bilder lassen die Brillanz mit guten Kameras aufgenommenen Bildern vermissen.

**POSITIV:** Handliche, saubere Ausführung; ansprechendes Design; (Die Bewertung der Verarbeitung bezieht sich nicht auf das Netzteil.)

**NEGATIV:** Der Stecker des mitgelieferten Netzteils paßt nicht richtig, was zu Beschädigungen führen kann. Er sollte durch einen Stecker mit 15 mm langem Stift ersetzt werden. Die Bezeichnungen der ICs sind abgeschliffen, was bei einer Reparatur zum Einsenden an den Hersteller zwingt.

Produkt: RGB-Splitter  
Preis: ca. 300 Mark  
Hersteller: Print-Technik,  
Nikolaistraße 2, 8000 München 40,  
Tel.: 0 89/36 81 97

	sehr gut		ausreichend
	gut		mangelhaft
	befriedigend		ungenügend

## AMIGA-Test

sehr gut

10,1

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

**FAZIT:** Digi-Splitt-Junior von PBC ist ein elektronischer Farbfilter guter Ausführung. Digitalisierte Bilder haben eine hohe Auflösung, Linien und Flächen sind klar. Die Bedienung ist gewöhnungsbedürftig.

**POSITIV:** Gute Bildauflösung; Vorhandensein von Reglern für Kontrast, Helligkeit und Farbsättigung; Möglichkeit, vollautomatisch zu digitalisieren; eingebautes Netzteil; gepufferter Extra-Ausgang liefert das Eingangssignal für einen Monitor.

**NEGATIV:** Drehknöpfe sind nicht skaliert.

Produkt: Digi-Splitt-Junior  
Preis: Kompletgerät rund 400 Mark  
Hersteller: Peter Biet, Computerdesign PBC, Dietershausener Str. 28, 6409 Friesenhausen, Telefon: 0 66 57/86 06  
Anbieter: Casablanca, Nehringskamp 9, 4630 Bochum 5

	sehr gut		ausreichend
	gut		mangelhaft
	befriedigend		ungenügend

Down-Menü von Digi-View zu zusätzlich das Menü »Auto«. Die Software zu Deluxe View 4.0 von Hagenau soll in der neuen Version ebenfalls diese Funktion unterstützen. Wählt man das neue Menü an, läuft der Digitalisierungsvorgang vollautomatisch: Der Amiga digitalisiert nacheinander die drei Farbauszüge und zeigt dann das digitalisierte Gesamtbild an.

Selbstverständlich kann man die Positionen Rot, Grün, Blau und Schwarzweiß einzeln auswählen. Auch dabei wird der Splitter automatisch auf die gewählte Farbe eingestellt. Man muß lediglich darauf achten, bei Wahl von Schwarzweiß vorher den Regler für die Farbsättigung am Splitter ganz zurückdrehen, um ein einwandfreies Bild zu bekommen.

Außer dem Farbsättigungsregler besitzt der Splitter zwei weitere Regler für Kontrast und Helligkeit. Zusätzlich zu den Ein- und Ausgangsbuchsen findet man beim Digi-Splitt-Junior eine dritte Buchse zum Anschluß eines Monitors.

Bei dem Testgerät lag an dieser Buchse das gepufferte Ein-

gangssignal, so daß man das ursprüngliche Bild durch Umschalten des Amiga-Screens mit dem digitalisierten Bild vergleichen konnte.

Zur Funktion: Die obere Grenzfrequenz lag bei Schwarzweiß-Hires-Bildern mit Interlace bei 3,6 MHz. Die Linien und Flächen waren klar.

Im HAM-Modus 4096+ (Digi-View) öffnet sich der Frequenzbesen schon bei 3,5 MHz, und die Farbflächen sind klar.

Sicher ist Digi-Splitt-Junior das beste der drei getesteten Modelle — er ist mit rund 400 Mark aber auch ein wenig teurer.

ub

## Wozu braucht man beim Digitalisieren einen RGB-Splitter?

Wer von einer Farbkamera oder einem Videorecorder stammende Bilder digitalisieren will, braucht außer einem Digitizer noch einen elektronischen Farbfilter (RGB-Splitter). Er spaltet das Gesamtbildsignal in die drei Farbkomponenten Rot, Grün und Blau auf, die man einzeln digitalisiert. Sobald die drei Teilbilder digitalisiert sind, kann der Amiga sie mit geeigneter Software wieder zu einem farbigen Gesamtbild zusammensetzen.

### Tragende Rolle

Ein RGB-Splitter hat dieselbe Aufgabe wie eine Farbfilterscheibe, wenn man mit einer Schwarzweiß-Kamera Farbbilder digitalisiert. Trotzdem kann man ihn bei Verwendung einer Farbkamera nicht durch eine Farbfilterscheibe ersetzen, denn das Gesamtbildsignal enthält neben den drei Farbkomponenten noch ein weiteres Signal, den Farbräger. Dessen Frequenz von 4,43 MHz muß unterdrückt werden, sonst würde das gesamte Bild von schrägen Streifen überdeckt (Moiré-Muster).

Wird das Bild mittels eines RGB-Splitters in seine Farbkomponenten zerlegt, enthält keines der farbigen Teilbilder den Farbräger, und das im Computer zusammengesetzte Farbbild ist störstreifenfrei.

Es ist wichtig zu wissen, daß man den RGB-Splitter auch braucht, wenn man über eine Farbkamera lediglich ein Schwarzweißbild digitalisieren will. Würde man das ohne Splitter tun, wäre das Ergebnis ein Schwarzweißbild, das auch diese Störstreifen hätte.

Der RGB-Splitter wird zwischen Signalquelle (Farkamera oder Videorecorder) und Digitizer geschaltet, während der Digitizer mit dem Computer verbunden sein muß.



# GFA für AMIGA

## **GFA-BASIC 3.0 Interpreter Amiga**

Strukturiertes Programmieren, über 300 Befehle und Funktionen, zusätzlich alle Betriebssystemfunktionen, extrem hohe Geschwindigkeit.

**DM 198,-**

neu

## **GFA-BASIC 3.0 Compiler Amiga**

Mit dem integrativen Compiler werden Ihre GFA-BASIC-Programme noch schneller. Viele Optionen und Linker (kompatibel zu A-Link und B-Link) für andere Programmiersprachen im Lieferumfang enthalten.

**DM 99,-**

neu



## **Der Einstieg in GFA-BASIC 3.0 Amiga**

Ein Lehrbuch für Programmieranfänger. Dietmar Schell vermittelt auch dem unerfahrenen Programmierer Ideen und Anwendungsbeispiele für das Programmieren in GFA-BASIC. 248 Seiten, Hardcover, ISBN 3-89317-009-X

**DM 29,-**

neu



## **Training für Fortgeschrittene GFA-BASIC 3.0**

Wer schon Erfahrung auf dem Amiga oder in irgendeinem BASIC-Dialekt hat, wird von den beiden Autoren bestens betreut. Man erfährt und lernt eine Menge über Programmiertricks, nützliche und verwendbare Prozeduren, Anwendungen und die Besonderheiten des GFA-BASIC für Amiga. 329 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-010-3

**DM 49,-**

neu

## **GFA-ASSEMBLER Amiga**

Professioneller Makro-Assembler für 68000-Programmierer: Leistungsfähiger Editor mit integriertem Assembler und Linker. Nachladbarer Debugger. Jetzt auch für die Commodore-Amiga-Computer lieferbar.

**DM 149,-**

Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6/Stand 403/407

**AMIGA'89**

Messe Gelände Köln  
10.-12. November 1989

neu

## **ZOETROPE**

Das Computer-Animationssystem für Ihren Amiga mit der Funktionalität und den Eigenschaften, die man nur bei erstklassigen Grafiksystemen findet. Das professionelle 2D-Animationsprogramm von ANTIC-Software, exklusiv von GFA. Umfangreiches Handbuch und Programm in Deutsch.

**DM 198,-**

Anruf genügt  
0211/5504-0

GFA Systemtechnik GmbH  
Heerdter Sandberg 30-32  
D-4000 Düsseldorf 11  
Tel. 0211/5504-0 · Fax 0211/550444





von Stephan Quinkertz

**B**ei einem Tower handelt es sich um einen Turm (englisch: Tower = Turm), in dem neben einer Amiga 2000-Mutterplatine weitere Zusatzgeräte Platz haben. Somit lassen sich auf engem Raum viele Hardware-Komponenten unterbringen. Des weiteren wird der Tower auf den Boden gestellt und benötigt somit keinen Platz auf dem Schreibtisch. Kupke Computertechnik stellt auf der Amiga '89 in Köln den Golem-Tower vor. Wir haben Hagen Kupke besucht, um mehr über den Tower zu erfahren.

**AMIGA:** Wie sieht der Golem-Tower aus? Welche Komponenten enthält er?

**Kupke:** Der Golem-Tower präsentiert sich in einem mächtigen Gehäuse im Stile großer 386er-Computer mit fünf Peripherie-Einschubschächten. Zwei 3 1/2-Zoll-Disketten-Laufwerke, ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk und eine Festplatte sind in das Gehäuse integriert. Zwei weitere Einschubschächte sind noch unbenutzt. Auf der Rückseite befinden sich alle gewohnten Amiga-Schnittstellen und mehrere Kippschalter.

Außerdem ist an der Frontseite neben dem Ein/Aus-Schalter ein Reset-Schalter angeschlossen, mit dem ein Hardware-Reset ausgelöst werden kann. Die eingebauten Laufwerke verfügen über ein Trackdisplay. Eine MHz-Anzeige zeigt die Geschwindigkeit des Mathe-Coprozessors an. Diverse LEDs signalisieren den Einschaltzustand oder den Platzenzugriff.

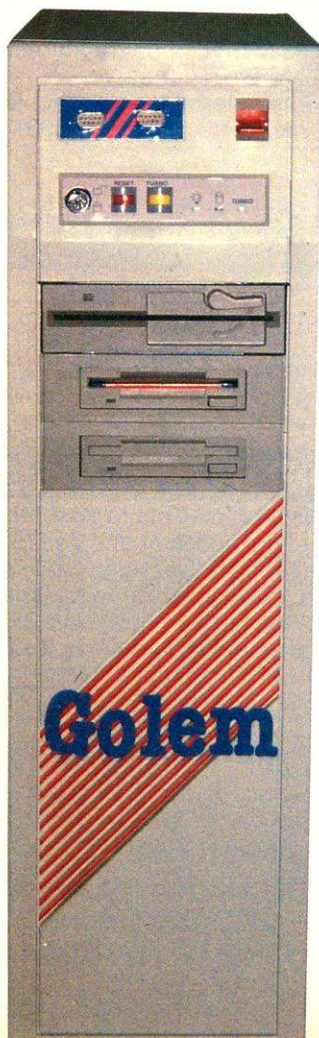
Das Gehäuse ist einfach zu öffnen, denn eine ausgeklügelte Klemm-Technik der Front- und Seiten-Deckel ermöglicht ein Auskommen ohne Schraubenzieher. Nach dem Abnehmen einer Seitenwand hat man vollen Zugang zur Grundplatine mit allen Steckkarten und Peripherie-Geräten. Die Mutterplatine eines Amiga 2000B paßt exakt in das Gehäuse.

Bei den eingesetzten Disketten-Laufwerken handelt es sich um Laufwerke von NEC, ebenso befindet sich eine 135 MByte SCSI-Festplatte von NEC im Tower. Eine 8-MByte-RAM-Erweiterung mit 64 x 1 MBit RAM-Chips und eine 68030-Prozes-

**Der Golem-Tower: Viele Hardware-Komponenten auf engstem Raum**

## Mehr Power mit dem Tower

**Ein Amiga-Tower bietet viel Leistung auf wenig Platz. Kupke Computertechnik stellt einen Amiga-Tower vor. Wie leistungstark ist der Golem-Tower wirklich?**



sorkarte mit einem 68882-Mathe-Coprozessor warten auf ihren Einsatz.

**AMIGA:** Die 3 1/2-Zoll-SCSI-Festplatte soll einen neuen Standard setzen. Was ist das Geheimnis dieser Leistung und des SCSI-II-Standards?

**Kupke:** Die 135-MByte-SCSI-Festplatte von NEC befindet sich erst seit wenigen Wochen auf dem europäischen Markt. Der SCSI-Controller, der die Festplatte steuert, stammt aus unserem eigenen Haus. Hier handelt es sich um eine 100-Pin-Slot-Karte mit einem nach außen geführten SCSI-Bus. Der Controller ist über ein Flachkabel mit der Festplatte verbunden.

Die SCSI-Festplatte setzt einen neuen Standard. Wir haben einen SCSI-Hostadapter entwickelt, der bereits den Ansprüchen des kommenden SCSI-II-Standards entspricht.

Hagen Kupke ist Geschäftsführer von Kupke Computertechnik GmbH. Seit zwei Jahren ist dieses Unternehmen mit mittlerweile 30 Mitarbeitern auf dem Amiga-Markt tätig. Bekannt wurde die Firma mit der Golem-Hardware. So machten neben den Golem-RAM-Erweiterungen und dem Golem-EPROMMER die Golem-Festplatten Furore. Weitere Eigenentwicklungen, wie z. B. eine 68030-Prozessorkarte, sind in Vorbereitung.

aufgerüsteten 8-MByte-RAM-Erweiterung oder sonstigen Peripherie-Geräten auf.

Ab Kickstart 1.3 ist die Festplatte autobootfähig. Allerdings wird mit der Golem-Platte das Autobooten in einer schnellen Form geboten: Alle Partitionen werden »autogemountet«, also nicht über eine »Startup-Sequence« der Boot-Partition eingebunden. Es gibt keine spezielle Boot-Partition, denn von jeder Partition kann gebootet werden. Die Boot-Priorität kann der Anwender selbst entscheiden. Natürlich sind im Betrieb jederzeit Prioritätsänderungen möglich. Selbst mit einer eingelegten Diskette im Laufwerk »df0:«, von der dann gebootet wird, wird die Festplatte komplett eingebunden und »gemountet«.

Während auch andere Festplattenhersteller von einer Fast-File-Partition booten können, kann die Golem-Festplatte mit jedem File-System booten.



Den Datenbus haben wir von den üblichen 8 Bit bei SCSI auf 16 Bit erweitert. Dies wird beim zukünftigen SCSI-II ebenfalls so sein. Hierdurch erreichen wir einen erheblichen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber allen anderen SCSI-Festplatten-Systemen.

Im 68000er-Betrieb erreicht die Festplatte eine Übertragungsrate von 650 KByte/s (Lesen) und 480 KByte/s (Schreiben). Dies sind hervorragende Werte, die bisher kaum eine Festplatte im Amiga erreicht. Im 68030-Betrieb kann das Golem SCSI-Drive 150 KByte zulegen.

Des weiteren verwaltet der Controller bis zu acht SCSI-Geräte. Es ist zu beachten, daß die hervorragenden Übertragungswerte nicht mit dem kritischen DMA-Zugriff erreicht werden.

Die Festplatte liegt in keinem festen Adreßbereich, sondern ist voll autokonfigurierend, wird also vom Amiga selbständig eingebunden. Hier treten somit keine Probleme mit einer voll

Dies klingt auf den ersten Blick nicht besonders wichtig, aber berücksichtigt man, daß es zukünftig andere verbesserte File-Systeme geben wird, ist dies ein entscheidender Vorteil. Das File-System wird im »File Resource« installiert. Weitsicht ist Trumpf, denn Kickstart 1.4 ist in Sicht. Hier ist das File-System bereits implementiert. Wer da ein festes File-System im Boot-ROM benutzt, muß es immer ins kostbare RAM kopieren und hat eine alte Version. Mit den Golem-Platten ist man immer auf dem neuesten Stand und muß kein RAM verschenken. Andere Autobootplatten müssen für jede Fast-File-Partition ein eigenes File-System im RAM anlegen, also vier Partitionen, viermal File-System im knappen RAM. Die Golem-Platte prüft, ob schon ein File-System installiert ist und benutzt dieses dann auch für ihre Partitionen.

**AMIGA:** Besonders auffallend ist die neue Software zu



# C-LTD KRONOS



## HIGH PERFORMANCE SCSI

Der Kronos SCSI-Controller von C-LTD stellt das Spitzenprodukt einer neuen Generation von SCSI-Festplattencontrollern für den Amiga 2000 dar. Basierend auf mehr als drei Jahren intensiver Erfahrung in der Entwicklung von SCSI-Controllern, setzt Kronos neue Maßstäbe der Datenübertragungsleistung. Doch damit nicht genug: Sein hervorragendes technisches Design und die volle Kompatibilität zum SCSI-Standard gewährleisten extreme Zuverlässigkeit und problemlosen Betrieb beliebiger SCSI-Geräte.

Da der Kronos den DMA-Betrieb vermeidet, werden bei dieser Zugriffsart häufig auftretende Probleme von vorneherein umgangen. Und daß unter Kickstart 1.3 volles Autobooting möglich ist, darf bei diesem Controller als selbstverständlich bezeichnet werden.

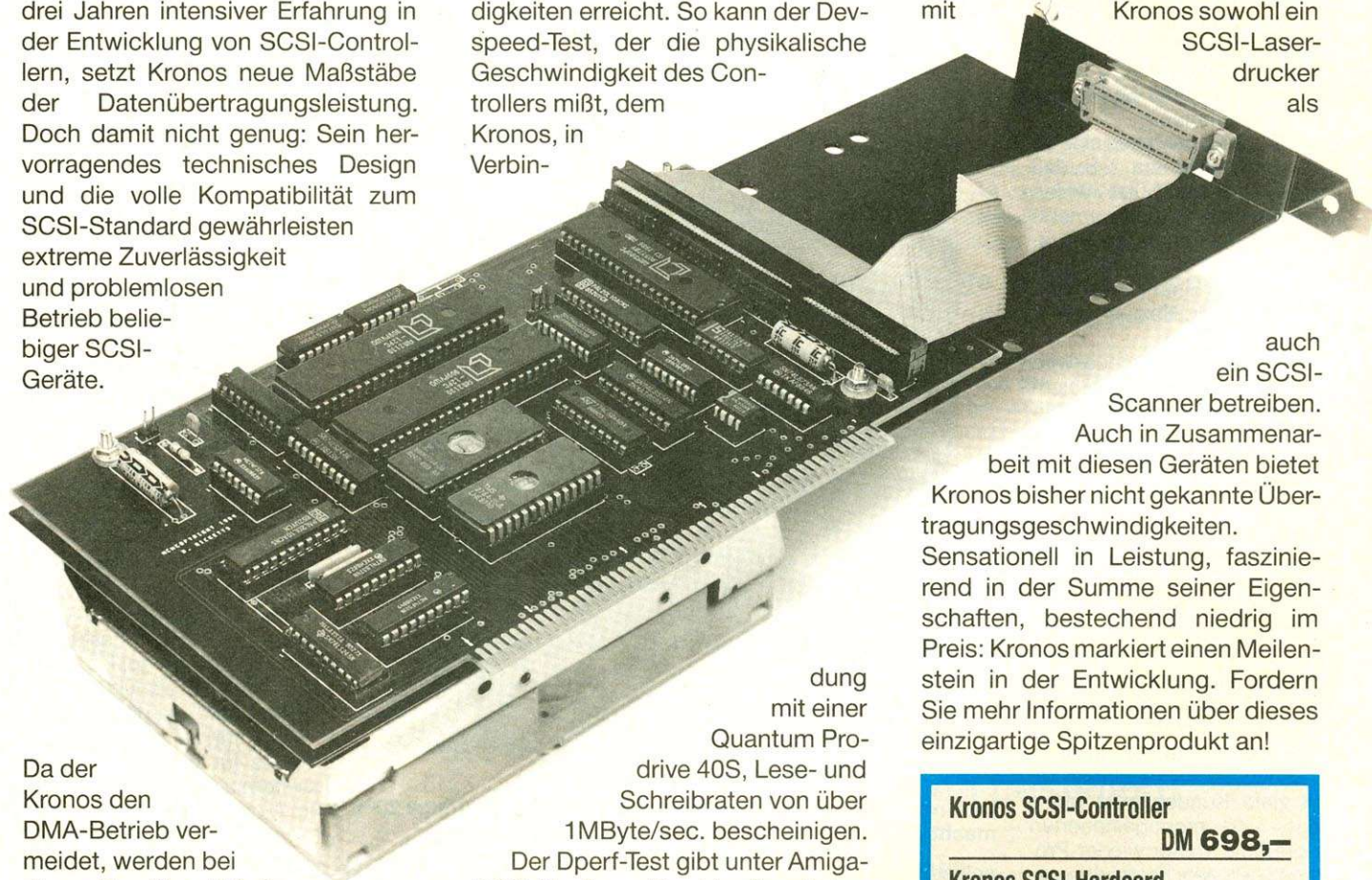
## WEIT ÜBERRAGENDE MESSWERTE

Alle reden von hohen Übertragungsraten, Kronos bietet sie. Aufgrund des schnellen Cache auf dem Controller werden bislang kaum als machbar angesehene Geschwindigkeiten erreicht. So kann der Devspeed-Test, der die physikalische Geschwindigkeit des Controllers mißt, dem Kronos, in Verbin-

Kronos leistet erheblich mehr. So ist dieser Controller SCSI-NET-fähig, wodurch verschiedene Rechner auf eine Festplatte zugreifen und sogar von dieser gebootet werden können – ohne weitere Erweiterungshardware. Zusätzlich läßt sich mit Kronos sowohl ein SCSI-Laserdrucker als

auch ein SCSI-Scanner betreiben. Auch in Zusammenarbeit mit diesen Geräten bietet Kronos bisher nicht gekannte Übertragungsgeschwindigkeiten. Sensationell in Leistung, faszinierend in der Summe seiner Eigenschaften, bestechend niedrig im Preis: Kronos markiert einen Meilenstein in der Entwicklung. Fordern Sie mehr Informationen über dieses einzigartige Spitzenprodukt an!

dung mit einer Quantum Prodrive 40S, Lese- und Schreibraten von über 1MByte/sec. bescheinigen. Der Dperf-Test gibt unter AmigaDOS für diese Kombination Raten von weit über 620 (lesen) bzw. 420 (Schreiben) KByte/sec. aus. Dies darf sich zurecht als State Of The Art bezeichnen. Geschwindigkeit ist ein wichtiger Aspekt eines Controllers, doch



<b>Kronos SCSI-Controller</b>	<b>DM 698,-</b>
<b>Kronos SCSI-Hardcard</b> mit Seagate ST 157 N, 48 MB	<b>DM 1795,-</b>
<b>Kronos SCSI-Hardcard</b> mit Quantum ProDrive, 40 MB	<b>DM 2295,-</b>

Der Kronos-Controller wird mit verschiedenen Platten in vielen Kapazitäten geliefert, die den unterschiedlichsten Anforderungen entsprechen. Erkundigen Sie sich nach unseren weiteren Preisen!

Kronos SCSI-Controller und Hardcards erhalten Sie im gutsortierten Fachhandel, bei den Filialen der Firma Schaulandt oder natürlich direkt bei IM.

Intelligent Memory GmbH  
Wächtersbacher Straße 89  
6000 Frankfurt am Main 61

Tel.: (069) 41 00 71/72  
Fax: (069) 41 40 68





dieser SCSI-Festplatte. Wieso haben Sie eine so aufwendige Software geschaffen?

**Kupke:** Neben der besonderen Hardware dieser Festplatte ist die mitgelieferte Festplattensoftware verantwortlich für dieses Maß an Flexibilität. Die Platte ist werkseitig schon eingerichtet und betriebsfertig. Wer aber etwas ändern möchte, hat mit »Golem Part« ein mächtiges Werkzeug zur Hand. Eine interaktive Bedieneroberfläche sorgt für einfache Handhabung. Die Befehlsarchitektur ist vollständig in Deutsch.

Etwa 60 KByte Hilfstexte unterstützen den Anwender, der in jeder Situation die »Help«-Taste drücken kann, um sich eingehend über den derzeitigen Menüpunkt zu informieren. Ungeübte dürften damit keine Probleme bekommen.

Viele nützliche Extras sind im Programm eingebaut, z. B., daß jede Partition geschützt werden kann und somit ein unbemerkter Virenbefall verhindert wird. Mit einem Festplattenmonitor können von einer beliebigen »Unit« Blöcke in Hex und ASCII angezeigt werden.

Ein weiteres Werkzeug wird dem Benutzer mit dem »Golem Formator« an die Hand gegeben. Obwohl die Festplatte werkseitig bereits betriebsbereit ausgeliefert wird, kann der Anwender hier auf Wunsch eine Hardformatierung vornehmen. Das Programm stellt alle Parameter selbständig ein. Testläufe sind möglich, um die Platte auf Datensicherheit zu prüfen, oder ein »Verify«, um eventuell einen defekt gewordenen Zylinder durch einen neuen zu ersetzen.

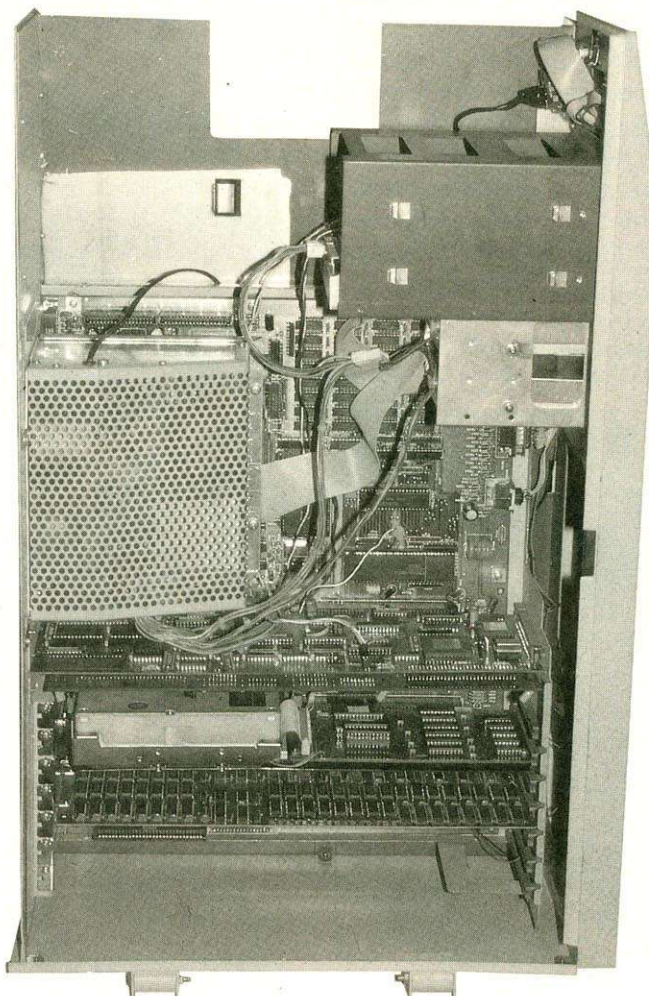
Bei der bisherigen Installationssoftware zu Festplatten haben viele Kunden trotz eines maus- und menügesteuerten Programms immer wieder Probleme mit der Festplatte gehabt, die nur mit Hilfe des Handbuchs zu lösen waren. Wir wollen mit der neuen Installationssoftware eine Möglichkeit schaffen, dem Anwender in jeder Situation sofortige Hilfeleistung zu geben, ohne daß man erst in einem Buch nachlesen muß, die richtige Seite nicht findet oder gar keine Beschreibung zum Problem vorhanden ist. Es ist zwar recht aufwendig, 60 KByte Anleitung in ein Programm zu integrieren, aber ich glaube, der Aufwand hat sich gelohnt. Zudem werden wir die Hilfstexte in Englisch und Dänisch anbieten, um auch unseren ausländischen Kunden gerecht zu werden.

**AMIGA:** Die Prozessorkarte ist im Moment von einem Fremdhersteller, warum?

**Kupke:** Die Prozessorkarte ist im derzeitigen Tower noch von einem Fremdhersteller. Die 68030-Karte von GVP ist sehr gut. Unsere Eigenentwicklung wird noch ein paar Wochen dauern. Auch hier wollen wir neue Wege gehen, denn die Golem-68030-Prozessorkarte soll, wie eine AT-Brückenkarte

läßt sich bis 8 MByte aufrüsten. Ein Geschwindigkeitstest beweist, daß hier ein Vorteil gegenüber dem Chip-RAM erreicht wird. An der Kartenrückseite kann mittels Schalter das RAM teilweise oder ganz zu- und abgeschaltet werden. No-Wait-States und »Autokonfig« sind bei Golem RAM-Erweiterungen Standard.

**AMIGA:** Wo sehen Sie den Einsatzbereich des Towers?



**Das Innenleben des Golem-Towers: Ein erweiterter Amiga 2000 macht den Tower zu einem leistungsstarken Computer**

selbständig, zusätzlich zum Grundsystem laufen. Ein ausführlicher Bericht ist bald zu erwarten.

**AMIGA:** Für den Amiga 500/1000 gibt es die Golem-RAM-Erweiterung. Ist für den Amiga-Tower auch eine eigene RAM-Erweiterung in Sicht?

**Kupke:** Bereits 1987 machte die Golem-RAM-Box mit 2 MByte für den Amiga 1000 Furore. Mittlerweile ist die Golem-Box (Amiga 500/1000) Standard bei RAM-Erweiterungen. Jetzt ist die Golem RAM-Erweiterung auch für den Amiga 2000 erhältlich. In der Grundversion ist die Erweiterungskarte mit 2 MByte Fast-RAM bestückt. Sie

**Kupke:** Dieses Produkt möchten wir im Bereich DTP, Videostudios, Universitäten und Bürokommunikation etablieren. Mit der immer größeren Fülle guter Software ist der Amiga gerade in diesen Bereichen ein ernsthafter Konkurrent, da vergleichbare Software im Video- und Animationsbereich auf anderen Computern das Zehnfache kostet. Mit unserem Tower und den neuen Systemkomponenten hoffen wir, die Hardware-Voraussetzungen hierfür geschaffen zu haben. Sicher kann auch der Heimanwender den Golem-Tower kaufen, wir werden das Gerät jedoch schon in der Grundausführung mit zwei Laufwerken, 80 MByte

SCSI-Festplatte, 4 MByte RAM und Prozessorkarte anbieten, so daß vom Preis her der normale Heimanwender tief in die Tasche greifen muß, um den Golem-Tower zu erwerben.

Wir wollen keine Grundversion mit den üblichen Amiga 2000-Komponenten anbieten. Der Golem-Tower wäre allein schon vom Gehäuse und der Umbauzeit wesentlich teurer als ein Amiga 2000, ohne daß er mehr leisten würde. Ein Aufpreis von mehreren 100 Mark setzt sich sicher nicht am Markt durch. Wer will, kann aber das Tower-Gehäuse als Bausatz bei uns bestellen. Mit etwas Arbeit kann man sich somit seinen eigenen Tower bauen.

**AMIGA:** Sind die Systemkomponenten wie SCSI-Festplatte und RAM-Erweiterung auch einzeln zu kaufen?

**Kupke:** Aber natürlich, gerade hier möchten wir die breite Masse der Amiga-Anwender ansprechen, denn wir werden sicher attraktive Preise für unsere einzelnen Komponenten machen. Die RAM-Karte wird als 2-MByte-Version verfügbar sein und die SCSI-Festplatte wird ab 40 MByte angeboten werden, sowohl als Filecard für den Amiga 2000, als auch extern für den Amiga 500/1000. Die 80-MByte-Version wird dann unter 2000 Mark und die 135-MByte-Version unter 3000 Mark erhältlich sein.

Die RAM-Erweiterung ist ebenfalls einzeln zu kaufen. Im Moment bieten wir die 8-MByte-Karte mit 2 MByte bestückt für rund 1000 Mark an, ich glaube, daß dieser Preis wirklich interessant und marktgerecht ist. Bleibt nur zu hoffen, daß die Preise für dynamische RAMs weiterhin so stabil bleiben wie im Moment.

**AMIGA:** Abschließend möchte ich Sie nach Neuheiten aus dem Hause Kupke fragen. Welche Entwicklungen werden uns in den nächsten Monaten erwarten?

**Kupke:** Wir denken sehr konkret über eine Grafikkarte nach. Neue Disketten-Laufwerke mit höherer Speicherkapazität sind für uns ebenso interessant wie Anwendungen für unseren EPROMMER. Darüber hinaus möchten wir uns auch auf dem Software-Sektor etablieren. So haben wir unter anderem eine »Light Gun« entwickelt und fangen gerade mit dem Vertrieb des 3D-Spiels »Gateway Ypsilon« an, das speziell mit dieser Pistole zusammenarbeitet. ■



Neu!!! Neu!!! Neu!!!

## High-Q™

Das Super-Wissensspiel, speziell für den Computerfreak. Schlägt alle Kartenspiele um Längen! Grafisch sehr ansprechend gestaltet; mit Fragen aus allen interessanten Bereichen. Ein speziell entworfenes System sorgt dafür, daß Antworten mittels einmaligem Mausklicken (ohne langweilige Tastatureingaben!!!) an das Programm übermittelt werden.

Wer einmal anfängt High-Q™ zu spielen, kommt davon nicht mehr los. Für 1-6 Personen!  
Zusätzliche Frage- & Antwortpakete sind in Vorbereitung!  
Bestellnr.: B 40 **DM 49.90**

**Brandneu!!!**

## DT-64-Amiga

Aufsteiger vom C-64 zum Amiga? Wollen Sie Ihre alten Daten weiter nutzen? Dann senden Sie sie doch (30 Kbaud superschnell) zum Amiga!

DT-64-Amiga ist Ihr schneller Datentransfer zwischen dem C-64 und Amiga in beide Richtungen. 2 Disketten (C-64 5 1/4" Amiga 3 1/2" + Kabel)  
Bestellnr.: B 21-1000 (Amiga 1000) **69,-**  
Bestellnr.: B 21-500 (Amiga 500/2000)

## DT-64-Amiga Plus

DT-64-Amiga plus Convert 64-Amiga zum Paketpreis.  
Bestellnr.: B 23-500 (Amiga 500/2000) **DM 89,-**  
Bestellnr.: B 23-1000 (Amiga 1000)

## Convert 64-Amiga

Bilder vom C-64, die mit DT-64-Amiga übertragen wurden, lassen sich mit diesem Programm auf dem Amiga darstellen. Natürlich auch Bilder mit selbstdefiniertem Zeichensatz im Normal- und Multicolor-Modus bei Text- oder HighResolutionScreen.  
Bestellnr.: B 22 **DM 39.90**

## Fußball-Bundesliga v 2.1

Das Superprogramm für die Fans des deutschen Nationalsports. Alle Spielergebnisse mit Datum und Spieltag seit 1963 auf einer Diskette; alle Tabellen; Heim- Auswärts- ewige Tabellen (Punktergebnis und -Verhältnis); graphische Darstellungen von Tabellenplätzen, Saisonprofil aller Teams zum optischen Vergleich! u.v.m.

Dazu der Knüller:  
**Der Meistertipp!** Das Programm stellt nach jedem Spieltag eine Prognose auf, indem es alle noch verbleibenden Spiele tippt. Dabei berücksichtigt es die in den Vorjahren erzielten Ergebnisse ebenso, wie die aktuelle Situation!!! **Tippte 1989 Bayern schon nach 5. Spieltag richtig!!!**  
Bestellnr.: B 11 **DM 49.90**

## Sport-Tabellen

Wie Bundesliga 2.1 - aber zur Verwendung von eigenen Daten (2.Liga, A-Klasse, Schülerturniere, Handball, usw.). Alle Features von Bundesliga 2.1: Erfolgsprofile, graphisch, Heim- Auswärts- ewige Tabellen, Meistertip !!! Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker.  
4-24 Teams; Bewertungsschlüssel (Tore, Punkte, Verhältnis/Differenz, usw.) wählbar!  
Bestellnr.: B 24 **DM 49,-**

## Dia-Shows

Dia-Show I: Topless Topgirls (HAM) **DM 12.50**  
Bestellnr.: B 31

Dia-Show II: SuperCars. Vom Gemballa Porsche bis zum Koenig Specials Ferrari; die schnellsten und schicksten Sportwagen der Welt. HAM-Pictures mit InfoDaten.  
Bestellnr.: B 32 **DM 12.50**

Dia-Show III: CoverGirls (HAM) **DM 12.50**  
Bestellnr.: B 33

Dia-Show IV: Rock&Pop. HAM-Bilder von den Top-50 Showstars. Jackson, Minogue, Aha, Doro Pesch, usw.  
Bestellnr.: B 34 **DM 12.50**

Dia-Show V: Big Boobs. HAM-Dia-Show. Girls mit enormen Mäßen! **Neu!!! DM 15.00**  
Bestellnr.: B 35

Dia-Show VI: Big Boobs 2. HAM-Dia-Show. So heiß wie Dia-Show V!!! **Neu!!! DM 15.00**  
Bestellnr.: B 36

Bitte Coupon in Blockschrift ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

High Speed Software \* W. Blanke \* 3362 Bad Grund \* ☎ 05327-1417 (9-11 Uhr)

Ich bestelle: \_\_\_\_\_ Gesamt: \_\_\_\_\_ DM

Name: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Wohnort: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

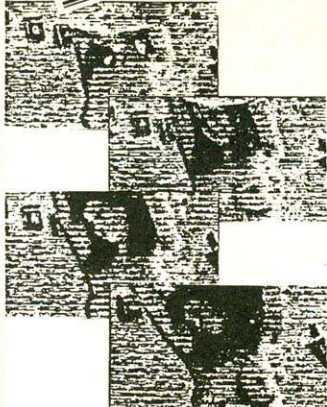
Ich bezahle ☐ per Nachnahme zzgl. 6,-DM ☐ Scheck zzgl. 3,-DM (Scheck liegt bei)  
Lieferung ins Ausland nur gegen Bargeld o. Eurocheck (Rückseite unterschreiben!) zzgl. 6,-DM

Neu!!! Neu!!! Neu!!! Neu!!! Neu!!!

## Miss All Bare America

Jedes Jahr finden in den USA die Wahlen zur "Miss America nackt" statt. Ein Riesenspektakel, das Sie mit diesem Programm simulieren können. Supergirls stellen sich in kurzen Szenen zur Wahl. Ein tolles SexyGame, das seine Wirkung auf keiner Party verfehlt!!!  
Bestellnr.: B 42 (2 Disketten) **DM 49.90**

**Brandneu!!!**



## StripSlotter 2000

Das neue Super-Sexy-Ding! Ein Spielautomat, der bei Gewinn zur StripShow wird.  
2 Disketten mit kleinen Kurzfilmen! Perfekte Animation! Ein Spielautomat, wie Sie keinen zuvor gesehen haben!  
Bestellnr.: B 07 (2 Disketten) **DM 49.90**

## Pam from California

Eine PersonalityShow eines der schönsten Modelle Amerikas. Pam in ihrem Appartement; freizügig und kess! Einzigartige Demo der Graphikfähigkeiten des Amiga!  
Bestellnr.: B 14 (2 Disketten) **DM 39.90**

## Lovin' Pam

Noch heißer! Noch sexier! Nur für Erwachsene! (Altersnachweis!)  
Bestellnr.: B 15 (2 Disketten) **DM 39.90**

## Sexy Hexies

Eine SlideShow der Extraklasse! Zwei Disketten voller digitalisierter Aufnahmen hübscher Fotomodels. FreeBodyCulture.  
Bestellnr.: B 03 (2 Disketten) **DM 39.90**

## SummerNightGames

Exzellente 32-Color-Animation, toller Sound, heiße Szenen. Ein PartySpiel für 1-4 Personen + Joystick. Nur für Erwachsene! (Altersnachweis!)  
SummerNightGames gehört, wie alle angebotenen SexyGames in jede EroticGamesCollection!  
Bestellnr.: B 16 **DM 49.90**

## Lotto Amiga v 2.0

Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen auf einer Diskette. Dazu Programme zur statistischen Zahlengenerierung und Analyse. Testet, ob Ihre Reihen schon einmal gezogen wurden, berücksichtigt Systemtips und vieles mehr! Neu in der Version 2.0 ist Mittwochslooto A&B (alle bisher gezogenen Zahlen); Zahlen speichern und vergleichen; Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker; neue Algorithmen zur Tipzahlengenerierung!  
Bestellnr.: B 09 **DM 49.90**

## PD-Serie "Best of Kickstart"

Musik der Superlative, faszinierende Grafik, Spiele aller Art und Programmierhilfen. Wir haben die besten Programme aus der bekannten PublicDomainSerie für Sie zusammengestellt.

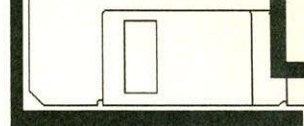
**MUSIC:** Nr.: B51 10 Disketten 49,- DM  
Grafik 1: B52 10 Disketten 49,- DM  
Grafik 2: B53 10 Disketten 49,- DM  
Spiele 1: B54 10 Disketten 49,- DM  
Spiele 2: B55 10 Disketten 49,- DM  
Utilities: B56 10 Disketten 49,- DM

## Katalog-Disketten

Enthält unser aktuelles Gesamtangebot incl. Grafiken aus versch. Programmen und diversen Spielen. Bestellnr.: B99 **2 Disketten 9,90 DM**

# AmigaDOS ganz leicht gemacht!

zusätzlich:  
Lern-Paket mit  
5 Übungsdisketten



technicSupport

## AmigaDOS für Anwender Ein Lernkurs nicht nur für Einsteiger

Dies ist ein Buch für Einsteiger und Fortgeschrittene, die sich mit dem AmigaDOS vertraut machen wollen. Der Autor schreibt aus Sicht der Anwender und vermittelt sein Wissen in kleinen Schritten. Nicht "Fach-Chinesisch", sondern klare Erklärungen mit hilfreichen Beispielen stehen im Vordergrund.

**Wer seinen Amiga wirklich beherrschen will, braucht unbedingt dieses Buch!**

Ausgehend von den grundlegenden Befehlen und Verfahrensweisen, führt das Buch den Leser in wohl dosierten und verständlichen Schritten bis zu den neuesten Befehlen der Workbench 1.3, mit denen sich Amigas Leistungsfähigkeit noch weiter ausreizen läßt. 20 Kapitel geballte DOS-Information!

**Mit vielen Eingabebeispielen, Übungsaufgaben und Lösungsvorschlägen auf Disketten.**

**Endlich!**

**Ein kompletter AmigaDOS-Lernkurs  
mit Buch und Disketten  
für alle Amiga-Besitzer!**

**Gleich bestellen!**

**Bestellschein** Hiermit bestelle ich bei technicSupport:  
Bundesallee 36-37, 1000 Berlin 31, Tel. 030-8621314/5

..... Ex. AmigaDos für Anwender **DM 49,-**  
..... Ex. Paket: 5 Übungsdisketten  
zum AmigaDOS-Buch **DM 79,-**  
..... Ex. AmigaDOS-Buch plus  
5 Übungs- & PD-Disketten **DM 98,-**

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

Straße: \_\_\_\_\_

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

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

Zu jeder Bestellung kommen 6,- DM **Versandkosten** unabhängig der Bestellmenge. Auslandsbestellung nur gegen Voraus-Eurocheck.

Ich zahle per Nachnahme (Gebühr trägt Empfänger) ☐  
per Verrechnungsscheck ☐

Stand 25. 9. 89 Irrtümer und Lieferhindernisse vorbehalten



# Speichererweiterung

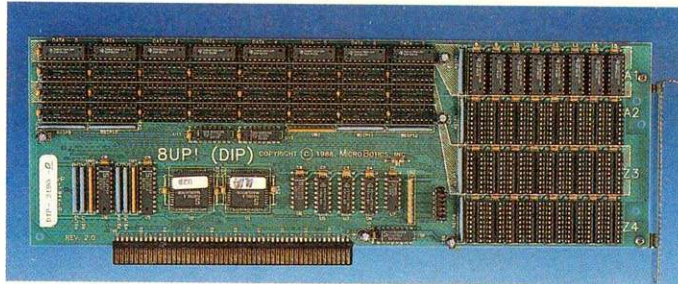
von Wilfried Häring

**D**ie Speichererweiterung 8-Up ist in zwei verschiedenen Versionen erhältlich. Die Karte kann wahlweise mit SIMM-Bausteinen (Single Inline Memory Models) oder mit DIP-Bausteinen (Dual Inline Package) ausgerüstet werden. Beide Karten sind autokonfigurierend und verursachen keine Wait-States des Prozessors.

Die Version für SIMM-Speichermodule ist flexibel bestückbar. Je nachdem, ob man SIMM-Module mit 256-KBit- oder mit 1-MBit-Chips verwendet, kann die Speicheraufrüstung in 1/2- oder 2-MByte Schritten bis 2 MByte bzw. bis 8 MByte erfolgen.

Diese flexible Konfigurierbarkeit ist sehr sinnvoll, da ein Vollausbau des Hauptspeichers auf 8 MByte nicht immer möglich ist, wenn eine zusätzliche Erweiterungskarte Adreßraum im 8-MByte-Autokonfig-Raum beansprucht, wie eine PC- oder AT-Karte. Bei anderen Speichererweiterungen wie der

**Immer mehr Programme erfordern höhere Speicherkapazitäten. Microbotics stellt eine interne Erweiterungskarte bis zu 8 MByte für den Amiga 2000 vor.**



**Die Erweiterung 8-Up läßt sich bis zu 8 MByte aufrüsten. Dabei können wahlweise SIMM- oder DIP-Bausteine verwendet werden.**

Commodore A2058 ist ein Speicherausbaunur um 2, 4 oder 8 MByte möglich, nicht jedoch um 6 MByte wie bei der 8-Up.

Die zweite Version der 8-Up ist eine mit 1-MBit-DIP-Chips bestückbare Speichererweiterung, die den Hauptspeicher um 2, 4, 6 oder 8 MByte speichert erweitert.

Die 8-Up mit DIP-Speicherchips ist preiswerter aufrüstbar,

da die SIMM-Bänke etwas teurer als die gleiche Anzahl DIP-Chips sind. Die Aufrüstbarkeit der SIMM-Version ist jedoch flexibler.

Die 8-Up ist kompatibel zu anderen Erweiterungskarten wie die AT-Karte, Turbokarten (GVP-68030, Commodore A2620) und allen auf dem Markt befindlichen Hard-Disk-Controllern.

sq

## AMIGA-Test

gut

9,8

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedienung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Verarbeitung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leistung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**FAZIT:** Mit der 8-Up kann der Amiga 2000 um 2, 4, 6 oder 8 MByte Speicherkapazität erweitert werden. Die Karte ist kompatibel zu allen anderen Erweiterungskarten.

**POSITIV:** autokonfigurierend; keine Wait-States; bei SIMM-Bausteinen flexible Aufrüstung mit 512-KBit- oder 1-MBit-Chips.

**NEGATIV:** englisches Handbuch.

Produkt: Microbotics 8-Up

Preis: Leerplatine: rund 750 Mark

2-MByte-DIP: rund 1300 Mark

2-MByte-SIMM: rund 1400 Mark

Anbieter: CompuStore GmbH,

Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt 1,

Tel. 0 69/56 73 99

<input checked="" type="checkbox"/>	sehr gut	<input checked="" type="checkbox"/>	ausreichend
<input checked="" type="checkbox"/>	gut	<input checked="" type="checkbox"/>	mangelhaft
<input checked="" type="checkbox"/>	befriedigend	<input checked="" type="checkbox"/>	ungenügend

# Turbolader



**Mit einer 68020-Karte lassen sich enorme Geschwindigkeitssteigerungen erzielen. IM stellt eine Prozessorkarte vor.**

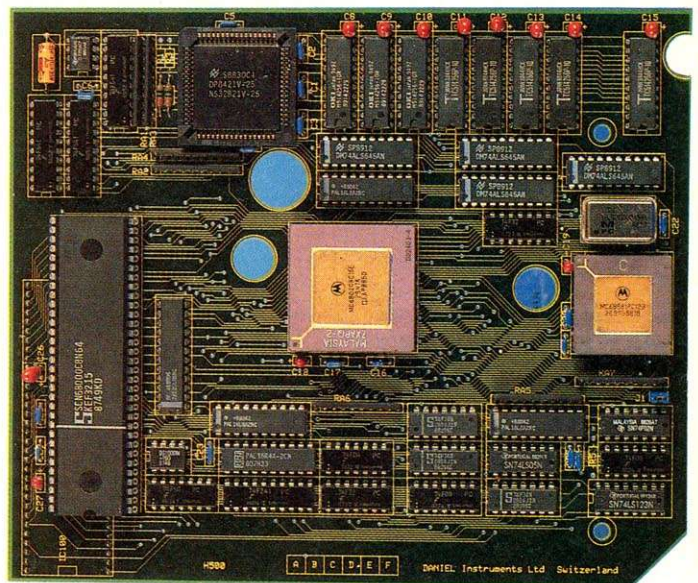
von Wolf Dietrich

**M**it einem 68020-Prozessor und einem mathematischen Coprozessor 68881 läßt sich die Rechenzeit besonders bei Ray-Tracing-Programmen verkürzen. Ab sofort liefert IM das Hurricane 500 aus, ein neues Beschleunigerboard für den Amiga 500 auf Basis des Motorola-68020-Prozessors. Dieses Board wird die Leistung der bereits erhältlichen Hurricane-Karten (siehe »Im Turbo-rausch«, AMIGA-Magazin 8/89, Seite 73) auch den Amiga-500-Anwendern zugänglich machen. Die kleine Erweiterungsplatine findet ihren Platz im Innern des Amiga. Zum Einbau wird der 68000-Prozessor herausgenommen, die Karte in den Prozessorsockel einge-

steckt und der 68000er wiederum in einen auf dem Hurricane-Board vorhandenen Sockel eingesetzt.

Das Hurricane-500-Board ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich. In der Grundausstattung verfügt es über einen 68020-Prozessor, der mit 14,28 MHz getaktet wird. Bereits in dieser Konfiguration beschleunigt das Board den Amiga 500 um nahezu 100 Prozent.

Optional läßt sich ein mathematischer Coprozessor vom Typ 68881 oder 68882 in den dafür vorgesehenen Sockel einsetzen. Dieser Coprozessor kann asynchron getaktet werden, womit sich je nach Typ Taktraten von bis zu 33 MHz verwirklichen lassen. Zu diesem Zweck wird in den vorhandenen Sockel ein Quarz eingesetzt. Des weiteren bietet das Hurricane 500 die Möglichkeit,



**68020-Karte mit 1 MByte 32-Bit-RAM für Amiga 500/2000**

1 oder 4 MByte 32-Bit-RAM auf der Platine einzusetzen. Dieses schnelle RAM, das aufgrund der Verwendung von 70-ns-Chips mit 0 Wait-States arbeitet, läßt die Hurricane-Karte gegenüber einem Standard-Amiga bis zu fünfmal schneller arbeiten, ohne daß der mathematische Coprozessor ausgenutzt wird. Das Hurricane-500-Board bietet sich somit für

alle Anwender an, denen der Amiga nicht mehr schnell genug erscheint.

In der Grundausstattung wird das Board für ca. 1400 Mark, mit 1-MByte-70-ns-RAM für ca. 1900 Mark erhältlich sein. Ein zusätzlicher Coprozessor 68881/16 MHz schlägt mit rund 400 Mark zu Buche.

Intelligent Memory, Wächtersbacher Str. 89, 6000 Frankfurt, Tel.: 0 69/41 00-711-72

sq



# STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE

- ① **Haushaltsbuch** bis zu 25 Konten, flexibel, leicht bedienbar, mit umfangreicher **deutschsprachiger** Dokumentation
- ③ **MountainCAD** professionelles CAD-Programm, **deutsche Anleitung**
- ④ **Spiele I, II, III** 10 erstklassige PD-Spiele aus allen Bereichen wie Action, Geschicklichkeit, Strategie (3 Disketten)
- ⑤ **Anti-Virus** 8 Programme gegen alle Viren
- ⑥ **Text** hochwertige **deutsche** Textverarbeitung
- ⑦ **Utility-Disk** 25 nützliche Utilities aus allen Bereichen
- ⑨ **Sonix-Paket** Original-Sonix-Player + 4 weitere Disketten mit phantastischer Sonix-Musik. **Top-Hit!**
- ⑩ **Business** 3 Disketten: Tabellenkalkulation, relationale Datenbank, sehr gute Textverarbeitung
- ⑬ **Paranoid** sensationelles Breakout-Spiel
- ⑭ **Buchhaltung** erstes **deutsches** PD-Buchhaltungsprogramm
- ⑮ **AMIGA-Paint** sehr gutes **deutsches** Malprogramm
- ⑰ **Videodatei** bringt Ordnung in Ihre Videodatei, **deutsch**
- ⑱ **Fußballmanager** bei diesem Spiel können Sie Ihre Fähigkeiten als Manager eines Fußballclubs testen, **deutsch**
- ⑲ **Platten/Cassetten/CD-Liste**, **deutsch**
- ⑳ **Giroman** komfortables **deutsches** Programm, mit dem Sie Ihr Girokonto einfach verwalten können
- ㉒ **Kampf um Eriador, V 2.0** taktisches Strategiespiel für 2 Personen mit sehr guter Grafik und Sound, **deutsch**
- ㉔ **Label 2.0** Etikettendruckprogramm, **deutsch**
- ㉖ **Risiko** die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspiels, **deutsch**
- ㉗ **Ray-Tracing-Construction-Set, V 2.0** phantastisches Programm zur Berechnung von Licht und Schatten - siehe Test Amiga 1/88 - komplett auf 3 Disketten mit **deutscher Anleitung**
- ㉘ **Wizard of Sound** ein phantastisches Musikprogramm zur Erstellung eigener Lieder, mit **deutscher Anleitung** (2 Disks)
- ㉙ **Broker** ein sehr gutes **deutsches** Börsenspiel
- ㉚ **Quickmenü** erstellen Sie sich Ihre eigene Workbench in **deutsch**
- ㉛ **Blizzard** phantastisches Ballerspiel mit sehr guter Animation
- ㉜ **DSort** **deutsches** Diskettenkatalogisierungsprogramm
- ㉝ **Pascal** ein komplettes Pascal-Paket (3 Disketten) mit Compiler, **deutscher Anleitung** und einem sehr guten deutschen Editor
- ㉞ **DiskKey** Diskettenmonitor mit **deutscher Anleitung**
- ㉟ **Peters Quest** Geschicklichkeitsspiel mit lustiger Handlung und **deutscher Anleitung**
- ㊱ **Spiele** auf dieser Diskette sind 3 Tetris-ähnliche Spiele enthalten
- ㊲ **MRBackup** Festplattensicherungsprogramm mit **deutscher Anleitung**
- ㊳ **Universal-Datei** **deutsches** Datei-Verwaltungsprogramm
- ㊴ **Assembler** ein komplettes Entwicklungssystem für Maschinensprache in **deutsch!**
- ㊵ **Bibel-Quiz** lehrreich und unterhaltsam
- ㊶ **Faktura** Fakturierungsprogramm inkl. Mahnungen und Adressen - mindestens 1 MB Speicher
- ㊷ **BootMaster** Mit diesem Programm können Sie individuelle Bootblöcke mit Lauftext und Sternenhintergrund erstellen.
- ㊸ **Banner II** Dieses Programm ermöglicht es Ihnen, komplette Banner mit Ihrem Drucker zu erstellen. Leicht bedienbar!

**Preise:** Paket Nr. 9 = DM 50,-  
 Pakete Nr. 4, 10, 27, 33 = je DM 30,-  
 alle sonstigen Nummern = je DM 10,-

## \* TAIFUN \* TAIFUN \* TAIFUN \*

Die deutsche Public-Domain-Serie aus dem Hause Ossowski! Wußten Sie schon, daß beim PD-Versand Stefan Ossowski alle drei Monate 10 neue TAIFUN-Disketten mit den interessantesten Neuerscheinungen des PD-Marktes vorgestellt werden? Bevorzugt präsentieren wir Ihnen die neuesten deutschen Programme. Am 10. November erscheinen die neuen TAIFUN-Disketten Nr. 111 bis 120.

Schnupperpreis: DM 53,- V-Scheck, DM 57,- Nachnahme

**ABO-SERVICE**  
 Bei uns erhalten Sie fast jede PD-Serie auch im günstigen Abonnement! Auf unsere Staffelpreise gewähren wir außerdem einen **10%igen ABO-Rabatt!** Die Fish-Serie ist z. B. schon bis Nr. 252 lieferbar! Rufen Sie uns doch einfach an oder schreiben Sie uns, wenn Sie an weiteren Informationen zu unserem ABO-Service interessiert sind!

**Zuverlässigkeit + Schnelligkeit + Service**  
 = PD-Versand Stefan Ossowski  
**Testen Sie uns!**

## Professionelle Anwendungssoftware für den anspruchsvollen User:

- 100 **DME T & W = Text & Wörterbuch**  
 DME T & W ist ein leistungsstarker Texteditor sowohl für den Viel- als auch für den Gelegenheitschreiber. DME T & W ist äußerst flexibel und sogar programmierbar. Sie erhalten DME T & W bei uns mit **deutscher Anleitung** und einem eingebauten **Deutsch-Englisch-Wörterbuch** mit ca. 3000 Vokabeln. DM 30,-  
 DME mit englischer Anleitung und ohne Wörterbuch: DM 6,-
- 101 **RIM-5 = Relationale Datenbank**  
 RIM-5 ist eine äußerst leistungsfähige relationale Datenbank, die sowohl für den geschäftlichen als für den privaten Bereich prädestiniert ist. Natürlich liefern wir RIM-5 mit **deutscher Anleitung** und einem **ausführlichen Einführungskurs**. DM 30,-
- 102 **AnalytiCalc = Tabellenkalkulation**  
 Eine leistungsstarke Tabellenkalkulation mit **deutscher Anleitung**. Schon nach kurzer Zeit wird AnalytiCalc ein unverzichtbares Hilfsmittel für Kalkulationsaufgaben im Büro oder zu Hause sein. DM 30,-
- 103 **DEA Arithmetica = Die Göttin Arithmetica**  
 DEA Arithmetica ist ein Programm, auf das Schüler, Studenten und Lehrer schon lange gewartet haben. Ableitungen, Kurvendiskussionen und das Skizzieren von Funktionsgraphen stellen von nun an kein Problem mehr dar. **Made in Germany!** DM 30,-
- 104 **Haushaltsbuch Version 2.0**  
 Die Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen. Wollen Sie einen Überblick über Ihre Finanzen, Ihr Geld effektiver nutzen und Schwachstellen in Ihrer Budgetierung erkennen? Haushaltsbuch V. 2.0 ist leicht bedienbar und auch für Computerneulinge hervorragend geeignet! Demo-Dateien unterstützen sie bei Ihren ersten Schritten und das Programm ist frei von buchhalterischen Fachausdrücken. Ein Funktionsüberblick: Führen von verschiedenen Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, viele Voreinstellungen, doppelte Buchführung, Datei-Ex- und -Import, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterstützung ... **Selbstverständlich mit umfangreicher deutscher Dokumentation!** Haushaltsbuch V. 2.0 benötigt 1 MB Speicher. DM 98,-
- 105 **Xytronic II**  
 Bei diesem Spiel können Sie intergalaktischen Handel betreiben. Um Ihren Reichtum zu mehren, müssen Sie geschickt kaufen und verkaufen und natürlich den Weltraumpiraten aus dem Weg gehen. Sehr gute Grafik und sehr guter Sound garantieren zusätzlich eine hohe Motivation. DM 29,-
- 106 **Datei-Manager**  
 Eine sehr leicht zu bedienende Dateiverwaltung, mit der Sie Adressen, Mitgliederlisten etc. perfekt verwalten können. Ein **deutsches Programm** mit **deutscher Anleitung**. DM 15,-
- 107 **EGOS = European Game of Strategy**  
 Ein Spiel für 2 Spieler. Sie kämpfen um die Vorherrschaft in Europa. Versuchen Sie, die Taktik Ihres Gegners zu durchschauen und Ihre eigene Strategie entsprechend auszurichten. Ein Muß für Strategiefans. **Deutsch!** DM 29,-
- 108 **Bundesliga 2000**  
 Ein leistungsstarkes Programm zur Bundesliga-Ergebnisverwaltung. Auf einer Diskette können Sie bis zu 40 Ligen verwalten. Mit Historie seit 1985. **Komplett in Deutsch!** DM 15,-
- 109 **Money Player Deluxe - Geldspielgerät**  
 Sie fühlen sich wie in der Spielhalle! Start- und Risikoautomatik, Sonderspiele, viele Extras und ein toller Spielspaß. Spielkomfort durch Maussteuerung, Pal-Auflösung ... DM 39,-
- 110 **Wizard of Sound 2.0**  
 WoS ist ein phantastisches Musik- und Komponierprogramm. Erstellen Sie eigene Lieder entweder durch Noten und per Klaviatur. WoS verfügt über 60 verschiedene Instrumente, einen Instant-Replay-Modus und eine große Funktionsvielfalt. WoS wurde in **Deutschland entwickelt** und wird mit **umfangreicher deutscher Dokumentation** komplett auf 2 Disketten geliefert! Inkl. Demosongs und Player DM 35,-
- 111 **Broker 2.0 + Das Börsenprogramm**  
 Broker 2.0 ist eine sehr **realistische Börsensimulation**. Alleine oder mit bis zu 3 Mitspielern versuchen sie Ihr Kapital zu mehren. Nur einer kann gewinnen! Dieses Spiel ist unterhaltsam, lehrreich, zeichnet sich durch lang anhaltende Motivation aus DM 29,-
- 112 **Vokabel-Trainer-English 1.0**  
 Der **Vokabel-Trainer** ist ein **einfach zu bedienendes, leistungsfähiges Lernprogramm**. Zusätzlich zu den bereits vorhandenen Vokabeln kann man den Wortschatz leicht erweitern. ein Programm, mit dem das Lernen Spaß macht! **Made in Germany!** DM 15,-

Die Programme 100 bis 103 und 105 bis 108 erhalten Sie in dieser Ausführung ausschließlich beim PD-Vertrieb Stefan Ossowski!

## Versandkosten (Porto/Verpackung):

Inland: DM 3,- V-Scheck Inland: DM 7,- Nachnahme  
 Ausland: DM 6,- Ausland: DM 15,-

Wir führen alle bekannten PD-Serien wie Fish, Panorama, Faug Amicus, Auge, Taifun, Chiron, RPD, Kickstart, Sildehows, TBAG, Franz ... Viele Programme deutschsprachig.

**5,-DM**

kosten unsere aktuellen 2 Katalogdisks. Mit deutschem Inhaltsverzeichnis unseres gesamten PD-Angebots von weit über 1000 Disketten. Ab DM 4,50. Gegen Verrechnungsscheck oder in Briefmarken anfordern.

**Stefan Ossowski - Ihr PD-Spezialist - Veronikastr. 33, D-4300 Essen 1, Tel./Btx: 0201/788778**



# Amiga 2000.

**Mit der AT- und PC-Karte wird der Amiga 2000 zu einem IBM-kompatiblen PC. Obwohl das deutsche Handbuch ausführlich ist, gibt es dennoch Probleme. Das AMIGA-Magazin gibt Antwort auf die wichtigsten Fragen.**

von Peter Spring

**U**nter dem Titel »Amiga 2000 und AT/XT-Karte« veröffentlichten wir eine dreiteilige Artikelserie im AMIGA-Magazin 5/89 bis 7/89. Aufgrund der hohen Leserbeteiligung in Form von Leserbriefen, beantworten wir die am häufigsten gestellten Fragen.

## Frage 1:

*Ist es möglich, die Brückenkarte A2088 mit einem Prozessor des Typs NEC V20-10 (10-MHz-Version) zu betreiben?*

Im Prinzip ja. Das hängt allerdings von der Version des Faraday-Chips auf dem Emulatorboard ab. Bei Faraday-Chips mit der Typenbezeichnung »FE 2010« läuft der V20 nicht (aufgrund interner Timing-Probleme). Bei allen Brückenkarten, die einen Faraday-Chip mit der Typenbezeichnung »FE2010-A« tragen, sollte einem problemlos Austausch nichts im Wege stehen.

## Frage 2:

*Kann ich meinen Amiga mit einer Festplatte, die ausschließlich an einem AT/XT-Controller betrieben wird, (auto-)booten?*

Nein, das ist nicht möglich, da der Amiga beim Bootvorgang nach vorhandener Peripherie in den Amigaslots sucht. Steckkarten, die die AT/XT-Slots des Amiga belegen, werden nicht berücksichtigt.

## Frage 3:

*Läßt sich eine PC-Tastatur an den Amiga anschließen, da die dort gebräuchlichen Tastaturen hochwertiger erscheinen?*

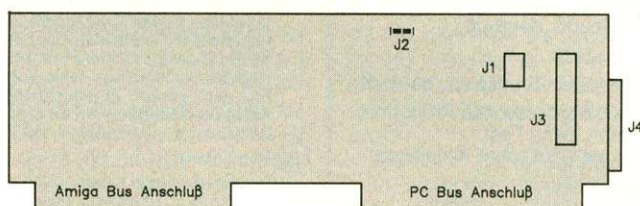
Nein, eine Amiga-Tastatur unterscheidet sich hardwaremäßig von einer PC-Tastatur. Diese liefert komplexe Codesequenzen, verfügt über eine bidirektionale Schnittstelle und wird anders synchronisiert als eine Amiga-Tastatur. Zur Frage der Qualität sei an dieser Stelle folgendes gesagt: Commodore verwendet bei der Auslieferung aller Amiga 2000 ausschließlich hochwertige Tastaturen nach Industriennorm der Hersteller Hitek und Cherry.

mäßigen Voraussetzungen sind gegeben und lassen sich mittels der den Brückenkarten beigelegten »Janus«-Software realisieren, auch wenn sie nicht einfach zu programmieren sind.

## Frage 5:

*Läßt sich das Intel-Inboard 386 PC in Zusammenhang mit einer der Brückenkarten einsetzen, um einen Anstieg der Verarbeitungsgeschwindigkeit zu erreichen?*

### Steckbrückenbelegung der PC-Karte



**J1:** Dieses Steckbrückenpaar dient zur Voreinstellung des Videomodus beim Systemstart:

Videomode                      Stellung der Steckbrücken

Monochrome 80 x 25 Zeichen



Farbe 40 x 25 Zeichen



Farbe 80 x 25 Zeichen



Interner Videomode disabled



**J2:** Externer Lautsprecheranschluß. Hier kann ein kleiner Lautsprecher angeschlossen werden, um die Tonausgabe der Brückenkarte zu ermöglichen. Der externe Lautsprecheranschluß befindet sich auf der Oberseite der Hauptplatine in Richtung Gehäusefront des Amiga.

**J3:** 34poliger Anschluß für den Betrieb des internen Disketten-Laufwerks.

**J4:** 23poliger Anschluß für ein externes Disketten-Laufwerk. An diesem Anschluß lassen sich externe Laufwerke wie z.B. das Commodore A1010-Laufwerk (3 1/2 Zoll) oder A1020-Laufwerk (5 1/4 Zoll) betreiben.

## Frage 4:

*Ist es möglich, vom Amiga aus eine Anwendung auf einer der Brückenkarten zu starten (unter der Voraussetzung, daß »PC-Window« bereits läuft)?*

Im Prinzip ja, nur sind derzeit noch keine Applikationen bekannt, die dies seitens des Amiga ermöglichen. Die hardware-

Nein, bei diesem Board kommt es zu Timing-Problemen. Das einzige 386er-Board, das sich derzeit problemlos einsetzen läßt, ist das »Elevator«-Board 386. Dieses Board ist allerdings zur Zeit nur in den USA lieferbar. Ob es in Deutschland jemals erhältlich ist, ist noch ungewiß.

### Software:

MS-DOS 3.3  
Microsoft Linker  
Norton Utilities  
Microsoft Windows 286 V2.01  
Connect  
Turbo-Pascal 3.0  
Sargon III  
Microsoft Works  
FastBack  
NFL Challenge  
Lotus 1-2-3  
IBM Filing Assistant  
Lattice C  
Prokey  
Printshop  
Nevell Netware 2.0

### Hardware:

ELEVATOR Board 386  
Orchid VGA  
Techmar VGA  
Paradise EGA  
AST RAMVANTAGE  
Hayes Smartmodem 2400 Baud

### Querschnitt getesteter MS-DOS-A

## Frage 6:

*Läßt sich das im Amiga eingebaute 3 1/2-Zoll-Disketten-Laufwerk unter MS-DOS ansprechen und zur Datenspeicherung unter MS-DOS nutzen?*

Leider nein, hierzu wären vollständig neue Gerätetreiber unter Amiga-DOS sowie eine dazugehörige Hardware notwendig.

## Frage 7:

*Läßt sich ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk, das unter einer der Emulatorkarten betrieben wird, auch unter Amiga-DOS benutzen?*

Dies ist nicht möglich. Genau wie beim 3 1/2-Zoll-Laufwerk ist dazu ein neuer Gerätetreiber und entsprechende Hardware notwendig.

## Frage 8:

*Die AT-Brückenkarte A2286 verfügt über einen Speicher von 1 MByte RAM. Nach dem Booten stehen lediglich 640 KByte Arbeitsspeicher zur Verfügung. Wie können die restlichen 384 KByte genutzt werden? Läßt sich das freie RAM als GMS-Speicher einsetzen?*

Leider nur als RAM-Disk. Das hängt mit dem Hardware-Aufbau des Speichers der Brückenkarte zusammen. Ein Betrieb als EMS (Extended Memory) ist nur mit einem zusätzlichen Hardware-Aufwand möglich.



# AT/XT-Karte

Microsoft MASM 5.0  
Microsoft C 5.1  
Microsoft Windows  
GEM/Superbase Rev. 4  
PCTOOLS  
Brief Text Editor 2.0  
AutoCad 2.18  
CED  
Sidekick  
GWBASIC  
Wordperfect 4.1  
dBase III  
PFS: Professional Write  
Enable  
DPAINT 2

Intel 80287-6  
Paradise VGA Plus  
Boca EGA  
Quadram EGA  
AST Advantage Premium  
3-COM 3C501 Etherlink

Applikationen auf den Brückenkarten

## Frage 9:

*Welche Funktionen haben die Steckbrücken der beiden Brückenkarten?*

Die Steckbrückenbelegung (Jumper) und Funktionsweise der PC-Karte finden Sie in Tabelle 1 und die Jumperstellung der AT-Karte in Tabelle 2.

Soweit zu den gezielten Fragen. Viele Fragen erreichten uns auch zum Thema Software-/Hardwarekompatibilität. Hierzu ist folgendes zu sagen: Grundsätzlich sollten alle Software- und/oder Hardware-Anwendungen auf den Brückenkarten laufen, die nicht den Interrupt »03h« benutzen, da dieser von den Brückenkarten selbst benötigt wird, sowie Applikationen, die das soeben Gesagte berücksichtigen und keine speziellen Grafikanforderungen stellen, die über die physikalischen Möglichkeiten der eigentlichen Brückenkarten hinausgehen. Jedem Anwender einer Brückenkarte ist es natürlich vollkommen freigestellt, sich einen entsprechenden Grafikadapter mit evtl. dazugehörigem Monitor zu installieren. In Tabelle 3 finden Sie eine Liste, die einige Applikationen beinhaltet, die auf beiden Brückenkarten laufen. Wir weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, daß diese Liste in keiner Weise den Anspruch auf Vollständigkeit der MS-DOS-Applikationen darstellt,

die unter den beiden Brückenkarten lauffähig sind. Des weiteren verweisen wir auf die Tatsache, daß nicht alle der u.g. Produkte in Deutschland auch erhältlich bzw. zugelassen sind (z.B. Modems).

Zum Abschluß möchten wir uns an dieser Stelle nochmals bei all unseren Leserinnen und Lesern für ihre aktive Mitarbeit bedanken, ohne die dieser Arti-

kel nicht zustande gekommen wäre. Wir möchten allerdings auch einen Appell in eigener Sache an unsere Leserschaft richten: Schreiben Sie uns. Auch dann, wenn Sie der Meinung sind, daß Ihre Fragen vielleicht zu profan sind. Schreiben Sie uns, wenn Ihrer Meinung nach die Informationen eines Artikels unzureichend erscheinen, oder wenn Sie selbst zu

dem entsprechenden Thema Erfahrungen gesammelt haben, die in dem Artikel nicht behandelt wurden. Nur so ist ein weitreichender Informationsaustausch möglich. Bedenken Sie immer, daß von Ihren Erfahrungen andere Leser unseres Magazins profitieren, und daß Sie von deren Informationen selbst einen Nutzen haben. Auch Redakteure und freie Autoren sind »nur« Menschen, die nicht alles wissen können. Lassen Sie uns gemeinsam dafür sorgen, daß Einzelwissen Gemeinwissen wird, an dem jeder Amigabnutzer teilhaben kann. Als kleines Beispiel bringen wir hierzu den Tip von AMIGA-Magazin-Leser Alfred Schindler. Herrn Schindler beschäftigte das Problem, Bildschirmhalte (Hardcopy) des PC auch dem Amiga verfügbar zu machen und dort mit einem der zahllosen Grafikprogramme

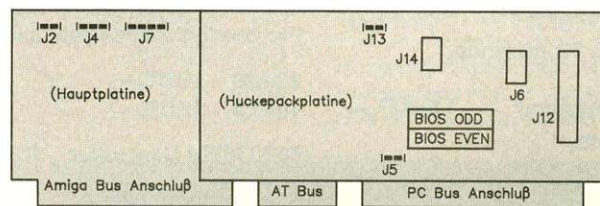
## Neues BIOS

(z.B. DeLuxe Paint) weiterverarbeiten zu können. Seine Lösung sei hier in Kurzform wiedergegeben:

»...gedachte ich gewisse Grafiken auf PC-Seite auszudrucken. Die Lösung war viel einfacher. Letztlich ist der PC-Bildschirm auch nur ein Workbench-Screen... Mit Hilfe des Programms »BTSnap« von »Beckertext« wurde mein Mauszeiger zur Kamera. Das eröffnet Möglichkeiten...«

Kurz vor Redaktionsschluß erfuhren wir, daß Commodore Deutschland einen Upgrade-Kit für alle Sidecar-, XT- und AT-Karten-Besitzer plant. Dieser soll nicht nur die allerneueste Janus- und Amiga-Software, sondern auch die neueste MS-DOS-Version (mindestens 3.3) in Deutsch, sowie alle zugehörigen Disketten und Handbücher (ebenfalls in Deutsch) beinhalten. Des weiteren wird erwogen, ein überarbeitetes BIOS beizulegen, um Inkompatibilitäten mit Uraltversionen auszu-schließen. Der Kunde kann sich das neueste BIOS beim Fachhändler zum Selbstkostenpreis einbauen lassen. Auslieferungsdatum und Preis sind allerdings noch völlig offen. Wir werden Sie aber selbstverständlich über die aktuelle Entwicklung auf dem laufenden halten, sobald uns nähere Informationen vorliegen. sq

## Steckbrückenbelegung der AT-Karte



**J2:** Externer Lautsprecheranschluß. Hier kann ein kleiner Lautsprecher angeschlossen werden, um die Tonausgabe der Brückenkarte zu ermöglichen. Der externe Lautsprecheranschluß befindet sich auf der Oberseite der Hauptplatine in Richtung Gehäusefront des Amiga.

**J4:** Die Anschlußstifte der Brücke 1 ermöglichen es, den auf der Brückenkarte befindlichen Floppy-Disk-Controller wahlweise ein- oder abzuschalten. Dies ist z.B. notwendig, wenn Sie einen AT-kompatiblen Hard-Disk-Controller verwenden, der über einen eigenen Floppy-Disk-Controller verfügt.

Normalstellung (interner Controller eingeschaltet)



Schalterstellung für externen Controller



**J5:** Diese Steckbrücke dient der Einstellung der RAM-Konfiguration. 1024 KByte (640 KByte Base- und 384 KByte Extended Memory) 640 KByte (nur Base-Memory)



**J6:** Mit der Steckbrücke J6 läßt sich spezifizieren, ob ein Disketten-Laufwerk einen Diskettenwechsel erkennt (PS/2-kompatibel) oder nicht (AT-kompatibel). AT PS2



**J7:** Diese Steckbrücke ist für den Benutzer ohne Belang, sie dient lediglich zu internen Testzwecken.

**J12:** 34poliger Anschluß für Disketten-Laufwerk (A), die über den internen Floppy-Disk-Controller betrieben werden.

**J13:** Anschlußstecker für die Batterie der eingebauten Echtzeituhr, sowie des Konfigurationsspeichers.

**J14:** Steckbrücke zur Grundeinstellung des Anzeigeformats.

Farbdarstellung (80 x 25 Zeichen)



Monochromdarstellung (80 x 25 Zeichen)





# +++ VESALIA TOP ANGEBOTE +++

**3,5" Winner-Drive\*** superleise, abschaltbar **229,-**  
Externes Amiga-Laufwerk mit durchgeführtem Bus. Nur 25 mm hoch. Neuestes CHINON-Drive (FX 354). Amigafarbenes Metallgehäuse, helle Frontblende.

**3,5" Amiga-Laufwerk\*** **189,-**  
Externes Laufwerk mit dem millionenfach bewährten CHINON FB 354 (35 mm hoch). Abschaltbar und mit durchgeführtem Bus. Metallgehäuse und Frontblende amigafarben. Test Amiga Spezial 6/88: extrem leise.

**3,5" FB 354-Laufwerk A 2000\* intern** **149,-**  
Komplett mit Zubehör und Einbaumaterial.

**5,25" Winner-Drive\*** **269,-**  
40/80 Track schaltbar und abschaltbar. Mit durchgeführtem Bus. Blende und Metallgehäuse amigafarben.

**5,25" Winner-Drive A 2000 intern\*** **219,-**  
Als DF1 Laufwerk. 40/80-Schalter in der Frontblende.

**5,25" Winner-Drive A 2000 intern\*** **249,-**  
Als DF2 Laufwerk, komplett mit Interface.

**Winner-Ramkarte 512 KB für A 500\*** **239,-**  
Mit 4×514256 80/100nS (z. B. Siemens) abschaltbar. Nur noch ca. 20 % Stromverbrauch, inkl. Uhr.

**512 KB-Karte ohne Rams für A 500\*** **49,-**  
komplett bestückt, mit Sockel. (für 16 × 41256)

**Uhrenbausatz** (Akku, Uhrenchip, Quarz, Trimmer) **29,-**

**1,8 MB-Karte für A 500** **788,-**  
komplett bestückt, abschaltbar und mit Uhr.

**2 MB-Box 512 KB bestückt für A 1000 m. Bus** **498,-**

**2 MB-Box mit Busdurchführung für A 1000** **888,-**

**4 MB-Box mit Busdurchführung für A 1000** **1675,-**

**2 MB-Box komplett mit Uhr und Kick. 1.3** **1148,-**

**8 MB-Karte 2 MB bestückt für A 2000** **1098,-**

**8 MB-Karte 4 MB bestückt für A 2000\*** **1680,-**

**8 MB-Karte 8 MB bestückt für A 2000\*** **2948,-**

**Pal-Genlock-Interface V 1.3** **578,-**  
Kontinuierliches Überblenden von einer Bildquelle zur anderen. Integrierter PAL-RGB-Splitter und Video-Kopierschutz-Decoder. Videobandbreite 5 MHz.

**Y-C Genlock-Interface** **1148,-**  
Fast schon ein Videostudio. RGB-Bandbreite 10 MHz. S-VHS-Anschluß. Wandler von RGB nach Pal, auch als S-VHS→RGB-Konverter einsetzbar. Ein-/Ausblenden in beide Richtungen.

**Digi-Splitt** **698,-**  
Vollautomatischer RGB-Splitter mit Video-Color-Prozessor und RGB/FBAS-Wandler.

**Digi-Splitt Junior** **448,-**  
Vollautomatischer RGB-Splitter für De Luxe View und Digi-View.

**RGB-Splitter** **298,-**  
Trennt das Farbvideosignal in Rot, Grün und Blau.

**De Luxe View V 4.0** **398,-**  
mit deutschem Handbuch. **Amiga-Test: Sehr gut**

**Winner-Autobootkarte 1.2/1.3\*** **125,-**  
Sofort nach dem Einschalten echtes Autoboot auch unter Kickstart 1.2. FastFilesystem und Treiber im ROM. In beliebigen Amiga-Slot steckbar. Für OMTI und Seagate-Controller nach CT-Bauanleitung z. B. A.L.F.

**Für A2090-Controller (alt)** **140,-**  
**Für A500/1000 (Expansionsport)** **145,-**  
**Für alle Amigos, Promigos, Vesalias, A 500/1000** **140,-**

**Winner-Autoboot-Filecard\***  
20 MB **888,-** 30 MB **1168,-** 40 MB **1398,-**  
47 MB **1298,-** 63 MB **1498,-**

**Winner-Autoboot-Einbauset A 2000\***  
30 MB **890,-** 63 MB **1288,-**

**Winner-Autoboot-1.2/1.3 für A 500/1000\***  
Gehäuse ideal als Monitoruntersatz, somit kein zusätzlicher Platzbedarf erforderlich. 330 mm × 330 mm × 60 mm.

20 MB **988,-** 30 MB **1086,-**  
40 MB **1268,-** 63 MB **1598,-**

**5520 MFM Controller** **135,-** **5527 RLL** **159,-**

**Festplattengehäuse\*** **72,-**  
Amigafarbenes Metallgehäuse 330 × 330 × 60 mm, Bohrungen für 2× 3,5", 1× 5,25" Harddisk, Lüfter, Netzteil, Controller und LED.

**Schaltnetzteil +12 V, -12 V, +5 V** **138,-**

**Filecard-Trägerblech\*** **19,-**

**\* Eigenproduktion von Vesalia Computer.**

**3,5" Disketten MF 2DD** 10 Stück **16,90**  
**3,5" Disketten MF 2HD** 10 Stück **53,00**

**5,25" Disketten NN MD 2D** 10 Stück **7,90**  
**5,25" Disketten NN MF 2HD** 10 Stück **19,50**

**Winner-Midi A 500/1000/2000\*** **89,-**

**Sound-Digitizer** **89,-**  
Schalt- und regelbar, mit Software.

**Boot-Strap\*** **468,-**  
Nun heißt es für Amiga 500 und Amiga 2000B-User: *Bitte Kickstartkette einlegen*. Umschaltbar von orig. Rom auf Diskettenversion. Alles steckbar, kein Löten erforderlich. Komplett bestückt.

**Elektronischer Bootselector DFO-DF3\*** **48,-**  
Nun kann von allen Laufwerken gebootet werden. Das interne Laufwerk ist abschaltbar. Kein Löten erforderlich, nur einstecken.

**ROM-ROM Umschaltplatine\*** **32,-**

**ROM-ROM Umschaltplatine mit 1.2 oder 1.3\*** **89,-**

**Kickstart-Umschaltplatine\*** **59,-**  
Für 1 original Rom und 2 Epromversionen.

**Händleranfragen und Angebote erwünscht**

**Vesalia Computer**

Magdalenenweg 4, 4230 Wesel

Telefon 02 81/654 66, Telefax 02 81/640 66

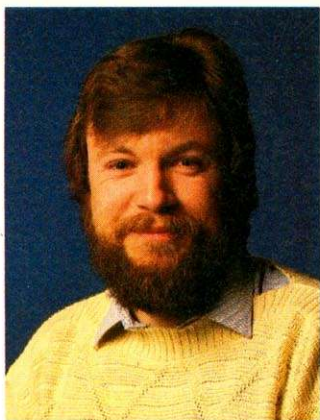


# AMIGA-WISSEN

DER GROSSE SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER

## Algorithmen

Programmieren ist einfach. Für komplexe Operationen ist allerdings etwas mehr Kopfarbeit notwendig. Seit es Computer gibt, machen sich Fachleute Gedanken darüber, wie man das eine oder andere Standardproblem der Programmierung lösen könnte. So sind eine Fülle von Lösungsverfahren entwickelt worden. Verfahren, die ein Problem in kleine Schritte zerlegen, für jeden Schritt eine Anweisung bereithalten und durch deren Ausführung in-



nerhalb eines begrenzten Zeitraums entweder eine Lösung des Problems produzieren oder es als unlösbar zurückweisen, nennt man effektive Verfahren oder Algorithmen.

Warum sollen Sie das Rad ein zweites Mal erfinden? In dieser Ausgabe des AMIGA-Wissens beginnt eine Serie, in der wir die Arbeitsweise von Standardalgorithmen vorstellen. Den Anfang macht ein Sortieralgorithmus – der »Bubblesort«.

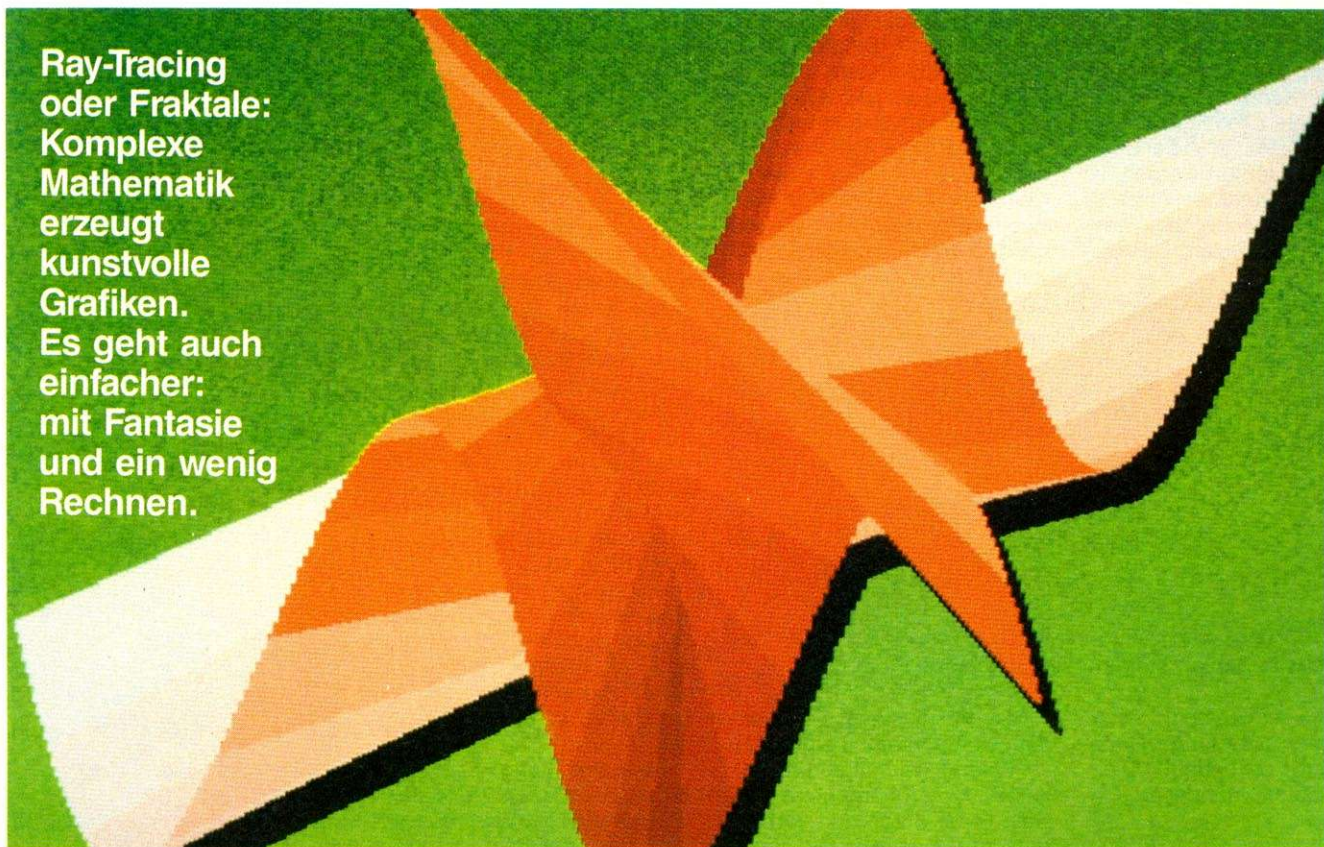
Sortierverfahren gehören zum Lieferumfang von C und Modula-2. Wir stellen deshalb den

»Bubblesort« nur in Versionen für Amiga-Basic vor. Ist ein Algorithmus auch für die Anhänger der Compilersprachen interessant, werden Programme aller drei Sprachen veröffentlicht. Beschäftigen Sie sich mit den Listings. Vielleicht entwickeln Sie dabei effektivere Verfahren?

Herzlichst

Peter Aurich

**Ray-Tracing  
oder Fraktale:  
Komplexe  
Mathematik  
erzeugt  
kunstvolle  
Grafiken.  
Es geht auch  
einfacher:  
mit Fantasie  
und ein wenig  
Rechnen.**



## INHALT

### Der Algorithmus: Bubble Sort

Sortieren ist eines der Standardprobleme der Programmierung. Wir zeigen, wie man den »Bubblesort« mit der Programmiersprache Basic realisiert.

98

### Faszination der Geometrie

Durch wiederholtes Zeichnen von Linien lassen sich reizvolle Computergrafiken entwerfen. Das ist eine Herausforderung an Ihre Kreativität. (Listings dazu: Seite 107)

100

### Das Phänomen Farbe

Es ist nicht einfach, bei Malprogrammen eine bestimmte Farbe einzustellen. Computer verwenden ein anderes Modell zur Farbmischung als traditionelles Handwerk.

112

### Erste Hilfe

Computerprofis beantworten Ihre Fragen zum Amiga.

118

### Tips & Tricks für Einsteiger

Kleine Hilfen erleichtern den täglichen Umgang mit dem Computer.

119



# Der Algorithmus: Bubblesort

von Peter Aurich

**D**ateiverwaltung ist ein interessantes Projekt nicht nur für den Hobbyprogrammierer. Wer beispielsweise seine eigene Adreßverwaltung programmieren möchte, kommt um Sortier-routinen nicht herum.

Sortiert werden in der Regel gleichartige Daten. Meist enthält ein Array (ein Feld, eine Tabelle) die in eine Reihenfolge zu bringenden Informationen: numerische Werte oder Zeichenketten. Wir stellen Ihnen den einfachsten Sortieralgorithmus vor — den »Bubblesort«. Er soll eine Tabelle numerischer Werte sortieren.

Listing 1 zeigt die Subroutine »Bubblesort« mit einer Version dieses Algorithmus. Einziger Parameter der Routine ist die Feldvariable »Tabelle()«. Standardmäßig sind Variablen ohne weiteres Kennzeichen Gleitkommazahlen einfacher Genauigkeit. Sollen Werte anderer Datentypen sortiert werden, ist der Variablenname »Tabelle« mit dem entsprechenden Kennzeichen zu ergänzen. Das Zei-

**Daten sortieren — das war früher ein Vorgang, der Computer manchmal tagelang beschäftigte. Wir zeigen Ihnen, wie man mit Amiga-Basic sortiert und was man dabei beachten muß.**

```
SUB Bubblesort.Num (Tabelle()) STATIC
  n=UBOUND(Tabelle)
  FOR Zaehler=1 TO n-1
    FOR Element=2 TO n
      IF Tabelle(Element)<Tabelle(Element-1) THEN
        x=Tabelle(Element)
        Tabelle(Element)=Tabelle(Element-1)
        Tabelle(Element-1)=x
      END IF
    NEXT Element
  NEXT Zaehler
END SUB
```

**Listing 1.**  
Die einfache  
Version des »Bubblesort«

Die erste Spalte ist die Ausgangssituation. Betrachten wir zunächst die innere Schleife (Element=2 to n). »BubbleSort« vergleicht jedes Element der Tabelle mit dem vorherigen. Ist der Wert »Tabelle(Element)« kleiner als der vorherige Wert »Tabelle(Element-1)«, werden beide Elemente ausgetauscht.

Basic-Dialekten. Der Austauschvorgang kann durch

```
SWAP Tabelle(Element),Tabelle (Element-1)
```

ersetzt werden.

Die Spalten 1-2 bis 1-6 von Bild 1 zeigen, was im ersten Durchgang (Zaehler=1) passiert. Alle weiteren illustrieren die Situation am Ende der weiteren Durchgänge (Zaehler=2, 3, 4, 5). Nach spätestens fünf Durchgängen ist die Tabelle sortiert. Wieso eigentlich schon nach fünf Durchgängen? Was wäre, wenn »FN Zufall« eine sortierte Folge mit dem größten Element an der Spitze (46,35,22,12,8,6) erzeugen würde? Dann sind doch sechs Werte zu verschieben? Denken Sie mal drüber nach.

Warum heißt der Algorithmus eigentlich Bubblesort? Schauen Sie sich die Zahlenfolgen aus Bild 1 näher an. Kleine Zahlen »blubbern« nach oben wie Luftblasen in einem Wasserglas.

Bei Betrachtung der Zahlenfolgen fällt auf, daß sich unser »Bubblesort« noch verbessern läßt. Zwei Ansätze sind möglich:

■ In den Durchgängen 4 und 5 wurden keine Werte mehr vertauscht, weil die Sortierung schon nach dem 4. Durchgang zu Ende war. Der letzte Durchgang ist also überflüssig und kostet unnötig Zeit.

■ Die innere Schleife vergleicht die Tabelle jedesmal bis zum letzten Element. Nach dem ersten Durchgang steht an letzter Stelle die größte Zahl der Folge. Das ändert sich auch bis zum Ende der Sortierung nicht

mehr. Dasselbe gilt für die vorletzte Stelle nach dem zweiten Durchgang usw. Eine Stelle, die sich nicht mehr ändert, sollte nicht mehr verglichen werden.

Die verbesserte Version unseres »Bubblesort« beginnt bei der äußeren Schleife von hinten zu zählen. Dadurch wird der Schleifenzähler gleichzeitig zum Grenzwert für den Zähler »Element«. Letzterer muß beim ersten Mal bis zum Element n (in diesem Fall 6), beim zweiten Mal bis n-1 usw. verglichen.

Bild 2 zeigt den Ablaufplan für den Algorithmus. Wir haben den Plan entworfen, ohne an die (Un)Möglichkeiten von Basic zu denken. Der Ablaufplan ist eine geradlinige Lösung des Problems. Er kann nicht di-

Zaehler Element	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	2 6	3 6	4 6	5 6
46	12	12	12	12	12	12	6	6	6
12	46	22	22	22	22	6	12	8	8
22	22	46	6	6	6	22	8	12	12
6	6	6	46	35	35	8	22	22	22
35	35	35	35	46	8	35	35	35	35
8	8	8	8	8	46	46	46	46	46

Ausgangslage

**Bild 1. Kleine Zahlen steigen wie Luftblasen nach oben**

chen »%« kennzeichnet kurze Ganzzahlen, »&« lange Ganzzahlen und »#« bedeutet Gleitkommazahlen doppelter Genauigkeit.

Für den Test von »Bubble-sort« können Sie Listing 2 verwenden. Die Funktion »Zufall« erzeugt Zufallszahlen in einem bestimmten Intervall. RANDOMIZE TIMER sorgt dafür, daß die interne Uhr zur Erzeugung der Zufallszahlen verwendet wird.

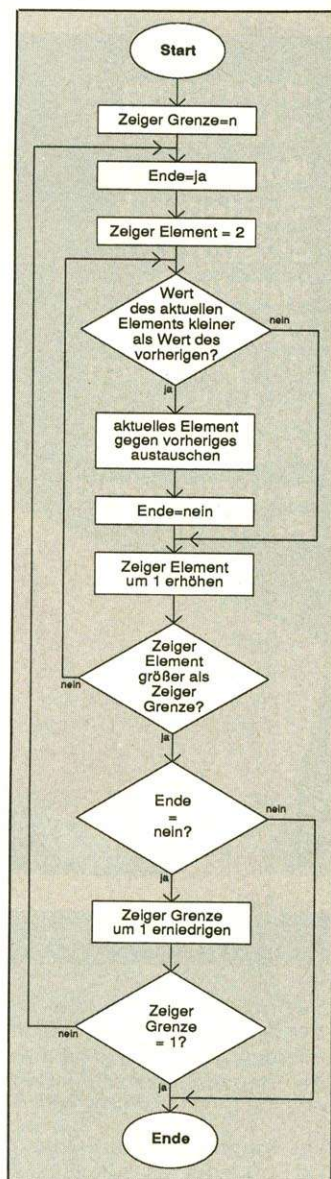
Das Feld »Lotto« enthält sechs Zahlen. Der Einfachheit halber lassen wir nicht überprüfen, ob dieselbe Zahl mehrfach erzeugt wird. Bild 1 zeigt eine Konstellation, wie sie durch FN Zufall erzeugt werden könnte.

Für den Austausch verwendet der Algorithmus eine Hilfsvariable. »x« nimmt den aktuellen Wert vorübergehend auf, weil dieser durch den vorherigen mit der Anweisung »Tabelle(Element)=Tabelle(Element-1)« ersetzt wird. Danach wird der

## Zahlen blubbern an die Spitze

»alte« aktuelle Wert in »x« auf den Platz des »alten« vorherigen Wertes gesetzt.

In vielen Büchern der Basic-Literatur wird der Algorithmus in dieser Form vorgestellt. Amiga-Basic bietet eine Vereinfachung gegenüber anderen



**Bild 2. Der Programmablaufplan für den Algorithmus Bubblesort**



```
RANDOMIZE TIMER
DEF FN Zufall(a,e)=CINT(RND(1)*(e-a)+a)
```

```
n=6
DIM Zahlen(n)

FOR i=1 TO n
  Zahlen(i)=FN Zufall(1,49)
NEXT i
```

```
BubbleSort.Num Zahlen()
Drucke Zahlen()
PRINT "Zusatzzahl: ";FN Zufall(1,49)
```

```
SUB Drucke(Tabelle()) STATIC
  FOR i=1 TO UBOUND(Tabelle)
    PRINT Tabelle(i)
  NEXT i
END SUB
```

## Listing 2. Damit können Sie »Bubblesort« testen

Das Programm nutzt die Hilfsvariable »Ende« für die Feststellung, ob die Sortierung beendet ist. Sie wird vor jedem Durchgang auf 1 gesetzt. Findet ein Wertetausch statt, setzt eine Anweisung »Ende« auf 0. Solange Ende den Wert 0 hat und der Zähler »Grenze« größer als 1 ist, muß die äußere Schleife durchlaufen werden.

Weil die äußere Schleife jetzt von zwei Bedingungen abhängt, haben wir statt der FOR..Schleife eine WHILE..Schleife verwendet. Prinzipiell läßt sich auch FOR..NEXT einsetzen, doch die Lösungen wären weniger elegant.

Experimentieren Sie mit »Bubblesort.Num«. Spielen Sie Computer. Überprüfen Sie dessen Arbeitsweise mit Papier und Bleistift. Ergänzen Sie die Erzeugung der Zufallszahlen, so daß bereits in der Folge vorhandene Zufallszahlen ignoriert werden. Wie kann man »Bubblesort« dazu bringen, daß die Werte in umgekehrter Reihenfolge sortiert werden? Wie lange benötigt Bubblesort für die Sortierung unterschiedlich großer Tabellen? In der nächsten Ausgabe zeigen wir Ihnen am Beispiel einer Mini-Datenverwaltung, wie man mit »Bubblesort« Adressen sortiert. ■

rekt in die Sprache Basic übersetzt werden. Ein Grund dafür ist, daß Basic nicht über eine Schleifenstruktur verfügt, bei der die Abbruchbedingung erst am Ende überprüft wird. Die WHILE-Schleife testet gleich am Anfang eine Fortführungsbedingung. Wie aus dem Ablaufplan ersichtlich, ist das nicht notwendig. Wir schaffen deshalb — anders als im Plan — mit »Ende=0« erst die Voraussetzung für einen Eintritt in die Schleife.

Natürlich kann man die Um-

setzung auch mit IF.THEN und GOTO realisieren. Dann werden aber Zeilennamen (Labels) als Anspringstellen für GOTO benötigt, die das Programm unnötig verlangsamen. Außerdem

## FOR..NEXT- oder WHILE-Schleife?

gehört GOTO nicht gerade zum guten Programmierstil. Der Befehl sollte nur dann verwendet werden, wenn die »elegante Lösung« zu kompliziert wird.

```
SUB Bubblesort.Num (Tabelle()) STATIC
  n=UBOUND(Tabelle)
  Grenze=n : Ende=0
  WHILE Grenze>1 AND Ende=0
    Ende=1
    FOR Element=2 TO Grenze
      IF Tabelle(Element)<Tabelle(Element-1) THEN
        x=Tabelle(Element)
        Tabelle(Element)=Tabelle(Element-1)
        Tabelle(Element-1)=x
      Ende=0
    END IF
    NEXT Element
    Grenze=Grenze-1
  WEND
END SUB
```

## Listing 3. Der verbesserte »Bubblesort« ist eher fertig

# COMBITEC AKTUELL

Suchen Sie ein Komplettsystem, eine Festplatte oder spezielle Peripheriegeräte für AMIGA? Wir beraten Sie fachkundig und stellen Ihnen Ihr Wunschpaket zusammen. Rufen Sie uns an!

## COMBITEC AUTOBOOT Festplatten:

Autoboot unter Kick 1.2/1.3 direkt von FFS, superschnell dank OMTI-Interleave 1:1 Controller

- Filecards A 2000 30 MB 1148,- DM, 47 MB 1448,- DM, 66 MB 1689,- DM
- 5,25" Festplatten A 2000 30 MB 998,- DM, 64 MB 1479,- DM
- AUTOBOOTKARTEN

für fast jedes Festplattensystem, volles Autoboot, unterstützt u. a. C't- bzw. ALF-Adapter A 2000 129,- DM, für A 2090 alt 129,- DM, A 500/A 1000 149,- DM

## RAM-Erweiterungen Amiga:

- MultiMegaCard A 2000  
Jetzt optional mit SIP-Modulen oder Megabit-Chips bestückbar! 0-Wait-States, autoconfigurierend, LÄUFT VOLL MIT A-MAX!  
0 MB 379,- DM, 2 MB 1148,- DM, 4 MB, 8 MB a. A.
- 512 k intern A 500: NEU 189,- DM!
- 2/4/8 MB A 500/A 1000: ab 1248,- DM (2 MB)

## NEU! DigiSmooth-Grafiktablett für AMIGA 2000

Mit Hardware-Anbindung (Karte), autoconfigurierend wie die Maus. Kein Diskettentreiber nötig, alles im ROM.

Mit 4-Tasten-Fadenkreuz-Maus  
Scaled-, Absolut- oder Delta-Mode, Origin frei bestimmbar.  
Einstellungen in EEPROMs und im POP-Up-Menue!  
Auflösung bis 1000 Punkte/Zoll, mit De-Jitter-Funktion.  
Sensationeller Einführungspreis **598,- DM**



**COMBITEC Computer GmbH**  
Liegnitzer Str. 6-6a  
5810 Witten  
Tel. 02302/88072  
FAX 02302/82791

Mo.-Fr. 9-18 Uhr  
Händleranfragen erwünscht!



# DIE FASZINATION

von Norbert Spittenarndt

**Q**uadrat, Kreis, Dreieck und die daraus kombinierbaren geometrischen Figuren sind von elementarer Einfachheit und klarer verständlicher Schönheit. Der Mosaikboden im Markusdom von Venedig, auf dem täglich Tausende von Menschen mit angehaltenem Atem stehen und Gestaltungen aus Quadraten, Kreisen, Dreiecken, Rauten und Spiralen staunend betrachten, ist ein Beispiel für geometrische Kunst.

Wir wollen Ihnen etwas von der Faszination der Geometrie näherbringen, von den Möglichkeiten, mit dem Amiga Kunst zu produzieren. Nutzen Sie unsere Beispiele als Grundlage für Experimente mit der Computergrafik.

Im täglichen Leben begegnen uns immer wieder Dinge, die eine Beziehung zueinander haben. Die »Geschwindigkeit« von Autos und deren »zurückgelegter Weg« sind ein Beispiel für physikalische Größen, die voneinander abhängen. Für solche Abhängigkeitsverhältnisse haben die Mathematiker den Begriff »Funktion« eingeführt. Hängt der Wert einer Größe vom Wert einer anderen Größe ab, sagt man, die eine Größe ist eine Funktion der anderen Größe. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, solche Abhängigkeiten zu beschreiben: Durch Gleichungen, Tabellen oder grafisch. Die Formel

$Weg = Geschwindigkeit \times Zeit$

besagt etwa, das der zurückgelegte Weg eines bewegten Objekts durch eine Multiplikation der Geschwindigkeit mit der zurückgelegten Zeit berechnet wird. Legen wir einen Zeitraum von 5 Stunden fest, ergibt sich bei einer Geschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde ein zurückgelegter Weg von 150 Kilometer. 250 Kilometer sind es bei einer Geschwindigkeit von 50 Stundenkilometern.

Mit Zahlentafeln sind funktionelle Beziehungen besser zu überblicken (Tabelle 1). Die grafische Darstellung ist anschaulicher und hat einen wesentlichen Vorteil. Bevor wir den erläutern, sollten wir uns zunächst damit beschäftigen, wie eine Funktion grafisch dargestellt wird.

Man könnte sich ein Blatt Papier nehmen, am linken Rand eine Skala mit den möglichen Werten für »Weg« anbringen und am unteren Rand eine ähnliche Skala mit den möglichen Werten für »Geschwindigkeit« anlegen (Bild 2). Nehmen wir als Beispiel die Geschwindigkeit eines durchschnittlichen Kleinwagens: Die Werte 0 bis 300 dürften ausreichen.

Stellen Sie sich einen Punkt mitten auf dem Blatt vor. Ziehen Sie eine waagerechte Linie zur linken Skala und eine senkrechte Linie zur unteren Skala. Jedem Punkt auf dem Blatt können auf diese Weise zwei Werte zugeordnet werden. Das bedeutet, daß die Werte der Funktionstabelle als Punkte auf dem Blatt Papier repräsentiert werden können.

Was soll daran von Vorteil sein? Aus der Tabelle kann man die Wertepaare direkt ablesen. Bei der grafischen Darstellung müssen durch Anlegen zweier Linien oder durch Abschätzen die Wertepaare erst ermittelt werden. Verbindet man den am weitesten links unten stehenden Punkt mit dem am weitesten rechts oben, entsteht eine gerade Linie. Wenn Sie sich jetzt einen beliebigen Geschwindigkeitswert herausuchen, den Finger von dem Wert der Skala senkrecht nach oben bis zur Linie führen und von dort links zur Skala »Weg«,

Weg (Kilometer)	Geschwindigkeit (Kilometer/Stunde)
0	0
50	10
100	20
150	30
250	50
500	100
1500	300

**Tabelle 1. Funktionelle Beziehung tabellarisch dargestellt**

können Sie die dazugehörige Wegstrecke ablesen. Die grafische Darstellung erleichtert die Bestimmung von Zwischenwerten. Wer arbeitet im Computerzeitalter noch mit Papier und Bleistift? Schließlich haben Sie einen Amiga. Wir wollen Funktionen am Bildschirm darstellen. Leider fehlen Amiga-Basic ein paar wichtige Befehle dafür. Wir haben deshalb für Sie eine Befehlserweiterung in Form von 16 Subroutinen programmiert.

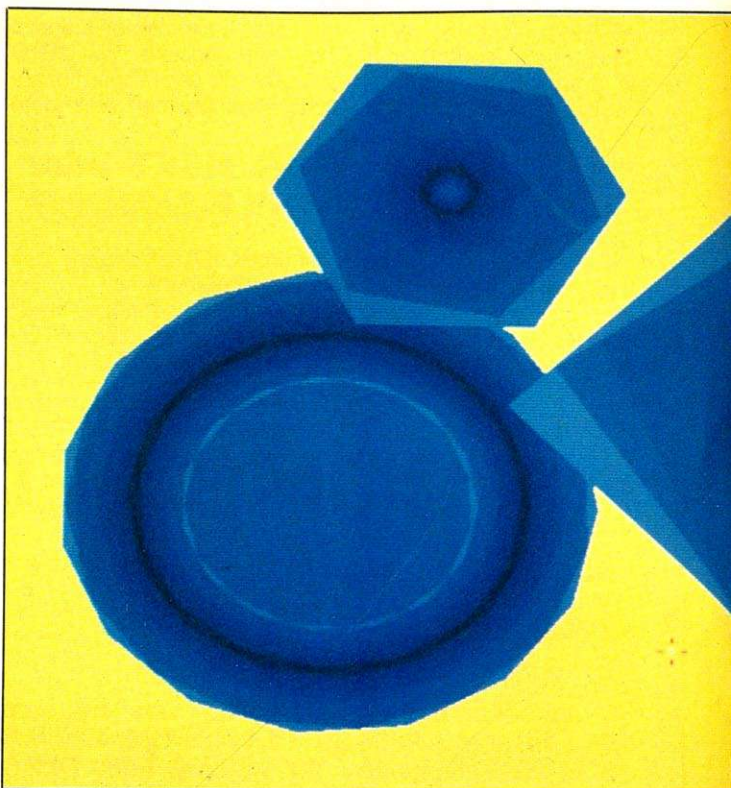
Wenn Sie das »Grundprogramm« (Seite 107) mit `LOAD "Grundprogramm"`

in den Speicher laden und Ihr Programm zwischen die Zeilenmarke »Programm.« und dem `RETURN` plazieren, sind die auf Seite 107 beschriebenen »Befehle« aktiv. Unser Blatt Papier ist der Bildschirm. Mit

`SET x,y`

können Sie einen Punkt auf dem Bildschirm setzen. Der X-Wert legt den Abstand des

**Reizvolle Grafiken lassen sich mit wenig Mathematik erzeugen. Etwas Geometrie, etwas Basic und Fantasie sind alles, was man dazu benötigt...**



**Bild 1. Polygone mit vier, sechs und fünfzehn Ecken, die um ihr Z**

Punktes vom linken Rand fest, der Y-Wert denselben vom unteren Rand. Mathematiker nennen die vertikale Bezugsachse Y-Achse und die horizontale X-Achse. In der Standardeinstellung von Amiga-Basic lassen sich die Werte 0 bis 631 für »x« und 0 bis 498 für »y« darstellen. Das ergibt  $632 \times 499 = 315\,368$  mögliche Punktpositionen. Das gilt aber nur dann, wenn mit dem Befehl `SCREEN` der sogenannte Interlace-Modus eingeschaltet wird. Falls Sie das Flackern dieses Modus stört, ändern Sie die Moduszuweisung im Unterprogramm »Init.« des Grundprogramms in `Modus=2`

Damit reduziert sich die Anzahl vertikal ansprechbarer

Punktpositionen von 499 auf 243. Man bezeichnet die Anzahl verfügbarer Punkte übrigens als Auflösung.

Wir brauchen für unser Beispiel nur 300 Punkte in der Waagerechten, dafür aber 1500 Punkte in der Senkrechten. Mit `SCALE 0!,0!,300!,1500!`

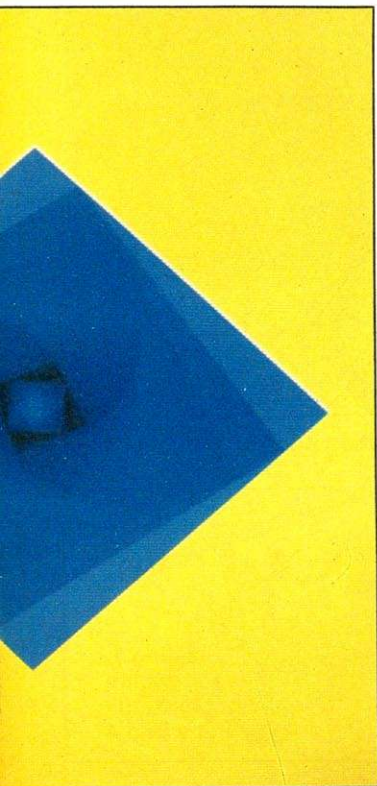
stellen wir die »Punktauflösung« auf  $300 \times 1500$  Punkte ein. Das ist allerdings nur ein Trick. Die Bildschirmauflösung des Amiga wird nicht wirklich erhöht. Amiga-Basic kann nach wie vor nur 632 Punkte pro Zeile darstellen. Die Anweisungen »`SET 150,0`« und »`SET 150,1`« setzen nach der Skalierung den Punkt auf dieselbe Stelle. Wir tun einfach so, als hätten wir  $300 \times 1500$  Punkte und überlas-



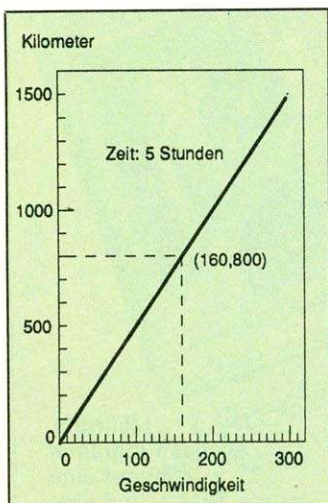
# DER GEOMETRIE

sen den Routinen des Grundprogramms die Umrechnung in die wirklichen Bildschirmkoordinaten. Die Ausrufezeichen hinter den Werten machen aus den ganzen Zahlen die von den Subroutinen erwarteten Gleitkommazahlen einfacher Genauigkeit. Amiga-Basic ist in dieser Hinsicht nicht sehr flexibel angelegt.

Der Vorteil der grafischen Darstellung gegenüber der Tabelle zeigte sich erst nach dem Ziehen der Funktionslinie.



trum gedreht wurden



**Bild 2. Die grafische Darstellung von Funktionen**

Auch dafür gibt es einen »Befehl« — genauer: eine Befehlskombination. Für die Positionsbestimmung einer Linie reichen zwei Koordinaten aus. Die erste Koordinate unserer Beispielfunktion ist einfach zu ermitteln. 0 Stundenkilometer ergibt in 5 Stunden 0 Kilometer zurückgelegter Weg: (0,0) ist die erste Koordinate. Die Bestimmung der zweiten ist fast genauso einfach: 300 Stundenkilometer ergibt in derselben Zeit einen zurückgelegten Weg von 1500 Kilometern.

MOVE 0!,0! : DRAW 300!, 1500!

Diese Kombination zeichnet die gewünschte Linie. MOVE positioniert einen unsichtbaren

## Computergrafik

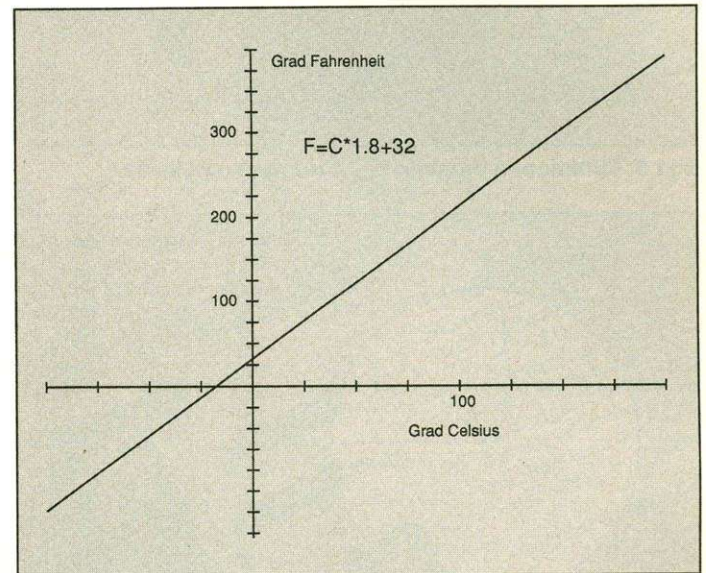
Zeichenstift auf den Anfang der Linie. DRAW zieht einen Strich zur angegebenen Koordinate — dem Ende der Linie.

Probieren Sie die »Befehle« aus. Denken Sie sich andere Abhängigkeiten, andere Funktionen aus. Nicht immer bestehen die Wertepaare aus positiven Zahlen. Bild 4 zeigt einen Fall, wo beide negativ werden

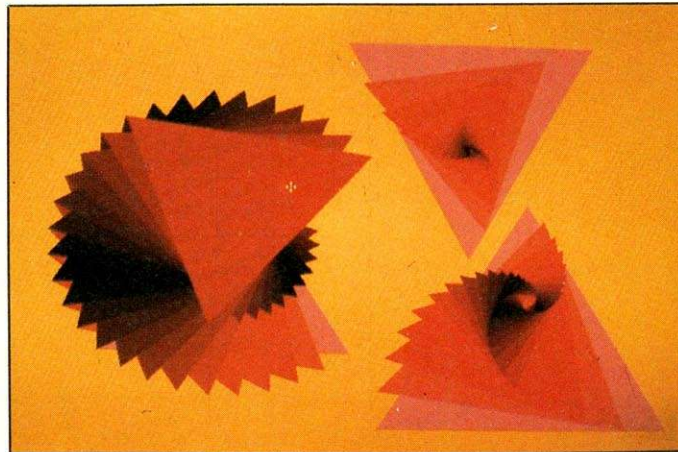
Linien müssen nicht immer gerade sein (Bild 3). Für solche Linien reicht die Angabe zweier Koordinaten nicht aus. Die Zwischenschritte zwischen Anfang und Ende der Linie müssen berechnet werden. Das brauchen wir allerdings nicht zu machen. Wofür haben wir einen Rechen-

nächsten ergeben. Das Ergebnis ist keine durchgezogene, sondern eine punktierte Linie. Es gibt zwei Verfahren, das zu ändern:

■ Setzen Sie die Punkte nicht mit SET, sondern ziehen Sie mit DRAW eine Linie von jeder der berechneten Koordinaten zur



**Bild 4. Das Koordinatenkreuz markiert die Grenze zwischen positiven und negativen Werten im Koordinatensystem**



**Bild 3. Für die Farbgebung haben wir AREA in MOVE und DRAW integriert und mit COLOR x,0 und AREAFILL gefärbt**

können: die Umrechnung von Grad Celsius in Grad Fahrenheit. Wir haben die Grafik mit SCALE -100!,-180!,200!, 400! GRID 25!,12!,25!,6! MOVE -100!,-180! DRAW 200!,392! erzeugt. GRID zeichnet ein Koordinatenkreuz. Das Kreuz markiert die Grenze zwischen positiven und negativen Zahlenbereichen. So kann man schnell erkennen, wann Funktionswerte negativ werden.

profi wie den Amiga? Bild 5 zeigt, welchen Weg ein Gegenstand im freien Fall nach einer bestimmten Zeit zurückgelegt hat. Die X-Achse repräsentiert 150 Sekunden und die Y-Achse 120000 Meter. Das Programm berechnet für fast jede Sekunde die zurückgelegte Entfernung. Kurven bereiten bei dieser Methode dann Schwierigkeiten, wenn sich große Differenzen der X- oder Y-Werte von einem gezeichneten Punkt zum

nächsten. Vor der Darstellung muß dann allerdings mit MOVE der »unsichtbare Stift« auf den Anfang der Linie positioniert werden. Nachteil: Normalerweise runde Kurven könnten eckig werden.

■ Sie berechnen mehr X-Werte. So könnte man durch den Zusatz »STEP 0.5« in der Programmschleife des letzten Beispiels Entfernungen auch für halbe Sekunden berechnen und zeichnen. Je kleiner der Stepwert, desto geschlossener die Linie. Nachteil: Der Zeichenvorgang dauert länger.

Schnelligkeit gegen Genauigkeit: Dieser Kompromiß spielt nicht nur in der Computergrafik eine große Rolle.

Die Grundlagen sind gelegt. Verlassen wir die Mathematik und wenden uns den Künstlern zu. Dem Computergrafiker ist der physikalische Funktionszusammenhang gleichgültig. Ihn interessiert nur, welche Linien beim Abbilden bestimmter Funktionen entstehen und wie man diese Linien zu einem ästhetischen Gesamtbild kombiniert. Beginnen wir unseren Streifzug durch die Computergrafik mit der sogenannten Fa-



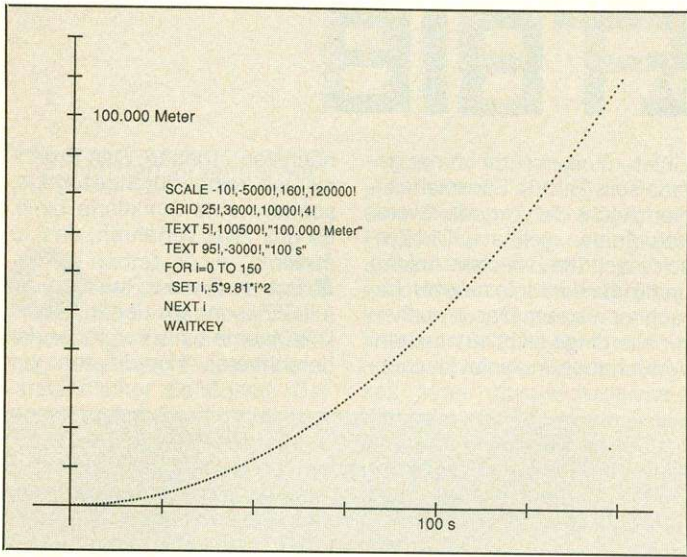


Bild 5. Funktionen ergeben nicht nur gerade Linien

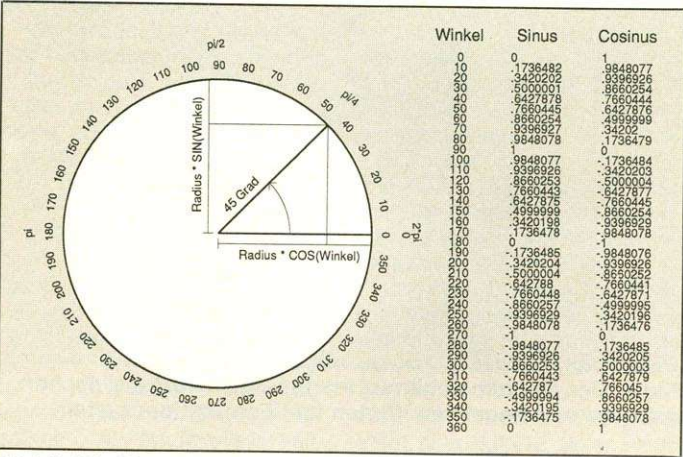


Bild 7. Die Koordinaten der Punkte des Kreisumfangs können mit SIN und COS einfach berechnet werden

```
nochmal$="w"
WHILE nochmal$="w"
  CLS
  PRINT "Daten Linie 1:"
  PRINT "-----"
  INPUT "Koordinaten (x,y): ";x11,y11
  INPUT "Winkel: ";w11
  INPUT "Länge: ";l11
  INPUT "Anzahl Stützpunkte: ";n11
  PRINT
  PRINT "Daten Linie 2:"
  PRINT "-----"
  INPUT "Koordinaten (x,y): ";x12,y12
  INPUT "Winkel: ";w12
  INPUT "Länge: ";l12
  INPUT "Anzahl Stützpunkte: ";n12

  VEKTOR x11,y11,w11,l11
  VEKTOR x12,y12,w12,l12

  s11=SIN(FN RAD(w11)) : c11=COS(FN RAD(w11))
  s12=SIN(FN RAD(w12)) : c12=COS(FN RAD(w12))

  FOR i=0 TO l11 STEP l11/n11
    FOR j=0 TO l12 STEP l12/n12
      MOVE x11+c11*i,y11+s11*i
      DRAW x12+c12*j,y12+s12*j
    NEXT j
  NEXT i

  nochmal$=INKEY$
  WHILE nochmal$=""
    nochmal$=INKEY$
  WEND
WEND
```

Listing 2.  
Ein Experimentierprogramm  
für Fadengrafiken

dengrafik. Vielleicht kennen Sie diese Technik noch aus der Schule. Man nimmt eine Holzplatte, schlägt nach einem mehr oder weniger regelmäßigen Muster Nägel hinein und verbindet diese mit Fäden. So etwas läßt sich mit dem Amiga einfach realisieren. Listing 1 zeigt das Programm für unsere erste Fadengrafik (Bild 6). Die Befehle

```
MOVE 50!,50! : DRAW 600!,50!
und
MOVE 50!,450! : DRAW 600!,450!
ziehen zwei waagerechte Li-
```

nien. Die beiden FOR..NEXT-Schleifen zeichnen ein Linienbündel von einer Grundlinie zur anderen. Stellen Sie sich vor, auf jeder Grundlinie befinden sich in regelmäßigem Abstand Stützpunkte — die Nägel der Fadengrafik. Die erste Schleife bestimmt den Ausgangspunkt auf der ersten Grundlinie. Von dort aus werden Linien zu den durch die zweite Schleife bestimmten Stützpunkten gezogen.

Ändern Sie das Programm so ab, daß sich über eine INPUT-Anweisung der Abstand der

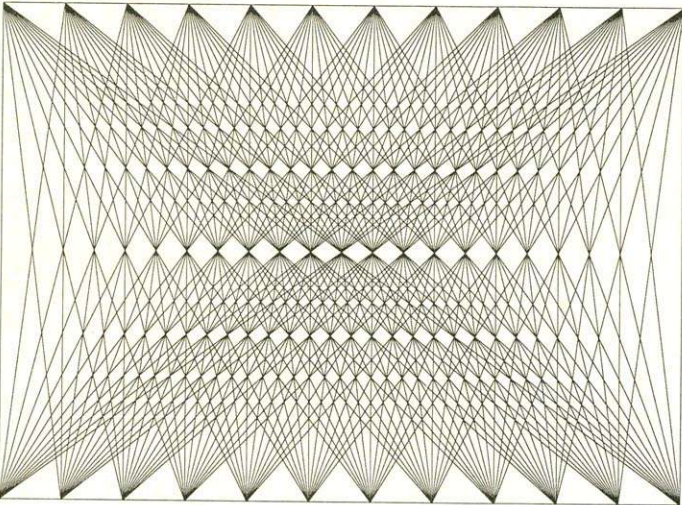


Bild 6. Fadengrafik: eine Komposition aus geraden Linien

```
MOVE 50!,50! : DRAW 600!,50!
MOVE 50!,450! : DRAW 600!,450!

FOR i=50! TO 600! STEP 50
  FOR j=50! TO 600! STEP 50
    MOVE 1,50! : DRAW j,450!
  NEXT j
NEXT i

WHILE INKEY$="" : WEND
```

Listing 1.  
Dieses Programm  
erzeugt die Grafik  
aus Bild 4

```
SCALE 0!,-1.2,360!,1.2

GRID 90!,.04,0!,0!

TEXT 5!,-.05,"0"
TEXT 95!,-.05,"90"
TEXT 185!,-.05,"180"
TEXT 275!,-.05,"270"
TEXT 20!,-.15,"Winkel in Grad"

MOVE 0!,SIN(FN RAD(0))
FOR x=0 TO 360 STEP 360/xgmax.
  DRAW x,SIN(FN RAD(x))
NEXT x

MOVE 0!,COS(FN RAD(0))
FOR x=0 TO 360 STEP 360/xgmax.
  DRAW x,COS(FN RAD(x))
NEXT x

VEKTOR 120!,SIN(FN RAD(120)),0!,10!
TEXT 135!,.88,"Sinuskurve"
VEKTOR 240!,COS(FN RAD(240)),0!,10!
TEXT 255!,-.49,"Cosinuskurve"

WAITKEY : RETURN
```

Listing 3.  
Dieses Programm  
zeichnet eine  
Sinus- und eine  
Kosinuskurve





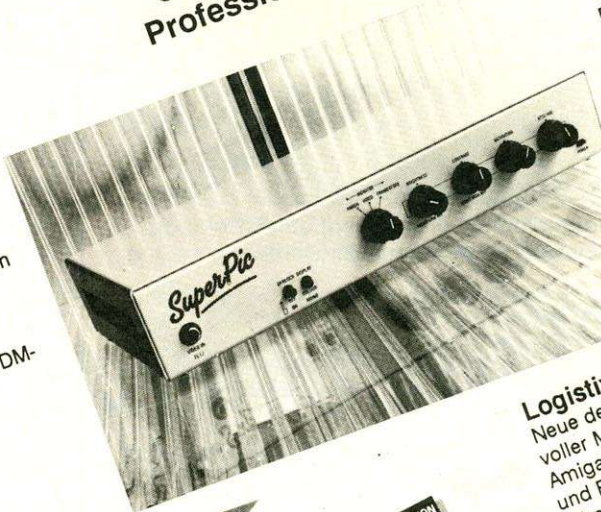
**IntroCAD Version 2.1**  
 Sehr leistungsfähiges CAD Programm. Hervorragend geeignet für Abbildungen, Diagramme, Grundrisse, Service-Bücher, Werbegrafiken u.v.m.... Eigene Druckroutinen bieten nahezu Laserqualität auf Matrixdruckern.  
 Komplett deutsch 189,- DM

# Precision Software

Professionelle deutsche Amiga-Software



**Control Center**  
 nennt sich diese stabile Metallkonstruktion, die Ihrem Amiga 500 einen Workstation-Look verleiht. Durch die extrem dicken Bleche sind der Amiga und die Laufwerke vor den elektrischen Feldern des Monitors optimal geschützt.  
 Verkaufspreis 168,- DM-



**Superpic**  
 PAL-Echtzeit Farbdigitalisierer mit integriertem Genlock. Digitalisiert von jeder Videoquelle 32768 Farben oder 50 Graustufen. Machen Sie aus Ihrem Amiga eine digitale Videomaschine. Für alle Farbkameras und Videorecorder mit Videoausgang.  
 1795,- DM

**PIXmate**  
 KOMPLETTES BILDERARBEITUNGSSYSTEM

**Pixmate**  
 Neue deutsche Version 1.1. Das Profi-Programm zur digitalen Bearbeitung von Grafiken. 3000 Spezialeffekte mit Konvertierung aller Amiga-Grafikformate. Sehr schnell durch neue 'Hyper-Slice Technology'.  
 Komplett deutsch 149,- DM



TABELLENKALKULATION  
 DATENBANK

**LOGISTIX**  
 VOLL INTEGRIERT

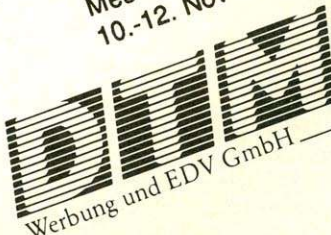
ZEITPLAN/NETZPLAN  
 GRAFIKEN

**Logistix Professional**  
 Neue deutsche Version mit voller Maussteuerung für Amiga, Pull-Down Menüs und Bedienungsfeldern (ähnlich Superbase). Die einzige Tabellenkalkulation mit voller Kompatibilität zu Superbase Dateien durch Arexx Unterstützung  
 Komplett deutsch 449,- DM



**Pro Sound Designer**  
 Digitalisieren Sie Klänge und Musik um diese dann mit hunderten von Effekten digital zu bearbeiten. Pro Sound Designer beinhaltet neben einer zusätzlichen MIDI Software auch einen Stereo Digitalisierer.  
 Komplett deutsch 299,- DM

Bitte besuchen Sie uns in  
 Halle 6, Stand 411/413  
**AMIGA '89**  
 Messegelände Köln  
 10.-12. November 1989



Poststraße 25  
 6200 Wiesbaden  
 (06121) 502050  
 Telefax 500989

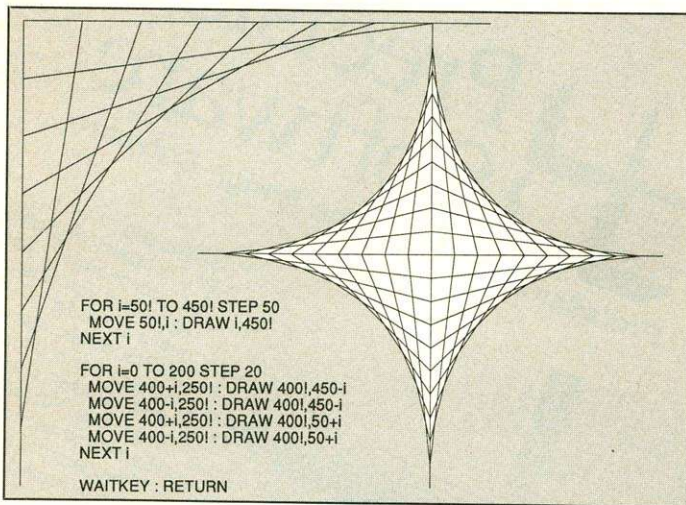
**Precision Software**  
 Am Marktplatz 10  
 8033 Planegg/München  
 Telefon: 089/8573014  
 Telefax: 089/8599970

**MICROTRON**  
 COMPUTERPRODUKTE  
 Postfach 69 Bahnhofstr. 2  
 Tel. 032 872429 Fax 032 872482  
 CH-2542 PIETERLEN

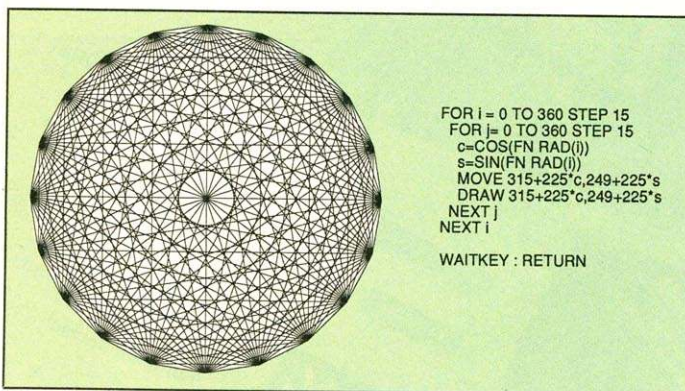
Bitte senden Sie mir kostenlos  
 Ihre Gesamtinformationen

Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 Ort: \_\_\_\_\_





**Bild 8.** Aus dem Grundelement (links oben) entsteht durch wiederholtes Drehen und Verschieben ein Stern



**Bild 9.** Hier wurden die Stützpunkte der Fadengrafik mit Hilfe von SIN und COS kreisförmig angeordnet

Stützpunkte variiert werden kann. Experimentieren Sie mit Ihrer ersten einfachen Computergrafik. Listing 2 zeigt eine flexiblere Version unserer Fadengrafik. MOVE/DRAW-Kombinationen wurden durch je eine VEKTOR-Anweisung ersetzt. Die ersten beiden Parameter des VEKTOR-Befehls bestimmen die Startkoordinaten der Linie. Der dritte gibt den Winkel der Linie an und der letzte Parameter bestimmt schließlich die Länge. Winkel haben etwas mit Kreisen zu tun. Für das Verständnis unseres Linienprogramms sollten wir uns etwas mit den Verhältnissen im Kreis beschäftigen. Bild 7 zeigt einen Kreis mit dem Radius 100, dessen Zentrum sich auf den Koordinaten (0,0) befindet. Amiga-Basic besitzt zwei Funktionen, mit der man die Koordinaten aller Punkte auf der Kreislinie berechnen kann: SIN und COS. Den Funktionen ist hierfür der Winkel des Punktes zu übergeben. Eine Multiplikation des Funktionswertes mit dem Radius ergibt die Koordinaten der Punkte auf der Kreislinie. Ursprung der Winkel ist eine vom Zentrum nach rechts ausge-

hende Waagerechte. 360 Striche auf der Kreislinie markieren die 360 Grad eines Kreises. Eine vom Zentrum schräg nach rechts oben durch die Markierung 45 verlaufende Linie ist eine 45-Grad-Linie.

$$x=100*\text{SIN}(45)$$

So könnte die Anweisung für die Berechnung der X-Koordinate aussehen, wenn Amiga-Basic Winkelangaben in dem für uns Nichtmathematiker üblichen Maß »Grad« annehmen würde. Leider verlangt es den Winkel in »Radiant«. Grundlage dieses Maßsystems ist der Kreisumfang. Er entspricht bei Kreisen mit dem Radius 1 dem Produkt  $2\pi$ .  $\pi$  ist die berühmte Kreiskonstante mit dem Wert 3.1459265... Nach dem Radiantensystem ist als Winkelangabe die Länge des Kreisbogens anzugeben, der zu dem betreffenden Winkel gehört. In Bild 7 können Sie die Werte für einige Winkel ablesen. Die Tabelle zeigt außerdem die von der Sinus- und Cosinus-Funktion gelieferten Werte für diese Winkel. Wir wollen Sie nicht mit der Umrechnung »Altgrad« in »Radiant« belasten.

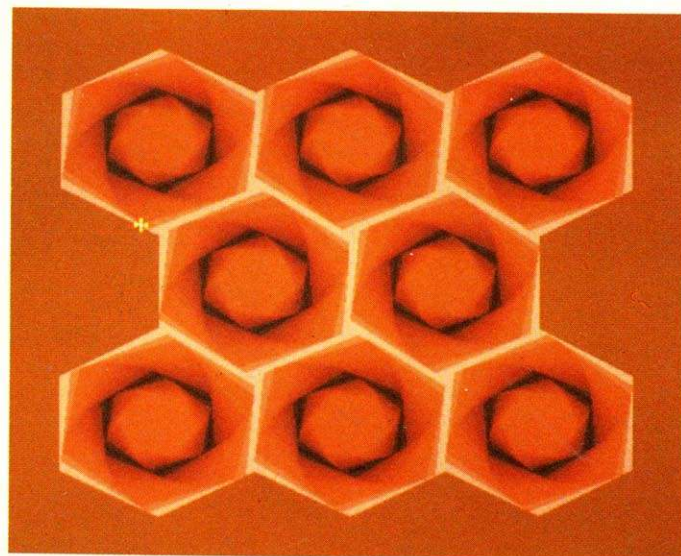
Deshalb enthält das Grundprogramm eine Funktion, die diese Umrechnung vornimmt.

Radiant=FN RAD(Grad)

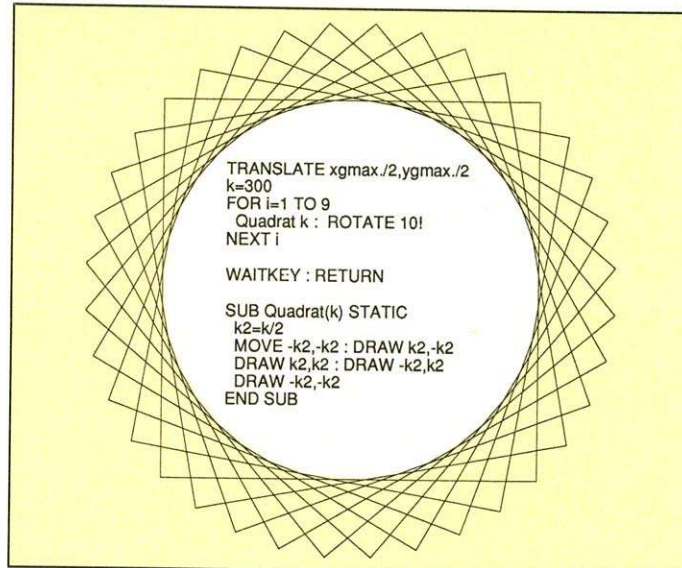
So wird die Funktion aufgerufen. Sie kann direkt als Parameter in den Klammern der Sinus- und Cosinus-Funktion stehen. Damit können wir jetzt die Koordinaten der Kreispunkte berechnen:

und Länge bestimmt werden, lassen sich die Koordinaten der Stützpunkte einfacher berechnen. Listing 2 zeigt die verbesserte Programmversion. Wir haben bereits INPUT-Anweisungen für die Eingabe der Linienparameter vorgesehen. Das Programm eignet sich gut zum Experimentieren.

Wenn Sie die Schleife »j« des letzten Listings entfernen und



**Bild 10.** Hier wurde die Grundfigur aus Bild 13 — ein gedrehtes Sechseck — zu einem Kachelmuster kombiniert



**Bild 11.** Kreisförmige Figuren entstehen durch Drehen eines Quadrates. Subroutinen verbessern die Übersichtlichkeit.

$x=\text{Radius}*\text{COS}(\text{FN RAD}(w))$   
 $y=\text{Radius}*\text{SIN}(\text{FN RAD}(w))$

Vielleicht fragen Sie sich, wo zu wir das alles brauchen? Es sollen doch Linien gezeichnet werden? Schräge Linien lassen sich genauso wie gerade durch zwei Koordinatenpaare angeben. Das ist richtig. Wir wollen unser erstes Listing allerdings so verbessern, das zwischen beliebig gedrehten und beliebig langen Grundlinien Linienbündel gezeichnet werden. Wenn die Grundlinien durch Winkel

»j« in der DRAW-Anweisung durch »i« ersetzt, wird nur noch eine Linie von Stützpunkt zu Stützpunkt gezeichnet. Eine damit mögliche Figur und Kombinationen daraus zeigt Bild 8.

Das Programm aus Bild 9 funktioniert ähnlich wie die vorangegangenen. Allerdings werden hier nicht mehr zwei Geraden als Grundlinie verwendet. Die Linienbündel gehen von gleichmäßig verteilten Stützpunkten auf einer Kreislinie aus. So weit zur Fadengrafik.



COMPUTER TOP EQUIPMENT

# COLOSSUS

## COLOSSUS Filecards mit folgenden Features:

- Autobootend direkt von der Filecard unter Kickstart 1.2 und 1.3
- Autobootend ohne Blindpartition direkt vom FastFileSystem
- Superschnelle Datenübertragungsrate durch controller-eigenes RAM
- Hardwaremäßig komplett abschaltbar durch eigenen Kippschalter
- Betriebszustandsanzeige durch eigene LED
- 16seitiges ausführliches deutsches Bedienungshandbuch
- BT-AT Fehlererkundungs- und Beseitigungssystem
- Das professionelle COLOSSUS Harddisk-Backup-Programm
- Alles bereits fertig unter FFS formatiert und installiert
- Workbench 1.3 ist im Lieferumfang enthalten

## COLOSSUS Harddisk-Backup-Programm

- Backup der ganzen Harddisk auf Disketten
- Teilweises Sichern ebenfalls möglich
- Mit „Set-Archives“ einmal komplett sichern
- Mit „Regard-Archives“ immer nur Änderungen sichern
- 18seitiges ausführliches deutsches Bedienungshandbuch
- Voll Multitaskingfähig (Arbeitet im Hintergrund)

## COLOSSUS Markendisketten

Qualität MF 2DD 100% fehlerfrei. Jedem 10er-Pack liegen 20 Aufkleber bei!

## COLOSSUS Public Domain Pakete

einzelnen nach Themen sortiert, z. B. Anwender, Einsteiger, Graphik, Musik, Spiele, Modula, Assembler, C, DFÜ, Profi usw.  
Fordern Sie kostenlose ausführliche Unterlagen an. Alle Programme mit Source /deutscher Anleitung (soweit vorhanden) und auf dem 68020 getestet.

## COLOSSUS Profi Laufwerke 3,5" und 5,25"

- Ausschließliche Verwendung von Markenlaufwerken
- Slimline
- Sofort komplett anschlussfertig
- Durchgeführter Bus
- Abschaltbar
- 3 ms Steprate
- Amigafarbene Frontblende
- 5,25" Laufwerke umschaltbar 40/80 Tracks
- Automatische Erkennung des Diskchange
- Ausführliche deutsche Bedienungsanleitung

**COLOSSUS-Produkte erhalten  
Sie bei jedem autorisierten  
COLOSSUS-Systemfachhändler  
oder direkt bei unseren  
Distributoren oder im gut sortierten  
Fachhandel.**

### Computerservice Markus Steppan

Heringstr. 70, 4390 Gladbeck  
Tel. 02043/33691, Fax 02043/73192  
(Distribution für Händler Postleitzahlen  
4, 5, 7, 8)  
We are looking for additional dealers!

### Fischer Hard- und Softwareversand

Leddinweg 14, 3000 Hannover 61  
Tel. 0511/572358, Fax 0511/572373  
(Distribution für Händler Postleitzahlen  
1, 2, 3, 6)  
We are looking for additional dealers!

Generaldistributer für Österreich

### INTERCOMP

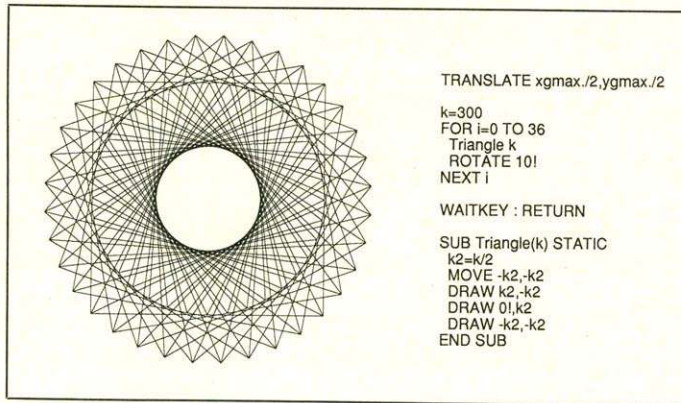
Heldendankstraße 24, A-6900 Bregenz  
Tel. 05574/27344  
We are looking for additional dealers!



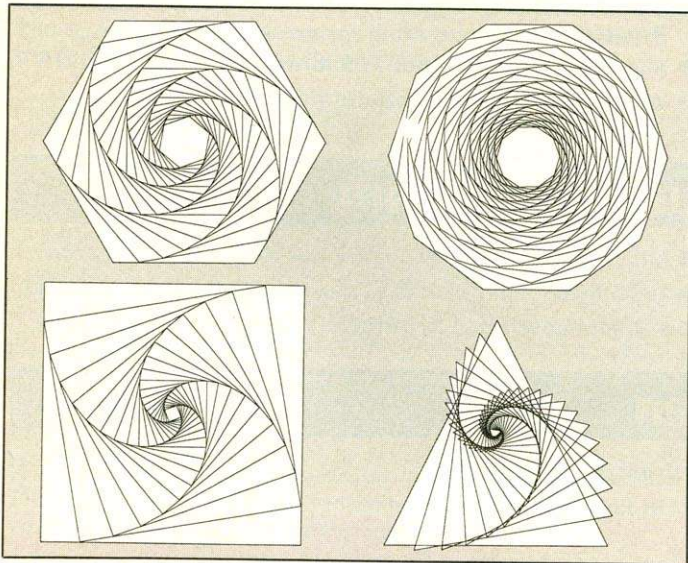
Eine andere Methode für den Entwurf komplexer Grafiken ist das wiederholte Zeichnen grafischer Elemente wie Quadrate, Dreiecke oder andere Vielecke. Effektiv und dennoch einfach zu realisieren ist die mehrfache Drehung der Figuren (Quadrat in Bild 11, Dreieck in Bild 12). Mit zwei Subroutinen unseres Grundprogramms werden Objekte gedreht.

TRANSLATE x,y

verschiebt den Nullpunkt und damit das Drehzentrum. In unseren Beispielen ist dieser Punkt gleichzeitig das Zentrum der Figuren.



**Bild 12.** Diese Grafik wurde durch eine mehrfache Drehung eines Dreiecks erzeugt. WAITKEY wartet auf einen Tastendruck.

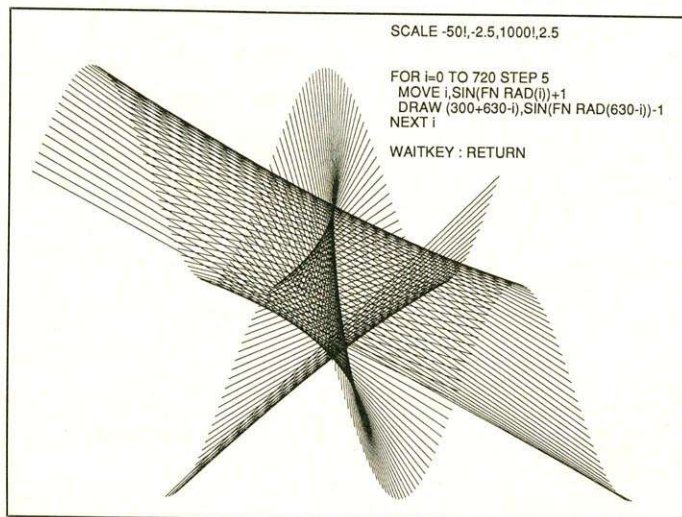


**Bild 13.** Grundelement dieser Grafiken sind gedrehte Quadrate, Dreiecke und Zehneck

ROTATE Winkel

stellt den Drehwinkel ein. Die Koordinaten aller weiteren Zeichenvorgänge werden danach so umgewandelt, daß die grafischen Elemente um den jeweiligen Winkel um den Nullpunkt gedreht erscheinen. Ihren Reiz entfaltet diese Technik, wenn die Größe der Figuren verändert wird (Bild 13). Sind Drehwinkel und Größenänderung schließlich so aufeinander abgestimmt, daß jede Figur genau in die unmittelbar vorher gezeichnete paßt, ergeben sich Grafiken, bei denen die Grundfigur kaum noch erkennbar ist.

Linien von einer Grundlinie zur anderen — Wir kommen noch einmal auf die Grundidee der Fadengrafiken zurück. Allerdings verwenden wir als Grundlinie keine »langweiligen« Geraden mehr, sondern abwechslungsreichere Funktionen. Zwei der von Computergrafikern dafür gern verwendeten sind die Sinus- und Cosinusfunktion aus der Trigonometrie. Wir haben Sie für die Ermittlung der Kreislinienkoordinaten schon verwendet. Schauen Sie

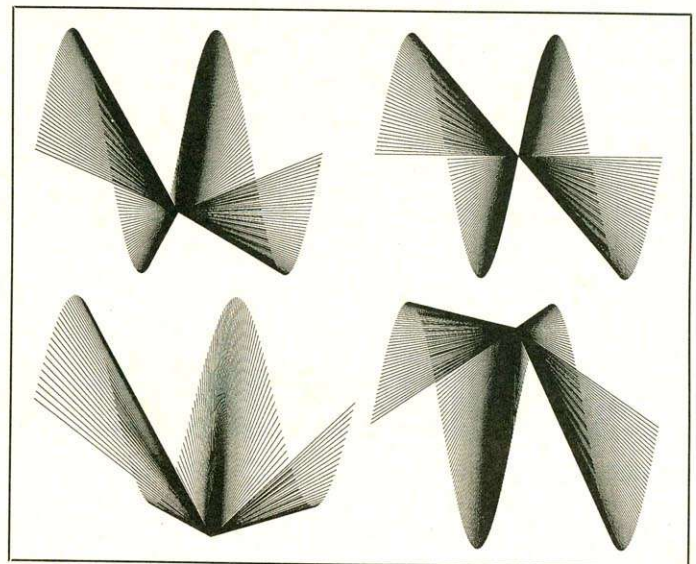


**Bild 15.** Linien von einer Sinuskurve zur anderen. Die zweite trigonometrische Funktion ist kaum noch zu erkennen.

sich die Tabelle zu Bild 7 noch einmal an. Der Sinus steigt bei Winkeln von 0 bis 90 Grad von 0 auf 1 an. Danach fällt er wieder auf Null. Ab 180 Grad fällt er weiter bis -1. Von 270 Grad an steigt der Wert wieder, bis er Null erreicht hat. Die Cosinusfunktion liefert dieselben Werte. Nur beginnt der Zyklus mit 1

bei 0 Grad. Das Programm aus Listing 3 zeichnet beide Funktionen, die sogenannten Sinus- und Cosinusfunktion, auf den Bildschirm. Wir wollen die Sinuskurve als Grundlinie verwenden. Listing 3 braucht nur geringfügig verändert werden. Anstatt eine Linie von einem Punkt der Sinuskurve zum

nächsten zu ziehen, nehmen wir als Ausgangspunkt der Linien eine beliebige Koordinate der Darstellungsfläche. Mögliche Ergebnisse zeigt Bild 14. Experimentieren Sie mit anderen Ausgangspunkten und Stepwerten der FOR..NEXT-Schleife. Je kleiner der Stepwert, desto weniger sind die Linienenden auf der Sinuskurve auseinander. Ein interessantes Bild ergibt sich mit zwei Sinuskurven als Grundlinien (Bild 15). Die Addition von 1 und -1 auf die Y-Koordinaten verschieben die beiden Kurven aus dem Mittelpunkt nach oben und unten. Auf die X-Koordinate der



**Bild 14.** Die Kurven trigonometrischer Funktionen bieten viel Raum für Experimente. Hier wurden Sinuskurven verwendet.

zweiten Kurve addieren wir 300. Dadurch befindet sich die untere Kurve etwas weiter rechts. Deshalb haben wir auch den Maximalwert der X-Achse erhöht. Seinen Reiz entfaltet dieser Algorithmus dadurch, daß die Linien vom Anfang der ersten Sinuskurve an das Ende der zweiten gezogen werden. Wären beide Kurven identisch, könnte man das Ende der zweiten Kurve mit »720-i« ermitteln. Wir haben statt 720 den Wert 630 eingesetzt. Dadurch fehlen der zweiten Sinuskurve am Ende 90 Grad. Dieser Teil befindet sich am Anfang der Kurve. Sie sehen, daß diese kleinen Programme eine Vielzahl Manipulationsmöglichkeiten bieten. Versuchen Sie es mit komplizierteren Funktionen und Kombinationen.

Experimentieren Sie auch mit Farben. Die Farbbilder dieses Artikels und der Titelseite des AMIGA-Wissens haben wir mit den beschriebenen Programmen erzeugt. Vom Monitor abfotografiert und auf Papier belichtet — wäre das nicht ein prima Wandschmuck? pa



# AMIGA-Grafiksystem

von Norbert Spittenardt  
und Peter Aurich

**D**ie Bildschirmauflösung der jeweiligen Grafikmodi des Amiga liegt fest. 640 Punkte vertikal x 256/512 Punkte horizontal oder 320 x 256/512 Punkte (Geräteeinheiten) stehen zur Auswahl. Eine flexiblere Bemaßung der horizontalen und vertikalen Achse (Benutzereinheiten) erleichtert die Darstellung mathematischer Funktionen. So wäre für die Abbildung der durchschnittlichen Tagestemperatur über den Zeitraum eines Jahres ein vertikales Intervall von -20 bis +50 und ein horizontales Intervall von 1 bis 365 Einheiten sinnvoll. Dann könnten die vorliegenden Daten ohne Umrechnung auf den Bildschirm »geplottet« werden. Mit unserem Grafiksystem ist das möglich.

Das wiederholte Zeichnen grafischer Grundelemente (Linie, Rechteck, Dreieck) bei gleichzeitiger Drehung und/oder Größenveränderung ergibt reizvolle Computergrafiken. Auch das ist mit unserer Befehlserweiterung möglich. Das AMIGA-Grafiksystem ist deshalb nicht nur für Mathematiker interessant, sondern auch für die Künstler unter den Amiga-Fans.

Speichern Sie das AMIGA-Grafiksystem unter dem Namen »Grundprogramm« auf die Diskette. Wenn Sie dessen Befehle nutzen wollen, laden Sie das Programm und schreiben an dessen Ende unter der Marke »Programm.« Ihre Anweisungen. »Programm.« wird mit GO-SUB aufgerufen. Der von Ihnen ergänzte Programmteil muß also mit RETURN enden.

Alle Namen der Variablen und Unterprogramme des AMIGA-Grafiksystems enden mit einem Punkt. Solange Sie innerhalb Ihres Programmteils diese Abschlußpunkte nicht verwenden, kann es zu keiner Namenskollision kommen.

Durch eine Änderung von »Modus.« im Unterprogramm »Init.« können Sie den Grafikmodus einstellen. »AnzFarben.« bestimmt die Anzahl verfügbarer Farben. Konstanten als Parameter der Befehle sind mit »!« abzuschließen.

## ■ MOVE x,y

MOVE positioniert einen »unsichtbaren Schreibstift« auf die angegebene Koordinate.

**Amiga-Basic gehört zu den leistungsfähigen Basic-Dialekten. Unser Grafiksystem macht Basic noch besser. Jetzt können Sie einfacher Funktionen darstellen und Text punktgenau positionieren.**

## ■ SET x,y

SET setzt einen Punkt an die angegebene Koordinate in der mit SETCOLOR bestimmten Farbe.

## ■ DRAW x,y

DRAW zeichnet eine Linie von der mit MOVE oder SET bestimmten Koordinate zu der angegebenen Koordinate. Mit SETCOLOR können Sie die Farbe der Linie bestimmen. Anders als die Zeichenbefehle von Amiga-Basic berücksichtigen DRAW, MOVE und SET das mit SCALE, ROTATE, TRANSLATE und CLIP eingestellte Koordinatensystem.

## ■ SETCOLOR Farbe

SETCOLOR setzt die Variable »Farbe.« auf den angegebenen Wert. »Farbe.« bestimmt die Farbe der mit DRAW und SET gezeichneten Linien und Punkte.

## ■ SCALE XAnfang, YAnfang, XEnde, YEnde

SCALE bestimmt das Einheitenintervall der X- und Y-Achse. XAnfang und YAnfang legen die Koordinate der linken unteren Ecke des Bildschirms fest. XEnde und YEnde bestimmen die Koordinate der rechten oberen Ecke des Bildschirmbereichs. Beispiel:

SCALE 1!, -20!, 365!, 50!

## ■ TRANSLATE XOffset, YOffset

TRANSLATE verschiebt die linke untere Ecke des Bildschirmbereichs um XOffset/ YOffset. Normalerweise befindet sich die Koordinate (0,0) links unten. TRANSLATE 315!, 249! verschiebt den Nullpunkt in die Mitte des Bildschirms (Modus.=4). Links unten befindet sich danach die Koordinate (-315, -249).

## ■ ROTATE Winkel

ROTATE dreht das Koordinatensystem um den angegebenen Winkel gegen den Uhrzeigersinn. Alle weiteren Zeichenbefehle erzeugen um diesen Winkel gedrehte Figuren. Beispiel: ROTATE 90! bewirkt, daß die Kombination »MOVE 0!, 0! : DRAW 100!, 0!« — sie zeichnet normalerweise eine Waagerechte — eine vom Nullpunkt

zur Koordinate (0,100) verlaufende Senkrechte erzeugt. Standardmäßig ist die Koordinate (0,0) der Drehpunkt für Rotationen. Mit CENTER kann eine andere Koordinate dazu gemacht werden.

## ■ DIRECTION Winkel

Mit DIRECTION wird das Koordinatensystem auf den angegebenen Winkel gedreht.

## ■ CENTER x,y

CENTER bestimmt den Drehpunkt für Rotationen (siehe ROTATE)

## ■ CLIP XAnfang, YAnfang, XEnde, YEnde

Mit CLIP bestimmen Sie den nutzbaren Bereich des Bildschirms. Beispiel: Ein Programm, das eine bildfüllende Grafik erzeugt, zeichnet nach »CLIP 315!, 249!, xgmax., ygmax.« dieselbe Grafik im rechten oberen Viertel des Bild-

## ■ GRID XAbstand, XLänge, YAbstand, YLänge

GRID zeichnet ein Koordinatenkreuz mit Markierungen bestimmter Länge, dessen Zentrum sich auf der Koordinate (0,0) befindet.

## ■ VEKTOR x,y,Winkel,Länge

VEKTOR zeichnet eine von der Koordinate (x,y) ausgehende Linie der angegebenen Länge in Richtung des angegebenen Winkels. Bezugspunkt (Winkel 0) ist eine von der angegebenen Koordinate ausgehende Waagerechte nach rechts.

## ■ WAITKEY

WAITKEY wartet auf einen beliebigen Tastendruck. Damit lassen sich vorübergehende »Programmstops« nach Fertigstellung einer Grafik realisieren.

## ■ TEXT x,y,Zeichenkette

Mit TEXT können Sie Texte pixelgenau positionieren. Bei »LOCATE Zeile, Spalte« von Amiga-Basic wird der Ausgabecursor nur auf Vielfache von acht eingestellt (LOCATE 2,10 = Koordinate (72,8)). Beispiel: TEXT 315!, 249!, "Dieser Text beginnt in der Mitte"

S.()	: Skalierungsmatrix
R.()	: Rotationsmatrix
TM.()	: Transformationsmatrix (S.() x R.())
Modus.	: Grafikmodus: 1 = 320 x 256; 2 = 320 x 512 3 = 640 x 256; 4 = 640 x 512
AnzFarben.	: Anzahl verfügbarer Farben
xgmax.	: größter X-Koordinatenwert des jeweiligen Grafikmodus (Geräteeinheiten)
ygmax.	: größter Y-Koordinatenwert des jeweiligen Grafikmodus (Geräteeinheiten)
xa.	: kleinster X-Koordinatenwert (Benutzereinheiten)
ya.	: kleinster Y-Koordinatenwert (Benutzereinheiten)
xe.	: größter X-Koordinatenwert (Benutzereinheiten)
ye.	: größter Y-Koordinatenwert (Benutzereinheiten)
xmin./ymin.	: Anfang des Clip-Bereichs (Gerätekoordinaten)
xmax./ymax.	: Ende des Clip-Bereichs (Gerätekoordinaten)
cx./cy.	: Koordinate des Drehpunkts (Gerätekoordinaten)
Winkel.	: Orientierung des Koordinatensystems
Farbe.	: aktuelle Farbe

**Tabelle. Die wichtigsten Systemvariablen des AMIGA-Grafiksystems. Die Namen enden mit einem Punkt.**

schirms. CLIP verwendet für die Feststellung des Bildschirmbereichs das mit TRANSLATE und SCALE eingestellte Koordinatensystem. Der Clip-Bereich hat nach Ausführung der Anweisung dieselbe Skalierung wie der vorher aktuelle Zeichenbereich.

## ■ UNCLIP

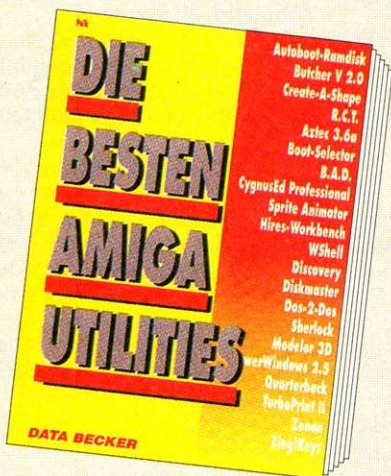
UNCLIP macht ein vorhergehendes CLIP rückgängig. Danach ist die Zeichenfläche wieder der gesamte Bildschirm.

Wir haben in diesem Artikel nur die Funktion und Übergabeparameter der einzelnen Befehle beschrieben. Der Artikel »Faszination Geometrie« im AMIGA-Wissen ab Seite 100 enthält einführende Anwendungsbeispiele. Experimentieren Sie mit den »Befehlen« des AMIGA-Grafiksystems. Viel Spaß.

Das Listing zu diesem Text befindet sich auf Seite 110



# BÜCHER, MIT DENEN SIE



## DIE KLEINEN UND GROSSEN HELFER.

Die besten Amiga-Utilities – der Titel verrät es bereits: Die beliebtesten und stärksten Hilfsprogramme zum Amiga werden detailliert beschrieben und erklärt. Ein kleiner Ausschnitt aus dieser Utility-Hitliste: Diskmaster, Butcher V2, Discovery, der Editor Ed, Quarterback, Aztec C Compiler, Power Window, Creat-A-Shape, Zenon – eben alles, was Rang und Namen hat.

Die besten Amiga-Utilities  
ca. 420 Seiten, DM 39,-

erscheint ca. 10/89



Jetzt in überarbeiteter Neuauflage: Das große Floppybuch mit dem Basiswissen für Einsteiger und den Insider-Informationen für Aufsteiger. Von den Floppy-Operationen unter Workbench und CLI/Shell über sequentielle und relative Dateien bis zum Diskettenzugriff ohne DOS: MFM, GCR, Aufbau von Tracks, Block-Header, Datenblock, Prüfsummen, Codierung und Decodierung, Hardware-Register, SYNC und Interrupts. Außerdem wichtige Tipps zum Kopier- und Virenschutz. Und starke Programme auf Diskette: z.B. Fast-, Crunch- und Deep-Copy sowie ein Diskettenmonitor.

Das große Floppybuch  
Hardcover, 551 Seiten  
inkl. Diskette, DM 59,-

Das gesamte Know-how rund um Amiga-DOS in einem Buch: Umlenken der Ein- und Ausgabe, sinnvoller Einsatz des Jokers, Arbeiten mit einer RAM-Disk, nützliche Batch-Dateien, Startup-Sequence, Aufbau der CLI-Befehle, neue CLI-Befehle in BASIC und C und und und.

Das große Buch zu AmigaDOS  
Hardcover, 406 Seiten  
inklusive Diskette, DM 59,-



## KNOW-HOW ZU DEN AMIGA-PROGRAMMEN.

Ob TEXTOMAT, BECKERtext, DATAMAT oder Superbase – wir liefern Ihnen das Know-how, um aus diesen Programmen das Beste herauszuholen. In unseren Büchern finden Sie Informationen, die in den Handbüchern nicht stehen können. Beispielsweise die praktischen Anwendungsbeispiele, die Sie ohne weiteres für Ihre eigenen Bedürfnisse nutzen können. Oder auch die nützlichen Tipps & Tricks, mit denen Sie die eine oder andere Unzugänglichkeit der Programme geschickt umschiffen können. Natürlich immer mit einer detaillierten Beschreibung des gesamten Leistungsumfangs.



TEXTOMAT & BECKERtext  
Know-how  
286 Seiten, DM 39,-

DATAMAT  
Know-how  
442 Seiten, DM 39,-

Das große Buch zu  
Superbase  
414 Seiten, DM 39,-

## DIE GANZE, FARBENFROHE PALETTE.

Neben einer ausführlichen Beschreibung der dPaint-Grundfunktionen zeigt dieses Buch vor allem, was dPaint tatsächlich leisten kann: perspektivische Zeichnungen, verbogene Brushes, Animation in 3D, Erstellen von Videos und und und. Dazu zahlreiche Tips & Tricks und alles über den Datenaustausch mit anderen Systemen.

Das große dPaint-III-Buch  
ca. 300 Seiten, DM 39,-



erscheint ca. 10/89



Im großen Viren-Schutzpaket zum Amiga finden Sie Programme, die Computer-Viren sofort erkennen und entfernen. Sei es auf der Festplatte oder auf der Diskette. Auch zukünftige Störenfriede, beispielsweise Link-Viren, werden dabei schon berücksichtigt. Im Buch das entsprechende Hintergrundwissen zu Virenprogrammen (Verbreitung, Aufbau u.v.a.m.).

Das gr. Viren-Schutzpaket – Amiga  
172 Seiten, inkl. Diskette, DM 69,-

# DATA BECKER



# WEITERKOMMEN.

Mit den Neu-  
erscheinungen  
von November '89

## DIE KLASSIKER EINES JEDEN AMIGA-PROFIS.

Für jeden engagierten Anwender, der etwas auf sich hält, gehören die Intern-Bände einfach zur Pflichtlektüre. Woher sollte er auch sonst seine Detailkenntnisse zu den internsten Vorgängen in seinem Rechner nehmen? Zum Amiga gibt es gleich zwei Intern-Bücher – damit Sie bei dieser Fülle an Informationen auch noch den Überblick behalten. So ist der erste Band für den Einsteiger genauso gedacht wie für den Profi. Sie finden hier alles, was es zum internen Aufbau des Amigas zu sagen gibt. Von der Beschreibung der einzelnen Prozessoren bis hin zur Programmierung eigener DOS-Handler. Band 2 ist die Fachliteratur für den aktiven Programmierer, der alle weiterführenden Informationen zu seiner Arbeit schnell und zuverlässig finden will.

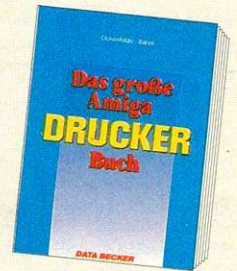


Amiga Intern  
Hardcover, 716 S.  
DM 69,-

Amiga Intern Band 2  
Hardcover, 895 S.  
DM 69,-

Ärgern Sie sich nicht über fehlende Umlaute oder Papierstaub beim Ausdruck Ihrer Dokumente. Schlagen Sie einfach im großen Amiga-Druckerbuch nach. Hier finden Sie nicht nur Problem-Lösungen im Text, sondern auch auf der beiliegenden Diskette: ein Utility-Programm für eine komfortable Druckersteuerung.

Das große Amiga-Druckerbuch  
Hardcover, ca. 300 Seiten  
inkl. Diskette, DM 59,-



erscheint ca. 10/89

## TOP-PROGRAM- ME ZU EINEM SPOTTPREIS.

Amiga ToolBox – Software im Buch. Insgesamt über 40 Super-Programme. Für alle Amiga-Freunde. Die stärksten Werkzeuge: der CLI-Manager (Installation von Boot-Blöcken, Icons erstellen...), DISK-Manager (Bootblock-Backup, Editieren von Tracks...), Black-Copy (Kopieren von Amiga-Fast- wie diversen Fremdformaten...). Dazu weitere kleine Programme – zu nahezu allen Anwendungsbereichen. Im Buch selbst finden Sie eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Programme sowie das nötige Hintergrundwissen zu SYNC-Markierungen, Track-Lücken...

Amiga ToolBox  
Hardcover, 222 Seiten  
inkl. Diskette, DM 69,-



Das international erfolgreiche Buch zum AmigaBASIC. Mit allem, was BASIC-Programmieren Spaß macht: Animation, Grafik-Befehle, Pulldowns, Mausbefehle, Einlesen und Abspeichern von IFF-Bildern, sequentielle und relative Dateien und eine Beschreibung des AC-/BASIC-Compilers.

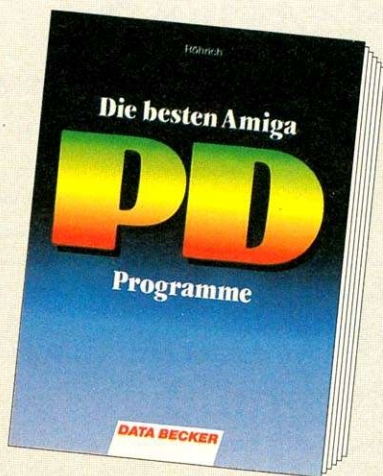
AmigaBASIC  
Hardcover, 792 Seiten  
inklusive Diskette, DM 59,-



## RUND UM PUBLIC DOMAIN.

Hier sind sie alle aufgelistet und detailliert beschrieben: die besten und aktuellsten Public-Domain-Programme, die zur Zeit für den Amiga erhältlich sind. Von der Installation über den Leistungsumfang bis zum praktischen Einsatz. Mit jeder Menge Tips. Kurz: ein Buch, mit dem Sie den Überblick be- und wichtige Tips erhalten.

Die besten Amiga-PD-Programme  
ca. 300 Seiten, DM 39,-



## BESTELL COUPON!

Einsenden an:  
DATA BECKER  
Merowingerstr. 30  
4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich für meinen Amiga

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Ich zahle  
☐ per Nachnahme  
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

(zzgl. DM 5,- Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl)



# LISTINGS

Programmname: AMIGA-Grafiksystem

Computer: A500, A1000, A2000  
mit Kickstart 1.2, 1.3

Sprache: Amiga-Basic 1.2

Programmautor: Norbert Spittenardt

```

1 Qu0 REM *****
2 RA REM *** AMIGA-Grafiksystem ***
3 Sw REM *****
4 wi GOSUB Init.
5 eG GOSUB Programm.
6 O2 Exit.
7 rm END
8 us Init.:
9 K32 Pi=3.141593
10 Qs DEF FN RAD(Grad.)=Pi/180*Grad.
11 O1 REM --- Bei Bedarf ändern ---
12 Tb REM -----
13 u28 Modus.=4
14 yF AnzFarben.=2
15 We2 REM -----
16 Fe Tiefe.=LOG(AnzFarben.)/LOG(2)
17 Ee Breite.=(2-(Modus. MOD 2))*320
18 a2 Hoehe.=CINT(Modus./2+.1)*256
19 Vf SCREEN 1,Breite.,Hoehe.,Tiefe.,M
    odus.
20 pm WINDOW 2,"AMIGA-Grafiksystem",4
    ,1
21 JH xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WIND
    OW(3)-1
22 Xt xmax.=xgmax. : ymax.=ygmax.
23 L2 xmin.=0 : ymin.=0
24 aU xa.=xmin. : ya.=ymin.
25 93 xe.=xgmax. : ye.=ygmax.
26 dr n.=3+INT(8*xgmax.+16)/16*Tiefe.
27 OT DIM T1.%(n.),T2.%(n.)
28 ph cx.=0 : cy.=0
29 p5 Winkel.=0
30 6f Farbe.=1
31 kp DIM S.(2,2),TM.(2,2),E.(2,2),R.(
    2,2)
32 n5 FOR i=0 TO 2 : E.(i,i)=1 : NEXT
    i
33 j3 COPYMATRIX E.(),TM.()
34 lW COPYMATRIX E.(),S.()
35 zT COPYMATRIX E.(),R.()
36 wY RETURN
37 530 SUB Exit. STATIC
38 oU2 WINDOW CLOSE 2
39 PU SCREEN CLOSE 1
40 g10 END SUB
41 E5 SUB COPYMATRIX(von(),nach()) STATI
    C
42 n52 FOR i=0 TO 2
43 u84 FOR j=0 TO 2
44 P96 nach(i,j)=von(i,j)
45 CT4 NEXT j
46 BR2 NEXT i
47 np0 END SUB
48 lW SUB MULTMATRIX(P(),F1(),F2()) STAT
    IC
49 uC2 FOR i=0 TO 2
50 lF4 FOR j=0 TO 2
51 uS6 S=0
52 9J FOR k=0 TO 2
53 eu8 S=S+F1(k,j)*F2(i,k)
54 NF6 NEXT k
55 ea P(i,j)=S
56 Ne4 NEXT j
57 Mc2 NEXT i
58 y00 END SUB
59 zb SUB SHOWMATRIX(M()) STATIC
60 5N2 FOR i=0 TO 2
61 CQ4 FOR j=0 TO 2
62 IH6 PRINT USING "#####.
    #####";M(i,j),
63 U14 NEXT j
64 O1 PRINT
65 Uk2 NEXT i
66 680 END SUB
67 rK SUB GRID (ex,ex1,ey,ey1) STATIC
68 et2 SHARED xa.,xe.,ya.,ye.
69 lT IF xa.<=0 AND xe.>=0 THEN

```

```

70 KM4 MOVE O1,ya. : DRAW O1,ye.
71 xQ6 IF ey<>0 THEN
72 xS FOR i=0 TO ya. STEP -ey
73 K78 MOVE -ey/2,i : DRAW ey/2,
    ,1
74 dt6 NEXT i
75 le FOR i=0 TO ye. STEP ey
76 v08 MOVE -ey/2,i : DRAW ey/2,
    ,1
77 gw6 NEXT i
78 C54 END IF
79 D62 END IF
80 Nm IF ya.<=0 AND ye.>=0 THEN
81 Rd4 MOVE xa.,O1 : DRAW xe.,O1
82 Z2 IF ex<>0 THEN
83 lU6 FOR i=0 TO xa. STEP -ex
84 wv8 MOVE i,-ex/2 : DRAW i,ex/2
    /2
85 o46 NEXT i
86 Nh FOR i=0 TO xe. STEP ex
87 zy8 MOVE i,-ex/2 : DRAW i,ex/2
    /2
88 r76 NEXT i
89 NG4 END IF
90 OH2 END IF
91 VX0 END SUB
92 Ou SUB SCALE(x1,y1,x2,y2) STATIC
93 zo2 SHARED xa.,ya.,xe.,ye.,S.(),TM.(
    ),E.(),R.(),Winkel.,xmin.,ymin.,x
    max.,ymax.
94 QR xd=ABS(x2-x1) : yd=ABS(y2-y1)
95 vy IF (xd OR yd) = 0 THEN
96 Cf4 ERROREXIT "Skalierungsparamete
    r überprüfen"
97 At2 ELSE
98 Y74 xa.=x1 : ya.=y1 : xe.=x2 : ye.
    =y2
99 fQ S.(0,0)=(xmax.-xmin.)/xd
100 zA S.(1,1)=(ymax.-ymin.)/yd
101 YT S.(2,0)=-x1*S.(0,0)
102 nh S.(2,1)=-y1*S.(1,1)
103 dL COPYMATRIX E.(),R.() : Winkel.
    =0
104 Y6 COPYMATRIX S.(),TM.()
105 SD TM.(2,0)=TM.(2,0)+xmin.
106 dR TM.(2,1)=TM.(2,1)+ymin.
107 fY2 END IF
108 mo0 END SUB
109 xU SUB TRANSLATE (x,y) STATIC
110 J02 SHARED TM.(),S.(),xa.,xe.,ya.,ye
111 Q4 tx=x*S.(0,0) : ty=y*S.(1,1)
112 Hb TM.(2,0)=TM.(2,0)+tx
113 T1 TM.(2,1)=TM.(2,1)+ty
114 kT S.(2,0)=S.(2,0)+tx
115 wI S.(2,1)=S.(2,1)+ty
116 AV xa.=xa.-tx : xe.=xe.-tx
117 ct ya.=ya.-ty : ye.=ye.-ty
118 wy0 END SUB
119 4x SUB CLIP(x1,y1,x2,y2) STATIC
120 Wt2 SHARED xa.,ya.,xe.,ye.,xmin.,ymi
    n.,S.(),xmax.,ymax.
121 v1 x=xmin. : y=ymin.
122 BT xmax.=x+x2*S.(0,0)+S.(2,0)
123 bp ymax.=y+y2*S.(1,1)+S.(2,1)
124 pV xmin.=x+x1*S.(0,0)+S.(2,0)
125 FV ymin.=y+y1*S.(1,1)+S.(2,1)
126 lt SCALE xa.,ya.,xe.,ye.
127 570 END SUB
128 6Y SUB UNCLIP STATIC
129 vd2 SHARED xa.,xe.,ya.,ye.,xmin.,ymi
    n.,xmax.,ymax.,xgmax.,ygmax.
130 U1 xmin.=0 : ymin.=0
131 74 xmax.=xgmax.
132 DC ymax.=ygmax.
133 s0 SCALE xa.,ya.,xe.,ye.
134 CEO END SUB
135 wK SUB FRAME STATIC
136 hw2 SHARED xa.,ya.,xe.,ye.
137 KP MOVE xa.,ya. : DRAW xe.,ya.
138 Ye DRAW xe.,ye. : DRAW xa.,ye.
139 dr DRAW xa.,ya.
140 lK0 END SUB
141 mX SUB ERROREXIT (Meldung$) STATIC
142 ae2 Exit.

```

```

143 QZ PRINT Meldung$
144 4z END
145 NP0 END SUB
146 KQ SUB MOVE(x,y) STATIC
147 942 SHARED TM.(),ygmax.
148 fT x1=x*TM.(0,0)+y*TM.(1,0)+TM.(2,0
    )
149 sk y1=x*TM.(0,1)+y*TM.(1,1)+TM.(2,1
    )
150 Cc PSET (x1,ygmax.-y1),POINT(x1,ygm
    ax.-y1)
151 TV0 END SUB
152 nT SUB DRAW(x,y) STATIC
153 WU2 SHARED TM.(),ygmax.,Farbe.
154 lZ x1=x*TM.(0,0)+y*TM.(1,0)+TM.(2,0
    )
155 yq y1=x*TM.(0,1)+y*TM.(1,1)+TM.(2,1
    )
156 JI LINE -(x1,ygmax.-y1),Farbe.
157 Zb0 END SUB
158 sf SUB SET(x,y) STATIC
159 ca2 SHARED TM.(),ygmax.,Farbe.
160 rf x1=x*TM.(0,0)+y*TM.(1,0)+TM.(2,0
    )
161 4w y1=x*TM.(0,1)+y*TM.(1,1)+TM.(2,1
    )
162 tG PSET (x1,ygmax.-y1),Farbe.
163 fh0 END SUB
164 8f SUB DIRECTION(x) STATIC
165 vJ2 SHARED Winkel.
166 qG Winkel.=x
167 w0 ROTATE O!
168 km0 END SUB
169 Gr SUB ROTATE(x) STATIC
170 Y62 SHARED cx.,cy.,Winkel.,R.(),TM.(
    ),S.(),xmin.,ymin.
171 5f Winkel.=(Winkel.+x-360) MOD 360
172 Z8 Sinus=SIN(FN RAD(Winkel.))
173 an Cosinus=COS(FN RAD(Winkel.))
174 Ex R.(0,0)=Cosinus : R.(0,1)=-Sinus
175 Gz R.(1,0)=Sinus : R.(1,1)=Cosinus
176 JG R.(2,0)=-cx.*Cosinus+cy.*Sinus+c
    x.
177 m0 R.(2,1)=-cx.*Sinus-cy.*Cosinus+c
    y.
178 U5 MULTMATRIX TM.(),S.(),R.()
179 eP TM.(2,0)=TM.(2,0)+xmin.
180 pd TM.(2,1)=TM.(2,1)+ymin.
181 xz0 END SUB
182 CN SUB CENTER(x,y) STATIC
183 9F2 SHARED cx.,cy.,TM.()
184 lZ cx.=x*TM.(0,0)+y*TM.(1,0)+TM.(2,
    0)
185 IK cy.=x*TM.(0,1)+y*TM.(1,1)+TM.(2,
    1)
186 240 END SUB
187 SM SUB VEKTOR (x,y,w,l) STATIC
188 002 MOVE x,y
189 7K R=FN RAD(w)
190 is DRAW x+COS(R)*l,y+SIN(R)*l
191 790 END SUB
192 x7 SUB SETCOLOR(f) STATIC
193 tt2 SHARED Farbe.,AnzFarben.
194 px Farbe.=f MOD AnzFarben.
195 BDO END SUB
196 Xr SUB TEXT(x,y,t$) STATIC
197 j02 SHARED T1.%(t$),T2.%(t$),TM.(),ygmax
    .
198 TH x1=x*TM.(0,0)+y*TM.(1,0)+TM.(2,0
    )
199 gY y1=x*TM.(0,1)+y*TM.(1,1)+TM.(2,1
    )
200 f0 l=LEN(t$)
201 h9 GET (0,0)-(l*8,7),T1.%
202 wy LOCATE 1,1 : PRINT t$
203 pD GET (0,0)-(l*8,7),T2.%
204 7p PUT (0,0),T1.%,PSET
205 zQ PUT (x1,ygmax.-y1),T2.%,PSET
206 MOO END SUB
207 xU SUB WAITKEY STATIC
208 bq2 WHILE INKEY$="" : WEND
209 PRO END SUB
210 6P Programm.:
(C) 1989 M&T

```

Listing. Neue  
Befehle für Basic



# Festplatten

< 28 ms, OMTI - Controller, komplett für AMIGA 500/1000, AutoPark, 1 Jahr Garantie, durchgeführter Expansionsport, Boil! - Treiber, erweiterbar, sehr schnell

**AutoBoot in Vorbereitung**

**42 MB** 28 ms, 400 KB/S **1248.-**

Für AMIGA 2000 DM 1098.-

**65 MB** 28 ms, 330 KB/S **1398.-**

**122 MB** 28 ms, 330 KB/S **2098.-**

**Testauszug AMIGA** (Ausgabe 9/89, Seite 151, Herausgeber Markt & Technik) :

Getestet wurden 20 Festplattensysteme für den AMIGA, Originaltext M&T :

Als Treibersoftware kommt BOIL (Bootable Omti Interface Loader) zum Einsatz. **BOIL ist einer der schnellsten Festplattentreiber, die für den AMIGA verfügbar sind.** Bei Verwendung einer Seagate ST 251 mit einem OMTI 5520 erreichte die AMIGOS Festplatte eine Schreib/Lese Geschwindigkeit von 380/220 KByte/s. BOIL arbeitet mit allen Festplatten zusammen, die einen OMTI - Controller verwenden. Ab Kickstart 1.3 ist die Festplatte FastFile-System bootfähig. Auf der mitgelieferten Systemdiskette befinden sich Hilfsprogramme zum Formatieren, ein Festplattentest und ein Programm, daß das Interface auf Funktionstüchtigkeit untersucht.

**Testauszug Kickstart** (Ausgabe 10/89, Seite 19, Herausgeber Heim Verlag) :

Die mit dem BOIL - Treiber installierten Platten sind rebootable unter Kickstart 1.3, d.h. daß nur einmal von Diskette gebootet werden muß. Nach einem Reset wird dann automatisch von Festplatte gebootet, wobei auch die Bootpartition unter FFS gewählt werden kann. Die Arbeitsgeräusche der Platten sind gering, auch der leise Lüfter trägt dazu bei. **Insgesamt machen die Festplatten von Frank Strauß Elektronik einen sehr guten Eindruck, was nicht nur an dem hervorragenden BOIL Treiber liegt, sondern am ganzen Konzept; zu wünschen wäre eigentlich nur ein echtes AutoBoot.**

**Festplattentreiber**

**BOIL! = 400 KB/S**  
Bootable OMTI Interface Loader

**DM 75.-**

**Speicher**

512 KB Erweiterung für A 500, Uhr 279.-

**Drucker**

Wir sind autorisiertes STAR Systemhaus  
Star LC 24-10 (deutsch) 698.-

**Diskettenlaufwerke**

**NEC**

**TEAC**

Vollkompatibel, anschlußfertig, abschaltbar, inkl. Kabel, amigafarbenem Metallgehäuse, 2x80 Spuren, alle Laufwerke mit beiger Frontblende. Wir verwenden nur Markenlaufwerke von **TEAC** (FD 235 F oder FD 55 GFR) und **NEC** (1037a). Alle 5.25" Stationen werden mit **40/80 Trackumschaltung** und **original Commodore - Treiberplatine** geliefert. Auf alle TEAC Diskettenlaufwerke geben wir 1 Jahr Garantie. Durchgeführter Bus : DM +10.-

**3.5": 229.-**

**5.25": 259.-**

**Unsere Produkte erhalten Sie auch auf folgenden Messen :**

**Hobby und Elektronik, 9. - 12.11.89**

**Stuttgart**

**HobbyTec, 18. - 22.11.89**

**Essen**

**AMIGA '89, 10. - 12.11.89 in Köln**

**F**rank **S**trauß **E**lektronik

**Schmiedstraße 11**

**6750 Kaiserslautern**

**Tel.: (0631) 67096 - 98**

**Fax: 60697**

Lieferung erfolgt ab Lager mit  
UPS oder Post per Nachnahme.  
Donnerstags bis 20.30 h geöffnet.



von Peter Schöne

**L**icht ist der Ursprung aller Farben. Jede Materie absorbiert und reflektiert Licht. Sicher haben Sie diese Erfahrung schon gemacht: Färbt man mit einem grünen Buntstift eine Fläche auf weißem Papier und übermalt diese anschließend mit einem Rotstift, entsteht eine neue Farbe — Dunkelbraun. Amiga-Programme wie Deluxe Paint [1] oder das Konfigurationsprogramm Preferences besitzen mindestens drei Regler für die Einstellung der Farben. Zieht man die Farbeinstellschieber »Rot« und »Grün« ganz auf und

# PHÄNOMEN FARBE

4096 Farben kann der Amiga darstellen. Malprogramme besitzen Regler für deren Einstellung. Mit unserem Farbkreis finden Sie leichter den gewünschten Farbton.

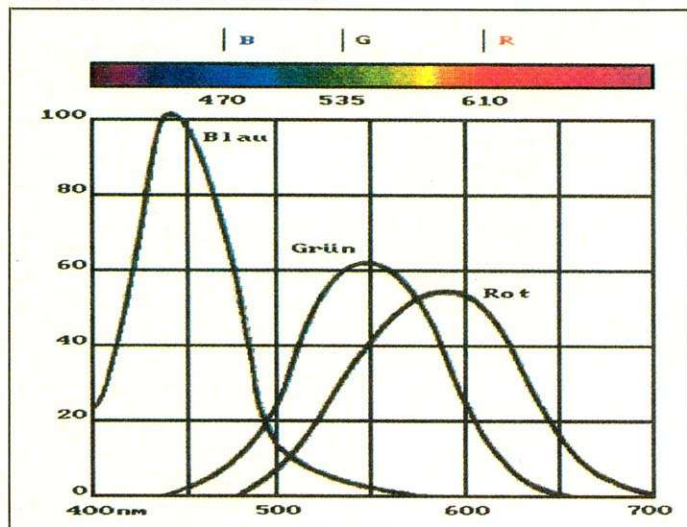


Bild 1. Empfindlichkeitskurven der Farbzäpfchen

beläßt »Blau« bei Null, sieht der Hintergrund der Menüs hellgelb aus. Mischen von Rot und Grün ergibt einmal Dunkelbraun und einmal Gelb. Die Farberzeugung der Computer und die traditionellen Verfahren der Maler sind unterschiedlich.

Ursache dafür ist die Art und Weise, wie das menschliche Auge Farben wahrnimmt. Sichtbares Licht setzt sich in der Regel aus einer Vielzahl elektromagnetischer Strahlungen der Wellenlängen 400 bis 700 nm (1 Nanometer = 1 Milliardstel Meter) zusammen. Das Licht trifft auf die Netzhaut des Auges. Dort befindet sich ein Raster winziger farbempfindlicher Sinneszellen. Jede Zelle enthält drei sogenannte Zäpfchen, die auf einen bestimmten Wellenbereich des Lichts (Bild 1) reagieren. Trifft ein Lichtstrahl von etwa 400 nm das Auge, würde nur eins der Zäpfchen reagieren und eine entsprechende Information an das Gehirn weiterleiten. Dort werden das starke Signal des einen Zäpfchens und fehlende Signale der beiden anderen als

Blau interpretiert. Man sagt auch, dieses eine Zäpfchen ist empfindlich für den Blauanteil des Lichts. Die beiden anderen reagieren dem entsprechend auf Grün (etwa 500 nm) und Rot (etwa 600 nm).

Schauen Sie sich das Farbspektrum in Bild 1 an. Wenn Sie Ihr Auge von einer beliebigen Farbe senkrecht nach unten führen, treffen Sie auf ein, zwei oder alle drei Empfindlichkeitskurven. Mit Hilfe der senkrechten Skala links können Sie für jede dieser Farben drei Werte ermitteln, die in etwa der Stärke des an das Gehirn weitergeleiteten Signals entsprechen. Das Gehirn kombiniert aus den drei Signalen den Farbeindruck.

Wird die Netzhaut des Auges etwa von hellem gelbem Licht getroffen (etwas rechts neben dem Schnittpunkte der Grün- und Rotkurve), registriert das für Rot zuständige Zäpfchen eine fast maximale, das für Grün zuständige eine nicht ganz maximale und das Zäpfchen für Blau gar keine Lichteinwirkung.

Am Beispiel der Rotkurve kann man erkennen, daß eine 520-nm-Welle (Tannehgrün) und eine gleichstarke 645-nm-Welle (Rotviolett) die gleiche Intensität des Weitergabesignals auslösen. Das führt nicht zu einer Verwechslung beider Farben, weil gleichzeitig auch das benachbarte grünempfindliche Zäpfchen belichtet wird. Da dieses Zäpfchen bei Tannehgrün ein fast volles und bei Rotviolett nur ein sehr schwaches Weitergabesignal produziert, kann das Auge beide Farben unterscheiden. Bei gleichzeitigem Eintreffen von Lichtwellen des blauen, roten und grünen Bereichs »sieht« das Gehirn weiß.

Jedes Zäpfchen kann gleichzeitig von verschiedenen Farben »seines« Wellenbereichs angeregt werden. Die Stimulationen addieren sich. So ergibt gleichzeitiges Eintreffen von Kirschrot und Blaugrün Intensitäten im Rot-Zäpfchen, deren Summe praktisch denselben Wert hat wie die bei Auftreffen gelben Lichts.

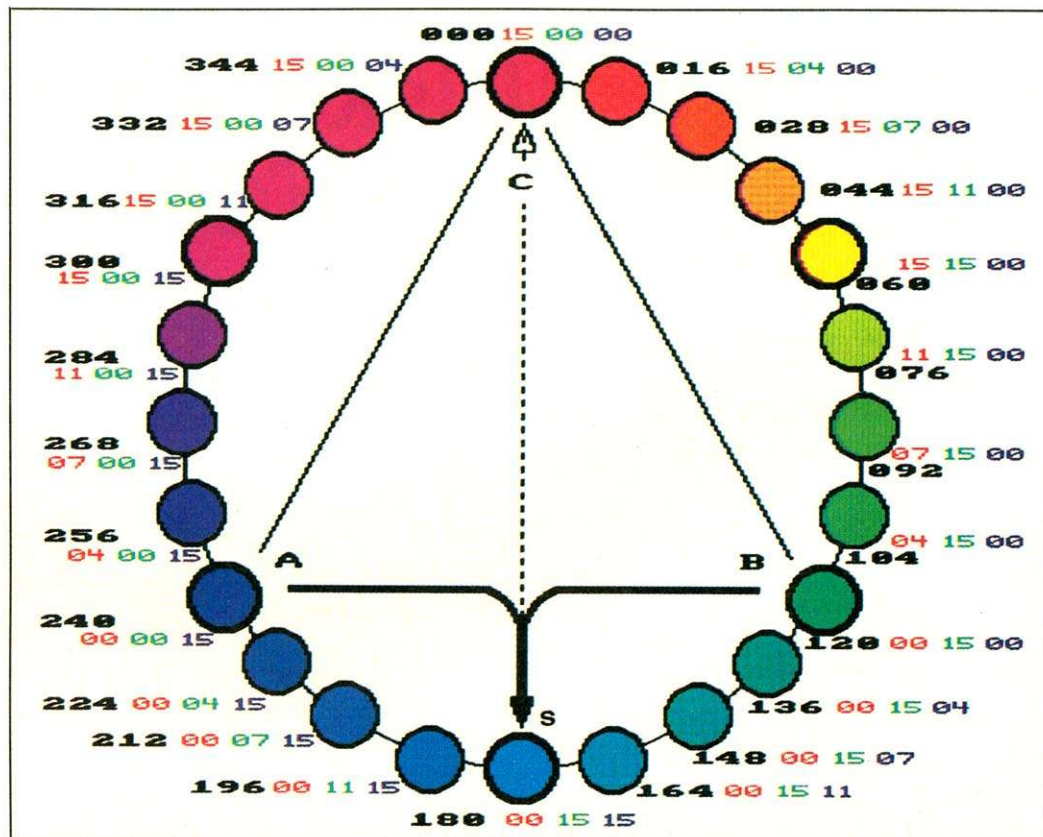


Bild 2. Das Farbspektrum im Kreis: Die Farbe S entsteht beim Mischen der Farben A und B



# animation

**Die komplette Produktlinie für anspruchsvolle Animationen**

**von Hash Enterprises**

## Animation: Titler

Speziell auf die Anforderungen des professionellen Videotitlings abgestimmt, bietet der neue Animation-Titler umfassende Funktionen bei hervorragendem Bedienungskomfort. So können Texte wie in einem DTP-Programm eingegeben, gesetzt und formatiert oder wieder verändert werden. Ein ruckfreies Softscrolling in allen vier Richtungen und 10 verschiedenen Geschwindigkeiten, diverse unterschiedliche Einblendungseffekte sowie wahlweise manueller Abruf von Videotiteln oder automatische Abläufe machen den Titler für jede Art von Videotitling oder Demonstration hervorragend geeignet. Natürlich arbeitet der Titler mit allen Standardfonts des Amiga, inklusive den hochwertigen Colorfonts, unter-



stützt den Overscan-Modus und das Anim-Format. Wenn Sie professionelle Videovertitelung betreiben wollen, so führt für Sie kein Weg am Titler vorbei. Der Animation-Titler ist in der PAL-Version mit deutschem Handbuch exklusiv bei IM erhältlich.

DM **298,-**

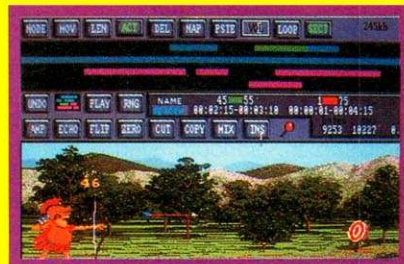


## Animation: Soundtrack

Soundtrack ist eine brandneue und einzigartige Softwarelösung, die es endlich möglich macht, beliebige Animationen bildsynchron mit digitalisierten Sounds zu unterlegen. Schluß ist mit lautlosen Bewegungen: Durch komplexe Vertonungsmöglichkeiten erhalten Ihre Animationen einen bisher nicht gekannten Realismus. Dabei werden die phantastischen Soundmöglichkeiten des Amiga voll ausgenutzt. Soundtrack, das im Multitasking das parallele Abspielen von Animationen sowie deren vollständige

Ablaufkontrolle ermöglicht, bietet umfassende Möglichkeiten der Klangmanipulation und Nachbearbeitung. Weiterhin ist es mit Soundtrack möglich, direkt aus dem Programm Musik oder Geräusche über einen an den Parallelport angeschlossenen Sound-Digitizer zu digitalisieren. All diese Funktionen sind über die hervorragend gestaltete und komfortable grafische Benutzeroberfläche bequem steuerbar. Damit eröffnet Soundtrack neue Wege des kreativen Arbeitens.

Komplett mit deutschem Handbuch erhalten Sie Soundtrack exklusiv bei Intelligent Memory



Weitere  
Produkte  
aus der  
Animation-  
Serie:

### Editor

Nachbearbeiten und Schneiden bereits erstellter Animationen, inklusive Formatkonvertierung, Wechseln von Bildauflösung und /oder Farbtiefe, Einfügen und Herausnehmen einzelner Bilder aus Animationen. Sehr leistungsfähiges Tool.

DM **169,-**

### Rotoscope

Zeichenprogramm zur Nachbearbeitung von Animationen. Animationen können geladen und Bild für Bild mit allen Standard Zeichenfunktionen nachbearbeitet oder mit Overlays versehen werden. Extrem umfassende Möglichkeiten.

DM **198,-**

### Effects

Erstellen Sie Videoeffekte wie im Fernsehen. Mit 'Effects' lassen sich Bilder durch den Raum wirbeln, wie es Ihnen beliebt, unter Berücksichtigung einer simulierten Beleuchtung. Alle Auflösungen inkl. Overscan, sehr schnelle Berechnung.

DM **129,-**

für nur DM **298,-**

### Multiplane

Digitaler Trickmischer zum Überlagern mehrerer Animationen. Unterschiedliche Überlagerungs- und Verknüpfungsmodi, viele komplexe Zusatzfunktionen und Spezialeffekte sowie komfortable grafische Benutzeroberfläche.

DM **198,-**

### Stand

Erstellung von Animationen aus einzelnen Bildern als statischer Trickfilmhintergrund. Hineinzoomen in beliebige IFF-Bilder, pixelweise Interpolation zur Vergrößerung ohne Bildrauschen, Kameraschwenks über statische Hintergrundszenen.

DM **139,-**

Intelligent Memory GmbH  
Wächtersbacher Straße 89  
6000 Frankfurt a. Main 61

Telefon: (069) 41 00 71  
und 41 00 72  
Telefax: (069) 41 40 68





Wenn in der Diskothek das Licht einer roten und einer grünen Lampe zusammen auf eine weiße Wand fallen, wird die Wand gelb erscheinen, wenn beide Lampen etwa gleich stark sind. Bei Abschwächen der roten Lampe erscheint es gelbgrün, das Abschwächen der grünen Lampe dagegen bewirkt eine Änderung nach Orange. Tritt blaues Licht hinzu, erscheint die Wand langsam immer weißer. Diese Art der Lichtmischung nennt man additiv, weil sich die Lampenlichter addieren. Das Mischergebnis ist heller als die Einzellichter.

Die Möglichkeit, mit dem Mischen des Lichts der drei Farben Rot, Grün und Blau und der Variierung Ihrer Stärke alle Farben erzeugen zu können, nutzen die Techniker bei der Konstruktion der Farbbildröhre [2] [3]. Sie ist ein Paradebeispiel additiver Farbmischung. Bei der Betrachtung eines Bildschirmbereichs durch die Lupe sind rote, grüne und blaue Bildpunkte in Dreiergruppen angeordnet zu sehen.

Die Wellenlängen der Farben dieser Leuchtpunkte entsprechen nicht den Gipfel-Wellenlängen der drei Augenempfindlichkeitskurven, sondern sind mit 610 nm (R = Ziegelrot), 535 nm (G = Laubgrün) und 470 nm (B = Blauviolett) als farbtongleiche Bildschirm-Grundfarben genormt [4] (Bild 1).

## Farbspektrum

Am rechten Ende des Sonnenspektrums von Bild 1 geht das Rot langsam in Violett über. Da das Spektrum links mit Violett beginnt, liegt es nahe, die beiden Enden des Spektrums so zu verbinden, daß ein Farbkreis entsteht (Bild 2). Dieser Farbkreis soll Ihnen künftig bei der Farbeinstellung helfen.

Der Ursprung additiver Farbmischung ist die Dunkelheit (alle Preferences-Schieber auf Null, alle Lampen aus). Wenn Sie jetzt die Lichtquellen (RGB-Schieber) einzeln aufdrehen, entstehen verschiedene Intensitäten der drei Grundfarben.

Der Farbkreis enthält ein Dreieck, von dem uns zunächst nur die Grundlinie AB interessiert. Zentriert man eine Lichtquelle der Farbe »A« und eine zweite der Farbe »B« auf einen Punkt, ergibt sich als Lichtsumme die Farbe, auf die der Pfeil »S« zeigt (B- und G-Schieber ganz aufziehen).

Es gibt drei Möglichkeiten, das Dreieck so zu positionieren, daß sich die Eckpunkte »A«

und »B« bei einer Grundfarbe befinden (Dreieck jeweils 8 Farbpunkte weiterdrehen). Aus der additiven Mischung zweier Grundfarben entstehen so die drei Mischfarben Gelb, Blau und Violett.

Die Spitze »C« des Dreiecks zeigt auf die bei der Mischung nicht verwendete Grundfarbe — die sogenannte Komplementärfarbe. Sie ist die Gegenfarbe zur Farbe »S«. Je stärker diese Farbe der Mischung beigefügt wird, desto heller wird die Mischfarbe, bis schließlich bei voller Intensität der drei Grundfarben Weiß entsteht.

Probieren Sie das an den RGB-Schiebern von Preferences oder mit einem Malprogramm aus. Praktische Übungen verdeutlichen die Zusammenhänge am besten.

Komplementärfarben sind grundsätzlich alle sich gegenüberliegenden Farben des Farbkreises. Sie haben eine Eigenschaft, die der Künstler sehr zu schätzen weiß: Sie sind nicht verwandt, harmonisieren aber gut miteinander.

Wir haben sechs Farben mit den RGB-Schiebern erzeugt. Was ist mit den Zwischenfarben? Ganz einfach — schauen Sie sich Bild 2 noch einmal an. Ziehen Sie den Schieber »B« ganz auf und stellen Sie die beiden anderen auf Null. Die betreffende Farbe ist Blau. Sie wissen, daß volles Aufdrehen des Schiebers »G« die Farbe Blau (180) ergibt. Wenn Sie den G-Schieber nicht sofort voll aufdrehen, sondern langsam bis zum höchsten Wert schieben, entstehen die Farbtöne 240 bis 180. Probieren Sie das auch mit den anderen Grundfarben aus.

Leider befindet sich keine Skala an den Farbschiebern von Preferences. Sie können sich für Ihre Versuche die nötige Skala leicht herstellen: Teilen Sie einen 15 cm langen Klebestreifen in 16 Abschnitte zu je 9,4 mm auf. In diese Felder sind die Zahlen 0 bis 15 einzutragen. Nun muß der Streifen nur noch oberhalb Schieber auf den Bildschirm geklebt werden.

Traditionelle Künstler arbeiten nicht mit drei farbigen Lichtquellen, sondern mit einer weißen Lichtquelle (Sonnenlicht oder künstlicher Beleuchtung). Eine Farbe auf dem Papier, die den blauen »Wellenbereich« des weißen Lichts absorbiert, erscheint gelb. Da die blaue Farbe praktisch aus der weißen Farbe entfernt wird, heißt diese Form der Farbgebung subtraktive Farbmischung.

Farbfilter auf Objektiven oder Lichtquellen haben dieselbe

Funktion. Gewöhnlich nimmt man für subtraktive Farbmischung Filter, die nur von dem Farbbereich, der gesperrt werden soll, große Anteile absorbieren [5]. Da Farbfilter ihre Komplementärfarbe sperren, werden von Gelbfiltern Blau, von Blaufiltern Rot und von Rotfiltern Grün gesperrt.

## Farbfilter

Schaltet man Gelb- und Blaufilter hintereinander, werden Blau und Rot gesperrt, so daß vom weißen Licht nur noch Grün durchgelassen wird. Zwischenfarben können durch Verwendung von Filtern unterschiedlicher Dichte entstehen.

Die subtraktive Mischung gilt nicht nur für Farbfilter, sondern auch für die Farben von Gegenständen. Eine mit einer Deckfarbe blau angestrichene Fläche erscheint blau, weil sie den blauen Wellenbereich reflektiert und die anderen Bereiche absorbiert. Nichtdeckende Farben wirken auf weißem Untergrund wie aufgelegte Filter Scheiben. Das Licht, die Strahlen, kommen also von der unter den Farben befindlichen weißen Oberfläche.

Sie können auch die subtraktive Farbmischung mit den RGB-Schiebern ausprobieren: Drehen Sie alle RGB-Schieber voll auf und schieben Sie danach einzelne Regler auf Null zurück. Es entstehen Helligkeitsstufen der subtraktiven Grundfarben Gelb (60), Rot (300) und Blau (180).

Viele Malprogramme bieten daher neben der RGB-Methode eine zweite — die HSV-Methode — für die Farbmischung an. Eine Zahl bestimmt den Farbtönen H (auf Bild 2 die schwarze Zahl neben jedem Farbpunkt). Die Zahlen bemessen den Farbkreis mit den Gradzahlen 0 bis 360, so daß jede Farbe einer bestimmten Gradzahl entspricht. Der Farbtönen H von Gelb ist 60.

Um einer Verwechslung vorzubeugen: In traditionellen Malschulen wird oft von einem Tonwert der Farbe gesprochen [6]. Dabei handelt es sich nicht um den Farbtönen H, sondern um die vom Betrachter empfundene Helligkeit einer Farbe (Gelb hat einen hellen Tonwert).

Die Sättigung S gibt an, ob die Farbe rein ist oder Weißanteile durch Zumischung anderer Farben enthält. Für die Farben auf Bild 2 ist »S« immer 15. »V« bestimmt die Helligkeit. Ist »V« gleich Null, bedeutet dies unabhängig von der Stellung der anderen Regler immer

Schwarz. Für die Farben aus Bild 2 ist V immer 15.

Während bei additiver Mischung die drei Grundfarben Kirschrot (H = 0), Blaugrün (H = 120) und Blauviolett (H = 240) sind, gibt es für die Subtraktive Mischung die drei Grundfarben Chromgelb (H = 60), Cyanblau (H = 180) und Magentarot (H = 300).

Weil Farblicht bei subtraktiver Mischung verlorengeht, erscheint das Ergebnis dunkler als die Einzelfarben. Das kann beim Ausdrucken (ein subtraktiver Mischvorgang) einer Bildschirmlvorlage, die ein additives Mischergebnis ist, dazu führen, daß Farben wie Cyanblau auf dem Ausdruck dunkler erscheinen als auf dem Bildschirm. Solche Bildverfälschungen lassen sich durch fotografisches Abnehmen der Bildschirmdarstellung vermeiden.

Wenn Sie für die subtraktive Mischung den Farbkreis aus Bild 2 benutzen wollen, müssen Sie das Dreieck um vier Farbpunkte weiterdrehen. Weitere Drehungen um jeweils acht Punkte stellen das Dreieck auf die anderen Grundfarben ein. Daraus geht hervor, daß sich aus den Farben Cyanblau und Chromgelb die subtraktive Mischfarbe Blaugrün ergibt.

Würde man alle drei Grundfarben, Chromgelb, Cyanblau und Magentarot, mischen, so müßte das eigentlich Schwarz ergeben. Da die subtrahierten Farben in der Praxis aber nie völlig absorbiert werden, kommt dabei nur ein schwärzliches Braun heraus.

Wir wollen Sie nicht länger davon abhalten, das Gelesene am Amiga auszuprobieren. Am besten geht das mit einem Malprogramm. Zeichnen Sie ein paar sich überschneidende Rechtecke und füllen Sie die dabei entstandenen Flächen mit Farbe. Ändern Sie die Farben. Versuchen Sie herauszufinden, welche Kombination Ihrem Harmoniegefühl am besten entgegenkommt. pa

### Literaturhinweis

- [1] Amiga & Deluxe Paint — Ein kreatives Gespann, AMIGA-Magazin 6/89, Seite 88
- [2] Schöne, Peter, Physik-Praktikum Optik + Foto, Franck'sche Verlagshandlung Kosmos, Stuttgart 1976
- [3] Das Bild am Monitor, AMIGA-Magazin 9/88, Seite 82
- [4] Telefunken, Fachbuch Farb-Fernsehtechnik, Telefunken AG Ulm 1966
- [5] Windisch, Hans, Die neue Fotoschule, Band 3, Farbenfotografie, Heering-Verlag Seebuck 1952
- [6] Friedhuber, Walter, Professionelles Arbeiten mit DeLuxe Paint II, Verlag Gabrielle Lechner, München 1988
- [7] J. Jaumann, Lexikon der Physik, Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1959



# DATARAM COMPUTERTECHNIK

## SCSI-FESTPLATTEN

31-MB-Festplatte 3,5", 40 ms	komplett 1398,-
47-MB-Festplatte 3,5", 40 ms	komplett 1548,-
41-MB-Festplatte 5,25", 40 ms	komplett 1598,-
81-MB-Festplatte 5,25", 40 ms	komplett 1848,-

Im Lieferumfang sind enthalten:

Festplatte, Controller, kompletter Kabelsatz, Installations-Software, deutsches Handbuch, bei 3,5"-Festplatten: MOUNTING-FRAME

## DRUCKER

STAR LC 24-10	698,-
STAR XB 24-10 NEU!	1569,-
EPSON LQ 400	729,-

## DISKETTEN

3,5" 2DD NoName	10er Paket 19,-
3,5" 2DD NoName	100er Paket 170,-
5,25" 2DD NoName	10er Paket 6,-
5,25" 2DD NoName	100er Paket 55,-

Unsere NoName-Disketten sind 100 % errorfree!!

## AMIGA LAUFWERKE

3,5"-Laufwerk, dg. Bus, abschaltbar	239,-
5,25"-Laufwerk, dg. Bus, abschaltbar, 40/80-Track	289,-
3,5"-Laufwerk intern	180,-

## SPEICHERERWEITERUNGEN für A500

512-K-Erweiterung, abschaltbar, mit Uhr	259,-
2-MB-Erweiterung extern für A500	auf Anfrage
2/8-MB-Erweiterung intern für A2000	auf Anfrage

## DATENFERNÜBERTRAGUNG (DFÜ)

Modem Discovery 1200 C extern	279,-
Modem Discovery 2400 C extern	389,-

(Modems können auch an IBM-kompatiblen und Atari betrieben werden)

!!ACHTUNG: Anschluß an das deutsche Postnetz ist bei Strafe verboten!!

Fordern Sie kostenlos unseren Gesamtkatalog an!!

Außerdem auf Lager:

Jede Menge PUBLIC-DOMAIN-Programme für AMIGA und IBM zu unglaublich günstigen Preisen und immer aktuell!!!  
PD-Info Disk 4,- DM!

## DATARAM Computertechnik

Inh. Thomas Boullier • Kampstraße 122 • 4370 Marl  
Telefon: 02365/691431 • Fax: 63207

Geschäftszeiten: Mo-Fr 9-13 & 15-18 Uhr, Sa 9-13 Uhr

HANDLERANFRAGEN ERWUNSCHT

## 3fach Kickstart

Umschaltplatine für das vorhandene ORIGINAL-ROM und Platz für zwei zusätzliche Betriebssysteme mit Umschalter. Bestückt mit einem Betriebssystem Ihrer Wahl auf 4 Eproms. (leichter Einbau) DM 149,00  
Zusätzliches Betriebssystem auf 4 Eproms. (Programmierservice) DM 100,00

## Amiga DOS 1.3

Erweiterungspaket mit Kickstart-, Workbench- und Extras-Diskette sowie Benutzerhandbuch. DM 79,00

Amiga-DOS 1.3 Kit mit Kickstart-Umschaltplatine DM 220,00

## AGS Farbband-Kassetten

Commodore MPS-1200 schwarz	DM 12,60
Commodore MPS-1200 farbig	DM 16,95
Commodore MPS-1224 schwarz	DM 17,15
Commodore MPS-1224 farbig	DM 20,75
Commodore MPS-1500 schwarz	DM 27,60
Commodore MPS-1500 Color	DM 29,90
Commodore MPS-2000 schwarz	DM 12,70
Commodore MPS-2000 Color	DM 31,80
NEC P-2200 schwarz	DM 14,10
NEC P-2200 farbig	DM 16,50
Star LC-10 schwarz	DM 10,80
Star LC-10 farbig	DM 13,25
Star LC-10 Color	DM 18,45
Star NL-10 schwarz	DM 13,30
Star NL-10 farbig	DM 18,40

## EZ Appel & Grywatz OHG

Werwolf 54  
5650 Solingen 1

Telefon: 0212 / 13084  
Telefax: 0212 / 10647  
BTX : 021213083

**\*\* NEU \*\* NEU \*\* NEU \*\***

## FUNHOUSE

### Computerzubehör:

\* zuverlässig \* preiswert \* schnell \*

Bei diesen Preisen macht Kaufen Spaß!

### Disketten:

NN 3,5" 2DD 10 Stück (m. Gar.)	16,98 DM
3M 3,5" 2DD 10 Stück	22,50 DM

### Modems:

Discovery 2400C+ inkl. Kabel	398,- DM
Discovery 1200C+ inkl. Kabel	328,- DM

(Anschluß an das öffentl. Telefonnetz verboten)

### Speichererweiterungen:

512 K A500 mit Uhr 70 ns	245,- DM
8 MB A2000 2 MB best. 70 ns	1088,- DM
8 MB A2000 4 MB best. 70 ns	2188,- DM

weitere Bestückungen auf Anfrage.

### Drucker:

Star LC10	479,- DM
Star LC24	875,- DM

### Harddisk für A2000:

20 MB 38 ms OMTI-Controller	
A.L.F.-Adapter + Software	845,- DM

### Zubehör:

Mousepad	9,98 DM
Diskettenbox f. 40 Stück 3,5"	14,80 DM

**\*\* Weitere Angebote auf Anfrage! \*\***

**24 Stunden Bestellservice:**

**02151/631278**

**Funhouse**

**Inh. F. Ricken**

**Mariannenstr. 34, 4150 Krefeld 1**

Versand per Nachnahme durch UPS oder Post + Versandkosten. Mindestbestellwert: 50,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Händleranfragen und -angebote erwünscht.

Nikolaistraße 2  
8000 München 40

# PRINT & TECHNIK

Tel. 089/368197

Fax: 089/399770

## VIDEOTEXT-DECODER

**DM 298,-**

Ermöglicht die Nutzung Ihres Computers als Videotext-Empfangsgerät mit den damit verbundenen Vorteilen.

- Abspeicherung im ASCII oder IFF-Gratikformat
  - Ausdruckmöglichkeit
  - Schnelles Suchen durch Seitenspeicher
  - Verschiedene Zeichensätze für alle Landessprachen (deutsch, englisch...)
  - "Script"-Möglichkeit, um ausgewählte Seiten durchlaufend anzuzeigen.
- Benötigt Videosignal von Videorecordern, SCART/TV, Tuner

## EUROTIZER

**DM 498,-**

Digitizer mit integriertem RGB-Splitter. Noch nicht dagewesene Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leitungswege und aufwendige Hardware für Digitizer- und Splitterteil. Kein lästiges Umschalten zwischen Rot-, Grün- und Blaufilterung, die Digitizersoftware steuert den Splitter direkt an.

Eurotizer inklusive DigiPaint 3, für eine optimale Bildnachbearbeitung

**DM 598,-**

## RGB-SPLITTER

**DM 278,-**

Legen Sie die Filter weg. Mit diesem Interface können Sie die Bilder direkt von Ihrem Videorecorder oder Ihrer Farbkamera in Verbindung mit einem Digitizer (Digi-View, Diamond...) perfekt in Farbe digitalisieren. Keine häßlichen Moire-Effekte mehr.

Ein ideales Gerät für jeden Digitizer. Anschlußfertig zwischen Videoquelle und Digitizer einzusetzen.

## UNIVERSAL-SCANNER

**DM 998,-**

Amiga Flachbett DRUCKER-SCANNER-THERMOKOPIERER

- Auflösung 200 dpi, 16 grau
- Scan-(Druck)zeit 10 Sekunden/A4
- Bildschirm-, Ausschnitts- UND Ganzseitenabspeicherung in IFF
- verschiedene Editiermöglichkeiten (kippen, zoomen...)
- Optimale Graustufenverarbeitung durch 1000fach bewährtes und aufwendig gestaltetes Interface.

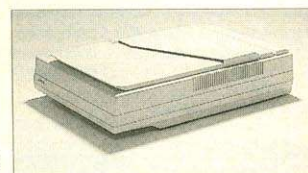
### NUR BEI UNS:

- NEC-P6-Grafikdrucker-Emulation; direkte Einsatzmöglichkeit als Drucker von Ihren Grafik- und Textprogrammen (DPaint, NotePad...) aus.
- Direkte Einbindung Ihres Grafikprogramms (DPaint, DPhotolab, Pix-mate...) in das Scanprogramm; kein lästiger Umweg mehr über Speichern und Laden.
- in Vorbereitung: OCR-Schrifterkennungsprogramm

## PROFESSIONAL-SCANNER II 2998,- OCR-SCHRIFTERKENNUNG DM 298,-

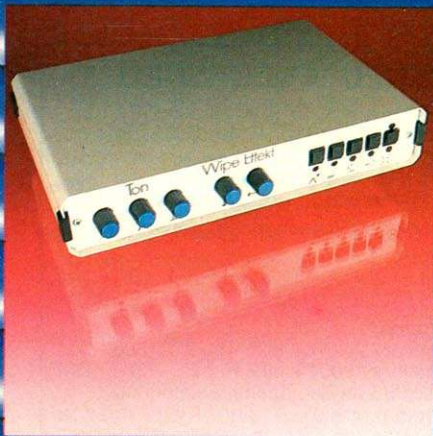
Das Bilderfassungsgerät für Profi-Ansprüche! Ideal für den Einsatz in DTP, Bildverarbeitung...

- Flachbettscanner 216 mm x 356 mm Abtastfläche
- Auflösung 75 - 600!!! dpi
- bis zu 64 Graustufen
- Lernfähiges **TEXTERKENNUNGSPROGRAMM OCR-Junior** zum Umsetzen Ihrer Textvorlagen in ASCII
- Einbindung Ihres Grafikprogramms (DPaint, Butcher...) in das Scanprogramm
- Bildschirm-, Ausschnitts-, und Ganzseitenabspeicherung in IFF
- unterstützt alle Bildschirmauflösungen



**Wir sind auf der AMIGA-Messe in Köln**





### Genlockinterface 798,- DM

Studioausführung • Verarbeitet Standard-Video-Signal • Anschluß für alle Amiga-Typen • Titel- und Grafikblendungen mit jedem Programm möglich • 4 Betriebsarten für den Videoausgang umschaltbar:

1. Videobild
2. Computerbild
3. Video = Hintergrund - Computer = Vordergrund
4. Video = Vordergrund - Computer = Hintergrund

Wipe-Effekt Regler mit Zentriertaste • Eingebauter Tonmischpult für Computerton, Videoton und Microfon



### Profilauflwerk 3,5"

Metallgehäuse • Einstellbare Laufwerknummer mit Displayanzeige • digitale Trackanzeige • Write Protect am Laufwerk schaltbar • durchgeschleifter Bus

1 Jahr Garantie Super ALCOMPPreis 329,-

### Laufwerk 5,25"

40/80 Track • Laufwerksbus durchgeschleift • abschaltbar • einstellbare Adressen • MS-DOS-kompatibel • mit Diskchange

Super ALCOMPPreis 308,-  
HD 1,6MB (umschaltbar) 328,-  
Write Protect Schalter + 15,-

### Gemischtes Doppel 3,5/5,25"

einzel ein-/abschaltbar • einstellbare Laufwerknummern mit Anzeige • durchgeschleifter Bus • bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar • Metallgehäuse • 1 Jahr Garantie

Super ALCOMPPreis 558,-

### 3,5" Laufwerk

Für alle Amiga's • einstellbare Gerätenummer • abschaltbar • Metallgehäuse • superflach • 1 Zoll (2,54cm) • durchgeschleifter Bus • TEAC Laufwerk

1 Jahr Garantie  
komplett anschlussfertig 249,-  
incl. AmigaFarbene Blende

### Bootselector

19,90

### Steckplatzweiterung 3-fach für Laufwerke

Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerknummer • Steckplatzweiterung direkt am Amiga-Gehäuse • Dadurch keine Kabellängenprobleme

Anschlussfertig zum Super ALCOMPPreis 39,-

### Laufwerkanschlusskabel

Zum Anschluss von Laufwerken an alle Amigas • mit Ansteuerlektronik

Für 3,5" Laufwerk 49,-

Für 5,25" Laufwerk 59,-

### Trackanzeige

Für DFO-DF3 einstellbar • für alle Laufwerke (3,5"/5,25") • Laufwerksbus durchgeschleift • mit Gehäuse

Super ALCOMPPreis 79,-

### Selbstbootende Harddisk für Amiga mit/ohne PC-Karte!

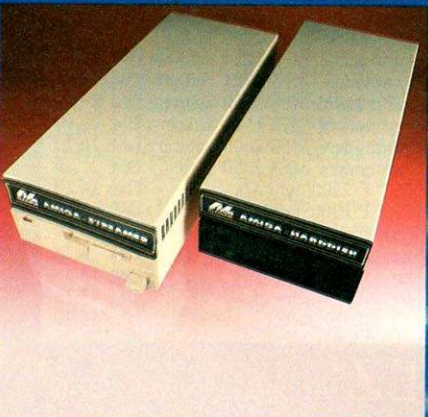
Die Amiga Festplatte von ALCOMP

• Startet beim Einschalten/Reset ohne Bootdiskette! • Als Einbaufestplatte für den „Amiga 2000“ • Als Externe Einheit für den „Amiga 500“ und 1000 mit Gehäuse, eigenem Schalt-Netzteil und Erweiterungsanschluß • Erhältlich mit 20, 30, 40 und 65 Megabyte • ab Kickstart 1,3 • Läuft mit „FastFileSystem“ • Mit intelligenter Installationssoftware

Für den Selbstbau:  
Harddisk-Interface incl. Steuersoftware • Anschluß mit Slot für Harddisk-Controller

komplett anschlussfertig	898,-
Platte 20MB A2000	
30MB A2000	998,-
40MB A2000	1248,-
65MB A2000	1598,-
Platte A500/A1000	
20MB	1098,-
30Mb	1198,-
40MB	1448,-
65MB	1698,-

Wir liefern auch 3,5" Platten und schnellere Versionen, als die hier angegebenen. Bitte fragen Sie nach weiteren Möglichkeiten.



### Filecard

SCIS-Filecard für Amiga 2000. Voll bootfähig ab Kickstart 1,3 Lieferbare Platten ab 20MB verschiedene Größen und Geschwindigkeiten. Lassen Sie sich Ihre Platte maßschneidern.

für den Selbstbau mit Autoboot	
HD-Interface A2000	198,-
HD-Interface A500/A1000	249,-
für verschiedene XT-Harddisk-Controller	

### 60MB Streamerlaufwerk für Amiga 1960,- DM

Schnelles Backup von Harddisk auf Tape • Backup von Harddisk und Disketten möglich • Inhalt von ca. 80-100 Disketten auf einer Kassette speicherbar • Backup und Archivprogramm für Harddisk und Disketten im Lieferumfang • Incl. SCIS-Schnittstelle mit durchgeschleiftem SCIS-BUS • eigenes Gehäuse mit Schaltnetz und Interface für A500 oder A2000



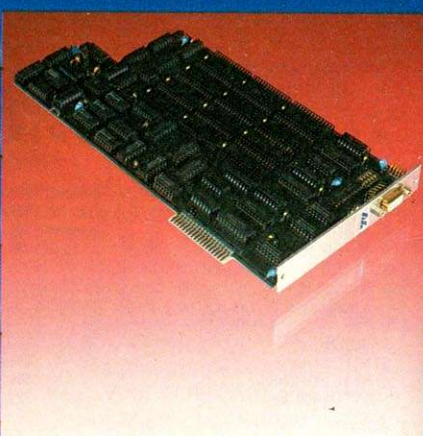
### Amiga Eprommer

Jetzt auch für A2000 lieferbar.

- Für A 500/1000 und A2000
- Expansionsportanschluß
- Für EPROM's 2764-27011 (8K-128K)
- Alle A-Typen und CMOS-Typen
- Funktionen:  
LEERTEST  
VERGLEICHEN  
AUSLESEN  
BRENNEN

• vier Programmieralgorithmen  
50mS/Byte-Superschnell 64K-1,5 min  
• Programm zum Generieren und Brennen von Kickstarts direkt von Diskette oder aus ROM  
• Mit Software + Gehäuse 225,-

LADEN VON DISK  
SPEICHERN AUF DISK  
HEXDUMP



### Amiga Grafikkarte Leonardo

• kein Flimmern im Interlacedmodus mehr • Superbild durch Doublescanmodus • 16 Farben • höhere Zeilen- und Bildfrequenz • 732 x 568 Bildpunkte • Anschluß nur für Multi-Sync siehe Test „Amiga 4/89“

Bildschirmspeicherkarte A 2000 ohne Ram's	398,-
Bildschirmspeicherkarten A 2000 komplett mit RAM's	
	Tagespreis

## WANTED

### Großer Soft- und Hardware Wettbewerb

Telefaxlösung  
für Amiga gesucht.

## PRÄMIE

\$	Amiga 2000	\$
	+	
\$	40 MByte	\$
	+	
\$	Leonardi	\$
	+	
\$	Multisync-Monitor	\$
	+	
\$	3"5 Laufwerk	\$
Teilnahmebedingungen anfordern.		

### Keine Chance für Viren mehr!!!

Mit unserem Virenschutzmodul ist es fast unmöglich, daß Computerviren Zugang zu Ihren Disketten haben. Das Modul wird einfach als Zwischenstecker auf den Laufwerksbus gesteckt und schon ist es mit der Verbreitung von Virusprogrammen vorbei. Der Schutz wirkt auch für das interne Laufwerk.

### Vollschutz mit optischer Anzeige:

In dieser Betriebsart wird grundsätzlich verhindert, daß der Bootblock beschrieben werden kann. So kann sich kein Virus auf Ihre Diskette aufkopieren. Ein Versuch, den Bootblock zu beschreiben, wird sofort optisch angezeigt.

### Viruskiller

Der Viruskiller ist ein Programm, daß zum Aufspüren und zum Vernichten von Virusprogrammen geschrieben wurde. Nach der Vernichtung eines Virus kann die Diskette gegen neue Viren geschützt werden.

Damit ist das Viruskillerprogramm die optimale Ergänzung zum Viruskillsmodul. Nachdem das Modul auf optische Weise einen Virus signalisiert, können Sie diesen mit dem Viruskillsprogramm auch auf der Originaldiskette unschädlich machen.

Viruskillsmodul	39,-
Viruskillsprogramm	35,-
Beide als Paket	65,-



## Bootfähige Eprombank für Amiga 500/1000 und Amiga 2000

Voll bootfähig ab Kickstart 1,3 • volle Einbindung im System bei Kickstart 1,2 • mit Fastfile-System. Dadurch blitzschnelles Booten von Programmen aus der Eprombank • Partitionierbar. Jede Partition ist bootbar • mit Modulgenerator zum Erstellen der Epromdaten für die Bank • Einstellbarer Adressbereich zwischen 200000, 400000, 600000 verhindert Kollision mit anderen Rammerweiterungen • Abschaltbar • Kapazität 2MB in 27512 Eproms. (A2000 Bank) • 1 Platz für D-RAMs mit Akku pufferbar • Bei A500/A1000 Grundversion mit 1MB incl. durchgeschleiftem Bus und Metallgehäuse • Aufrüstbar durch Erweiterungskarte auf 2MB • Bei A1000 auch Kickstart von der Bank startbar

### Anwendungen:

Workbench (und Kickstart) auf Modul • Anwendungsprogramme direkt nach dem Einschalten starten • Festprogrammanwendungen durch Autostart über Eprombank • Ständige Verfügbarkeit der meistbenutzten Programme.

### Preise:

Eprombank Amiga 2000 für 2MB	298,- DM
Eprombank Amiga 500/1000 1MB	298,- DM
2MB Aufrüstung für A500/1000	139,- DM



## Sampler Studio

Professionelles Sampler-Programm • 4-Kanal-Technik • speichern auf 4 Disketten hintereinander möglich • alle gängigen Formate (IFF, Data, Future) • Echtzeitdisplay mit Zoomfunktion • viele Verfremdungsmöglichkeiten • Echo, Hall, Reverse

Paket: Sampler + Software	69,-
	129,-

## Soundsampler

Für alle Amiga's mit Software • Type bei Bestellung bitte angeben • 8-Bit Datenbreite • Betrieb am Parallelport (Druckerport) • Mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Chinch-Buchsen) • Musik- und Sprachdigitalisierung möglich • Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen • Formschönes Gehäuse

Super ALCOMPPreis 79,-

## Vokabeltrainer

2500 englisch-deutsche Vokabeln incl. Hilfsatz • Merkfunktion • komfortabler Editor zur Vokabelverwaltung • Wörterbuch zum Dateidurchsuchen

59,-

## MIDI-Interface

4 Kanäle einschließl. 1 Thru • Optische Datenanzeige • Formschönes Gehäuse

Wahnsinnspreis 89,-

## Amiga-Bremse

Stufenloser Geschwindigkeitsregler von 0-Maximalgeschwindigkeit. Mit LED-Anzeige und durchgeschleiftem BUS.

69,50 DM

## 16MHz Frequenzzähler für Amiga 500/1000 Aus Bauanleitung in Amiga Heft 8/89

Komplettgerät 149,- DM  
Leerplatine 49,- DM



# ALCOMP

## COMPUTERHARDWARE

### Bestellung und Versand

#### ALCOMP

GmbH

Glescher Weg 22

5012 Bedburg

Tel. 0 22 72/20 93

Fax 0 22 72/15 80

kostenloses Info anfordern!!!

**Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen.  
Wir garantieren gute Umsatzprovisionen und  
ehrliche Abrechnung.**

### Echtzeit Video-Digitizer

Ein echter Echtzeitdigitizer für jede Anwendung. Nach Bedarf in drei Ausbaustufen ausrüstbar. Im Vollausbau sind folgende Funktionen vorhanden:

Echtzeit Echtfarbe • Alle Grafikmodis und Auflösungen des Amiga werden unterstützt • Digitalisiert alle drei Grundfarben aus einem Bild gleichzeitig. Deshalb keine Verschiebung der drei Grundfarben möglich • Eingebauter RGB-Splitter mit Gesamtregler für Farbe, Kontrast und Helligkeit • Drei Digitizerunits für RGB mit eigenem Videoverstärker und RAM • Für jede Grundfarbe getrennte Regelung von Schärfe, Helligkeit und Kontrast • Einschubgehäuse • Für alle Amigatypen

#### Ausbaustufen:

Grundgerät für Echtzeit S/W oder Farbe über Filterscheiben 1280,- DM

Grundgerät mit eingebautem RGB-Splitter 1498,- DM

Komplettausbau mit Echtzeit, Echtfarbe 3498,- DM

### SCSI - Schnittstelle für Amiga 500/1000 und A2000

298,- DM

Die SCSI-Schnittstelle ermöglicht den Anschluß von bis zu 9 SCSI-Geräten an einen Bus • Mit SCSI sind sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeiten möglich • Mit SCSI sind extrem große Kabellängen möglich • Lieferbar für A2000 als Steckkarte mit Ausgang extern und intern • Lieferbar für A500/1000 im Metallgehäuse mit durchgeschleiftem Bus • Beide Versionen mit Auto-booteproms incl. Treibersoftware für SCSI-Harddisk

### Workbenchsteckmodul für Amiga 500/1000 und A 2000

Für den universellen Gebrauch haben wir eine Amiga-Eprombank mit einer kompletten Workbench 1,3 für Sie fertig gemacht. Das Modul braucht nur aufgesteckt zu werden. Die Workbench ist so nun ständig im System vorhanden und braucht nicht immer geladen zu werden. Für Kickstart 1,3-Besitzer steht diese direkt nach dem Einschalten des Amigas zur Verfügung.

Amiga 1000 Version mit Kickstart 1,3

alle Versionen 598,-

Workbenchmodul für Amiga 500 598,-

Workbenchmodul A 2000 748,-

### Userport + Experimentierkarte für Expansionport

Mit Lochraster und 2 x 6522 Ports

Leer 59,-

komplett aufgebaut 98,-

### Umschalter Mouse - Joystick mit LED-Anzeige

39,50 DM

### Meß- und Steuerinterface

- 8 ADC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe
- 1 DAC-Kanal 0-2,55V in 0,01V Stufe Genauigkeit: 1,5 LSB
- 8 frei programmierbare TTL-I/O Kanäle
- Mit Gehäuse, Anschlüsse auf Schraubklemmen
- interne Referenzspannung
- Expansionsanschluß
- Einfache Programmierung in Basic möglich Multitasking tauglich
- incl. DEMO-Software auf 3,5" Diskette 239,-

**ausgereifte Ingenieurleistung • 14 Tage  
Umtauschrecht • fast  
alle IC's gesockelt • nur  
professionelle Leiter-  
platten • Bauteile  
namhafter Hersteller •  
mit Bedienungsanleitung**

Versandkosten 10,- DM bei Ausland und bei Paketen nach Aufwand Auftragserteilung und Lieferung unter Anerkennung unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen. Umtausch nur gegen Gutschrift oder Verrechnung.



### 8MB-Rammerweiterung für A500/1000 und A2000

Setzen Sie Ihrem Amiga nicht schon durch die RAM-Erweiterung Speichergrenzen. Mit unserer 8MB-Erweiterung können Sie klein anfangen und nach Bedarf durch einfaches Aufstecken von RAM-Bausteinen bis auf 8MB weiteraufrüsten

Frei bestückbar von 512K bis 8MB mit 41256 und 511000 RAMs • alle Sockel für 8MB vorbestückt • Autokonfigurierend/Abschaltbar • Folgende Konfigurationen sind möglich:

512K - 16 x 41256	2MB 16 x 511000	(1MB-Chips)
1MB - 32 x 41256	4MB 32 x 511000	
2MB - 64 x 41256	8MB 64 x 511000	

• Durchgeschleifter Bus und Metallgehäuse bei A500/1000 Lieferbare Versionen:

Version	A500/1000	A2000	Preis:
Erweiterung ohne RAMs:	6020	6030	698,- DM
Bestückt mit 2MB	6021	6031	1260,- DM
Bestückt mit 4MB	6022	6032	1860,- DM
Bestückt mit 8MB	6023	6033	2990,- DM

### 500er Speichererweiterung

Für 512K zusätzliches RAM • alle RAM's gesockelt • selbstkonfigurierend • abschaltbar • Uhrenschaltung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar

Komplett mit 512K Preis auf Anfrage

Bauteilsatz für Uhr ohne Akku 24,-

Leerplatine mit Stecker \*39,-

\*mit Schaltplan und Bestückungsliste

### Kickstartumschaltung

Auch für A500 mit neuer Platinenversion

Bauen Sie die anderen Kickstart-Versionen in ihren Amiga 500 • Einfacher Einbau ohne Löten • für Original-Kickstart-ROM und 2 zusätzliche Versionen auf EPROM • EPROM-Programmiersevice auf Anfrage

super ALCOMPPreis 59,-

Kickstartversion auf EPROM's 98,-



## Kraftvoll

In einer früheren Ausgabe des AMIGA-Magazins (2/88, Seite 93) stand ein Tip, wie ich die Power-LED des Amiga in Basic ein- und ausschalte. In einem selbstgeschriebenen Basic-Programm möchte ich nun diese LED über zwei FOR-NEXT-Schleifen oder ähnliches unabhängig vom Rest des Programms blinken lassen. Wie kann ich das bewerkstelligen?

WINFRIED BODESHEIMER  
6233 Kelkheim 5

Amiga-Basic besitzt recht leistungsfähige Befehle, um auf Interrupts (Unterbrechungen durch bestimmte Ereignisse) zu reagieren. Sie werden mit dem Schlüsselwort ON eingeleitet. Schauen Sie sich hierzu die Befehle:

```
ON MOUSE GOSUB
ON MENU GOSUB
ON BREAK GOSUB
ON ERROR GOSUB
ON COLLISION GOSUB
ON TIMER GOSUB
```

im Basic-Handbuch an. Um parallel zu einem Programm kontinuierlich ein Ereignis wie das Aufleuchten der Power-LED zu steuern, eignet sich der Befehl ON TIMER (x). Ein Beispiel zeigt das folgende Listing:

```
LED = 12574721
Flag = 0

REM Timer einstellen
ON TIMER (x) GOSUB Zeit

REM Timer aktivieren
TIMER ON
```

```
REM Hauptprogramm
REM hier nur eine
REM Schleife
FOR i = 1 TO 10000
NEXT i
```

```
REM Timer aus
TIMER OFF
```

```
REM LED an
POKE LED,252
```

```
REM LED aus
REM POKE LED,254
```

```
END
```

```
REM Unterbrechung
zeit:
Flag = Flag XOR 2
POKE LED,252+Flag
RETURN
```

Der Befehl »ON TIMER (x) la-bel« bewirkt, daß in regelmäßigen Abständen eine bestimmte Routine im Programm angesprungen wird. Der Ausdruck »0 XOR 2« ergibt 1; »1 XOR 2« ergibt 0 — so wird »Flag« abwechselnd auf 1 oder 0 gesetzt. Die Variable x legt die Zeitabstände fest, in denen das laufende Basic-Programm unterbrochen wird. Der Wert wird in Sekunden angegeben und sollte laut Basic-Handbuch zwischen 1 und 86 400 (entspricht 24 Stunden) liegen. Probieren Sie im oberen Beispiel einmal kleinere Werte aus, Sie werden feststellen, daß es durchaus möglich ist, mit ON TIMER kleinere Intervalle einzustellen. Wichtig: um den Befehl zu aktivieren, muß am Anfang des Programms die Anweisung TIMER ON stehen. *ub*

# STE FRAGE - DIE HÄUFIGSTE FRAGE - DIE HÄUFIG

## Daten bunkern

Wie kann ich Daten, die ich in Amiga-Basic über INPUT einlese, auf Diskette speichern und später wieder laden? ULRICH WOKULAT  
5068 Odenthal

Bevor Sie Daten auf Diskette speichern können, ist eine Datei zu öffnen. Hierzu dient der Befehl OPEN. Listing 1 zeigt, wie man den Befehl einsetzt. Das Programm öffnet zunächst eine Datei in der RAM-Disk.

Es folgt eine Eingabe-Schleife, in der das Programm zwei Werte in die Variablen n\$ (String, Zeichenkette) und a (numerisch) einliest. Anschließend speichert der Amiga die Daten in der RAM-Disk und springt an den Anfang der Schleife. Wenn Sie Daten auf Diskette retten möchten, geben Sie statt der Bezeichnung ram: den Namen eines Laufwerks ein, z.B. df0:.

Wie Sie an unserem Beispiel sehen, spielt es keine Rolle, ob Sie Zeichenketten und/oder numerische Ausdrücke speichern. Zum Speichern benutzen wir in unserem Fall den Befehl PRINT. Sie können auch WRITE einsetzen, um Daten zu speichern. Bei WRITE setzt der Amiga automatisch Kommata zwischen die einzelnen gespeicherten Werte. Als Ergänzung ist es möglich, statt PRINT das Kommando PRINT USING zu verwenden, mit dem man den Daten beim Speichern ein bestimmtes Format zuordnet.

Gibt man in der Eingabe-Schleife keinen Namen ein,

sondern drückt nur <Return>, endet die Eingabe-Schleife und die Datei wird mit CLOSE geschlossen.

Anschließend öffnet der Amiga die Datei erneut, diesmal um einen zusätzlichen Eintrag anzuhängen (APPEND). Wieder wird die Datei geschlossen.

Im letzten Schritt öffnet der Amiga die Datei zum Lesen. Dabei wird jeder unserer zuvor eingegebenen Einträge aus der Datei geladen und am Bildschirm angezeigt. Ist der letzte Eintrag erreicht, schließt der Amiga die Datei und beendet das Programm.

Beim Anlegen einer Datei gibt es einige Dinge zu beachten. Man kann zwei Arten von Dateien einrichten:

■ Zunächst sind das sequentielle Dateien, bei denen man immer nur Elemente ans Ende hängen kann. Unser Programm ist ein gutes Beispiel hierfür. Beim Öffnen der Datei muß man angeben, ob man die Datei zum Lesen oder zum Schreiben öffnet. Eine bereits bestehende Datei erweitert man mit APPEND. Sequentielle Dateien können durch neue Elemente ständig vergrößert werden.

■ Flexibler sind Direktzugriffs-Dateien, bei denen man mit einem Index jedes beliebige Element der Datei adressieren und damit lesen und beschreiben kann. Beim ersten Öffnen der Datei ist es erforderlich, anzugeben, wieviele Elemente in der Datei Platz haben sollen. Entsprechend reserviert der Amiga Platz auf der Diskette. Eine solche Datei kann später

nicht mehr erweitert werden. Welche Form Sie wählen, hängt davon ab, wozu Sie die Daten brauchen und welche Daten Sie speichern möchten.

Direktzugriffs-Dateien eignen sich hervorragend zum Anlegen von Dateien in Form eines Karteikastens. Auf jedes Element kann man zugreifen, wie auf ein Kärtchen im Karteikasten.

Sequentielle Dateien sind sinnvoll, wenn man kleine Datenmengen verarbeitet, da der Programmieraufwand kleiner ist.

Des weiteren müssen Programmierer beim Anlegen einer Datei auf Diskette überlegen, in welcher Form Sie Werte speichern. Buchstaben und

Text speichert man in der Regel ohne Veränderungen auf Diskette.

Beim Speichern von Zahlen arbeitet man bei Direktzugriffsdateien mit den Befehlen MKI\$, MKD\$ und MKL\$. Mit diesen Befehlen wandelt man Zahlen in ein speichersparendes Format um; Zahlen werden gepackt gespeichert. Zum Lesen der Zahlen dienen die Befehle CVD, CVI und CVS.

Nähere Informationen zum Speichern von Dateien finden Sie im Basic-Handbuch von Commodore im Kapitel 5 und bei der Erläuterung der entsprechenden Befehle. In der Ausgabe 12/89 widmen wir dem Thema, einen ausführlichen Grundlagenartikel. *ub*

```
OPEN "ram:test1" FOR OUTPUT AS #1
looping:
INPUT "Geben Sie bitte einen Namen ein"; n$
IF n$ = "" THEN GOTO ende
INPUT "Alter?"; a
PRINT #1, n$
PRINT #1, a
GOTO looping
ende:
CLOSE 1
```

```
OPEN "ram:test1" FOR APPEND AS #1
INPUT "Noch ein Name?"; n$
INPUT "Alter?"; a
PRINT #1, n$
PRINT #1, a
CLOSE 1
```

```
OPEN "ram:test1" FOR INPUT AS #1
WHILE NOT EOF(1)
INPUT #1, n$, a
PRINT "Name: "; n$; " Alter: "; a
WEND
CLOSE 1
END
```

Listing 1.  
Einfache Beispiele  
für eine »Datei-  
verwaltung«



# Tips & Tricks für Einsteiger

**D**er Teufel steckt im Detail. Manchmal erschweren nur Kleinigkeiten die Bedienung der Amiga-Software. Gelegentlich fehlt nur das i-Tüpfelchen für die Fertigstellung eines Programms. Die von Ihnen eingesandten Tips & Tricks helfen, die kleinen Probleme am Amiga zu lösen. Machen Sie mit. Schicken Sie uns Ihre Ideen und Vorschläge.

## Zeilen löschen

Amiga-Basic bietet eine einfache Möglichkeit für das Löschen von Programmteilen. Der zu entfernende Bereich wird mit der Maus markiert und durch den »Shortcut« <Amiga x> gelöscht. Die Taste <Amiga> befindet sich rechts neben der Leertaste. Bei größeren Programmbereichen wird das »Scrollen« durch den Programmtext schnell lästig. Die Lösung:

Schreiben Sie vor die erste Zeile des zu löschenden Bereichs eine Ziffer oder einen Buchstaben. Blättern Sie mit der Tastenkombination <Shift Cursor unten> zur letzten Zeile des Bereichs. Fügen Sie hinter der letzten zu löschenden Zeile ein weiteres Zeichen ein. Mit

```
delete <Zeichen1>-  
<Zeichen2>
```

wird der Zeilenbereich entfernt. Tauschen Sie <Zeichen1> und <Zeichen2> gegen die am Anfang und Ende des Zeilenbereichs eingefügten Zeichen aus. *Norbert Aurich/pa*

## Taste gedrückt?

Warten auf einen bestimmten Tastendruck — diese Aufgabe kommt in der Programmierung oft vor. In Basic kann man das so lösen:

```
WHILE INKEY$ <> "e" : WEND
```

INKEY\$ »schaut« nach, ob der Anwender des Programms eine Taste gedrückt hat. Ist das

## Warten auf einen Tastendruck? Wie geht das? Wie löscht man Zeilenbereiche eines Programms oder Teile der Bildschirmdarstellung? Neben Tips zur Basic-Programmierung erleichtern wir Ihnen diesmal das Arbeiten mit dem Editor Ed.

der Fall, liefert die Stringfunktion eine Zeichenkette der Länge 1. Sie enthält das jeweilige Zeichen. Der Begriff INKEY\$ steht stellvertretend für das Zeichen. Wurde die Taste <z> gedrückt, so bedeutet die Aussage »INKEY\$ <> "e"« praktisch »"z" <> "e"«.

Solange die hinter WHILE stehende Aussage wahr ist, wird die Schleife ausgeführt — der Amiga wartet. Drückt man die Taste <e>, ist die Aussage unseres Beispiels — "e" ist ungleich "e" — falsch.

Wurde keine Taste gedrückt, liefert INKEY\$ eine Zeichenket-

string oder Nullstring genannt) — eine Zeichenkette ohne Inhalt.

Was aber, wenn das Betätigen einer Taste abgewartet werden soll, die keinem druckbaren Zeichen entspricht (<Return>, <Del> usw.)?

Jedem Zeichen der Tastatur ist eine Zahl (ein Zeichencode) zugeordnet [1]. Die Tabelle zeigt die Codes für die Steuertasten. Die Abfrage kann in diesem Fall nicht mehr lauten »Warte, bis Zeichen x gedrückt wird«, sondern »Warte, bis das Zeichen mit dem Code x gedrückt wird«. In Basic:

```
WHILE INKEY$ <> CHR$(13) AND INKEY$ <> " " : WEND
```

### Listing 1. Warum funktioniert diese Schleife nur manchmal?

Codes der Steuertasten	
Backspace	8
Tabulator	9
Return	13
Escape	27
Cursor hoch	28
Cursor unten	29
Cursor rechts	30
Cursor links	
Delete	127
F1	129
F2	130
...	...
F10	138
Help	139

### Diese Codes liefert INKEY\$

te der »Länge« 0. Die Anweisung

```
WHILE INKEY$ = " " : WEND
```

wartet so lange, bis irgendeine Taste gedrückt wurde. Die Konstante " " ist eine 0 Zeichen lange Zeichenkette (auch Leer-

```
WHILE INKEY$ = CHR$(13) : WEND
```

CHR\$(x) steht stellvertretend für das Zeichen mit dem Code x. CHR\$(65) und "A" wären demnach dasselbe. Die gezeigte WHILE..WEND-Schleife wartet auf die Taste <Return>.

Schauen Sie sich mal die Anweisung aus »Listing« 1 an. Warum funktioniert diese Warteschleife nicht immer? Wir beantworten die Frage in der nächsten Ausgabe.

*Norbert Spittenarndt/pa*

Literaturhinweis:  
[1] ASCII — Geheimsprache der Computer, AMIGA-Magazin 10/89, Seite 98

## Worte löschen

In Ihrem Basic-Programm befindet sich eine längere Anweisung und Sie möchten eine Zeichenfolge löschen? Der übliche Weg: Text mit der Maus markieren und mit <Amiga x>

löschen, Cursor an das Ende des davor stehenden Textes positionieren und neuen Satz einfügen. Das geht einfacher.

<Amiga x> können Sie sich sparen. Positionieren Sie den Cursor an den Anfang der Markierung. Nach der Eingabe des ersten Zeichens löscht Amiga-Basic den markierten Bereich. Der gelöschte Teil wird nicht im »Clipboard« gespeichert.

Diese Reaktion von Amiga-Basic ist nützlich. Sie kann aber auch Schaden anrichten. Manchmal erkennt Amiga-Basic die Shortcuts <Amiga c> oder <Amiga x> nicht und interpretiert die Tastenfolge als einzelnes <c> oder <x>. Der markierte Text verschwindet — ein »c« oder »x« erscheint auf dem Bildschirm. Der gelöschte Text ist verloren.

Deshalb: Bevor Sie Programmbereiche im »Clipboard« ablegen, die sich weder an einer anderen Stelle des Programms noch in einer vorher gespeicherten Version befinden, sollten Sie das Programm zuerst auf eine Diskette speichern.

Übrigens: Einzelne Worte einer Anweisung können auch mit einem Doppelklick markiert werden.

*Norbert Aurich/pa*

## Editor Ed

Haben Sie schon mit dem Editor Ed der Workbench gearbeitet? Dann wissen Sie, daß Programmfunktionen durch Eingabe von <Esc> mit anschließendem Kennbuchstaben ausgelöst werden. Dieser Vorgang läßt sich vereinfachen. Man kann mehrere ESC-Kommandos, jeweils durch ein Semikolon getrennt, in einer Zeile angeben. Beispiel: Die Kombination <Esc> und

m 10; rp e "und" oder" tauscht ab Zeile 10 des Textes das Wort »und« gegen »oder« aus. *Niclas Brand/pa*

## THE NEW GENERATION:

ultra-slimline Floppies 3,5" & 5,25", low power, low noise  
Mega-Chip Memory-Expansions für Amiga 500

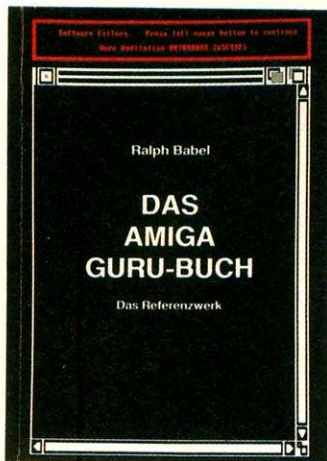
### MACROtec – Ihr Vertriebspartner

unsere Stärke sind Service, Qualität und Preis  
Händler-Info unter: Tel. 02302/69372 oder Fax: 02302/69533

**MACROtec • N. Knittel • Kohlensiepen 123 • 5810 Witten**







## Das Amiga Guru-Buch

Ralph Babel, der Autor des Amiga-Disketteneditors »Discovery«, hat seine bei der Programmierung des Amiga gewonnenen Erfahrungen zusammengetragen. Als Resultat entstand das »Amiga Guru-Buch«. Es vermittelt dem Fortgeschrittenen auf über 500 Seiten Kenntnisse, die das Buch zu einem wertvollen Helfer bei der C-Programmierung des Amiga werden lassen. Wer jetzt befürchtet, ein Buch mit mehr oder weniger vertrauter, vielfach beschriebener Materie vorzufinden, die einfach neu aufbereitet wurde, kann beruhigt sein. Das Buch verfügt über eine Fülle von Informationen, die man bislang vergeblich suchte (Stand: Kickstart und Workbench 1.3).

Ralph Babel hat das Buch in die Teilbereiche Programmierung, Speicherinterna und Amiga-DOS gegliedert. Das auf 14 Seiten angelegte Inhaltsverzeichnis sorgt für einen guten Überblick und macht das Buch, unterstützt vom Glossar und einem ausführlichen Stichwortverzeichnis, zu einem unentbehrlichen Nachschlagewerk.

Das Kapitel »Programmierung« beschreibt die Datentypen der MC68000-Familie, der C-Compiler und des Betriebssystems. Anfänger und Fortgeschrittene werden im Kapitel »Richtlinien für die Amiga-Programmierung« darüber informiert, was im Multitasking-System zu beachten ist, was erlaubt ist und was nicht.

Nach den beiden Kapiteln über die Programmierung in C und Assembler stellt der Autor die neue Version des Lattice-C-Compilers vor und liefert Referenztabellen für die neuesten Versionen der beiden Amiga-C-Compiler von Aztec und von Lattice. Die Besprechung der

Support-Routinen der »amiga.lib« und eine Abhandlung über Debugging und Wack run den ersten Teil ab.

Im zweiten Teilbereich geht es um Systeminterna, wie z. B. die Speicherbelegung von Hard- und Software, um die Echtzeituhr und Einschalt Diagnosen. Neben den interessanten Themen über Boot-Vektoren und residente Module werden auch die Alarmzustände des Systems diskutiert.

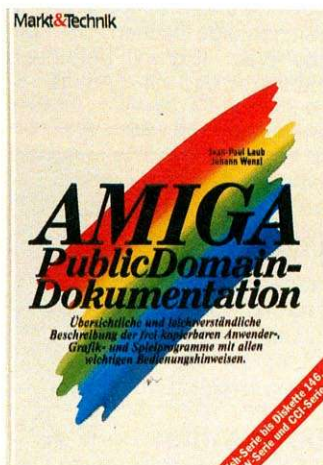
Den Rest des Buches widmet der Autor dem Amiga-DOS. Der Leser wird zunächst über den »Console-Handler« und das CLI informiert. Hier findet man vollständige Tabellen über die Steuercodes und Steuersequenzen bei der Ausgabe von Zeichen. Das folgende Kapitel informiert über den Blockaufbau des Amiga-DOS-Filing-Systems, wobei auch das neue Fast-Filing-System berücksichtigt wurde. Nach Informationen über BCBL und Global-Vector, folgt eine Beschreibung aller Funktionen der DOS-Library, der DOS-Fehlercodes und der DOS-Datenstrukturen. Es folgen Abhandlungen über Prozesse, Packets und Handler und schließlich über das Format von Binärdateien.

Jeder Buchabschnitt wird von vielen kurzen Beispielen, übersichtlichen Tabellen und gebrauchsfertigen Listings unterstützt. Immer wieder sind erläuternde Textabschnitte vorhanden, die auf Besonderheiten aufmerksam machen. Zitate aus der Computerwelt lockern den Stoff zu Beginn größerer Abschnitte auf.

Das Guru-Buch ist für jeden Programmierer uneingeschränkt empfehlenswert — nicht zuletzt wegen des für Computerbücher nicht mehr alltäglichen Preises von 48 Mark.

Arno Gölzer/pa

Das Amiga Guru-Buch, Ralph Babel, Bezugsadresse: Ralph Babel, Falkenweg 3, D-6204 Taunusstein, 48 Mark



## Amiga Public-Domain-Dokumentation

Jean-Paul Laub und Johann Wenzl schließen mit ihrem Buch eine Lücke auf dem Buchsektor. Die Dokumentation ist für den Anfänger geschrieben. Die Einleitung hilft ihm, die Hürden des CLI zu überwinden. Danach steht dem Suchen im nahezu unüberschaubaren PD-Angebot nichts mehr im Wege. Auf knapp 300 Seiten werden die Public-Domain-Disketten der Fish-Serie bis Nummer 146 besprochen. Eine siebenstellige, alphanumerische Indexnummer gibt dem Leser genaue Auskunft über die laufende Programmnummer auf der Diskette, auf welcher PD-Disk sich das Programm befindet und zu welcher Gattung es gehört.

Beim Begriff Gattung unterscheiden die Autoren Anwender-, Grafik-, und Spieleprogramme. Neben dem Namen des Autors, sowie einer kurzen Programmbeschreibung, erfährt der Interessent, wie die Programme aufzurufen sind. Bei sehr komplexen Programmen, wie etwa dem Editor Emacs, sind die wichtigsten Bedienungsanweisungen auf mehreren Seiten dokumentiert. Einen Einblick in die faszinierende Welt der Computergrafik vermittelt der Bildteil in der Buchmitte. Fotos von Spielen und Grafiken machen Schluß mit dem Vorurteil von der »Zweitklassigkeit« der PD-Software.

Außer der Fish-Serie werden auch die Reihen »RW« und »CCI« besprochen. Die beiden weniger bekannten Serien erscheinen in Deutschland und unterscheiden sich von Fish-Disketten hauptsächlich darin, daß auf einer Diskette immer ein Themengebiet zusammengefaßt ist. Die Anleitungen der Programme sind deutsch.

Fazit: Die »Amiga Public-Domain-Dokumentation« ist ein fundiertes Nachschlagewerk für alle PD-Anwender.

Michael Schmittner/pa

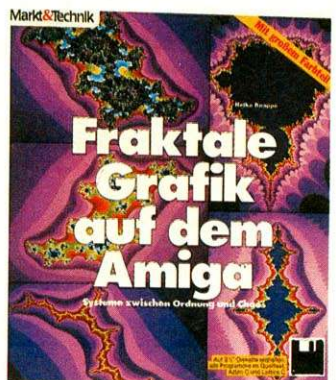
Public-Domain-Dokumentation, Jean-Paul Laub/Johann Wenzl, Markt & Technik Buchverlag AG, 296 Seiten, 49 Mark

## Fraktale Grafik auf dem Amiga

Heiko Knappe gibt auf den 278 Seiten seines Buches einen guten Überblick über alle Arten von Fraktalen und deren Erzeugung. Viele Anregungen zu Veränderungen und Erweiterungen der entwickelten Pro-

gramme und interessante Exkursionen in die Computergrafik vermitteln das Gefühl, mit dem Amiga aktiv an diesem Gebiet aktueller Forschung beteiligt zu sein. Sowohl die benötigten mathematischen Grundlagen, als auch die wichtigsten C-Routinen zum Programmwurf, werden an entsprechender Stelle erklärt. Die Tatsache, daß alle Programme als Quellcode und ausführbares Programm auf der beiliegenden Diskette vorhanden sind und fast vollständig im Buch abgedruckt wurden, erleichtert die Arbeit. Wiederholungen in den gut dokumentierten Listings kommen C-Neulingen zugute.

Zu Beginn des Buches wird das Zusammenspiel von Ordnung und Chaos erklärt. Nach etwas Historie zur Entwicklung der Fraktale beginnen die grafischen Interpretationen mit verschiedenen Varianten von Feigenbaum-Diagrammen, Man-



delbrot- und Julia-Mengen (auch dreidimensional). Die »fraktale Dimension« wird an geometrischen Fraktalen wie der Hilbert-, Drachen- oder Koch-Kurve besprochen. Turtle-Grafik, fraktale Landschaften, Tapetenmuster und das Newton-Verfahren sind ebenso Thema wie 3D-Grafik mit Drehung, Projektion, Perspektive und Schattierung sowie Strukturen zur Intuition, Grafik-, DOS- und IFF-Programmierung.

Das Buch fasziniert durch seine Vielfalt und bietet eine interessante Sammlung von Programmen rund um Fraktale und Computergrafik. Wer sich nicht mit den zugrundeliegenden Formeln und Zusammenhängen beschäftigen will, wird seine Freude an den prächtigen Bildern des Farfteils haben. Für jeden, der den Reiz farbiger Computergrafiken schätzt, ist dieses Buch zu empfehlen.

Alexander Lebrecht/pa

Fraktale Grafik auf dem Amiga, Heiko Knappe, Markt & Technik Buchverlag AG, 278 Seiten, 79 Mark



# Titel, Themen, Kurzinhalte:

alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

**BESTELLEN SIE  
MIT DER  
KARTE VOR  
DER LETZTEN  
UMSCHLAGSEITE**

**1/88** Test und Kaufberatung: Die besten Spiele / Programmiersprachen im Vergleich / Viren im Amiga

**2/89** Top-Listing zum Abtippen: Schutz vor Viren / Musik: Grundlagen und Tests / Wettbewerb: Ihr Lied auf Diskette

**2/88** Turbo-Power: der schnellste Amiga / Kopierprogramme im Vergleich / Der Sound macht die Musik: Klangwunder Amiga

**3/89** 10 Textverarbeitungsprogramme im Test / Das Beste aus Public Domain / Neue Produkte für den Amiga: Das bringt die CeBIT

**3/88** Public Domain: Superprogramme (fast) umsonst / Tolle Bilder beim Booten: Listing zum Abtippen / Erste Hilfe für Einsteiger: vom Umgang mit Programmen

**4/89** Das Amiga-Programm des Jahres / Systemprogrammierung leichtgemacht / AmiExpo-Ausstellung in New York / Fantastische Bilder mit Turbo Silver 3.0

**4/88** Auf der Suche nach der idealen Datenbank / Abenteuerspiele im Test / Amiga für Video-Fans

**5/89** Football live im Amiga / Großer Vergleichstest von Datenbanken / MIDI-Interface im Selbstbau / Drucker bis 800 DM / und viele Spieletests

**5/88** Zeichenprofi Amiga: CAD-Programme im Test / Simulationen auf dem Amiga / Bits und Bytes im Griff: neuer Assembler-Kurs

**6/89** Textdesign mit dem Amiga 2500 / Basic für Einsteiger / Programm des Monats: Flugsimulation "FLUS" / und ausführliche Software-Tests

**6/88** Alles über Video mit dem Amiga / Neuer C-Kurs für Aufsteiger / Die Flaggschiffe der Zukunft: Drei neue Amigas

**7/89** Zubehör für Video-einsteiger / DTP in Test und Praxis / Großer Grafikwettbewerb / Amiga beim Sender RTL

**9/88** Die Transputer kommen: der Amiga der Zukunft / 5 Massenspeicher zu Auswahl / DTP-Programm zum Abtippen

**8/89** Beste Grafikprogramme / Test: Btx-Programme / 68030-Karte von GVP / Programmierwettbewerbe / und ausgewählte Utilities

**11/88** 25 Drucker für den Amiga / Comics aus dem Computer mit Comic Setter / Go Amiga Text auf Herz und Nieren geprüft

**Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga-Sammelboxen gleich mit dazu**

So einfach bestellen Sie fehlende Ausgaben Amiga Magazin oder die Sammelboxen:  
1. mit der beigehefteten Bestellkarte in diesem Heft  
2. unter der Btx-Nr \*64064#





von Arno Gölzer

**P**arallel laufende Funktionen eröffnen völlig neue Perspektiven. Die Einsatzmöglichkeiten dieser Programmierertechnik sind fast unerschöpflich, sie alle aufzuzählen würde den Rahmen des AMIGA-Magazins sicher sprengen. Angefangen von einer Begleitmelodie in Spielen, über das Ausdrucken von Texten oder Grafiken im Hintergrund, bis hin zur parallelen Steuerung und Animation von Grafikobjekten ist alles möglich. Sogar nette Guru-Meldungen kann man auf den Bildschirm zaubern, besonders dann, wenn man sich nicht genau darüber im klaren ist, was es bedeutet, in einer Multitasking-Umgebung zu programmieren und welche Regeln man darin einhalten muß. Daher zu Beginn einige Grundlagen, die Ihnen den Betriebssystemteil Exec etwas näher bringen, dessen Aufgabe es u. a. ist, das Multitasking-System zu verwalten.

Multitasking heißt übersetzt etwa: »mehrere Aufgaben bearbeiten«. Auf unseren Fall bezogen, deutet dies auf die gleichzeitige Abarbeitung mehrerer Programme hin. Wenn zur gleichen Zeit mehrere Programme ablaufen können, erfordert dies, daß der Amiga-Programmierer nicht nur sein eigenes Programm korrekt zu formulieren hat. Er muß darauf achten, daß es mit anderen, eventuell parallel ablaufenden Programmen, nicht in Konflikt gerät. Mancher wird entgegenhalten, daß ein echtes Multitasking auf dem Amiga überhaupt nicht möglich sei, denn auch der Amiga verfügt nur über einen Prozessor, wenn auch über einen recht schnellen. Natürlich kann ein Computer, solange er nur mit einem Prozessor arbeitet, nur ein Programm zu einem Zeitpunkt bearbeiten. Der Amiga simuliert das Multitasking nur, aber doch recht überzeugend — oder? Dieses scheinbar gleichzeitige Bearbeiten wird erreicht, indem der Prozessor im schnellen Wechsel nacheinander einen kleinen Teil einer jeden der anstehenden Aufgaben, wir nennen sie Tasks, abarbeitet. Exec verwaltet einen Task — wie könnte es auf dem Amiga anders sein? — mit Hilfe einer Struktur. Betrachten wir die für uns wichtigsten Elemente der Task-Struktur (Listing 1) etwas genauer und lernen dabei das ganze Multitasking-System besser kennen:

**tc\_Node** — die erste Komponente ist eine eingelagerte Node-Struktur. Nodes (übersetzt »Knoten«) dienen allgemein zur Verkettung (Verknüpfung) von Listen, in unserem Fall zur Verkettung mehrerer Task-Strukturen. Der Aufbau der Node-Struktur ist aus Listing 1 ersichtlich. Nach dem Node-Pointer auf den Nachfolger (**In\_Succ**) und den Vorgänger (**In\_Pred**) folgen drei wichtige Variablen:

**In\_Type** — für einen Task setzen wir **NT\_TASK** ein.  
**In\_Pri** — die Priorität des Tasks. Im Normalfall erhält jeder Task die gleiche Rechenzeit, jedoch ist das Setzen von Prioritäten von -128 bis +127 erlaubt. Werte größer als 20 oder kleiner als -20 sollte man aber vermeiden. Je höher die Priorität, um so mehr Rechenzeit erhält ein Task und um so schneller läuft er ab. Zwei Programme gleicher Priorität teilen sich also die Leistung des Prozessors. Es taucht die Frage nach dem Sinn des Ganzen auf, denn offensichtlich laufen die Programme dann nur noch mit halber Geschwindigkeit — oder?

Die Antwort lautet nein und die kuriose Erklärung: Die Haupttätigkeit eines Prozessors ist, so seltsam es auch manchem erscheinen mag, warten. Ständig wartet er — mit hoher Geschwindigkeit — auf irgendwelche Ereignisse, z. B. auf Bestätigung eines Schalters (Gadgets) oder auf die Auswahl aus einem Menü. Er wartet in Editoren oder Textprogrammen auf Tastendrücke, auch wenn der Anwender über noch so flinke Finger verfügt. Er wartet in Zeichenprogrammen auf das Zeichnen des nächsten Punktes. Er wartet beim Drucken auf die Mechanik des Druckers oder beim Laden und Speichern auf die der Diskettenstation und und und — eine Liste ohne Ende. Diese Wartezeit kann der Prozessor nun nutzen, um andere Aufgaben zu erledigen. Anstelle auf ein Ergebnis zu warten, arbeitet der Prozessor andere Tasks ab.

Eine der herausragenden Eigenschaften des Amiga-Betriebssystems ist zweifellos die Fähigkeit, mehrere Programme quasi gleichzeitig abzuarbeiten. Mit »CreateFunctionProc()« sind Sie sogar in der Lage, einzelne C-Funktionen parallel zum Hauptprogramm ablaufen zu lassen.

## Amiga macht kurzen Prozeß

Die Anzahl der Tasks wird theoretisch nur vom vorhandenen Speicherplatz begrenzt. Allerdings verlangsamt sich ab einer bestimmten Taskzahl die Ausführungszeit unter ein akzeptables Maß. Dies hat zwei Gründe: Zum einen muß ein Task eben entsprechend lange »anstehe«, bis er weiter bearbeitet wird, zum andern erfordert die Verwaltung und insbesondere das Umschalten der Tasks, das sogenannte Task-Switching, ebenfalls Rechenzeit.

Die Priorität eines Tasks kann jederzeit mit der Funktion **SetTaskPri(&Task, pri)** geändert werden. »Task« ist dabei ein Zeiger auf die Task-Struktur und

»pri« die neue Priorität. Die Funktion liefert den Wert der alten Priorität.

**In\_Name** — die letzte Variable der Node-Struktur; ist ein Zeiger auf das erste Zeichen des Task-Namens. Dieser ist z. B. für die Funktion **FindTask(name)** wichtig. Nach diesem Ausflug in die Node-Struktur geht es weiter mit der Task-Struktur:

**tc\_Flags** — die Task-Flags.

**tc\_State** — der Task-Status. Wir unterscheiden drei Hauptzustände:

**Waiting** — der Task ist z. B. mittels der **Delay()**-Funktion oder einer der **Wait()**-Funktionen in einen Wartezustand versetzt worden. Tasks im Wartezustand arbeitet der Prozessor nicht ab. Die Rechenzeit steht anderen Tasks zur Verfügung. Erst nach dem Eintreten eines bestimmten Ereignisses erhebt ihn Exec wieder in die Reihe der auszuführenden Tasks.

**Ready** — der Task ist gerade abgearbeitet worden. Die Listenköpfe aller Task-Strukturen der beiden beschriebenen Zustände finden Sie in der ExecBase-Struktur unter »TaskWait« und »TaskReady«.

**Running** — dieser Task wird gerade bearbeitet. Es kann sich immer nur ein Task im Zustand Running befinden, daher steht auch in der ExecBase-Struktur unter der Bezeichnung »ThisTask« für diesen Task direkt die Adresse der zuständigen Task-Struktur und nicht etwa ein Listenkopf.

## Strukturen über Strukturen

Neben diesen Haupt-Zuständen unterscheidet man noch drei Übergangszustände: Ein Task, der gerade in die »Warteschlange« eingereicht wird, ist vom Status »added«, abgelaufene Tasks vom Status »removed« und solche, die sich in einem besonderen Zustand befinden, vom Taskstatus »exception«. Exception-Tasks kennen Sie sicher alle, es handelt sich hierbei z. B. um fehlerhafte Tasks, die eine Guru-Meditation zur Folge haben. Da man die Anzahl der Tasks zum Zeitpunkt des Programmlaufs niemals vorausbestimmen kann, ist der Versuch, mittels einer Warteschleife die Programmausführung um eine definierte Zeit zu verzögern, von vornherein zum Scheitern verurteilt! Das heißt für uns, Warteschleifen der Form:

```
for(i=0; i<100000; i++);
```

wechseln ständig zwischen den Zuständen Ready und Running. Sie nutzen die Möglichkeit des Zustands Waiting nicht und belasten daher unnötig das gesamte System. Alle anderen Tasks müssen länger auf ihr Runningstate warten.

**tc\_IDNestCnt** — ist ein Zähler für die mit **Disable()** verbotenen Interrupts. Bei einem Aufruf der genannten Funktion erhöht sich der Wert der Variable um eins. Ein Aufruf von **Enable()** dekrementiert ihn wieder.

**tc\_TDNestCnt** — wieder ein Zähler, er erhöht sich bei einem Aufruf von **Forbid()** und wird mit **Permit()** erniedrigt. Diese Funktionen verbieten bzw. erlauben das Umschalten von Tasks. Interrupt- oder Taskwechsel ist dann erlaubt, wenn der entsprechende Zähler einen negativen Wert beinhaltet.

**tc\_SigAlloc** — die für diesen Task besetzten Signale.

**tc\_SigWait** — auf diese Signale wird mittels der **Wait()**-Funktion gewartet.



## RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 3500 Disketten aus ca. 60 Serien wie Fish, RPD, Taifun, Chiron, Kickstart, Panorama, Auge usw.

Fish	-244	Taifun	-110	S.A.F.E.	-36a
RPD	-172	ACS	-190	Fanz	-35
Auge	-33	Faug	-85	GERMAN	-40 (DM 5,-)
Kickstart	-210	Cactus	-35	Karstadt	-119
Ruhr	-20	RW	-17	usw.	

➔ **ab 0,80** ➔

Preise: 3,5"/5,25"-Diskette(n)  
von Ihnen 0,80 DM  
Disketten von uns 3,5" 2,60 DM  
5,25" 1,20 DM

3 Katalogdisketten gegen 8,00 DM  
(V-Scheck/Briefmarken) anfordern

Preise zzgl. 5,00 DM Versandkosten b. Vorkasse  
(8,00 DM b. Nachnahme)

Auch Sonderserien, z.B. wie Amiga-PD-Buch,  
Buchhaltung, Star Trek, Etikettendruck, Perfect  
English usw., Abomöglichkeit, Leerdisketten ab  
1,70 DM/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Rhein-Main-Soft • Postfach 39 • 6500 Mainz 32

MIKY WENNGATZ



## AUTOBOOTFÄHIG PROFEX HD 3300 • 33 MB Festplatte

Einfach anstecken – und los geht's!

**Einführungspreis 1.245,-**

Wir bieten auch Laufwerke, Drucker usw. zu Superpreisen  
Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an.

8031 Gilching • Jägerweg 31

Telefon 081 05 / 245 40 • Telefax 081 05 / 245 30

**Besuchen Sie uns auf der AMIGA '89**

**Stand 211**

Druckfehler und Preisänderungen sind vorbehalten. Lieferung solange Vorrat reicht.

# X-CAD

Siehe Test in dieser Ausgabe!  
**X-CAD Designer nur 298.-**



- Arbeitet auch in Med-Res - kein flackern.
- Läuft schon mit 1MB.
- Unerreicht schnelle Zeichenfunktionen.
- 256 Layers, Benutzer Symbol-Bibliotheken.
- Matrixdrucker und Plotterausgabe.
- ...und vieles mehr.

**X-CAD Professional nur 1298.-**



- Die schnellste CAD Software auf dem Markt!
- Die Profi-Version mit allen Extras inklusive!
- AutoCad DXF File kompatibel.
- Co-Prozessor und 68020/30 Unterstützung.
- Grafiktablett-Unterstützung (Summagraphics).
- div. Ausgabemöglichkeiten z.B. Sculpt 4D.
- z.B. Laserdrucker, Inkjet und Plotterausgabe.
- und sehr viel mehr...

**Grafiktablett für Amiga 2000 nur 798.-**  
- unter anderem Summagraphicskompatibel, mit 4-Button-Cursor..  
- Auch als Maus-Ersatz benutzbar. Maus-Treiber inklusive.

**Pricebustery Telefon :**  
Postfach 101626 28 Bremen 1  
Telefax 0421 / 3499518  
**0421 / 3499517**  
**0421 / 388667**

Händleranfragen willkommen! Beachten Sie unsere 2. Anzeige!!!

## COMMODORE - NEC - JVC MEDIENCENTER STAR - EPSON - GOLEM

5860 ISERLOHN MARKTPASSAGE WERMINGSER STR. 45 TEL. 02371-24599 FAX. 02371-27810

### Superspar-Paket

- Amiga 500 Kickstart 1.3
  - Atis-Drucker 180 Zeichen/s
  - Drucker kabel
  - Textomat
  - Datamat
  - Speichererweiterung auf 1MB
  - abschaltbar
  - GOLEM Drive 3,5"
- Komplett DM 1898,00**

### Amiga Video

Digi-View Gold  
mit vollautomatischem  
RGB-Splitter  
**Komplett DM 899,00**

### Amiga Sound

- Golem Soundsampler Stereo
  - Aegis Audiomaster
- Komplett DM 269,00**

### NEC P6 Plus

- 24 Nadeldrucker
  - 360 x 360 dpi
  - Deutsches Handbuch
  - 12 Monate Garantie
  - komplett mit Color-Kit
- DM 1798,00**

### NEC Multisync 3D

- Digital Control
  - max. 1024x768, EGA, VGA
  - Deutsches Handbuch
  - 12 Monate Garantie
- DM 1798,00**

### Amiga Software

**in Riesenauswahl  
zum Superpreis.**  
Fordern Sie unsere  
Preisliste an. Wir  
besorgen auch alle  
noch lieferbaren Titel  
und reservieren alle  
noch nicht lieferbaren  
Neuheiten.

# SPEICHERN WIE DIE GROSSEN!!!

Lassen Sie Ihre Ideen nicht am Speichermangel scheitern.

- 2, 4, 6 oder 8 Megabyte RAM-Erweiterung
- autokonfigurierend (abschaltbar!)
- grundsätzlich für alle 8 MB gesockelt
- Steckerkontakte vergoldet
- jederzeit nachträglich aufrüstbar

**sofort lieferbar!!!**

2 Megabyte:	1098,- DM
4 Megabyte:	2098,- DM
6 Megabyte:	2998,- DM
8 Megabyte:	3898,- DM



**Händleranfragen erwünscht**

**Ralf Jochheim Computer Tuning**

Osnabrücker Straße 96, 4802 Halle  
Telefon: 040/6956718



tc\_SigRcvd — dieses Feld beinhaltet die bereits empfangenen Signale.  
 tc\_SigExcept — Signale, die eine Exeption, also einen Ausnahmestand des Tasks, auslösen dürfen.  
 tc\_TrapAlloc — besetzte Traps (Ausnahmestand des Prozessors).  
 tc\_TrapAble — erlaubte Traps.  
 tc\_ExceptData — Zeiger auf Exception-Daten.  
 tc\_ExceptCode — der Code ab dieser Adresse wird bei einer Exeption abgearbeitet.  
 tc\_TrapData — Zeiger auf die Daten des Traps.  
 tc\_TrapCode — Adresse des Programms, das während eines Traps abgearbeitet werden soll.  
 tc\_SPReg — Adresse eines Speicherbereichs für den Stackpointer. Da ein Stack von höheren zu niedrigeren Adressen wächst, muß dieser Wert beim Start eines Tasks dem Wert tc\_SPUpper (dazu gleich) entsprechen.  
 tc\_SPLower — diese Adresse verweist auf die untere Grenze des Stacks.  
 tc\_SPUpper — der Name läßt es vermuten: Es handelt sich um die obere Stackgrenze.  
 (\*tc\_Switch)() — Zeiger auf eine Switchroutine, die den Task stilllegt (Prozessorverlust).  
 (\*tc\_Launch)() — diese Funktion startet den Task wieder.  
 tc\_MemEntry — der Kopf der Speicherliste für diesen Task.  
 tc\_UserData — Die letzte Komponente der Task-Struktur verweist auf Benutzerdaten.

## Auf los geht's los!

Das ist eine riesige Anzahl von Werten und eine Menge Information innerhalb einer Struktur. Seien Sie aber unbesorgt, denn um eine Funktion als Task zu starten, benötigen Sie nur einige wenige Daten. Listing 2 zeigt, um welche Werte es sich handelt. CreateTask(name,pri,function,ssize) ist eine allgemeine Routine zur Erzeugung eines Tasks. Eine solche Funktion ist bereits in der Library Ihres C-Compilers vorhanden. Die Parameter sind:

name — die Adresse des Task-Namens;  
 pri — die gewünschte Priorität;  
 function — die Adresse der Funktion, die im Task laufen soll. Sie erinnern sich: Der Name der Funktion alleine, also ohne runde Klammern, stellt die Funktionsadresse dar.

ssize — Dieser Parameter steht für die Größe des Stacks für diesen Task. Für C-Funktionen sollten Sie immer eine Stack-Größe von mindestens 1 KByte anfordern.

Nach dem Allokieren des notwendigen Speichers und dem Belegen der besprochenen Task-Strukturkomponenten startet die Funktion AddTask() den Task. Parameter sind hierbei, neben der Adresse der Task-Struktur und der Startadresse der Funktion, die Adresse der Funktion, die beim Verlassen des Tasks angesprungen werden soll. Diese könnte z. B. Routinen enthalten, die angeforderten Speicher oder sonstige Ressourcen wieder freigibt. Gibt man anstelle einer Funktionsadresse NULL an, wird eine Standardfunktion ausgeführt. Diese gibt den unter tc\_MemEntry angeführten Speicher frei. Hat der Task seine Dienste verrichtet, kann er mittels der Funktion RemTask(&Task) wieder entfernt werden. Sie verlangt die Adresse der Task-Struktur. Zuvor sollte aber der für die Task-Struktur und den Stack belegte Speicher wieder freigegeben werden. Das Beenden eines Tasks überlassen wir einer weiteren Funktion: DeleteTask(&Task). Beachten Sie, daß der nach dem beschriebenen Muster gestartete SubTask unter allen Umständen vor dem Haupttask beendet sein muß. Denn bei Programmende wird ja der gesamte Speicher freigegeben, auch der, in dem die Task-Funktion läuft.

Nach soviel Theorie nun endlich ein Beispiel: Listing 3 ist eine wirklich einfache Demonstration. Sie bedarf weniger erklärender Worte. Rufen Sie »Task.c« nach erfolgreicher Übersetzung aus dem CLI-Window auf. In einem neu geöffneten Fenster und im CLI-Fenster werden gleichzeitig Rechtecke und Kreise gezeichnet. Nach der Definition der beiden Funktionen OpenW() und CloseW(), die die Libraries und ein Fenster öffnen bzw. schließen, folgt »Function()«. Diese Funktion läuft im Task. Sie zeichnet die Rechtecke in das neu geöffnete Window und zählt sie.

WICHTIG: Aztec-C-Anwender beachten bitte, daß der erste (!) Funktionsaufruf in einem neuen Task immer »geta4()« sein muß.

Wie Sie am Aufruf der WaitPort()-Funktion sehen, nutzen wir das Vorhandensein des Window-MessagePorts. Beide Tasks kommu-

nizieren a) über diesen Port und b) über eine globale Variable — der große Vorteil einer Task-Funktion.

In der Endlosschleife (»while«) wartet unsere Routine bei jedem Durchgang auf eine Nachricht vom anderen Task. Dann zeichnet sie 100 Rechtecke, deren Farbe vom Wert der Variablen »a« abhängt. Diesen Wert verändert das Programm nur im Haupttask. In der Hauptfunktion main() startet CreateTask() den SubTask. Danach teilt das Programm dem Window Message-Port »UserPort« mit, daß unser neuer Task eventuell anstehende Nachrichten erwartet. Dort ist bis dahin die Adresse der Struktur des Haupttasks, von dem aus das Window geöffnet wurde, zu finden. Eine Schleife mit der globalen Variable »a« als Schleifenzähler schließt sich an. Wie Sie wissen, legt der Wert dieser Variablen die Farben der Rechtecke im SubTask fest. Die Farben ändern sich daher nach jedem Schleifendurchlauf. Innerhalb des Schleifenrumpfes zeichnet DrawEllipse() in einer weiteren »for«-Schleife Kreise. Sind beide Tasks beschäftigt, macht sich dies durch ein etwas ungleichmäßiges Ablaufen bemerkbar. Die Delay()-Funktion im Rumpf der innersten Schleife egalisiert den Ablauf etwas. Der Haupttask wird dadurch für 1/50 Sekunden »schlafen gelegt«. Ist die Grafik aufgebaut, löscht DeleteTask() den SubTask aus dem System. Danach warten wir zur Sicherheit, bis er auch tatsächlich gelöscht ist. Hierzu dient die Funktion FindTask(name). Sie liefert einen Zeiger auf die Struktur des angegebenen Tasks. Oder, falls man wie im Beispiel als Parameter NULL angibt, die des eigenen Tasks. Im Falle eines Fehlers gibt die Funktion den Wert NULL zurück. Wir warten demnach solange, bis FindTask() NULL liefert, der Task ist dann nicht mehr zu finden. Zum Schluß schließt CloseW() die Fenster und Bibliotheken. Eigentlich könnte der Artikel hier enden — in Task.c läuft tatsächlich eine C-Funktion parallel zum Haupttask. Es gibt jedoch für die programmtechnische Gestaltung solcher Task-Funktionen eine gewaltige Einschränkung, und die gilt es noch zu beseitigen.

Das Problem bei der oben geschilderten Vorgehensweise ist, daß im neu gestarteten Task keine Funktionen aufgerufen werden dürfen, die in irgendeiner Form mit Amiga-DOS zusammenarbeiten. Dies schließt z. B. Open(), Close() und Write(), aber leider auch Funktionen wie Delay() oder auch printf() ein. Diese Funktionen kommen mit einer Task-Struktur nicht mehr aus, sie benötigen eine der Task-Struktur übergeordnete Struktur: die Prozeß-Struktur. Ein Prozeß ist ein erweiterter Task. Wie Sie aus Listing 4 entnehmen, ist die Task-Struktur ein Teil der Prozeß-Struktur. Wenn man sich die Elemente dieser Struktur ansieht, wird auch klar, warum z. B. printf() sie benötigt: Der BCPL-Pointer pr\_\_COS zeigt auf die aktuelle Ausgabeinheit. Was tun, wenn man auf solche grundlegenden Funktionen nicht verzichten möchte?

Das Exec-Manual verweist den Programmierer auf die Funktion CreateProc(name,pri,segment,ssize), die einen Prozeß startet. Der Aufruf dieser DOS-Funktion gestaltet sich ähnlich dem von CreateTask(). Der Unterschied ist: Sie erwartet als dritten Parameter leider nicht die Adresse einer Funktion, sondern einen BCPL-Pointer auf ein Segment. Darüber hinaus liefert sie nicht etwa, wie erwartet und wie im Headerfile »functions.h« deklariert, die Adresse der Prozeß-Struktur, sondern eine Prozeßkennung in Form eines Zeigers auf den Prozeß-MessagePort »pr\_\_MsgPort«. Dieser Zeiger selbst ist in der Prozeß-Struktur eingelagert. Den Pointer auf das Segment könnte LoadSeg(name) liefern. Die Funktion lädt das File mit dem Namen »name« in den Speicher und liefert — wenn alles gut geht — den erwähnten Zeiger. Das File muß dabei ein ausführbares Programm sein. Wir möchten aber kein Programm als Prozeß starten, sondern eine einzelne C-Funktion. Was ist denn ein Segment? Durch ständiges Belegen und Freigeben von Speicher ist der Arbeitsspeicher des Amiga unter Umständen in kleine Bereiche aufgeteilt, die das Betriebssystem nicht zusammenfügen kann. Er ist nicht mehr an »einem Stück« verfügbar. Beim Laden von Programmen wird dieses nach Bedarf in Segmente, also in passende Stücke, zerlegt. Ein Segment hat folgenden Aufbau:

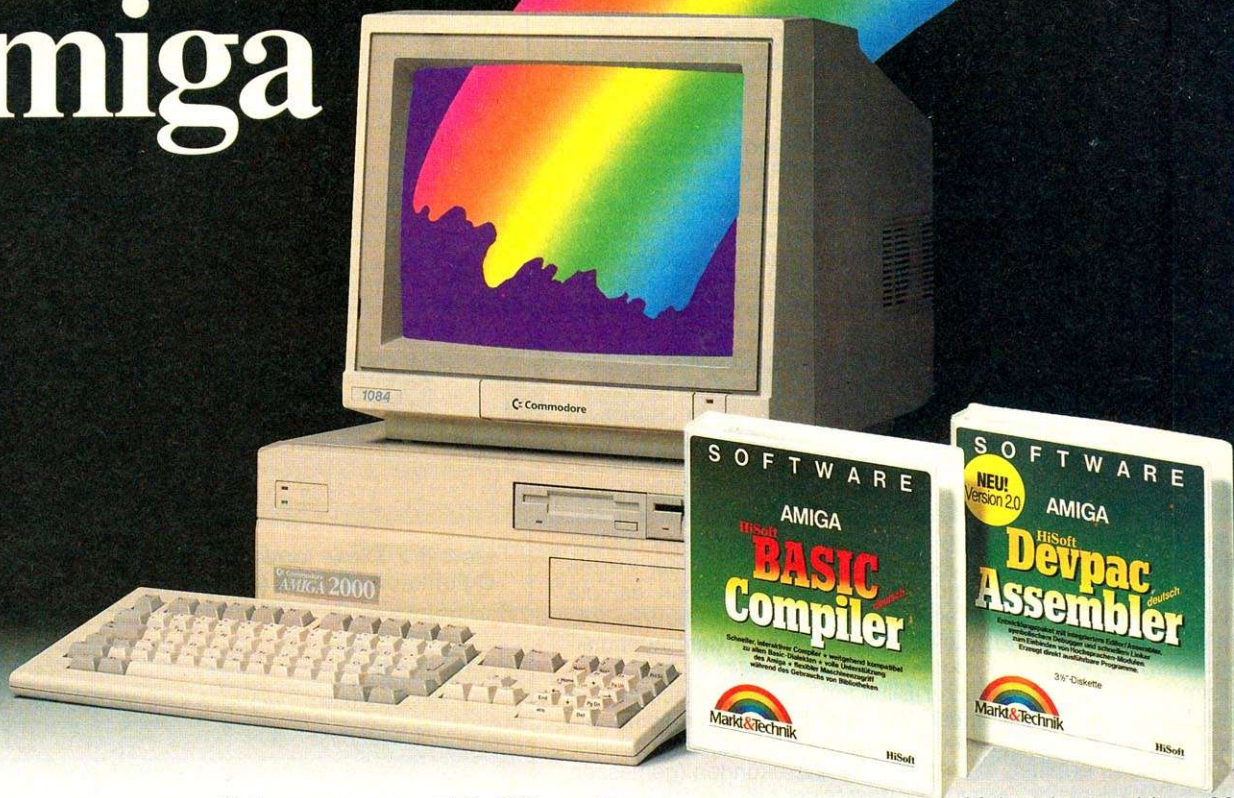
```
LONG Länge des Segments
BPTR nächstes Segment
Programmcode
```

Der BPTR pr\_\_SegList der Prozeß-Struktur zeigt auf den BPTR des ersten Segments, dieser zeigt auf den BPTR des zweiten Segments usw. Der BPTR des letzten Segments hat den Wert NULL. Genau betrachtet ist dies die Lösung!

Wir bauen uns mit Hilfe einer Struktur ein Hilfssegment auf, das unsere Funktion startet. Schauen wir uns Listing 5 an. Es handelt sich um eine Funktion mit Namen CreateFunctionProc(). Die Parameter sind die gleichen wie bei CreateTask(). Das heißt, Sie geben



# Stoff für Ihren Amiga



## HiSoft-Basic-Compiler

Mit HiSoft Basic gibt es endlich auch einen Basic-Compiler für den Amiga. Der interaktive Editier-, Kompilier- und Laufzeitzyklus entspricht dem eines Interpreters.

Der integrierte Editor erlaubt eine komfortable Eingabe. HiSoft Basic unterstützt die Eigenschaften des Amiga mit Fenstern, Grafik-Kommandos, Sprite-Handling und Maschinenzugriffen während des Gebrauchs von Bibliotheken. Es ist voll kompatibel mit Amiga-Basic, andere Standarddialekte für den PC, wie z.B. Microsoft QuickBasic, und den Atari ST können mit geringen Modifikationen kompiliert werden. Rekursive

Unterprogramme und Funktionen sind möglich.

Eine Anzahl strukturierter Ausdrücke wie z.B. WHILE...WEND, DO...LOOP UNTIL und SELECT...CASE lassen Sie jede Programmierhürde meistern. Die Größe von Variablen ist nicht beschränkt. Aussagekräftige Fehlermeldungen und Korrekturmöglichkeiten tragen zur komfortablen Handhabung bei.

**Hardware-Anforderungen:** Amiga 500, 1000 oder 2000 mit Kickstart 1.2 oder höher. 3 1/2"-Diskette, Bestell-Nr. 54127

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

## Devpac Assembler 2.0

Devpac 2.0 ist ein Entwicklungspaket für den Amiga mit komfortablem Editor/Assembler, symbolischem Debugger und Linker zum Einbinden von Hochsprache-Modulen.

GenAm ist ein 68000er-Makroassembler mit integriertem Bildschirmeditor, der bis zu 75.000 Zeilen pro Minute assemblieren kann. Der 2-Paß-Assembler erzeugt sowohl linkbaren als auch direkt ausführbaren Code. Er unterstützt lokale Labels, die Signifikanz beträgt bis zu 127 Zeichen.

Makros können bis zu 36 Parameter beinhalten und – Rekursion inbegriffen – so tief verschachtelt werden, wie Speicherplatz vorhanden ist. MonAm, der Debugger, erlaubt das Setzen von Breakpoints, das Disassemblieren auf Diskette und noch weitere Features, die das Debuggen zum Vergnügen machen.

**Hardware-Anforderungen:** Amiga 500, 1000 oder 2000 mit mindestens 512 Kbyte, ein Diskettenlaufwerk. 3 1/2"-Diskette, Bestell-Nr. 54131

**DM 149,-\***  
(sFr 135,-/öS 1490,-\*)

## INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir weiteres Informationsmaterial zu  
☐ Devpac-Assembler ☐ HiSoft-Basic-Compiler

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

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

Bitte ausschneiden und einsenden an: Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Frau Brosien, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Ami 11

22.11.907



  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Devpac-Assembler 2.0 im Test! Amiga-Magazin 4/89: Eines der besten Programme seiner Art für den Amiga.

## SuperED C

Multitasking-fähiger Editor als Programmierungsumgebung für den Aztec-C-Compiler (V 3.6). Bestell-Nr. 54139

**DM 39,-\***  
(sFr 35,-/öS 390,-\*)

\* Unverbindliche Preisempfehlung



# PROGRAMMIEREN

als dritten Parameter die Funktionsadresse an. Gleich zu Beginn der Funktion definieren wir die Struktur »HelpSeg«. Sie ist unser Scheinsegment, wovon sich der BPTR, der später als Parameter beim Aufruf der Funktion CreateProc() dient, ableiten läßt. Ein BPTR ist eine C-Adresse, dividiert durch vier. Daher muß die Struktur an einer durch vier teilbaren Adresse beginnen. AllocMem() erledigt das für uns. Danach belegen wir die einzelnen Elemente der Struktur mit Werten. Die Länge des Segments ist schnell ermittelt, sie entspricht der Größe der Struktur. Beachten Sie, daß »Len« vom Typ LONG sein muß, damit die Adresse »&HSeg->Next« (der spätere BPTR) noch durch vier teilbar ist. Der Pointer auf das nächste Segment bereitet ebenfalls keine Probleme: Da wir mit einem einzigen Segment auskommen, setzen wir »0« ein. Was bleibt, ist der Programmcode — Zeit für unseren Kunstgriff: Der Code besteht aus

```
jmp _function
```

Der Wert 0x4EF9 ist der Opcode für JMP und »function« ist die Adresse der gewünschten Funktion. Der BPTR für das Segment errechnet sich nun aus

```
Segment=(LONG)(&(HSeg->Next))>>2;
```

Einem Aufruf der CreateProc()-Funktion steht nichts mehr im Wege. Wie oben erwähnt, liefert die Funktion einen Pointer auf den Prozeß-Nachrichtenport. Wir errechnen daraus die Adresse der Prozeß-Struktur. Nachdem der Prozeß sicher gestartet ist — wir überprüfen es mit FindTask() — geben wir den Speicher für unser »Segment« wieder frei. Es wird nicht mehr benötigt. Die Funktion liefert als Rückgabewert die Adresse der Prozeß-Struktur oder, im Fehlerfall, NULL. Achten Sie darauf, daß die Prozeß-Funktion nicht so kurz ist, daß sie schon vor der Funktion CreateFunctionProc() abgelaufen ist. Die aufgerufene Funktion läuft ab dem Aufruf CreateProc() als Prozeß. Sie können ihn jederzeit mit der Amiga-DOS-Funktion Exit() (nicht zu verwechseln mit der Compiler-Funktion exit()) beenden. In unserem Beispiel (Listing 6) endet der Prozeß einfach mit dem Funktionsende. Um deutlich zu machen, daß die Prozeß-Funktion im Beispiel als eigener Prozeß läuft, haben wir sie »main\_2()« genannt und als einzige Funktion nach der Hauptfunktion main() angeordnet.

Zum Schluß noch ein kurzer Blick ins Listing. Danach ist Zeit zum Experimentieren. DSpeed lädt eine Datei, deren Name als Kommandoparameter geliefert wurde, Byte für Byte von Diskette. Gleichzeitig (!) ermittelt main\_2() alle 1/10 Sekunden (gemessen mit der DOS-Funktion Delay()) die Anzahl der geladenen Byte und stellt das Ergebnis in einem Fenster mit Meß-Säule grafisch dar. Der größte gemessene Wert läßt sich an einem roten »Schleppzeiger«, links neben der Skala, ablesen. Das Programmende erfolgt nach dem Ladevorgang mit einem Tastendruck oder einem Klick ins Meß-Window. Beim Laden von Diskette lassen sich die »Track-

Sprünge« gut beobachten. Ebenfalls interessant ist ein Vergleich der Ladegeschwindigkeiten von Diskette und RAM-Disk. »DSpeed« erhebt natürlich keinerlei Anspruch auf die Bezeichnung Utility — kein Mensch würde eine Datei Byte für Byte laden. Darüber hinaus geht die Zeit für alle »fread«-Aufrufe mit in die Auswertung ein. Jedoch veranschaulicht das Programm eindrucksvoll, welche Möglichkeiten die CreateFunctionProc()-Funktion dem Programmierer bietet. Nutzen Sie diese Fähigkeit aus! rb

```
struct Task *CreateTask(name,pri,function,ssize)
  BYTE *name,pri;
  SHORT stacksize;
  VOID (*function)();
{
  struct Task *NewTask;
  APTR Stack;

  if(!(NewTask=(struct Task *)
    AllocMem(sizeof(struct Task),MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC)))
    return(NULL);
  if(!(Stack=(APTR) AllocMem(stacksize,MEMF_CLEAR))){
    FreeMem(NewTask,sizeof(struct Task));
    return(NULL);
  }
  NewTask->tc_Node.ln_Type=NT_TASK;
  NewTask->tc_Node.ln_Pri =pri;
  NewTask->tc_Node.ln_Name=name;
  NewTask->tc_SPCReg=NewTask->tc_SPUpper=(APTR)((ULONG)Stack
    +(ULONG)ssize);
  NewTask->tc_SPLower=Stack;
  AddTask(NewTask,function,NULL);
  return(NewTask);
}
```

**Listing 2. Diese kurze Routine startet eine C-Funktion als Task (Bitte nicht abtippen)**

Programmname:	Task.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	CC Task +LLN Task.o -LC32

Programmautor: Arno Götzler

```
1 5y0 /* Task.c - eine C-Funktion als SubTask starten */
2 J7 #include <intuition/intuitionbase.h>
3 1o #include <libraries/dos.h>
4 dI #include <exec/tasks.h>
5 82 #include <exec/types.h>
6 gK #include <functions.h>
7 SI #define TNAME "TASK"
8 B0 #define TASKMSG 0xF0000000
9 Hd SHORT a; /* globale Variable - wird von beiden Tasks genutzt */
10 10 struct NewWindow twin={
11 J03 300,15,265,160,0,1,TASKMSG,ACTIVATE,NULL,NULL,
12 RU (STRPTR)"Götzler's Task.c",NULL,NULL,0,0,0,0,WBENCHSCREEN
13 WS0 };
14 B2 struct IntuitionBase *IntuitionBase;
15 1e struct GfxBase *GfxBase;
16 ss struct Window *TWIn;
17 Db struct RastPort *TRp,*CLRrp;
18 00 struct Task *Task;
19 oC struct IntuiMessage TMsg;
20 Ih /*
21 3o \\ Funktionen
22 Po */
23 xw VOID CloseW()
24 Kn {
25 Sg3 if(TWIn) CloseWindow(TWIn);
26 Go if(GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);
27 er if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
28 Sx0 }
```

**Listing 3. »Task.c« demonstriert Multitasking auf Funktionsebene**

```
struct Task {
  struct Node tc_Node{
    struct Node *ln_Succ,*ln_Pred;
    UBYTE ln_Type;
    BYTE ln_Pri;
    BYTE *ln_Name;
  };
  UBYTE tc_Flags;
  UBYTE tc_State;
  BYTE tc_IDNestCnt;
  BYTE tc_TDNestCnt;
  ULONG tc_SigAlloc;
  ULONG tc_SigWait;
  ULONG tc_SigRecvd;
  ULONG tc_SigExcept;
  UWORD tc_TrapAlloc;
  UWORD tc_TrapAble;
  APTR tc_ExceptData;
  APTR tc_ExceptCode;
  APTR tc_TrapData;
  APTR tc_TrapCode;
  APTR tc_SPCReg;
  APTR tc_SPLower;
  APTR tc_SPUpper;
  VOID (*tc_Switch)();
  VOID (*tc_Launch)();
  struct List tc_MemEntry;
  APTR tc_UserData;
};
```

**Listing 1. Exec verwaltet die Tasks mit Hilfe einer Struktur (Bitte nicht abtippen)**



## LAUFWERKE

**3,5" Amiga Extern**  
Formsch. Metallgehäuse helle Front, 880 KB, durchgef. Port, mit Schraubverr. abschaltbar 229,-

**3,5" Amiga Intern**  
Komplett mit Einbausatz und Anleitung 165,-

**3,5" Intern für Amiga 500** 189,-

**5,25" Amiga Extern**  
Formsch. Metallgehäuse helle Front, 40/ 80 Spur, durchgef. Port mit Schraubverr. abschaltbar 279,-

**3,5" Atari ST Extern**  
wie oben, 720 KB, 2x80 Spur, eig. Netzteil 245,-

**5,25" Atari ST Extern**  
wie oben, 720 KB, 40/ 80 Spur eig. Netzteil 298,-

## SPEICHERERWEITERUNGEN

512 KB RAM f. Amiga 500, Uhr abschaltbar 229,-

1,8 MB RAM f. Amiga 500, Uhr abschaltbar 898,-

2 MB PROFEX SE 2000, Bus, absch. 798,-

**2 MB Box Extern,**

z. Zt. auch teilbestückt mit 512 K und 1 MB f. Amiga 500 u. 1000

**4 MB Box Extern - A 1000**

durchgef. Bus, ab- u. umschaltbar

2 MB u. 4 MB bestückt

8 MB u. 2 MB bestückt f. A 2000

229,-

165,-

189,-

279,-

245,-

298,-

229,-

898,-

798,-

a. A.

a. A.

a. A.

# Rainbow Data

Nutzen auch Sie unsere Finanzierungsmöglichkeit

Nähere Angaben auf Anfrage.

## DISKETTEN

3,5" No Name 2 DD 17,90

3,5" Seika 2001 2 DD 23,50

3,5" TDK 2 DD 28,50

5,25" No Name 48 TPI 6,50

5,25" No Name 96 TPI 12,50

5,25" TDK 48 TPI 16,50

## COMPUTERLEITUNGEN

**Druckerkabel**

Amiga 500/ 1000/ 2000 23,00

**Monitorkabel**

Amiga/ Scart 25,00

**Emulatorkabel**

C 64 - Amiga 19,90

**Bootselector**

DF0/ DF1 oder 2-3 19,00

## ZUBEHÖR

**Kickstartumschaltung** EPROM 159,-

**Kickstartumschaltung** ROM 98,-

**Highscorekiller**

für alle 68000 59,-

**Midi-Interface**

89,-

**Sound-Digitizer**

Akustischer Viruswarner 89,-

anzust. an einen Laufwerksport 49,-

**Mouse-Pad**

antistatisch, rutschfest 10,-

Abdeckhaube A 500/ 2000 19,50

**FÜR AMIGA 2000, intern**

2400 Zi Super Modem 389,-

**AMIGA 2000 Umbau**

auf 1 MB-Chip-Ram 259,-

## COMPUTER

Amiga 500 949,-

Amiga 2000 3250,-

PC-XT-Karte u. 1084 S 859,-

PC-AT-Karte 2198,-

**Amiga Festplatte**

20 MB, für A 500/ A 1000 949,-

**Amiga - Filecard**

autobootend m. Kick 1.2/ 1.3

31 MB, 25 ms 1198,-

47 MB, 25 ms 1398,-

66 MB, 19 ms 1598,-

## DRUCKER

Mannesmann Tally MT 81 385,-

Star LC 24 -10 798,-

EPSON LQ 400 729,-

EPSON LQ 500 779,-

NEC P 6 PLUS 1498,-

PANASONIC KX - P 1124 1098,-

## MONITORE

Commodore 1084 S/ D Philips 8833 598,-

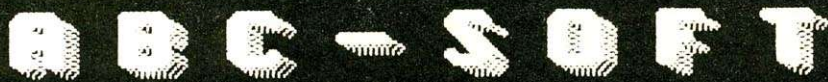
Atari ST SM 124 398,-

Schw./ weiß Multisynk 649,-

Farb Multisynk 1298,-

**Tel.: 0 20 58/1366**

**Fax: 0 20 58/5258**



## Fachversand für AMIGA Hard- und Software — Public Domain — Shareware

### Über 4.000 PD-Disks zur Zeit lieferbar!

z.B. Fred Fish, Kickstart, Talfun, ACS, RPD, Chiron, Faug, RHS, Auge, Tornado, Pornoschow, Cactus, TBAG, Panorama, Safe ....

**2.10 DM** je 3,5" PD-DISK  
bei Abnahme von 200 Stück.

**2.20 DM** bei Abnahme von 1 - 199 Stück  
Preise inkl. 3,5"-Disk / - inkl. Etiketten / - mit doppeltem »Verify« auf 1a NoName-Disks kopiert.

### ● BITTE KOSTENLOSES INFO ANFORDERN! ●

**ABO-MÖGLICHKEIT** auf Neuer-scheinungen aller oder nur bestimmter Serien!

**3 DEUTSCHE KATALOGDISKS 10.- DM**  
(Scheck, Briefmarken oder bar) zuzgl. 2.50 DM Porto.

**Dringend gute Programmierer gesucht!**  
gegen faire Umsatzbeteiligung!

**SPIELE-PAKET 1 40.- DM**  
ca. 30 PD-Spiele auf 10 Disks

**SPIELE-PAKET 2 49.- DM**  
11 PD-Spiele der Spitzenklasse auf 10 Disks

**SONIX-SOUND-PAKET 40.- DM**  
tolle Soundsammlung auf 10 Disks

**EINSTEIGER-PAKET 40.- DM**  
für Amiga-Anfänger mit CLI-Hilfen, Infos, Demos usw. auf 10 Disks

**AUSWAHL-PAKET 69.- DM**  
je 5 Disks aus 4 Paketen - 20 Disks zum Sonderpreis!

**SUPER-PAKET 55.- DM**  
bestehend aus Textverarbeitung, CAD, Haushaltsprogramm, Anti-Virus-Disk mit 15 Viruskillern, Spiele und nützlichen Utilities. (Test in der Zeitschrift PUBLIC-DOMAIN 5/89, Urteil: Die Qualität der Programme ist gut bis sehr gut) - 15 Disks

**NEU! DELUXE-BENCH 29.90 DM**  
Eine Superdisk zum Einführungspreis!!! Endlich ist komfortables Arbeiten mit dem Amiga und CLI möglich! 1,3 MB der besten AMIGA-Arbeitshilfen in komprimiertem Format. Bereits beim Booten wird die neueste Version von VirusX, die resistenteste Ramdisk (VDO) und ein Anti-Guru-Programm im System installiert. Weitere Utilities: 3 schnelle Kopierprogramme für bis zu 4 Laufwerke, Boot-Intro-Markier, Mausbeschleuniger, Textverarbeitung, Bildschirmschoner, ein- und ausschalten des Audio-Filters, Packer/Entpacker mit Maussteuerung, Utili-Master z. Ausführen aller CLI-Befehle per Mausklick usw. ....

**STAR-TREK** das Superspiel 3 Disks 15.- DM

**RETURN TO EARTH** 1 Disk 5.- DM

**ANTI-VIRUS** 1 Disk 5.- DM

**RAM-DISK** resetfest 1 Disk 10.- DM

**NOFASTMEM** resetfest 1 Disk 10.- DM

**DBW-RENDER V2.0**

(Ray-Tracing) mit deutscher Anleitung. 2 Disks 15.- DM

**AMIGA-PD-HANDBUCH**

Band 4 69.- DM

Disks zu Band 4 51.- DM

**AMIGA-PD-HANDBUCH**

von Technic Support Band 1-2-3 je 49.- DM

Band 1-2-3 139.- DM

Disks zu 1-2-3 je 51.- DM

**alle 31 Disks 124.- DM**

**alle Bände und alle Disks**

+ 3 Katalogdisketten 240.- DM

### LEERDISKETTEN-SONDERPREISE:

3,5" NN 2DD 135 TPI inkl. Aufkleber:

ab 10 Stück je 1.60 DM / ab 100 Stück je 1.50 DM

ab 500 Stück je 1.45 DM / ab 1000 Stück je 1.40 DM

weiße Ware + 0.30 DM

**AUTOBOOT-FILECARDS** für Amiga 2000

bis zu 500 KB/Sek. / 20 MB 889.- DM / 30 MB 998.- DM

/ 40 MB 1198.- DM / 47 MB 1.398.- DM

**AUTOBOOT-FESTPLATTEN** für A500

20 MB 1069.- DM / 30 MB 1169.- DM

40 MB 1398.- DM / 63 MB 1598.- DM

**AUTOBOOT-ADAPTER** für Autoboot sofort nach

nach dem Einschalten / A500 145.- DM / A2000 125.- DM

**3,5" LAUFWERK**

intern für Amiga 2000 mit Einbausatz 149.- DM

**3,5" LAUFWERK**

extern, abschaltbar, durchgeführter Bus 199.- DM

**5,25" LAUFWERK** extern, Amiga-DOS-

und MS-DOS-kompatibel, abschaltbar 269.- DM

**512 KB-SPEICHERERWEITERUNG**

für A 500 mit Uhr, abschaltbar 229.- DM

**1,8 MB-SPEICHERERWEITERUNG**

für A 500, intern 789.- DM

**8 MB-KARTE** für Amiga 2000,

2 MB bestückt 1.098.- DM

**TURBO-BOARDS** für alle Amiga-Versionen,

bestückt mit MC 68020 und MC 68881 999.- DM

MC 68020 und MC 68881/16 MHz 1150.- DM

MC 68020 und MC 68882/16 MHz 1350.- DM

**STAR-LC 10 Drucker 498.- DM**

**STAR LC 24/10, 142 Z/Sec. 798.- DM**

**EPSON LQ 550, 180 Z/Sec. 898.- DM**

**EPSON LQ 850, 264 Z/Sec. 1449.- DM**

**NEC P 6 plus 1498.- DM**

**NEC P 7 plus 1949.- DM**

### LASERDRUCKER

**SHARP JX 9300, 300 x 300 dpi, 512 KB-**

**Speicher, 6 Seiten/Min. 3398.- DM**

**NEC-SILENTWRITER, 300 x 300 dpi,**

**2 MB-Speicher, 8 Seiten/Min. 5998.- DM**

### KICKSTART-UMSCHALTPLATINE

für 3 Betriebssysteme 55.- DM

**KICKSTART-UMSCHALTPLATINE 2-fach**

inkl. Kickstart V1.2 oder V1.3 98.- DM

**KICKSTART-ROM V1.3 69.- DM**

**SOUND-SAMPLER mit Software 79.- DM**

**MIDI-INTERFACE 99.- DM**

**FARBÄNDER für STAR LC 10 9.90 DM**

**STAR LC 24/10 14.50 DM**

**NEC P6/P7 plus 14.95 DM**

**EPSON 550/800/850 11.95 DM**

### HÄNDLERANGEBOTE

### ERWÜNSCHT!

Unsere Versandkosten: NN 8.- DM - Vorkasse 5.- DM - ab 5 kg nach Gewicht - Ausland nur Vorkasse 15.- DM - Skandinav. 30.- DM



```

29 BC VOID OpenW()
30 Qt {
31 ox3 if(!IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
32 xu6 OpenLibrary("intuition.library",0))) CloseW();
33 sj3 if(!GfxBase=(struct GfxBase *)
34 Jb6 OpenLibrary("graphics.library",0))) CloseW();
35 Z03 CLIRp=((struct Window *)IntuitionBase->ActiveWindow)->R
Port;
36 uV if(!Twin=OpenWindow(&twin))) CloseW();
37 A0 TRp=Twin->RPort;
38 e70 }
39 yN VOID Function() /* diese Funktion wird als eigener Task ge
startet! */
40 a3 {
41 rQ3 SHORT i,j,x=2,y=12;
42 tY TEXT text[16];
43 qf geta4(); /* Manx: erster Funktionsaufruf in Task - geta4(
) */
44 p5 SetOpen(TRp,3);
45 X4 while(1){
46 rG6 WaitPort(Twin->UserPort); /* vorhandener MsgPort nutze
n */
47 qB GetMsg(Twin->UserPort);
48 mn for(i=1;i<=100;i++){
49 kW9 SetAPen(TRp,a);
50 p9 RectFill(TRp,x,y,x+2*i,y+i);
51 Qq sprintf(text,"Rechteck Nr. %3d",i);
52 hh SetAPen(TRp,1);
53 Jg Move(TRp,10,154);
54 XU Text(TRp,text,strlen(text));
55 tO6 }
56 lm x+=20;
57 zk y+=10;
58 wR3 }
59 xS0 }
60 ES VOID main()
61 v0 {
62 xF3 SHORT i;
63 O3 OpenW(); /* Libraries und Window öffnen */
64 wP puts("\f\nAktiviere SubTask ...\n");
65 85 if(Task=CreateTask(TNAME,0,Function,8000)){ /* SubTas
k starten */
66 vE6 Twin->UserPort->mp_SigTask=Task; /* MsgPort bekannt
geben */
67 oz for(a=3;a>=0;a--){
68 6T9 PutMsg(Twin->UserPort,&TMsg); /* Task wecken
*/
69 Dn for(i=0;i<50;i+=4){
70 rDC SetAPen(CLIRp,a=0?1:a);
71 Lb DrawEllipse(CLIRp,132,90,2*1+2*a,1+a);
72 GT Delay(1);
73 Bg9 }
74 Ch6 }
75 cc Delay(100);
76 tA for(i=0;i<15;i++) putchar('\n');
77 dQ puts("Beende SubTask ...\n\n");
78 b0 DeleteTask(Task); /* Ende für SubTask */
79 hR while(FindTask(TNAME)); /* Sicherheit: warten auf Ende
*/
80 In3 }
81 V1 CloseW(); /* Libraries und Window schließen */
82 Kp0 }
(C) 1989 M&T

```

**Listing 3. »Task.c« demonstriert Multitasking auf Funktionsebene**

```

struct Process {
struct Task pr_Task; /* Task-Struktur*/
struct MsgPort pr_MsgPort; /* Message-Port*/
WORD pr_Pad;
BPTR pr_SegList; /* Zeiger auf erstes Segment */
LONG pr_StackSize; /* Größe des Prozess-Stacks */
APTR pr_GlobVec; /* Globaler Vektor für Prozess */
LONG pr_TaskNum; /* TaskNummer, oder 0 wenn kein CLI-Task */
BPTR pr_StackBase; /* Adresse des Prozess-Stackende */
LONG pr_Result2;
BPTR pr_CurrentDir; /* Lock des aktuellen Verzeichnis */
BPTR pr_CIS; /* aktuelle Eingabeeinheit */
BPTR pr_COS; /* aktuelle Ausgabeeinheit */
APTR pr_ConsoleTask; /* ConsoleTask für aktuelles CLI-Fenster */

```

```

APTR pr_FileSystemTask; /* FileHandlerprozess für akt. Laufwerk */
BPTR pr_CLI; /* Adresse zu CLI-Informationen */
APTR pr_ReturnAddr;
APTR pr_PktWait;
APTR pr_WindowPtr; /* Window-Pointer */
};

```

**Listing 4. Die Prozeß-Struktur ist der Task-Struktur übergeordnet (nicht abtippen)**

Programmname:	CreateFunctionProc
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	Bemerkung: Zum Einbinden in Quellcode

Programmautor: Arno Gölzer

```

1 Qv0 struct Process *CreateFunctionProc(name,pri,function,stacksi
ze)
2 Cm3 STRPTR name;
3 ih LONG pri,stacksize;
4 av VOID (*function)();
5 IU0 {
6 Ke3 BYTE Prior;
7 hS LONG Segment;
8 2C struct Task *Task=FindTask(NULL);
9 sz struct MsgPort *Port=NULL;
10 C4 struct Process *Proc=NULL;
11 nZ struct HelpSeg{
12 Il6 LONG Len,Next;
13 jR WORD OCode;
14 Mp VOID (*FAddr)();
15 hx3 }*HSeg;
16 Ye Prior=Task->tc_Node.ln_Pri;
17 vc pri=pri-Prior>=0?pri:Prior;
18 vB if(!HSeg=(struct HelpSeg *)
19 hQ6 AllocMem(sizeof(struct HelpSeg),MEMF_PUBLIC))) return(
NULL);
20 In3 HSeg->Len =sizeof(struct HelpSeg);
21 AG HSeg->Next =0;
22 sg HSeg->OCode =0x4EF9;
23 La HSeg->FAddr =function;
24 qY Segment=(LONG){(&HSeg->Next)}>>2;
25 FZ if(Port=(struct MsgPort *)CreateProc(name,pri,Segment,sta
cksize)){
26 on6 Proc=(struct Process*)((ULONG)Port-(ULONG)sizeof(struc
t Task));
27 sj while(!FindTask(name));
28 Sx3 }
29 tA FreeMem(HSeg,sizeof(struct HelpSeg));
30 HC return(Proc);
31 V00 }
(C) 1989 M&T

```

**Listing 5. »CreateFunctionProc« ermöglicht das Starten einer C-Funktion als Prozeß**

Programmname:	DSpeed.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	CC DSpeed +LLN DSpeed.o -LC32

Programmautor: Arno Gölzer

```

1 ep0 /* Gölyz's -- DSpeed --
2 xm2 Geschwindigkeit eines Triebwerks messen und darstellen */
3 K80 #include <intuition/intuitionbase.h>
4 bk #include <graphics/gfxbase.h>

```



```

5 yw #include <libraries/dosextens.h>
6 DI #include <exec/memory.h>
7 gL #include <exec/tasks.h>
8 B5 #include <exec/types.h>
9 jN #include <functions.h>
10 JU #include <stdio.h>
11 QZ #define VERSION "1.0"
12 lp #define PNAME "NewProcess"
13 HM #define BYTES 1
14 jO BOOL Ende=0;
15 f9 ULONG ByteNr=0;
16 D1 UWORD Pattern[8]={ /* Skala */
17 BT3 0x0000,0xFF00,0x0000,0xFFFF,0x0000,0xFF00,0x0000,0xFFFF
18 bX0 };
19 W3 struct NewWindow nwin={
20 Tb3 0,0,100,210,1,2,RAWKEY,MOUSEBUTTONS,ACTIVATE,NULL,NULL,
21 f9 (STRPTR)"Bytes/(s/10)",NULL,NULL,0,0,0,0,WBENCHSCREEN
22 fb0 };
23 KB struct IntuitionBase *IntuitionBase;
24 An struct GfxBase *GfxBase;
25 cT struct Window *win;
26 iy struct RastPort *rp;
27 zi struct Process *Process;
28 B8 VOID main_2(); /* Process-Funktion */
29 Ap /* Funktionen */
30 43 VOID CloseW()
31 Ru {
32 Kx3 if(win) CloseWindow(win);
33 Nv if(GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);
34 ly if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
35 O0 exit(0);
36 a50 }
37 JK VOID OpenW()
38 Y1 {
39 w53 if(!(IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
40 5c6 OpenLibrary("intuition.library",0))) CloseW();
41 Or3 if(!(GfxBase=(struct GfxBase *)
42 RM6 OpenLibrary("graphics.library",0))) CloseW();
43 WR3 if(!(win=OpenWindow(&nwin))) CloseW();
44 3s rp=win->RPort;
45 jEO }
46 9e struct Process *CreateFunctionProc(name,pri,function,stacks
ize)
47 vV3 STRPTR name;
48 RQ LONG pri,stacksize;
49 Je VOID (*function)();
50 kD0 {
51 PA3 LONG Segment;
52 Zg struct MsgPort *Port=NULL;
53 tl struct Process *Proc=NULL;
54 UG struct HelpSeg{
55 zS6 LONG Len,Next;
56 Q8 WORD OCode;
57 3W VOID (*FAddr)();
58 Oe3 }*HSeg;
59 aq if(!(HSeg=(struct HelpSeg *)
60 M56 AllocMem(sizeof(struct HelpSeg),MEMF_PUBLIC))) return
(NULL);
61 xS3 HSeg->Len =sizeof(struct HelpSeg);
62 pv HSeg->Next =0;
63 XL HSeg->OCode =0x4EF9;
64 OF HSeg->FAddr =function;
65 VD Segment=(LONG)((HSeg->Next)>>2;
66 uE if(Port=(struct MsgPort *)CreateProc(name,pri,Segment,st
acksize)){
67 TS6 Proc=(struct Process*)((ULONG)Port-(ULONG)sizeof(stru
ct Task));
68 XO while(!FindTask(name));
69 7c3 }
70 Yp FreeMem(HSeg,sizeof(struct HelpSeg));
71 wr return(Proc);
72 Af0 }
73 NF VOID Help(titel)
74 B13 STRPTR titel;
75 9c0 {
76 w14 printf("\n \033[4m\033[3m\033[33m Gölzy's DSpeed V%
s \033[0m",VERSION);
77 uJ printf("\n\n \033[4mAufruf\033[0m: %s <FileName>\n\
n",titel);
78 G10 }
79 K5 BOOL Load(fname)
80 rX3 STRPTR fname;
81 F10 {
82 S13 FILE *file;
83 K6 UBYTE Byte[BYTES];
84 yp if(!(file=fopen(fname,"r"))) return(0);
85 rA while(fread(Byte,1,BYTES,file)==BYTES) ByteNr+=BYTES;
86 yf fclose(file);
87 ws return(1);
88 Qv0 }
89 iw VOID DrawD(height,max)
90 dn3 SHORT height,max;
91 Ps0 {
92 rZ3 REGISTER SHORT y,m;
93 iC y=207-height/10;
94 2j m=207-max/10;
95 Ot if(y<12) y=12;
96 HM if(m<12) m=12;
97 cr SetDrMd(rp,JAM1|COMPLEMENT);
98 A3 RectFill(rp,80,y-1,97,y+1);
99 KI RectFill(rp,71,m,78,m);
100 c70 }
101 r0 VOID DrawWindow()
102 a3 {
103 Iw3 REGISTER SHORT i,y;
104 R1 TEXT V[5];
105 yH SetDrMd(rp,JAM1);
106 Gh SetAPen(rp,1);
107 95 RectFill(rp,2,10,98,208);
108 Ff SetAPen(rp,0);
109 Qg RectFill(rp,71,10,78,208);
110 Np SetAPen(rp,2);
111 YT SetAfPt(rp,Pattern,3);
112 YI RectFill(rp,60,10,70,208);
113 SS SetAfPt(rp,&Pattern[7],0);
114 VE DrawD(0,0);
115 rZ for(i=0;i<10;i++){
116 IV6 y=207-i*20;
117 qL if(i){
118 qG9 sprintf(V,"%4d",i*200);
119 yy Move(rp,10,y+3);
120 gq Text(rp,V,strlen(V));
121 xS6 }
122 ba Move(rp,55,y);
123 xX Draw(rp,59,y);
124 OV3 }
125 lW0 }
126 ft VOID main(argc,argv)
127 FY3 SHORT argc;
128 Od STRPTR argv[];
129 lU0 {
130 yf3 BOOL ok;
131 4i if((argc!=2)||(*argv[1]!='?')){
132 P56 Help(argv[0]);
133 ay exit(0);
134 Af3 }
135 4e OpenW();
136 LR if(Process=CreateFunctionProc(PNAME,0,main_2,8000)){
137 p56 if(!(ok=Load(argv[1]))){
138 N89 printf("\nKann %s nicht laden!\n",argv[1]);
139 WC Help(argv[0]);
140 G16 }
141 rl Ende=1;
142 Mh while(FindTask(PNAME));
143 VG if(ok) WaitPort(win->UserPort);
144 Kp3 }
145 X5 CloseW();
146 Mr0 }
147 DJ VOID main_2()
148 Kn {
149 AF3 REGISTER SHORT OldByteNr,NewByteNr,Max=0,Bytes=0;
150 5A geta4();
151 yY DrawWindow();
152 MD while(!Ende){
153 J96 OldByteNr=(SHORT)ByteNr;
154 m3 Delay(5);
155 CD NewByteNr=(SHORT)ByteNr;
156 xD DrawD(Bytes,Max);
157 B3 Bytes=NewByteNr-OldByteNr;
158 qw if(Bytes>Max) Max=Bytes;
159 OG DrawD(Bytes,Max);
160 a53 }
161 b60 }
(C) 1989 M&T

```

**Listing 6. Das Demoprogramm »DSpeed« mißt die Ladegeschwindigkeit eines Laufwerks während des Ladevorgangs**



von Carmen Lopez

**W**ohl die meisten Leser haben schon einmal ein Listing aus dem AMIGA-Magazin abgetippt. Das Erfolgserlebnis ist groß, der Zeitaufwand auch.

Abtippen kann langweilig und fehleranfällig sein. Das haben wir schon früh erkannt und deshalb die Programmservice-Diskette eingeführt. Auf dieser Diskette befinden sich die lauffähigen Versionen und in allen Fällen die Quelltexte der veröffentlichten Programme. Seit neuestem erhalten Sie unsere Listings allerdings auch über Bildschirmtext. Nach Erscheinen des Magazins wird auch die Software in Btx zum »downloaden« freigegeben, das bedeutet schnellste Erreichbarkeit. Wenn Sie das Heft lesen, können Sie innerhalb weniger Minuten auch das Programm benutzen — Telesoftware macht's möglich.

Als Telesoftware bezeichnet man lauffähige Programme und Quelltexte, die Ihnen per Btx übertragen werden. Für Atari ST und IBM-kompatible PCs wird schon länger solche Software in Btx angeboten. Für den Amiga macht der Markt & Technik-Verlag den Vorreiter. In unserem Angebot finden Sie seit der Ausgabe 6/89 alle Listings, die im Heft abgedruckt sind. Andere Anbieter haben Telesoftware für den Amiga in Vorbereitung.

Eine Voraussetzung, um diesen Service nutzen zu können, ist ein Btx-Decoder. Für den Amiga existieren bereits mehrere Software-Decoder [1]. Ein Decoder ist ein Programm, das dem Amiga »Btx beibringt«. Bei der Übertragung von Bildschirmtext-Seiten werden spezielle Codes verwendet. Damit der Amiga die Seiten darstellen kann, wird der Decoder benutzt, der die Codes in für den Amiga verständliche Anweisungen übersetzt. Gleichzeitig werden Ihre Eingaben (»Btx auswählen«, »Seite auswählen« etc.) vom Decoder in Btx-verständliche Anweisungen übersetzt.

Eine weitere Voraussetzung ist ein Btx-Anschluß der Post. Bevor Sie diesen beantragen, sollten Sie sich entscheiden, auf welche Weise Sie mit Btx kommunizieren wollen. Hier haben Sie zwei Möglichkeiten: eine preiswerte einfache und eine teurere flexible.

Die preiswerte ist das Modem D-BT 03 von der Post. Es ist in der Monatsgebühr für Btx von 8 Mark bereits enthalten. Diese

# Btx für X

**Bildschirmtext, kurz Btx, ist**

# alle

**ein Service der Bundespost.**

**Per Btx erreichen Sie Programme aus dem AMIGA-Magazin. Wie kommt man an Btx?**

## Kosten

Bildschirmtext kostet einmalig 65 Mark für den Anschluß, 8 Mark im Monat Grundgebühr und die Vergütungen für den Aufruf entgeltpflichtiger Seiten. Die meisten Seiten in Btx sind allerdings kostenlos. Zusätzlich zahlen Sie die Telefongebühren für den Ortstarif — wie bei einem Telefongespräch.

Das »Downloaden« von Programmen aus dem AMIGA-Magazin kostet je nach Umfang des Programms zwischen 2 Mark und 20 Mark.

»Postbox« ist allerdings nur zur Kommunikation mit Btx geeignet. Den Anschluß der Postbox erledigt vollständig die Post, Sie benötigen keinerlei Fachwissen oder technische Kniffe — einstecken und loslegen.

Die zweite Möglichkeit ist ein Modem. Neben Btx haben Sie damit Zugriff auf ein großes Angebot an Mailboxen sowie auf Datex-P, ein anderes Kommunikationsangebot der Post. In einem solchen Fall sollte der Btx-Decoder auch über Terminal-Funktionen verfügen, wie z.B. »Multiterm« [1].

## Der Anschluß

Haben Sie sich entschieden, wie Sie Btx betreiben wollen, gehen Sie zum örtlichen Telefonladen bzw. Fernmeldeamt und besorgen sich einen Antrag für einen Btx-Anschluß. Die Beamten der Post sind Ihnen gerne beim Ausfüllen behilflich. In diesem Antrag kreuzen Sie bei der Anschlußart entweder »mit posteigener Btx-Anschlußbox« oder »ohne posteigene Anschlußbox unter Zuteilung einer eingebbaren Kennung« an.

Im ersten Fall kommt die Post etwa zwei Wochen später bei Ihnen vorbei und installiert die Postbox D-BT 03. Im letzteren

Fall besorgen Sie sich selbst ein ZZF-zugelassenes Modem oder einen Akustikkoppler und warten auf Ihre Btx-Zugangsnummer, die Ihnen auch nach etwa zwei Wochen per Einschreiben zugestellt wird.

Bevor die Post allerdings überhaupt etwas unternimmt, müssen Sie den ausgefüllten Antrag Ihrem örtlichen Fernmeldeamt zusenden. Achten Sie beim Kauf des Btx-Decoders darauf, anzugeben, ob Sie ein D-BT 03 verwenden oder ein eigenes Modem, da es verschiedene Versionen der Programme gibt. Diese unterscheiden sich auch im Preis: die Modem-Version kostet weniger.

Wenn Ihre Postbox installiert, oder Ihre Kennung im Briefkasten gelandet ist, können Sie loslegen. Im Handbuch des jeweiligen Decoders ist ausführlich beschrieben, wie Sie Ihren Amiga an die Postbox oder das Modem anschließen. Die Auswahl-Prozedur hängt vom jeweiligen Decoder-Programm ab, genaue Hinweise sind auch im Handbuch zu finden. Das Angebot von Markt & Technik erreichen Sie unter der Seite \*64064#. Der Stern und die Raute sind die Begrenzungszeichen einer Btx-Seitennummer. Auf dieser Seite finden Sie ein Inhaltsverzeichnis des Markt & Technik Btx-Angebots.

Dort haben Sie unter dem Menüpunkt »Amiga — Telesoftware« die Möglichkeit, die Listings aus dem AMIGA-Magazin zu laden.

Zuerst wählen Sie das gewünschte Programm aus. Nun wird Ihnen eine kurze Information über das Programm inklusive Länge und nötiger Übertragungszeit gegeben. Weiter unten auf der Seite lesen Sie, welche Dateien noch zum Programm gehören (z.B. »info«-Dateien, »Readme«-Files oder

Quelltexte). Ist die Seite fertig aufgebaut, wird unten rechts durch die Worte »Laden mit #« angezeigt, daß das Programm zur Übertragung bereitsteht.

Hier unterscheiden sich die drei für den Amiga angebotenen Software-Decoder etwas. Während Sie bei dem Decoder von Commodore jedesmal den Dateinamen des zu ladenden Programmes in einem Requester eingeben müssen, übernehmen die anderen Decoder (Btx-Manager und Multiterm) diesen Namen automatisch von Btx. Die Übertragung starten Sie mit der Btx-Raute. Btx zeigt Ihnen die Dauer für die Übertragung nun an. Wenn Bildschirmtext mit der Übertragung eines Programms beginnt, sendet es spezielle Steuer-Codes, die dem Software-Decoder mitteilen, daß nun Telesoftware übertragen wird. Der Decoder teilt Ihnen das mit. Die Seitennummer unten rechts im Bild läuft von »a« an durch, wobei Sie bei längeren Programmen nach der »z«-Seite das Weiterladen durch

## Begriffe

**Decoder** — Programm und Hardware zum Anschluß des Amiga an Bildschirmtext. Das Programm übersetzt die Btx-Codes in Amiga-Codes.

**Modem** — Gerät zum Umwandeln von elektrischen Signalen in Töne, die über das Telefonnetz übertragen werden können. Ein Modem wird unmittelbar an das Telefonnetz angeschlossen.

**Akustikkoppler** — Ähnlich -> Modem, nur ohne elektrische Verbindung zum Telefonnetz. Vielmehr wird hier der Telefonhörer in spezielle Muscheln auf dem Akustikkoppler gelegt.

**Postbox oder Anschlußbox** — Gerät zur Verbindung zwischen dem Amiga und dem Telefonnetz. Die Postbox enthält ein vollständiges -> Modem.

**Kennung** — Die Kennung besteht aus Ihrer Anschlußnummer und einem Geheimwort, das Sie vor unbefugter Benutzung Ihres Btx-Anschlusses schützt.

**Downloaden** — Übertragen eines Programmes oder eines Textes aus einer Mailbox oder dem Btx-Angebot in Ihren Computer.

**D-BT 03** — -> Postbox  
**Datex-P** — Dienst der Post zur Übertragung von Daten.

**ZZF** — Zentrale Zulassungsstelle für Fernmeldegeräte. Institution, die Geräte zum Anschluß an das Telefonnetz prüft und ggf. zum Betrieb an diesem zuläßt.



Neu von COMBITEC:

für AMIGA 2000  
und 500/1000

## AutoBoot-1.2-Karte

### ECHTES AUTOBOOT für Jedermann!

- ★ Für fast jedes erhältliche Festplattensystem (z.B. C'T, ALF etc.)
- ★ NEU! Jetzt auch für Commodore A2090 (alt)
- ★ AutoBoot direkt von der Festplatte auch sofort nach dem Einschalten
- ★ Unter KickStart 1.2 und 1.3 funktionsfähig
- ★ Einfach in beliebigen AMIGA-Slot einstecken (Karte ca. 130 x 55 mm)
- ★ RAM-sparende Hardware-Lösung (FastFileSystem und Treiber im ROM)
- ★ I.d.R. keine Neuformatierung notwendig (nur Boot-Block erstellen)
- ★ Sofort lieferbar für alle Seagate-Festplatten mit OMTI- oder Seagate-Controllern, sonstige ca. 10 Tage Lieferzeit.
- ★ Auch als Komplett-Lösung erhältlich, bitte rufen Sie an!
- ★ In Kürze auch für A500/1000 und als FileCard (A2000) lieferbar

**A2000: 129,- / A2090: 139,- / A500/1000: 149**

Bestellungen jederzeit telefonisch (Mo-Fr 9-18 Uhr) oder  
schriftlich unter Angabe von Festplatten- und Controllertyp bei

COMBITEC  
Computer GmbH  
Liegnitzer Str. 6-6a, 5810 Witten

TEL.: 02302/88072  
FAX: 02302/82791

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!



## Btx/Vtx-Manager

### Btx/Vtx: Nase vorn

in der Welt der Telekommunikation mit dem *Btx/Vtx-Manager V2.2*, der selbstverständlich über eine FTZ-Zulassung verfügt.

Sie wollen Ihr Konto verwalten, Bestellungen aufgeben, eine Urlaubsreise buchen ...

Entdecken Sie jetzt die neuen elektronischen Wege, die Ihnen der *Btx/Vtx-Manager* mit dem Abruf aktuellster Informationen und Daten rund um die Uhr liefert.

Die intelligente Komplettlösung gewährleistet Ihnen durch Telesoftware-Ladeautomatik wie integriertem Makromanagermodul (MMM) effizientes und komfortables Arbeiten.

Ausführliche Informationen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.

Amiga Btx/Vtx-Manager V2.2 mit FTZ „A509124X“ für DM 248,-.

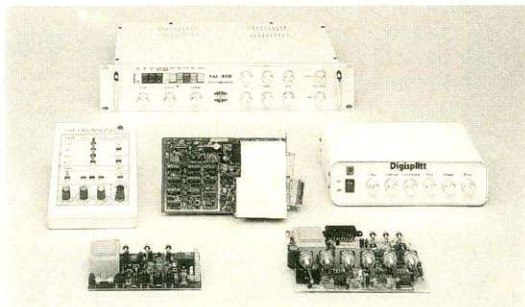


Dreus EDV + Btx GmbH  
Bergheimerstraße 134 b  
D-6900 Heidelberg  
Telefon (0 62 21) 2 99 00  
Fax (0 62 21) 16 33 23  
Btx-Nummer 0622129900  
Btx-Leitseite \* 2 99 00 #



**d**  
Dreus

## Computer & Video ★ professionell ★



**Suchen Sie Lösungen für professionelle  
Videoanwendungen auf dem Amiga?  
Dann sind Sie bei uns richtig!**

Wir stellen Sie mit der richtigen Hard- und Software aus. Sei es für das Digitalisieren von Bildern oder das Einblenden von Amiga-Bildern ins Video. Auch die hierfür verwendete Software läßt kaum Wünsche offen.

Lassen Sie sich von Fachleuten beraten! Info-Material und Preise auf Anfrage.

#### RGB-Multiprozessor

- \* Professionelles Multifunktionsgerät für Videodigitizing und Farbkorrektur
- \* Videodigitizer kann eingebaut werden
- \* Drucker-Umschaltbox
- \* RGB-Splitter, RGB-PAL- u. PAL-RGB-Wandler, S-VHS-Konverter, Farbprozessor, Überspielverstärker (Kopierschutzencoder)

#### Digi-Splitt

- \* Vollautomatischer RGB-Trenner für Digi-View
- \* Integrierter Colorprozessor
- \* Durchgeführtes Videosignal
- \* RGB-PAL-Wandler
- \* Geschwindigkeitssteigerung von 100-150 %!!

#### Genlock-Interface

- \* Die neue Generation in reiner DIGITALTECHNIK
- \* RGB-Regelung des Computersignals
- \* Superimposing, Halfbright und Mixbetrieb
- \* Automatik- und manuelles Fading
- \* Additiver Keyframe-Stanzer
- \* Invertierung, Horizontalphasenkorrektur
- \* Integrierter Blackburst-Generator für Stand-Alone-Betrieb
- \* vollbeschalteter RGB-Port

**PBC – Peter Biet**  
Dieter-Hausener-Str. 28  
D-6409 Friesenhausen  
Tel. 06657/8606  
Fax: 06657/8605

**Musik- und Grafiksoftware Shop**  
Wasserburger Landstr. 244  
D-8000 München 82  
Tel. 089/4306207  
Fax: 089/4304178

**Hagenau Computer GmbH**  
Alter Uentropfer Weg 181  
4700 Hamm  
Tel. 02381/880077  
Fax 02381/880079



Drücken der Btx-Raute (#) bestätigen müssen.

Gehören zum Programm noch zusätzliche Dateien, so werden Ihnen diese wieder inklusive der Informationen über Dateilänge und Übertragungszeit angegeben. Ist das Programm fertig übertragen, zeigt Ihnen das Btx durch »Dateiübertragung beendet« an.

Nun können Sie die Programme direkt starten. Sie sollten die Ausgabe des AMIGA-Magazins zur Hand haben, in der das entsprechende Programm besprochen wurde — dort finden Sie wichtige Informationen, wie das Programm zu bedienen bzw. zu starten ist. Einige Programme benötigen Amiga-Basic, oder spezielle Libraries (auch über Btx zu laden), andere können nur von der Shell oder dem CLI gestartet werden.

Das gleiche Verfahren gilt grundsätzlich auch bei anderen



**Bild 1. Das Angebot von Markt & Technik bietet nicht nur Telesoftware, auch Zeitungen können Sie bestellen**

auf das bundesweite Elektronische Telefonbuch (ETB), das laufend aktualisiert wird, oder sogar auf die neuesten Börsenkurse. Viele dieser Dienste sind kostenlos — nur für wenige An-

Deutschen Bundespost eingeführt, konnte aber längst nicht den Zuwachs an Teilnehmern verbuchen, der vorausberechnet war. Dies liegt zum großen Teil auch daran, daß bisher für die Teilnahme am Btx-Dienst noch Aufwendungen in Höhe von ca. 1000 Mark nötig waren. Mit dem Amiga Btx zu nutzen, war lange Zeit gar nicht möglich, obwohl er von seinen

Hardware-Voraussetzungen gut dazu geeignet ist. Ende 1988 entwickelte dann die Firma TKR aus Kiel den Software-Decoder Multiterm [1,2]. Bald folgte die Firma Drews aus Heidelberg mit dem Btx-Manager Amiga [1,3] und seit kurzem bietet auch Commodore eine solche Lösung mit dem Btx-Terminal [1] an.

Neben den Kosten für die Einrichtung des Btx-Anschlusses in Höhe von 65 Mark und der monatlichen Gebühr von 8 Mark, muß der Amiga-Fan nun nur noch den Programmpreis von 138 bis 199 Mark (Version für eigenes Modem) bzw. 236 bis 248 Mark (Version für die Post-Anschlußbox D-BT03) zah-

len und kann komfortabel am Btx-Dienst teilnehmen.

Bildschirmtext wurde lange Zeit als »der große Post-Flop« bezeichnet, doch hier gilt die alte Weisheit »Was lange währt, wird endlich gut.« Btx verfügt nunmehr über so viele Anbieter, daß niemand mehr den totalen Überblick hat. Dort sind Unmengen an Informationen verborgen, auf die man, unterstützt durch ein leistungsfähiges Suchsystem, zu jeder Tages- und Nachtzeit zugreifen kann. Für den C64 halten schon viele Anbieter Telesoftware bereit, für den Amiga läuft die Sache schnell an.

Bildschirmtext ist vor allem auch ein Kommunikationsmedium. Während das Telefon zwar eine schnelle Erreichbarkeit des Partners bietet, versagt es, wenn dieser nicht da ist. Die Briefpost hat den Vorteil, daß die Nachricht auf jeden Fall ankommt — nur dauert es entsprechend länger. Btx vereint die beiden Vorteile: Innerhalb weniger Sekunden nach Abschicken kann der Kommunikationspartner die Mitteilung abrufen, spätestens jedoch, wenn er wieder da ist.

Bildschirmtext ist ein Medium mit Zukunft — vor allem bei einem Preis, wie er durch den Amiga möglich wurde. *mi*

Btx-Decoderprogramme:  
Multiterm, TKR, Lärchenweg 1, 2300 Kiel 1,  
Tel. 04 31/31 14 06

Btx-Manager, Drews EDV+Btx,  
Bergheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg,  
Tel. 0 62 21/2 99 00

Btx-Terminal, Commodore, Lyoner Straße 6,  
6000 Frankfurt

Literatur:  
[1] Btx: Masse mit Klasse, Vergleichstest der drei Btx-Decoder »Btx-Manager«, »Multiterm« und »Btx-Terminal«, AMIGA-Magazin, Ausgabe 8/89, Seite 156  
[2] Btx = Bildschirmtext, Testbericht »Multiterm«, AMIGA-Magazin, Ausgabe 1/89, Seite 35  
[3] Der heiße Draht zu Btx, Testbericht »Btx-Manager«, AMIGA-Magazin, Ausgabe 4/89, Seite 154



**Bild 2. Eden ist ein Kommunikationssystem, in dem Sie zu jeder Zeit Ansprechpartner finden**

Telesoftware-Anbietern, die via Btx Programme für diverse Computer anbieten. Hier ist z.B. die Neue Mediengesellschaft (\*34344# oder \*Telesoftware#) und Cosmonet (\*Cosmonet#) zu nennen. Zum Redaktionsschluß hatten diese beiden Firmen zwar noch keine Amiga-Software im Angebot, beide bereiten aber die Einspeisung vor.

## Kontoführung

Nun bietet Btx viel mehr attraktive Angebote, als nur Telesoftware. Sie können auf diesem Wege z.B. Ihre Kontoführung erledigen, denn die meisten Banken und Sparkassen und die Postbank sind in Btx vertreten. Auch können Sie sich von der Deutschen Bundesbahn Bahnverbindungen ausgeben lassen, haben Zugriff

gebote werden Gebühren erhoben. Sie zahlen lediglich 8 Mark pro Monat und die Telefoneinheiten während der Benutzung — Btx ist überall zum Ortstarif zu erreichen. Unter der Seitennummer \*Btx-Fibel# können Sie sich übrigens im Btx-System eine Bedienungsanleitung ansehen, die speziell für Einsteiger gedacht ist.

Es gibt allerdings auch kostenpflichtige Dienste in Bildschirmtext, so z.B. den Telex-Dienst (Telex versenden), den Mitteilungsdienst an andere Btx-Teilnehmer, Meyer's Lexikon oder diverse Datenbank-Dienste. Außerdem existieren bereits Auslandsübergänge in die Bildschirmtext-Netze anderer Länder, und es werden weitere hinzukommen.

Btx wurde als einfach zu bedienendes, schnelles Informationsmedium 1983 von der



**Bild 3. Sie können Ihr Girokonto oder auch Ihr Postspargbuch über Btx pflegen**



**Amiga Traumgeräte**, speziell nach  
Ihren Wünschen. Wir beraten Sie gerne.  
Amiga 2000 C + Monitor 1084 S +  
47 MB Filecard  
**3595,-**

weitere Komplettangebote zu  
Superpreisen auf Anfrage.

**Speichererweiterung intern**

A 500 512 KB, Uhr, abschaltbar 215,-  
A 2000 2 MB auf 8 MB Platine 995,-  
A 500 0,5 - 2 MB ab 379,-

**Colossus Filecards**

bis 500 KB/sec

**47 MB 28 ms 1498,-**

20 MB 28 ms 998,- 32 MB 28 ms 1198,-  
43 MB 19 ms 1498,- 66 MB 19 ms 1798,-

sofort betriebsbereit, autoboot ab Kickstart 1,2,  
lauffähig mit und ohne PC/AT/68020-Karte. Co-  
lossus-Festplattenbackup-Programm kostenlos  
im Lieferumfang enthalten.

Laufwerk 3,5" intern A2000 155,-  
Laufwerk 3,5" extern mit Extra 225,-

**Multisync 3D** inkl. Amigakabel 1689,-  
Farb-Option P6/7 plus 288,-  
100 5,25" 2D-Disketten 59,-  
100 3,5" 2DD-Disketten 165,-

**Colossus-Produkte:**

Disketten 3,5" 2DD 100 Stck. 200,-  
Festplatten-Backup-Programm 79,-

**Alles original Ware**

AT-Karte dt. 2098,-  
PC-Karte dt. 795,-  
NEC P6 plus dt. 1445,-

# LAMM Computersysteme:

Ihr Genlockspezialist

Schönbornring 14  
D-6078 Neu-Isenburg 2  
Tel.: 06102/52535  
FAX: 06102/51525

**VCG Broadcast Genlock**  
Profi-Gerät für 1-Zoll-, Betacam-,  
Umatic BVU- Schnittplatz

**DM 2998,-**

**VCG Component-Genlock S-VHS**  
Speziell für Super-VHS Betrieb,  
abwärtskompatibel (FBAS)

**DM 3498,-**

**VCG Studio-Genlock**  
Bewährtes Genlock für den Studio-  
einsatz (Umatic, VHS)

**DM 1998,-**

**DTV-Einsteigerpaket**  
S-VHS Wandler & AEGIS Images

**DM 378,-**

Der Leistungsriese zum Minipreis:

## ALLADYNE®

Neues Genlock mit integriertem Digitizer,  
S-VHS tauglich, autom. Farb-RGB-Splitter u.  
Video- / Amigasignalprozessor, 6 Wipe-  
Effekte, 5 Videomodi, Digitaltechnik - LED-  
Anzeigen f. alle Funktionen, Tipptastenbed.

Amiga-Zubehör u. Software auf Anfrage.  
Offizieller Ausstatter des  
ZDF-Glückstelefons

Infomappe anfordern!



## AMIGA - Mouse

Maus für Amiga 500 / 1000 / 2000

### 2 Jahre Garantie

- sofort anschließbar
- hohe Qualität
- ergonomische Form



Besuchen Sie uns auf der

**AMIGA'89**

in Köln vom 10. - 12. Nov. 89  
Messestand 117

Verkauf über den Fachhandel - Händleranfragen erwünscht

**reis-ware**  
Computer-Produkte GmbH

Postfach 36  
D-5584 Bullay  
Telefon 06542/2086-2087  
BTX \* Reis-Ware #  
Fax 06542/21017

## Neue Dimensionen

**DOUBLE -  
DISK**  
2012A

für  
**AMIGA 500**



Hervorragende  
Testergebnisse in

AMIGA-MAGAZIN 8/1989  
und AMIGA POWER 7/89!

**AMIGA-Test**

**gut**

8,1  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 8/89

- ▶ 20 MB/40 MB Hard-Disk +  
2 MB RAM-Erweiterung
- ▶ einfache Bedienung  
durch Bildschirmführung
- ▶ durchgeführter Datenbus
- ▶ ansprechendes,  
formschönes Design





von Franz-Josef Reichert

**D**er Amiga kann zu Recht als »offenes System« bezeichnet werden. Auf Hardware-Ebene stehen für den Anwender über Schnittstellen und Steckkarten nahezu alle erdenklichen Ausbaumöglichkeiten offen. Aber auch auf Software-Ebene haben die Entwickler von Beginn an den Weg für Erweiterungen geebnet. Die System-Software wurde flexibel genug gestaltet, um nachträgliche Zusätze und Verbesserungen problemlos zu ermöglichen. Grundlage des Betriebssystems stellen die »Libraries« und »Devices« dar, austauschbare und wartungsfreundliche Software-Module, die für jede Anwendung eine komfortable Kommunikation mit der Hardware ermöglichen und allen Anforderungen des Multitaskings gerecht werden.

Wir haben Ihnen in den vergangenen Kursteilen bereits zahlreiche Library-Funktionen sowie die wichtigsten Devices mit ihren Kommandos vorgestellt. Wie in einem Programm eine Library oder ein Device benutzt werden, sollte für Sie kein Geheimnis mehr sein. Im heutigen INSIDER zeigen wir Ihnen, wie Sie Ihre eigenen Libraries und Devices programmieren können. Dazu gehen wir zunächst auf die allgemein geltenden Strukturen und Funktionsmechanismen ein. Zum Abschluß bringen wir an einem praktischen Beispiel die erarbeiteten Grundlagen zur Anwendung.

Libraries sind frei definierbare Funktionsbibliotheken, die den Anwenderprogrammen zur Verfügung stehen. Rufen wir uns noch einmal ins Gedächtnis wie eine Library »funktioniert«. Zunächst muß sie über die Exec-Funktion »OpenLibrary()« geöffnet werden. Dabei prüft das Betriebssystem, ob sie bereits in der Library-Liste verkettet und die Versionsnummer nicht zu alt ist. Ist dies nicht der Fall, versucht Exec sie über DOS aus dem »LIBS:«-Verzeichnis der Startdiskette zu laden. Wenn dieser Versuch ebenfalls fehlschlägt, erhalten wir einen Rückgabewert von

# AMIGA Insider

**Auf zum Endspurt.  
Im letzten Teil unseres Kurses  
haben wir noch ein**

**Schmankerl für Sie: Wir programmieren  
uns ein eigenes Device mit Library.**

Null. Wir sollten weitere Aktionen mit dieser Library tunlichst unterlassen, da — aus welchen Gründen auch immer — kein Zugriff auf sie möglich ist. Im anderen Fall erhalten wir die »Basisadresse« der für uns geöffneten Library zurück und können ihre Funktionen nutzen. Dazu wird die Basisadresse im Register »A6« abgelegt und eine relative Verzweigung (JSR) mit einem Funktions-Offset (Prefix »LVO« für »Library-Vector-Offset«) ausgeführt. Entscheidend bei diesem Vorgang ist, daß die Funktionen nicht direkt über absolute Adressen angesprungen werden, sondern über ihre Sprungvektoren, die negativ zur Basisadresse der Library angeordnet sind. Die absoluten Adressen der Funktionen können sich also von Version zu Version unterscheiden, trotzdem bleiben alle Programme lauffähig.

## Transient

Ebenso können Libraries problemlos ergänzt werden, indem einfach neue Sprungvektoren an die Tabelle angehängt werden. Ob es sich bei den Libraries um »residente«, also feste Bestandteile des ROM-Betriebssystems handelt, oder ob sie »transient« sind und erst zur Laufzeit von Diskette nachgeladen werden müssen, spielt für den Benutzer keine entscheidende Rolle. Nach Gebrauch sollte eine geöffnete Library auf jeden Fall mit »CloseLibrary()« geschlossen werden, damit Exec unbenutzte Libraries entfernen und den freigewordenen Speicher für andere Zwecke zur Verfügung stellen kann. Alle Amiga-Libraries können mehreren Tasks gleichzeitig zur Verfügung stehen. Sie werden aus diesem Grunde als »shared libraries« bezeichnet. Schauen wir uns die Struktur einer Library-Base (Bild 1) an:

Grundsätzlich besteht diese aus einer positiv zur Basisadresse angeordneten Basisstruktur »Library« und einer negativ angeordneten Vektortabelle. In der Basisstruktur treffen wir zunächst auf die bereits bekannte Node-Struktur »lib\_\_Node«, über welche die Verkettung in der Library-Liste stattfindet. Im Eintrag »In\_Name« findet sich ein Zeiger auf den Namen der Library. »lib\_\_Neg Size« drückt die Größe der Vektortabelle (negativ zur Basisadresse) in Byte aus, »lib\_\_Pos Size« die Größe der Basisstruktur selbst. »lib\_\_Version« enthält die Versionsnummer der Library, die beim Öffnen überprüft wird. Alle Amiga-Libraries sollten »aufwärtskompatibel« sein, d.h. ein Programm läuft stets unter der nächsthöheren Version der Library, nicht aber unbedingt unter einer niedrigeren. Dagegen wird eine Erhöhung der »lib\_\_Revision« in der Regel bei kleineren Veränderungen vorgenommen, die noch nicht zu Inkompatibilitäten führen und keine Erhöhung der Versionsnummer rechtfertigen. Der »lib\_\_IDString« ist ein frei wählbarer Identifikationsname, der beispielsweise Informationen zu Version und Erstellungsdatum im Klartext enthalten kann. Er wird vom Betriebssystem nicht benutzt. Ganz wichtig ist der Eintrag »lib\_\_Sum«, der eine Prüfsumme über die Vektortabelle enthält. Über ihn kann das Betriebssystem bei einem Neustart überprüfen, ob die Library noch intakt ist oder ob sie neu initialisiert werden muß. Da die Vektortabellen der Libraries immer im RAM angeordnet sind, können sie bei einem Absturz leicht in Mitleidenschaft gezogen werden. »lib\_\_OpenCnt« gibt schließlich an, wie viele Benutzer gerade Zugriff auf die Library haben. Über »lib\_\_Flags« kann der momentane Status abgefragt werden.

Zur Zeit werden 4 Bit benutzt. — LIBB\_\_SUMMING (Bit 0) zeigt an, daß das Betriebssystem gerade eine neue Prüfsumme berechnet.

— LIBB\_\_CHANGED (Bit 1) kennzeichnet eine gewollte Veränderung in der Vektortabelle. Beispielsweise können Funktionseinsparungen über »SetFunction()« auf einige Routinen umgelenkt werden. Bei einer neuen Summenberechnung über die Funktion »SumLibrary()« wird das Ergebnis stets mit der alten Prüfsumme verglichen. Unstimmigkeiten führen zu einem System-Alert, wenn nicht durch dieses Bit signalisiert wird, daß die Veränderung beabsichtigt war.

— LIBB\_\_SMUSED (Bit 2) zeigt an, daß die Prüfsumme benutzt werden soll. Ist es gelöscht, so wird die Prüfsumme ignoriert.

— LIBB\_\_DELEXPUNGE (Bit 3) bewirkt, daß die Library bei nächster Gelegenheit aus dem System entfernt wird. Dieses Bit setzen Betriebssystemfunktionen, wenn der Speicherplatz knapp wird. Ein expliziter Aufruf von »RemLibrary()« hat den gleichen Effekt.

## Teil 7

### KURSÜBERSICHT

**Amiga-Insider verdeutlicht die Zusammenhänge und Abläufe im Betriebssystem des Amiga. Vorkenntnisse im Programmieren sind notwendig. Wenn Sie den Kurs verfolgen, machen wir Sie zum Amiga-Insider**

**TEIL 1:** Übersicht, Betriebssystem-Kern (Exec)

**TEIL 2:** Intuition — Die Bedieneroberfläche

**TEIL 3:** Geräte (Devices), input.device, keyboard.device, gameport.device, console.device, timer.device, serial.device, parallel.device, printer.device, audio.device, clipboard.device

**TEIL 4:** Zugriff auf die Diskette — dos.library, trackdisk.library

**Teil 5:** DOS-Prozeßkommunikation, Prozesse, Programmausführung, Aufbau der Disketten, Directories, Hashing, File-System, DOS-Handler

**TEIL 6:** Grafik und Text auf den Bildschirm — graphics.library, layers.library

**TEIL 7:** Kochrezept — Wie baut man sich ein eigenes Device oder eine eigene Library?



# CompTec Aktuell

**Ladenverkauf: Husenweg, CompTec - Versand,**  
(Niedermörmter nahe  
**Obermörmterer Str. 1, D-4192 Kalkar 4**  
Reeser Rheinbrücke)  
**Tel.: 0 28 24/38 67, Fax: 0 28 24/44 35**

Die feine Art seinen Amiga 500\* in einen nach allen Seiten offenen Rechner zu erweitern

## Gehäusebausatz

(Metallgehäuse, Kabel-  
satz, Tastaturgehäuse)

**ab 398,-**  
**arrow 1500**  
**macht Ihren A-500**  
**A-2000-Kompatibel**



- Beliebig erweiterbar, offene Sys-temstruktur
- abgesetzte Tastatur
- Metallgehäuse
- über internes Netzteil (130 W) mit 4 x A 2000 komp. Slots Einbau von ...
- Speichererweiterungen 2 - 8 MB
- PC Bord
- AT oder XT
- Einbau von Festplatten 2 x 3,5" oder 1 x 5,25"
- Betrieb über Amiga-Slot (A.L.F.\* oder C'T) oder über PC Bord möglich

Gehäusebausatz komplett mit Netzteil und A-2000-Adapterplatine	698,- DM
Gehäusebausatz wie oben, jedoch ohne Netzteil und A-2000-Adapterplatine	398,- DM
einzel Teile zum Bausatz Netzteil, Lüfter, A-2000 Adapterplatine	428,- DM
Tastaturgehäuse	79,- DM
Tastaturgehäuse mit Kabelsatz	117,- DM
3,5" Zweitlaufwerk mit Interface (intern für Bausatz)	238,- DM
3,5" Laufwerk intern (A-2000 DF 1)	184,- DM
3,5" Externes Zweitlaufwerk, abschaltbar, durchgeführter Bus	222,- DM
5,25" Leergehäuse für PC-Laufwerk mit Anschlußkabel	52,- DM
5,25" Externes Zweitlaufwerk	325,- DM
Festplatten A-2000-kompatibel, einsteckfertig — OMTI — Filecard:	

20 MB ST 125	878,- DM
30 MB ST 138	998,- DM
40 MB ST 151/NEC	1278,- DM
Autoboot-Nachrüstatz für alle „CT-A.L.F.“-2000er-Festplatten	123,- DM
2090 org. Commodore 20 MB und SCSI Controller	968,- DM
A 500 intern 512 KB mit Uhr (solange Vorrat reicht)	325,- DM
OMTI 5520 Harddisk-Controller	178,- DM
Kickstart-Rom 1.3 (Original Commodore Ersatzteil)	69,- DM
Reparatur: A-500 ab 99,- DM A-2000 ab 139,- DM	

Besuchen Sie uns auf der Amiga 89, Stand 501 (Markt + Technik gegenüber). Lieferung gegen Nachnahme über UPS oder Post. Nachnahmegebühr zwischen 7 DM und 18 DM. (\*) -Eingetragene Warenzeichen des Herstellers. Infos nur gegen adressierten A 5 Frei-Umschlages möglich. Händler: Nachweis erforderlich!

# DONAU-SOFT

**24 h-Schnellversand**

**Ihr Amiga-PD-Partner**

**● ab 2,50 DM ●**

Alle gängigen Serien sind  
lieferbar

Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,— DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,— DM
bei Serienabnahme: ab 2,50 DM	

Preise incl. 3,5" DD-Disks  
— Mit Qualitätsgarantie —

Wir kopieren nur mit doppeltem Verity.

Alle Disks sind:

- 100 % Virus- und Error frei
- etikettiert.

Leerdisketten 3,5" 2 DD

NoName 100 %	ab 1,60 DM
Markendisk	ab 1,95 DM

**3** ausführliche Katalogdisketten  
mit Kurzbeschreibung aller  
Programme gegen **10,— DM**  
(V-Scheck/Briefmarken) anfordern!

gratis zu unseren Katalogen:  
Viruskiller, CLJ-Wizard + Turbo Backup

**Das große Amiga-PD-Handbuch**

Band I—IV + alle 41 Disks  
+ 3 Katalogdisketten  
(Einzelpreise erfragen) **325,-**

**Pakete für Einsteiger und Anwender**  
(jeweils 10 Disketten)

Einsteiger 1,2; Spiele 1,2;  
Sound; Grafik; Modula II  
jedes Einzelpaket **35,— DM**  
3 Pakete nach Wahl nur **99,— DM**

Floppy 3 1/2" int.	180,— DM
Floppy 3 1/2" ext.	235,— DM
Floppy 5 1/4" ext.	269,— DM

abschaltbar  
mit allen  
Extras

+ DM 5,— bei Vorkasse, + DM 8,— bei Nachnahme  
Ausland: + DM 10,— (nur Vorkasse)

## MAIK HAUER

Postfach 1401, 8858 Neuburg Fax: 08431/49800

Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) BTX: \*Donau-Soft #

Amiga 2000B (V.1.3) mit 1 MB Chip-Memory	1898,- DM
Amiga 2000B (V.1.3) + Mon. 1084S + 2tes internes 3,5 LW	2598,- DM
XT-Karte/5,25 LW inkl. deutsche Handbücher Version 2.0 (neu)	798,- DM
AT-Karte/5,25 LW inkl. deutsche Handbücher	2098,- DM

## SPEICHERERWEITERUNGEN

2 MB/8 MB-RAM-Karte 2 MB bestückt (A-2000)	998,- DM
Super Big-Agnus zum Aufrüsten auf 1-MB-Chip-Memory	148,- DM
2 MB-RAM-Box für A-500/1000 mit 2 MB bestückt, durchg. Port	a. Anfrage
512 KB Speicherkarte für A-500 mit Abschalter, Uhr und Akku	a. Anfrage
Public Domain-Disketten nur im Ladenverkauf. Preis pro Disk	3,50 DM

## LEERDISKETTEN

3,5 No Name 2DD	ab 50 Stück pro 10er Pack 16,- DM
3,5 Sony 2DD	ab 50 Stück pro 10er Pack 19,- DM
3,5 Colossus 2DD Markendisks	ab 50 Stück pro 10er Pack 20,- DM
3,5 Sony 1 DD Markendisks	ab 50 Stück pro 10er Pack 22,- DM

## AMIGA-LAUFWERKE

2.tes internes 3,5 LW kompl. anschlussfertig modifiziert	179,- DM
3,5 Amiga LW extern, abschaltb., durchg. Port, A-500/1000/2000	239,- DM
5,25 Amiga LW siehe oben + 40/80 Umschaltung	298,- DM

## DRUCKER

NEU: Star XB-24-10, 240/80 Zeichen, 13 Fonts	1498,- DM
Color-Kit für Star XB-24-10	99,- DM
Star LC-10 439,- DM/Star LC-10 Col. 598,- DM/LC-24-10	698,- DM

## DATENFERNÜBERTRAGUNG (DFÜ)

Modem Discovery 1200C plus	279,- DM
Modem Discovery 2400C	389,- DM
Supra Modem 2400 intern (neu) für A-2000	389,- DM
BTX-Software MultiTerm Deluxe (V 2.0)	134,- DM

Anschluß des Modems an das deutsche Postnetz ist bei Strafe verboten.

Processor Board 68020 (Commodore 2620 Karte) m. 2 MB RAM	2898,- DM
Genlock Commodore 2300	448,- DM
Enhancer-Kit 1.3 mit 1.3 ROM, 1.3 Handbuch + WB-Extras 1.3	129,- DM
Enhancer-Kit wie oben, jedoch m. ROM auf ROM Umschaltplat.	149,- DM

**Software Word Perfect 4.1 in deutsch 198,- DM**

Bitte erfragen Sie auch unsere Amiga 2000 Komplett-Angebote Ihrer Wahl.

# Colossus-Autoboot-File-cards für den Amiga 2000

**31 MB Autoboot-Filecard 1198,- DM**

28 ms, 441 KB/sec, autoparkend

**47 MB Autoboot-Filecard 1498,- DM**

28 ms, 457 KB/sec, autoparkend

**66 MB Autoboot-Filecard 1798,- DM**

19 ms, 470 KB/sec, autoparkend

Alle unsere Filecards sind autobootend und belegen nur einen Amiga-Slot. Alle Filecards werden von uns komplett formatiert (FFS) ausgeliefert. (Auf Wunsch ist auch eine teilweise Partitionierung unter MS-DOS zum Betrieb mit XT- oder AT-Karten möglich). Folgendes ist in dem Lieferumfang enthalten: Die komplette Autoboot-Filecard, ein ausführliches deutsches Handbuch und die schnellste zur Zeit erhältliche Treibersoftware.

**Größere Filecards auf Anfrage.**

**Amiga 500 Autoboot-Festplatten** mit 31, 47 + 66 MB jeweils 150,- Aufpreis.

Die einzelnen Daten und die Geschwindigkeit siehe oben.

20 MB-Harddisk (Original A590) für Amiga 500 (autobootend)	1048,- DM
2090A Autoboot-Controller (Original Commodore)	698,- DM
20 MB-Festplatte 3.5 (Mini-Scribe)	448,- DM
180 MB Einbau-Festplatte ca. 800 KB/sec. (inkl. 2090A Contr.)	3998,- DM

## Computer Müthing

Fliederstraße 27, 4370 Marl, Telefon 02365/66076, Fax 67165  
Ladenzeiten: Mo.-Fr. 10-13 und 14.30-18 Uhr; Sa. 10-13 Uhr.

Es gelten unsere AGB. Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen u.V.





Die Basisstruktur kann je nach Bedarf um Einträge zur internen Nutzung erweitert werden. Dies kann beispielsweise ein Zeiger auf die Segmentliste des Programm-Moduls sein, falls die Library von Diskette nachgeladen wird.

Wie werden aber die gerade besprochene Basisstruktur und die Vektortabelle überhaupt erstellt? Grundlegend dazu sind die Einträge der »Resident«-Strukturen. Diese Software-Module finden sich in großer Anzahl im ROM des Amiga (beim 1000er der RAM-Bereich, in den die Kickstart-Software eingelesen wird). Sie werden beim Systemstart initialisiert und stellen auf diesem Weg die Betriebssystem-Software bereit. Resident-Strukturen sind an ihrem ersten Eintrag erkennbar, »rt\_MatchWord« enthält nämlich den Assembler-Befehl »ILLEGAL«, der sonst nirgendwo vorkommt. Wenn das Betriebssystem beim wortweisen Absuchen des ROM also auf den Wert \$4AFC stößt, handelt es sich vermutlich um ein Resident-Modul. Zusätzlich muß noch der Eintrag »rt\_MatchTag« auf den Beginn der Struktur zeigen. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, wird die Adresse des Moduls in eine Liste aufgenommen und die Suche bei der Adresse »rt\_EndSkip« fortgesetzt. Nachdem der gesamte ROM-Bereich abgesucht ist, werden die gefundenen Module zunächst nach ihrer Priorität (»rt\_Pri«, bei gleicher Priorität ist die Versionsnummer »rt\_Version« entscheidend) sortiert und dann in eine Tabelle übertragen, die von der Exec-Funktion »InitCode()« abgearbeitet wird. Die Module können für verschiedene Systemstruk-

## Die lib\_Node

turen verwendet werden, »NT\_LIBRARY« (9), »NT\_DEVICE« (3) und »NT\_RESOURCE« (8) sind die gebräuchlichsten Einträge für »rt\_Type«. Für die »InitCode()«-Funktion werden beim Kaltstart außerdem zwei Parameter übergeben, »StartClass« = 1 und »Version« = 0. Zur weiteren Verar-

beitung eines Moduls muß »Version« kleiner oder gleich der Versionsnummer »rt\_Version« des Moduls sein. »StartClass« muß in der UND-Verknüpfung mit »rt\_Flags« logisch WAHR ergeben. Deshalb muß hier das Flag »RTB-COLDSTART« (Bit 0) gesetzt sein. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, wird ein Modul der nächsten Funktion übergeben. Dies ist die Exec-Funktion »InitResident()«. Die Art der Verarbeitung richtet sich nach den Bitkombinationen im Eintrag »rt\_Flags«. Hier sind zwei Fälle möglich:

— Im einfachsten Fall ist »RTB-AUTOINIT« (Bit 7) nicht gesetzt, und es wird lediglich in die

cher für Basis und Vektortabelle reserviert und dann über »MakeFunctions()« die Vektortabelle erstellt. Dazu wird die Funktionstabelle »FuncTab« verwendet, welche die absoluten Adressen der Library-Funktionen als Langworte enthält und mit -1 abgeschlossen ist. Eine zweite — platzsparende — Möglichkeit ist eine Wort-Tabelle, die als Kennung im ersten Wort -1 enthält und ebenfalls mit -1 abgeschlossen wird. Dazwischenliegende Worte geben die Funktions-Offsets relativ zur Tabelle an. Allerdings müssen sich so alle Library-Funktionen über 16 Bit adressieren lassen, was ihren Ab-

bereitungen getroffen werden können. Nach positiver Rückkehr aus dieser wird die nun fertige Struktur je nach Typ über »AddLibrary()«, »AddDevice()« oder »AddResource()« in die entsprechende Systemliste übernommen. Zuvor erfolgt aber noch die Berechnung der Prüfsumme über »SumLibrary()«, allerdings nur dann, wenn »LIBB\_SUMUSED« und »LIBB\_CHANGED« (s. o.) gesetzt sind. Die so erstellten Strukturen können danach als Library, Device oder Resource von Programmen geöffnet und ihre Funktionen und Routinen benutzt werden, wie es bereits oben beschrieben wurde.

Soweit zur Initialisierung von residenten Libraries und Devices, die als ROM-Module vorliegen. Die Einbindung der Transienten von Diskette erfolgt auf die gleiche Weise. Das Resident-Modul liegt hier als ausführbare Datei (»executable file«) mit gleichem Namen auf Diskette im »LIBS:«- oder »DEVS:«-Verzeichnis der Workbench-(Start-)Diskette vor. Über Amiga-DOS wird es mit »LoadSeg()« zunächst in den Speicher geladen, dann werden Zeiger auf Resident-Modul und Segmentliste als Parameter an die Funktion »InitResident()« übergeben. Der Rest läuft dann genauso ab wie oben beschrieben. Das Flag »RTB-COLDSTART« braucht in diesem Falle natürlich nicht gesetzt zu sein.

Libraries verfügen über beliebig große Vektortabellen, die jederzeit erweitert werden können. Jeder Sprungvektor enthält den unbedingten Sprungbefehl »JMP« (\$4FE9) und die absolute 32-Bit-Adresse der Funktion. Die ersten vier Vektoren sind für den internen Gebrauch reserviert und erfüllen Verwaltungsaufgaben:

— »OpenLib« wird jedesmal aufgerufen, wenn ein Task die Library öffnen will. Libraries werden grundsätzlich im »SharedAccess« genutzt, d. h. kein Task wird von der Benutzung ausgeschlossen. Diese Funktion inkrementiert den »lib\_OpenCnt« und löscht das Flagbit »LIBB\_DELEXP«.

— »CloseLib« wird ausgeführt, wenn ein Task »CloseLibrary()« aufruft. »lib\_OpenCnt« wird dabei dekrementiert. Sollte kein Task mehr die Library geöffnet halten und »LIBB\_DELEXP« bereits gesetzt sein (das kann passieren, wenn der freie Speicher knapp wird oder ein Task explizit »ExpungeLib« aufruft), kann die nachfolgende Routine aufgerufen werden: — »ExpungeLib« ist die explizi-

## Standard-Kommandos

- »CMD\_CLEAR« bereitet alle Speicherblöcke für Wiederverwendung vor und leert die Objektliste. Ist ein Speicherblock mit dem Attribut »MEMF\_CLEAR« gekennzeichnet, wird er außerdem mit Nullen aufgefüllt. Alle gespeicherten Daten gehen mit diesem Kommando verloren.
- »CMD\_FLUSH« stoppt zunächst die Unit und sendet dann alle Requests in der Warteschlange unbearbeitet mit der Fehlermeldung »IOERR\_ABORTED« an den Absender zurück. Danach wird wieder Start gegeben.
- »CMD\_INVALID« erzeugt wie bei allen Exec-Devices die Fehlermeldung »IOERR\_NOCMD«.
- »CMD\_READ« überträgt die Daten eines Objekts in den programm-eigenen Datenpuffer. Der Schlüssel zum Objekt ist die Offsetnummer in »io\_Offset«, unter der das Objekt in der Liste verkettet ist.
- »CMD\_RESET« gibt alle Speicherblöcke explizit frei. Gespeicherte Daten gehen verloren, der Speicher wird ans Betriebssystem zurückgegeben.
- »CMD\_START« startet die Unit und leitet ggf. die Bearbeitung der Warteschlange über den Queue-Task ein.
- »CMD\_STOP« stoppt die Unit. Alle Requests werden aufgereiht, bis wieder Start gesendet wird.
- »CMD\_WRITE« richtet ein neues Objekt ein, verkettet es in der Objektliste und überträgt die Daten aus dem programm-eigenen Puffer in ein bereitgestelltes Speicherstück der erforderlichen Spezifikation und Ausrichtung. Die in »io\_Offset« zurückgelieferte Offsetnummer fungiert als Schlüssel zum Objekt.

### Non-Standard-Kommandos:

- »CMD\_ALLOCOBJECT« funktioniert im Grunde wie »CMD\_WRITE«, nur wird hier lediglich ein Zeiger auf den reservierten und als Objekt verketteten Datenbereich zurückgegeben, ohne daß eine Datenübertragung stattfindet.
- »CMD\_GETOBJECT« ist der umgekehrte Fall und liefert einen Datenzeiger, ohne eine Übertragung auszuführen.
- »CMD-AVAILSPACE« zeigt an, wie viele Datenbytes in den vorhandenen Speicherblöcken noch frei sind.

## Kasten 2. Die einzelnen Kommandos des »memory.device«

Initialisierungs-Funktion eingesprungen, auf die der Eintrag »rt\_Init« verweist.

Zur automatischen Erstellung von Library, Device oder Ressource muß »RTB-AUTOINIT« gesetzt sein. Dann verweist »rt\_Init« auf eine Langwort-Tabelle (»InitTab«), in der die Größe der Basisstruktur (»Size«) und drei Zeiger auf Funktionstabelle (»FuncTab«), Initialisierungstabelle (»DataTab«) sowie Initialisierungsroutine (»InitLib«) abgelegt sind. Diese Werte werden nun an die Funktion »MakeLibrary()« übergeben, die zunächst den Spei-

stand zur Funktionstabelle auf → 32 KByte begrenzt. Jetzt erfolgt die Initialisierung der Basisstruktur über die Befehlstabelle »DataTab« mit Hilfe der Funktion »InitStruct()«. Das Format der hierzu verwendeten Makros finden Sie im Include-File »exec/initializers.i«, damit können Bytes, Worte, Langworte und Strukturen relativ zur Basisadresse mit Konstanten ausgefüllt werden. Die so behandelten Einträge sind in Bild 1 fett dargestellt. Nach erfolgreichem Abschluß wird unmittelbar in die Funktion »InitLib« eingesprungen, in der weitere Vor-



2-MB-Rambox A1000 mit Bus 2 MB bestückt	DM 849,-
Profex 2-MB-Rambox vollbest. mit Bus A 500	DM 849,-
Amstrad LQ 3500 Letter-Quality-24-Nad.-Drucker	DM 599,-
Aztec C Professional System V3.6	DM 279,-
Digi View Gold V3.0 für A500/2000	DM 279,-
Golem 3,5-Zoll-Laufwerk	DM 249,-
Vortex 20-MB-Festplatte A500/1000	DM 899,-
Vortex 60-MB-Festplatte A500/1000	DM 1499,-
Amiga 500 interne 512-KB-Erw./Uhr/abschaltbar	DM 249,-
Source Level Debugger/Manx	DM 119,-
TDI-Modula Developers Version V3.01	DM 199,-
Amiga 2000 8-MB-Karte mit 2 MB bestückt	DM 985,-
Amiga 500 1.8-MB-Erweiterung intern/Uhr	DM 699,-
Balance of Power / The Pawn / Thexter	je DM 49,95

Kostenlose Prospekte auch für ST und IBM von

**CWTG**

**CWTG Joachim Tiede**  
Bergstr. 13, 7109 Roigheim  
Tel./Btx: 06298/3098 von 17-19 Uhr

## BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

<b>Commodore</b>		
Commodore Farbmonitor 1084	599,-	
Stereo-Farbmonitor Highscreen KP 1448	899,-	
Commodore AMIGA 2000	1829,-	
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084	2369,-	
3,5"-Laufwerk intern für Amiga 2000	199,-	
PC/XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk	799,-	
20-MB-Festplatte für Amiga 2000 mit SCSI-Controller	2099,-	
Comm. 2090 A (autobotende)	949,-	
SCSI Controller Commodore A 2090 A	649,-	
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms Zugriffszeit) für A 2000 mit PC-Karte od. A 1000/5idecar	699,-	
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	799,-	
40 MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)	969,-	
50 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	1099,-	
2 MB-RAM-Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058)	1249,-	
Externes 3,5"-Laufwerk abschaltbar	229,-	
Externes 3,5"-Laufwerk Commodore 1010	219,-	
Externes 5,25"-Laufwerk für alle AMIGA	299,-	
Externe A 500-Festplatte 20 MB Commodore	949,-	
<b>Atari</b>		
Floppy-Disk 1050 (2. Wahl mit Garantie)	299,-	
Festplatte Atari Megaflo 30	949,-	
Festplatte Atari Megaflo 60	1699,-	
1040 STFM + Monochrommonitor SM 124	1199,-	
1040 STFM + SM 124 + Megaflo 30	2099,-	
Atari Computer Mega ST 1 mit Maus + Monochrommonitor SM 124	1649,-	
Mega ST 1 + Farbmon. Highscreen KP 748	2049,-	
Mega ST 1 + SM 124 + Megaflo 30 MB	2549,-	
Atari Mega ST 2 + Monochrommonitor SM 124	2249,-	
Atari Mega ST 2 + SM 124 + Megaflo 30	3149,-	
Atari Mega ST 4 + Monochrommonitor SM 124 + Festpl. Megaflo 30	4299,-	
<b>Epsondrucker (dt. Handbücher, mit FTZ)</b>		
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari ST und Mega, sonstige IBM-Kompatible		
LX 400	449,-	
LO 400 (24 Nadeldrucker)	719,-	
LO 550 (24 Nadeldrucker)	919,-	
LO 850 (24 Nadeldrucker)	1469,-	
Tintenstrahl drucker IX 800		
(9 Düsen, N.O., max. 240 Zeichen/Sekunde)	669,-	
<b>Stardrucker (dt. Handbücher, mit FTZ)</b>		
LC-10 mit Centronicsinterface	449,-	
LC-10 Color Farbdruker mit Centronics	599,-	
LC 24-10 mit Centronicsinterface	679,-	
<b>NEC-Drucker (dt. Handbücher, mit FTZ)</b>		
NEC P 7 Plus 1799,-	P 5300	1599,-
NEC P 6 Plus 1399,-	Farboption	279,-
Einzelblatteinzug für NEC P 6 Plus		449,-
<b>NEU:</b> Druckerkabel 5 m lang für Amiga, ST		29,-
Alex Multiscan Monitor (0,31 mm)		949,-
24-Nadeldrucker LQ 3500 + Druckerkabel		529,-

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,- darüber: Vorauskasse (DM 8,-/20,-). Nachnahme (DM 12,50/24,50), Ausland (DM 20,-/50,-) Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angegeben) gegen Zusendung eines Freumschlags. Preise gültig ab 9.10.1989.

**CSV RIEGERT** Schloßhofstraße 5, 7324 Rechberghausen, Tel. 07161/52889, Fax 07161/13587

## Großer Programmierwettbewerb: 1000 DM zu gewinnen!!

Bitte besuchen Sie uns in Halle 6 / Stand 414

**AMIGA'89**  
Messegelände Köln  
10.-12. November 1989

### Amiga-Public-Domain-Disketten

Normalpreise + für GetIT-Abonnenten

0 - 10 Disks 4,00 DM	0 - 10 Disks 3,50 DM
11 - 20 Disks 3,50 DM	11 - 20 Disks 3,40 DM
21 - 40 Disks 3,30 DM	21 - 40 Disks 3,20 DM
41 - 100 Disks 3,00 DM	41 - 100 Disks 2,80 DM
101 - 200 Disks 2,50 DM	101 - ... Disks 2,40 DM
201 - ... Disks 2,40 DM	

Bei 5,25"-Disketten reduzieren sich die Preise um 1 DM!!!

**Totale Public Domain Information: 6 INFO-Disketten = 15 DM**

GetIT, das PD Magazin auf 2 Disketten erscheint wieder neu. Jeden Monat = 2 Disks = 11 DM inkl. Porto/Verpl. Alles deutsch.

Die AIT-UG informiert: Falsche Fish 232 im Umlauf!! Haben Sie eine Fish 232 mit Bally IV drauf, ist Sie falsch. Die Fish 232 mit Bally III ist original!! Bei uns können Sie immer die richtigen bekommen, direkt aus USA-Import!

### Amiga-Public-Domain-Disketten

Amiga-Public-Domain-Bücher!

Endlich gibt es die richtige Arbeitsunterlage für PD:

**Das aktuelle Praxishandbuch zu Amiga Public Domain**

Die erste lose Blattsammlung für den Amiga für PD-Fans. In dieser Ausführlichkeit wurden Programme noch nicht beschrieben. Allein 36 Seiten über AnalytiCalc von Fish 176, 20 Seiten über Conman, 23 Seiten über DirMaster, 21 Seiten über Utilmaster, 11 Seiten Iconlab, Dmouse, Pointer Animator, PopInfo, Zoo, VirusX usw... insgesamt über 400 Seiten stark. Mit Datendiskette und Ringbuch-Ordner für 69,- DM.

Von uns Porto und Verpackung - FREI HAUS - !! Bei Nachnahme 5 DM zusätzlich.

Für unsere Serie DDD oder das GetIT-Magazin suchen wir ständig Programme. Bis zum Ende des Jahres können 1000 DM gewonnen werden. Haben Sie Ihr Programm schon fertig und wollen es dem PD-Gedanken zur Verfügung stellen? Möchten Sie, daß Ihr Programm auf der Messe in Köln vorgestellt wird? Dann senden Sie es uns umgehend zu. Jedes eingesendete Programm erhält auf jeden Fall 5 Disketten aus unserem großen Pool. Zusätzlich kann man bei uns sowieso jeden Monat für sein PD-Programm 100 DM gewinnen.

Möchten Sie mal andere GetIT-Leser kennenlernen? Möchten Sie mal echte PD-Programmierer kennenlernen? Kommen Sie auf unseren Stand auf der Amiga 89 in Köln. Hier wird auch eine GetIT-Messe-Sonderausgabe zu erhalten sein!

**AIT-UG B. Rönne**  
Erlenkamp 13  
4650 Gelsenkirchen  
Tel. 0209-146314

Versandkosten bei Vorkasse 4,- DM (Nachnahme 7 DM)

## ACHTUNG! Viele Messeangebote

**ERAM 500**

**Bestellannahme**  
rund um die Uhr

Tröps + Hierl Computertechnik GmbH,  
Jordanstr.3, 5040 Brühl, Tel.:02232/45018

**tröps+ hierl**  
Computer Technik

### Die Speichererweiterung

- 512 KB Erweiterung für Amiga 500
- Industriequalität, Stückgeprüft
- inkl. akkugepufferter Echtzeituhr
- Hardwaremäßig abschaltbar

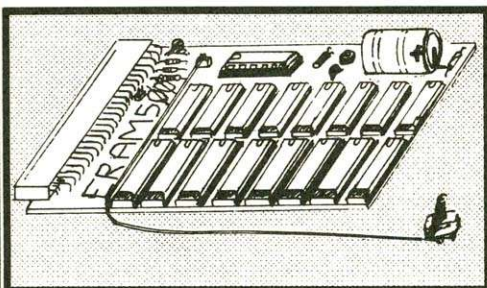
**DM 219,-**

### Der Epromexpress

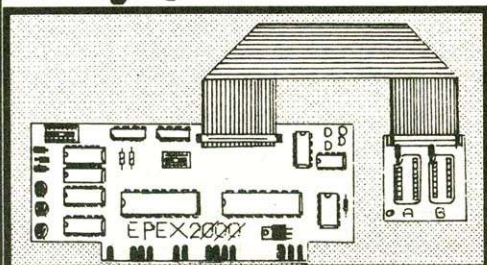
- hebt die Versorgungsspannung während des Brennens auf 6 V an
- (wie von vielen Epromherstellern empfohlen)
- 2 Sockel, daher wortweises brennen und kopieren möglich
- 4 Programmialgorithmen inkl. Pulscode (27512 in ca. 85 sec)
- sehr komfortables Steuerprogramm
- Kickstartbrennoption
- Teilbereiche können bearbeitet werden

ausführlicher Testbericht siehe Amiga Magazin 06/'89

**DM 348,-**



**EPEX**



**02232  
45018**





te Aufforderung eines Tasks an die (transiente) Library, ihre Struktur aus dem Speicher zu entfernen und den Speicherbereich freizugeben. Zuvor wird über »lib\_OpenCnt« geprüft, ob dies gefahrlos möglich ist. Wenn nicht, wird nur »LIBB\_DELEXP« markiert, damit der Vorgang bei nächster Gelegenheit (s. o.) abgeschlossen werden kann. Im anderen Fall wird die Library aus der System-Liste entfernt und »FreeMem()« für Basisstruktur und Vektortabelle aufgerufen. Um die Rückgabe der Segmentliste einer nachgeladenen Library muß sich der aufrufende Task (in der Regel die Systemfunktionen) selbst kümmern, sie wird als Resultat übergeben. Im Falle einer residenten Library gibt diese Funktion immer Null zurück.

— »ExtFuncLib« ist für Erweiterungen vorgesehen und wird zur Zeit noch nicht benutzt.

Zu besprechen ist noch die »InitLib«-Routine. Sie ist normalerweise nicht als Sprungvektor vermerkt, da sie nur einmal bei der Initialisierung des Resident-Moduls aufgerufen wird. Typischerweise werden in ihr alle Systemressourcen bereitgestellt, die zur Laufzeit der Library benötigt werden, wie beispielsweise weitere Libraries, Devices, Hardware oder Speicherplatz. Spätestens bei »ExpungeLib« müssen diese wieder ordentlich geschlossen werden.

## Wiedereintritt

Um im Multitaskingsystem des Amiga die gleichzeitige Benutzung von Programmcode durch unabhängige Tasks zu ermöglichen, muß der Code vollkommen »reentrant«, d.h. wiedereintrittsfähig sein (zur Erklärung siehe Kursteil 5, AMIGA 9/89, Seite 112). Dieser Vorgabe müssen alle Library-Funktionen genügen. Die Parameterübergabe erfolgt normalerweise über die Prozessor-Register, gemäß der Festlegung in den »fd«-Files. Da Funktionen in Hochsprachen wie »C« ihre Parameter üblicherweise auf dem Stack erwarten, muß der Aufruf über ge-

eignete Interface-Routinen erfolgen, um die Argumente auf den Stack zu befördern. Der umgekehrte Fall muß behandelt werden, wenn eine Library-Funktion aus einem C-Programm aufgerufen werden soll. Die Parameter werden zunächst auf dem Stack an sogenannte »stub«-Routinen (wörtlich: Stummel, sinngemäß: Trichter) übergeben, diese befördern die Parameter in die Prozessor-Register, laden die Library-Basisadresse und führen die Verzweigung aus. Nach der Rückkehr restaurieren sie alle Register und führen den Rücksprung in die aufrufende Funktion aus. Solche Routinen stellt die Linker-Library »amiga.lib« für alle Funktionen der System-Libraries zur Verfü-

gung, für unsere Beispiel-Library haben wir sie im File »stub.asm« formuliert und müssen sie beim Linken mit angeben. Einige Compiler unterstützen übrigens die direkte Registerübergabe von Parametern, so daß die Trichter Routinen auch entfallen können.

Wenn Sie die Theorie soweit verstanden haben, wollen wir nun in die Praxis einsteigen und eine Beispiel-Library präsentieren. Wie bereits erläutert, zerfällt eine Library in zwei Teile:

— Die Rumpfroutinen mit der Resident-Struktur und allen Initialisierungsroutinen und -tabellen. Diese ist in Assembler geschrieben und universell verwendbar. Sie können sie ohne größere Anpassungsschwierig-

keiten für Ihre Eigenentwicklungen übernehmen. Beim Linken muß dieses Modul als erste Objekt-Datei angegeben werden.

— Die eigentlichen Library-Funktionen können ohne weiteres in einer Hochsprache formuliert werden. In unserem Beispiel haben wir »C« verwendet. Sie können aber auch jede andere Compilersprache verwenden, die sich mit Assemblermodulen linken läßt, beispielsweise Modula-2 oder Pascal.

Was aber leistet unsere Beispiel-Library? Wir haben uns mit einem wichtigen Problem bei der Amiga-Programmierung beschäftigt, der Speicherbeschaffung. Alle Programme benötigen irgendwann

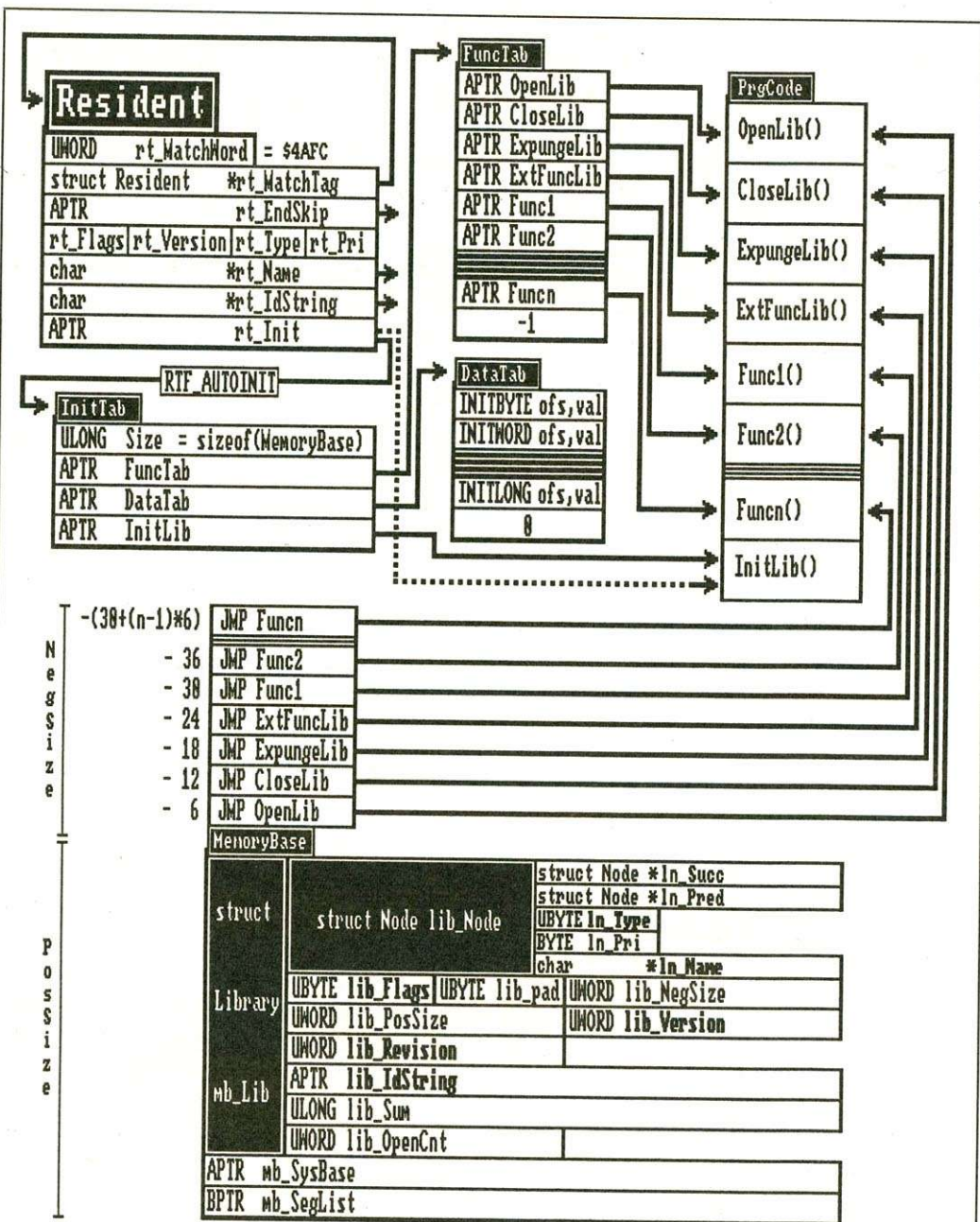


Bild 1. Resident-Module beinhalten alle Informationen zur Initialisierung einer Library



# INTERNATIONAL

Inh. Elke Heidmüller

# SOFTWARE KÖLN

	AMIGA		AMIGA		AMIGA	
Action Fighter*	59,90	Kult dt.	54,90	Lizenz zum Töten dt.	54,90	
Archipelagos dt.	69,90	Kick off dt.	39,90	Oil Imperium dt.	54,90	
Airbone Ranger dt.	64,90			Popolus dt.	64,90	
Batman the Movie	64,90	A new Waveform Mischprogramm			Popolus Zusatzdiskette	29,90
Bundesliga Manager dt.	54,90				Passing Shot	69,90
Bleedwych dt.	64,90	SIDMON dt. nur	69,90	RVF Honda dt.	64,90	
Chinese Karate dt.	54,90	Lord of the Rising sun dt.	79,90	Soccer Manager plus dt.	39,90	
Dungeon Master dt.	69,90			Shadow of the Beast dt.	89,90	
Elite dt.	69,90			Sim City dt. auch 512 KB	79,90	
F.O.F.T. dt.	79,90	* Versand per NN UPS o. Post DM 8,00			Shinobi dt.	54,90
F-16 Falcon Missionsdiskette	54,90	* Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.			Space Arc*	a. A.
F-16 Falcon dt.	79,90				Sun Car Racer	64,90
F-16 Combar Pilot dt.	69,90				Vermeer dt.	69,90
Fugger dt.	53,90	* Unser aktuelle Preisliste erhalten Sie gegen 80 Pf. in Briefmarken (Computertyp angeben)			Vindex dt.	54,90
Gunship dt.	68,90				Xenon 2	64,90
Hanse dt.	64,90	24 Std. Bestellannahme (Anrufbeantworter)			Wallstreet Wizard dt.	59,90
Hillsfar*	64,90				* Bei Drucklegung noch nicht lieferbar	
Indianer Jones last Crusade	54,90					

Weitere Neuerscheinungen vorrätig! Bitte nachfragen!

## Computer Softwarevertrieb

Postfach 830110, Heidenrichstr. 10, 5000 Köln 80, Mo.-Fr. 10.00-19.00 Uhr  
☎ 0221/60 44 93 oder 60 44 96, Fax 0221/60 90 03

# D.T.P. peter rauscher's - COMPUTERSHOP

A-1100 WIEN

WELDENGASSE 41

512 K Speichererweiterung für Amiga 500	öS	2590,-	(= 370,00 DM)
Echtzeitfarbvideodigitizer	öS	12990,-	(= 1855,71 DM)
Commodore-Regenschirme weiß oder blau	öS	180,-	(= 25,71 DM)
Diskette 3,5" DS/DD mit Garantie	öS	17,-	(= 2,43 DM)
PROFEX 3,5" Drive, abschb., durchgeschl. Bus	öS	2390,-	(= 341,43 DM)
A590-Festplatte	öS	9990,-	(= 1427,15 DM)
PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE:			
Größte Auswahl in Österreich			
Einzeldiskette	öS	50,-	(= 7,14 DM)
ab 20 Stück/pro Disk	öS	45,-	(= 6,43 DM)
SUPRA MODEM 2400 Baud	öS	4490,-	(= 641,43 DM)

**Autorisierter COMMODORE-Fachhändler**  
Beratung - Service - Verkauf  
NEU: Komplette DTP-Lösungen

TELEFON 0222/62 15 35

## 2 MB RAM

Board für Amiga 2000

- aufrüstbar bis 8 MByte
- autoconfig, abschaltbar
- null Waitstates, Megabit-Technologie
- Wahnsinn !!
- Einführungspreis
- Mit 4,6,8 MByte auf Anfrage

DM 998,-

RAM-Erweiterung von 512k auf 1MByte für  
A002 Amiga 1000

- soft- & hardwaremäßig abschaltbar
- läuft mit allen Erweiterungen (z.B. Sidecar, Festplatten)
- intern auf Wunsch mit Einbau

DM 398,-

## 512KB RAM

Card für Amiga 500

- A502 - abschaltbar
- Megabit-Technologie
- leicht einzustecken
- autokonfigurierend
- Schnelle RAM's
- Uhr nachrüstbar
- Messe-sonderaktion !

DM 198,-

A502 RAM-Karte mit  
akkupufferter  
Echtzeithuhr

DM 219,-

Lieferung sofort ab Lager  
solange Vorrat reicht !

Versand per Nachnahme • DM 10,-  
Händleraufträge erwünscht

## 1.8 MB RAM intern A580

für Ihren Amiga 500

\*\*\* Die Messensensation von 3-STATE \*\*\*

- Lieferbar mit 512KB, 1MB & 1.8MB bestückt
- jederzeit bis auf 1.8MB nachrüstbar
- Speichergröße mit DIP-Schaltern einstellbar
- abschaltbar, autokonfigurierend, incl. Uhr & Akku
- wird in den Erweiterungsschacht gesteckt
- modernste Megabit-Technologie, schnelle RAMs
- SOFORT LIEFERBAR !!

mit 512KB

DM 348,-

mit 1MB

DM 498,-

mit 1.8MB

DM 798,-

3-STATE hat die Megabytes für  
jeden Amiga!

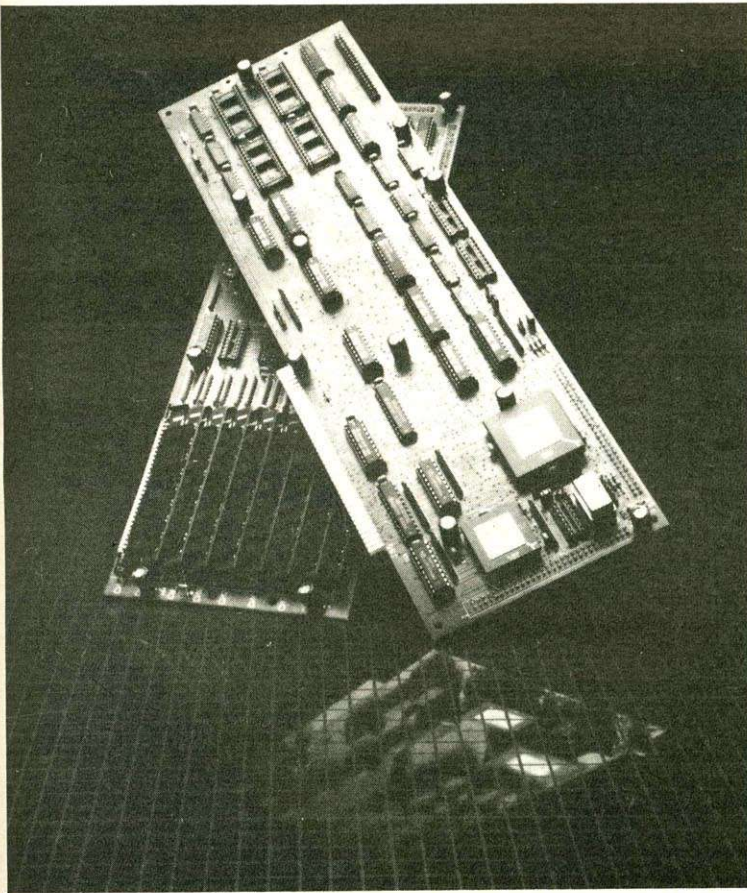
Tel: 02361/492928  
02361/ 179 79

Fax: 02361/43962  
Schaumburgstr. 17  
4350 Recklinghausen



Besuchen Sie uns  
auf der Amiga '89  
10.-12.11.89 in Köln  
Halle 6 Stand 700

# Der schnellste Amiga der Welt



## GVP 68030 Turboboards

- 68030 Prozessor 16 bis 33 MHz
- 68882 Coprozessor 16 bis 33 MHz
- Nibble Mode 32-bit Fast-RAM mit 0 Wait-State Burst-Zugriff bis 8 MByte aufrüstbar
- Asynchrones Busdesign, dadurch sind alle Frequenzen bis 33 MHz erlaubt
- Umschaltbar 68000 oder 68030 Modus
- Stecksocket für Boot Rom's erlaubt alternative Betriebssysteme z.B. UNIX
- Eingebauter AT-Festplattencontroller mit Autoboot direkt von FFS-Partition

Derzeit bieten wir als Standardversionen 16 und 25 MHz bestückte Boards an. Die 33 MHz Version ist auf Anfrage erhältlich, da die derzeitigen Preise für RAM's (60ns) und Prozessoren in dieser Geschwindigkeitsklasse noch sehr hoch sind. Generell sind alle Boards bis 33 MHz tauglich und können daher auch später umgerüstet werden. Ausführliche Informationen und aktuelle Preise senden wir Ihnen gerne zu.

**MICROTRON**  
COMPUTERPRODUKTE  
Postfach 69 Bahnhofstr. 2  
Tel. 032 872429 Fax 032 872482  
CH-2542 PIETERLEN

**EDV** Poststraße 25  
6200 Wiesbaden  
(06121) 502050  
Telefax 500989  
Werbung und EDV GmbH





zusätzliche Speicherstücke, deren Größe und Anzahl sich meistens erst zur Laufzeit bestimmen läßt. Im Multitasking-System muß bei dieser »dynamischen« Beschaffung beachtet werden, daß der Arbeitsspeicher auch von anderen Tasks mitbenutzt wird. Er steht also nicht uneingeschränkt zur eigen-

nen Verfügung. Dies erfordert die Reservierung und abschließende Freigabe des benötigten Speichers über Betriebssystemfunktionen. Ebenso muß im Programm peinlich genau »Buch geführt« werden, um stets die Übersicht zu behalten und auch in Notsituationen den Speicher auf jedes Byte genau

wieder freigeben zu können. Leider erweisen sich auch unter den professionellen Programmen immer wieder welche als »Speicherfresser«, sie geben zur Laufzeit reservierten Speicher nur unvollständig oder gar nicht ans System zurück, und dieser ist dann bis zum nächsten Reset verloren.

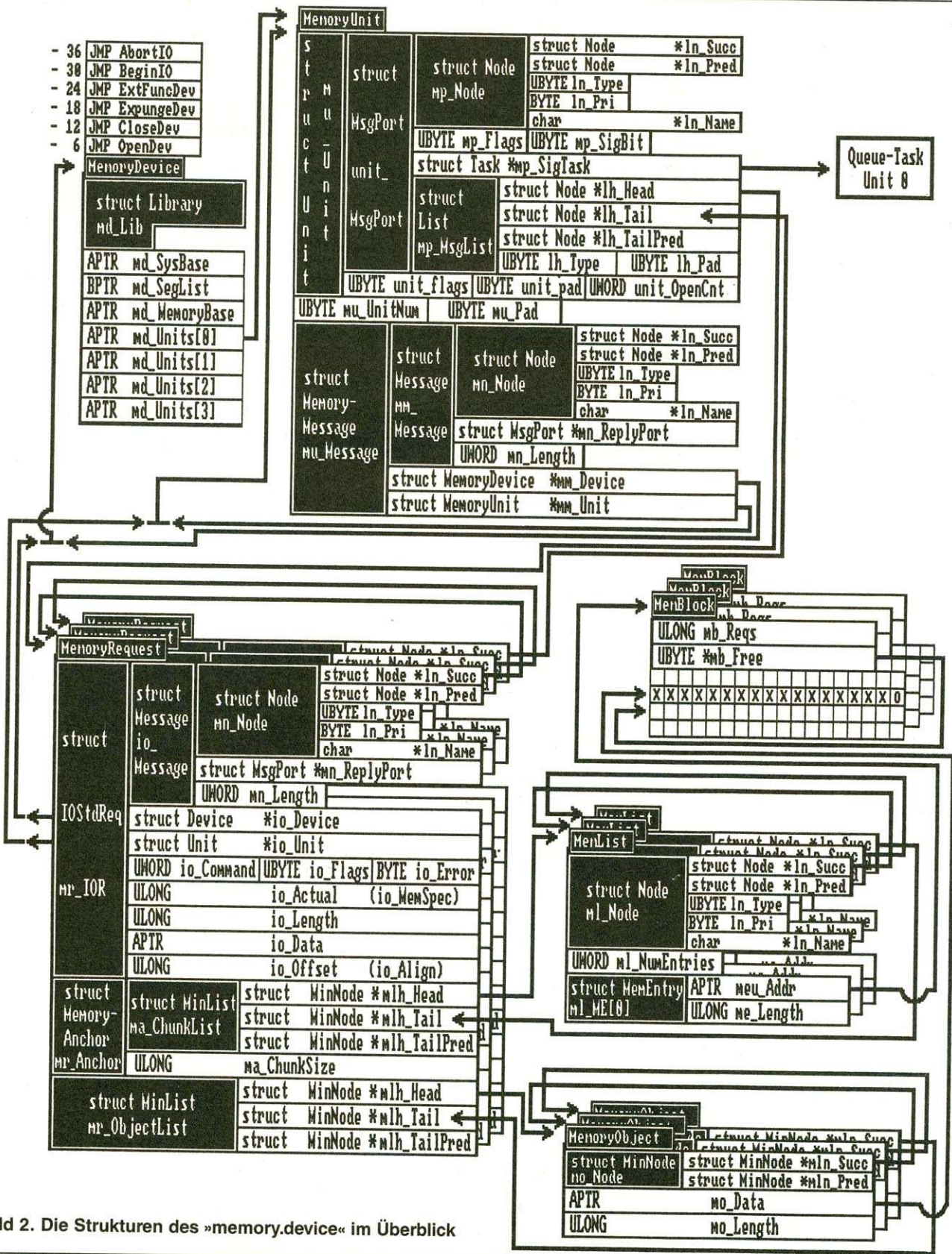


Bild 2. Die Strukturen des »memory.device« im Überblick



# Besuchen Sie uns auf der Hobbytronic in Stuttgart vom 09.-12. November, Stand 1232

## Diskettenlaufwerke

3,5"-Laufwerk AMIGA 2000 intern kompl. mit Einbauten u. Anleit. DM 179,-  
3,5"-Laufwerk für alle AMIGAs extern abschaltbar, Busdurchführung, AMIGAFarben DM 239,-  
5,25"-Laufwerk für alle AMIGAs extern abschaltbar, Busdurchführung, 40/80 Tracks, AMIGAFarben DM 299,-

## Festplatten

Kapazität	Speed	Filecard	A2000	A500
20 MB/5,25"	65 ms	-	798,-	998,-
20 MB/3,5"	35 ms	898,-	848,-	1048,-
30 MB/5,25"	65 ms	-	898,-	1098,-
30 MB/3,5"	35 ms	1148,-	1098,-	1298,-
40 MB/5,25"	28 ms	-	1198,-	1398,-
50 MB/3,5"	35 ms	1398,-	1348,-	1598,-
60 MB/5,25"	28 ms	-	1348,-	1548,-

Alle unsere Festplatten werden mit ALF V.1.6 ausgeliefert. ALF V.2.0 auf Anfrage. Jetzt ist es endlich da:

**AUTOBOOTMODUL** für A2000 DM 129,-

Für A500 in Vorbereitung

**Festplatten-Interface** DM 99,-

Die Adapterplatte paßt den PC-BUS eines Festplatten-Controllers an den AMIGA-BUS an. (Bitte Rechnermodell angeben)

**ALF-Festplattentreiber** Version 1.6 DM 98,-

**MF-M-Set** DM 359,-

OMTI 5520B, ALF V.1.6, Festplatten-Interface, Kabelsatz

**RL-Set** DM 399,-

OMTI 5527B, ALF V.1.6, Festplatten-Interface, Kabelsatz

**HK-COMPUTER**

F. HANSMANN & TH. KÜPPER GBR

## AMIGA-Bremse \* der Highscore-Killer\*

- regelt die Geschwindigkeit stufenlos bis zum Stillstand DM 39,50

- ideal für schnelle Games und Bildschirmfotos

**Maus & Joystick-Adapter** DM 44,50

- für gleichzeitigen Anschluß von Maus und Joystick, mit LED-Anzeige, alle

Maussteuerleitungen elektronisch geschaltet

**BOOT-Selektor** für alle Amigas DM 14,50

wahlw. Booten von DF0: o. DF1: o. DF2: o. DF3: b. Bestellung bitte ang.

**RAM-Erweiterung AMIGA 500 auf 1 MB** DM 239,-

mit Uhr, abschaltbar

dto. Platine mit Uhr & Schalter ohne RAMs DM 79,-

dto. Leerplatine mit Stecker DM 39,-

**RAM-Erweiterung II AMIGA 500 auf 1 MB** DM 249,-

Megabyte-Technologie, mit Uhr, abschaltbar

dto. Platine mit Uhr & Schalter ohne RAMs DM 79,-

dto. Leerplatine mit Stecker DM 35,-

**RAM-Erweiterung AMIGA 500 auf 2,3 MB** a.A.

mit Uhr, abschaltbar, intern!

**RAM-Erweiterung AMIGA 2000** a.A.

8 MB mit 2 MB bestückt, autokonfigurierend

**Modem Set Discovery 1200C+** DM 298,-

- inkl. AMIGA-Anschlußkabel und DFU-Software Exportmodell

ohne Postzulassung! Inbetriebnahme strafbar

**BTX/VTX Decoder** mit FTZ-Zulassung DM 248,-

**Disketten:**

3,5" NoName 2DD 10 St. DM 16,95

3,5" Verbatim Verex 2DD 10 St. DM 25,-

5,25" NoName 2SD 10 St. DM 5,90

5,25" Verbatim Verex 10 St. DM 14,90

Staffelpreise a. Anfrage, Drucker, Farbänder, Kabel und Software a. Anfrage.

## >> PowerFire << Das Superding!

DM 29,50

- Dauerfeuerinterface für Joystick und Maus

- optimale Impulsfolge für jedes Game einstellbar

- Dauerfeuer wird über Feuer- bzw. Maustaste aktiviert

- einfach zwischen Maus/Joystick und Rechner stecken

- abschaltbar

\*\* EIN PROJEKT VON TIM RÜHSEN \*\*

**Trackdisplay A2000** intern DF0: DF1: DM 98,-

(neuer Power-LED Träger mit integrierten 7-Segmentanzeigen)

**Trackdisplay** extern DF0: bis DF3: DM 79,-

für jedes Laufwerk einstellbar

**Drive-Expander** DM 39,-

- für externe Laufwerke ohne Busdurchführung, einstellbare

Laufwerksnummer, keine Kabellängenprobleme, abschaltbar

**Kick-ROM** DM 49,-

- Kickstartumschaltplatte für zwei Original-ROMs

**Original-ROM 1.2 oder 1.3** DM 65,-

**Kick-ROM mit einem Original-ROM** DM 98,-

**Kickstartumschaltplatte 3fach** DM 59,-

- für zwei Original-ROMs und eine Epromversion

**Kickstarteproms 1.2/1.3/Guardian** DM 99,-

**Umschaltplatte mit einem Epromsatz** DM 155,-

Haben Sie Hard- oder Software für den Amiga entwickelt? Wir bieten

Ihnen eine großzügige Umsatzprovision und eine ehrliche Abrech-

nung. >>>> Sprechen Sie uns an <<<<

Wir reparieren Ihren Amiga und Zubehör schnell und preisgünstig.

UPS-Versand: Nachnahme 10 DM, Vorkasse 5 DM, Großgeräte

nach UPS-Tabellen ohne Aufschlag, Ausl. nur geg. Vorkasse +15 DM

**FORDERN SIE UNSER KOSTENLOSES INFO AN.**

**CompiMate**

H.Rodat J. Haas M. Kiel

Der Computereigenen Ihr AMIGA Spezialist in Ostwestfalen!

## High End AMIGA gefällig?

**AMIGA 2000 Basispaket**, 1 MB CHIP-Ram **1875,-**

wie oben jedoch mit orig. 20 MB COMO-Platte **2575,-**

**Flickerfixer** für A2000, kein Interlaceflimmern mehr

in Verbindung mit einem Multisyncmonitor **1198,-**

**Flickerfixer** komplett mit EIZO 9060S Multisync **2998,-**

**HURRICANE Turbo board** für A2000 bestückt mit

68020/68881 16MHz nur **1798,-**

**GVP - SCSI Controller f. A2000 mit 2 MB RAM** **1178,-**

**SCSI - Festplatten** in allen Größen z.B. 40MB **898,-**

**Int. Speichererw. f. A500 auf 1MB, Uhr / abschaltbar** **269,-**

Weitere aktuelle Angebote finden Sie in unserer Preisliste, die wir Ihnen gerne zusenden.  
CompiMate Computer, Sudbrackstr. 31, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521-133621 / FAX 124 333

**Computing**  
Atari, Amiga  
und PC-Profi

1180 Wien, Schulgasse 63

1100 Wien, Gudrunstraße 158

Tel.: 0 222 / 48 52 56

**Teilzahlung - Leasing**

Amiga 500	öS 7.650,- (DM 1092,-)
Amiga 500 Power Pack	öS 7.995,- (DM 1142,-)
Amiga 500 Harddisk A 590	öS 9.800,- (DM 1400,-)
Amiga 2000 komplett	öS 15.790,- (DM 2256,-)
Amiga 2000 XT-Karte	öS 5.990,- (DM 856,-)
Amiga Laufwerk 3.5 Zoll, Bus / Ein- u. Ausschalter	öS 1.990,- (DM 284,-)
Amiga Laufwerk 5.25 Zoll, Bus / Ein- u. Aussch. 40/80 Track	öS 2.995,- (DM 428,-)
Disketten 3.5 Zoll DS/DD 50 Stk	öS 800,- (DM 114,-)
Supra Modem 2400	öS 3.890,- (DM 556,-)
Midi Interface	öS 750,- (DM 107,-)

Viel Zubehör lagernd: z.B.: GVP Harddisk, GVP 68030 Karte, Supercpic, .....  
alle Preise inkl. 20 % MWST.

**R-H-S**

R. Hobbold Gildestr. 10 4250 Bottrop Tel. 02041/6 31 36

## Virus-Detektor

Erkennt ab sofort auch alle Arten von Linkviren.

Der Virus-Detektor wird an den Driveport (Laufwerksanschluß) angesteckt und überwacht alle Laufwerke auf Virenbefall.

Kein Virus bzw. Linkvirus kann sich mehr unbemerkt auf Ihre Disketten kopieren.

**Virus-Det. + Viruskiller 48,-**

## Geldspielautomat Money Player Deluxe

Sie fühlen sich wie in der Spielhalle. Funktioniert wie ein echter Spielautomat. Mit vielen Extras/Start- und Risikoautomatik/ Guthaben wird gespeichert/Komfortable Maussteuerung/Palauflösung/Deutsche Anleitung/100% Spielspaß.

**Ein Original für nur 39,-**

## Deutsche Anleitungen

Dpaint II u. III **15,-**

PageSetter **15,-**

CLimate **10,-**

Workbench 1.3 **15,-**

U.a. wird hier genauestens beschrieben, wie das Fast-File-System auch auf Disketten installiert werden kann.

## Versandkosten:

Bei Vorkasse (Scheck) **4,-**

Bei Nachnahme **7,-**

## 5000 Public Domain Disketten

haben wir nicht im Angebot, aber einige wenige ausgesuchte Spitzenprogramme aus dem gesamten PD-Bereich.

Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto »Klasse statt Masse« zusammengestellt und als Besonderheit erhalten Sie zu jeder Diskette eine ausführliche (gedruckte) deutsche Anleitung. Nur die besten Programme werden in der R-H-S Serie aufgenommen. Unten sehen Sie eine kleine Auswahl aus der R-H-S Serie die sich u.a. mit über 300 Fonts und mehr als 5000 ClipArt bzw. Farbbildern speziell an den Grafik- und DTP-interessierten Anwender richtet. Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial an.

**Alle Disketten kosten je 10,- inklusive gedruckter deutscher Anleitung.**

**Druckertreiber Beckertext/Textomat:** Mit diesem Druckertreiber können Sie mit einem NEC P6 (P2200, P6+) Text in doppelter Höhe, in 4facher Größe und in Schattenschrift ausdrucken. Mit Farbdruckern (NEC CP6, Epson JX80, MPS 1500 etc.) können Sie zusätzlich in 7 verschiedenen Farben drucken.

**Druckertreiber NEC P6 (P2200, P6+):** Volle 360x360 DPI, super Ausdruckqualität.

**Videodatei/Etikettendruck:** Mit diesen deutschen Programmen können Sie Ihre Videosammlung komfortabel verwalten und eigene Diskettenlabels drucken.

**Hyperadress:** Komfortable Verwaltung Ihrer Adressen, Telefonnr., Geburtstage etc.

**MyMenu/Quickmenu:** Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenches - super. Alle Programme können direkt von der Workbench aus gestartet werden.

**mCAD/Apaint:** Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm mCAD. Beide Programme zählen im PD-Bereich zu den absoluten Top-Favoriten.

**Haushaltsbuch:** Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten. Ab 1 MB schöne grafische Darstellung der Ein-/Ausgaben.

**Giroman:** Verwalten Sie Ihr Giro-Konto mit diesem deutschen Programm.

**MS-Text:** Erstklassige Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

**Spiele 1:** u.a. ein nettes Breakspiel mit 100 Levels, Invader, Autorennen.

**Spiele 2:** u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction und ein nettes Sammelspiel.

**D-Sort:** Hiermit können Sie Ihre Prg.-Sammlung komfortabel verwalten u. archivieren.

**Buchhaltung:** Das erste deutsche Buchhaltungsprogramm im PD-Bereich.

**Plattenliste:** Komfortables deutsches Verwaltungsprogramm für LP's, MC's und CD's. Listenstellung und Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

**Blizzard:** Eines der besten Action-Games aus dem gesamten PD-Bereich.

**Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial über weitere PD-Prg. an**

## Laufwerke

3,5 Zoll extern, abschaltbar, durchgeführter Bus **239,-**

3,5 " intern für A 2000 **179,-**

5,25 " int. (bootfähig) für A 2000 ohne XT-Karte **289,-**

5,25 " ext., abschaltbar, durchgef. Bus, 40/80 Tr. **299,-**

## Festplatten

20 MB Harddisk für A 500 / A 1000 als Monitor-

untersatz mit eigener Stromversorgung **949,-**

30 MB Filecard für A 2000 autobootfähig, 25ms **1198,-**

49 MB Filecard für A 2000 autobootfähig, 25ms **1398,-**

Autoboot-Kit für A 2000 (auch für A2090 Contr.) **139,-**

Autoboot-Kit für A 500 / A 1000 **149,-**

## Zubehör

Kickstartumschaltplatte 3fach **58,-**

Kickstartumschaltpl. 3fach komplett mit Eproms **158,-**

Kickstartumschaltplatte ROM 2fach **48,-**

Kickstartumschaltplatte ROM + Kickstart 1.2 **99,-**

Kickstartumschaltplatte ROM + Kickstart 1.3 **119,-**

Kickstartrom 1.2 / Kickstartrom 1.3 **56,-/76,-**

A 500 Speichererweiterung 512 k intern mit Uhr **259,-**

A 500 Speichererweiterung 2 MB **998,-**

A 500 Speichererweiterung 1,8 MB int. mit Uhr **898,-**

A 2000 Speichererweiterung 8 MB (2MB best.) **1098,-**

A 1000 Speichererweiterung 2MB **998,-**

A 1000 Speichererweiterung 2MB (512 k best.) **498,-**

Umrüstung A 2000 auf 1 MB Chipram **259,-**

High-Score-Killer (stufenlose elektronische Bremse) **49,-**

## Software

**Fußballmanager II** Deutsch inklusive Ext. Kit **58,-**

**RVF Honda** Motorradsimulation deutsch **75,-**

**Maniac Mansion** Deutsches Adventure **84,-**

**Indianer Jones** Deutsches Adventure **84,-**

**Xenon II Megablast** **79,-**

**3D Pool** Pool Billiard Simulation **65,-**





Die Folge davon im Multitasking ist, daß nach einigen Aufrufen des Programms der Speicher »ausreichend« fragmentiert ist, um einen Absturz herbeizuführen. Daß dies nicht so sein muß, wollen wir im folgenden Abschnitt zeigen.

Stellen Sie sich als Beispiel ein Programm vor, das einen Directory-Katalog alphabetisch sortiert ausgeben soll. Sie wissen vorher nicht, wie umfangreich dieser Katalog ausfallen kann und brauchen zunächst für jeden Eintragsnamen ein passendes Speicherstück. Danach müssen Sie ein String-pointer-Array aufbauen, von dem Sie jetzt erst wissen, wie groß es tatsächlich sein muß. Dieses Feld füllen Sie mit Zeigern auf die Eintragsnamen und übergeben es an eine Sortier-Funktion. Schließlich können Sie die sortierten Einträge ausgeben und allen angeforderten Speicher wieder freigeben. Sie müssen dabei aber auch dem Anwenderwunsch Rechnung tragen, das Programm jederzeit abbrechen zu können. Auch Diskettenfehler oder ähnliches könnten Sie zum vorzeitigen Beenden des Einlesevorganges zwingen. Zudem hat es das Betriebssystem gar nicht gerne, wenn Sie den Speicher oft und nur in kleinen Stücken anfordern, da dies zwangsläufig zur »Fragmentierung« führt. In jedem Fall ist es besser, weniger häufig etwas größere Speicherstücke anzufordern und diese selbst in kleinere Bereiche zu zerlegen. All dies kann in der Praxis harte Arbeit bedeuten. Es liegt daher nahe, zur standardisierten Speicherbeschaffung und -freigabe ein Verwaltungssystem zu entwerfen, das in einer Library jedem Task zur Verfügung steht. Dies leistet unsere »Memory-Library«. Grundlegende Struktur für jeden benutzenden Task ist der »MemoryAnchor« (Bild 2). Dieser »Anker« enthält eine Exec-Liste »ma\_ChunkList«, in der alle internen Speicherblöcke verkettet werden, deren Größe vom Programmierer über »ma\_ChunkSize« bestimmt werden kann. Die internen Blöcke werden nun nach Bedarf allokiert

und solange in kleinere Bereiche zerlegt, bis sie aufgebraucht sind. Der MemoryAnchor wird stets als Funktionsparameter mit übergeben. Insgesamt stehen vier Funktionen zur Verfügung (Kasten 1). Zur genauen Parameterbeschreibung verweisen wir auf die Funktionsbeschreibungen im Listing »mem.c«.

Mit der Library legen wir gleichzeitig den Grundstein für unser Beispiel-Device »Memory-Device«. Dieses soll die Library-Funktionen benutzen und außerdem den Umgang mit den Speicherstücken noch ein wenig komfortabler gestalten. Zunächst jedoch ein paar grundsätzliche Dinge zur Arbeitsweise eines Devices. Wir haben gesehen, daß die Einbindung von Libraries und Devices im Prinzip auf die gleiche Weise abläuft. In der Tat ist der einzige Unterschied, daß Libraries in der »LibList« und Devices in der »DevList« der ExecBase verwaltet werden. Ein Device kann man als Sonderfall einer Library ansehen, der formale Aufbau

ist genau der gleiche, die Device-Basisstruktur (siehe Bild 2) ist eine gewöhnliche Library-Struktur. Statt der bei Libraries üblicherweise recht großen Anzahl von Funktionsvektoren verfügt ein Device nur über insgesamt sechs; neben den vier reservierten bleiben also nur zwei, und diese verweisen auf die devicespezifischen »Low-Level«-Funktionen »BeginIO()« und »AbortIO()«. Ein Devi-

## Einheiten

ce kann mehrere »Units« unterhalten, auf welche die Unit-Pointer »md\_Units[]« verweisen. An ihren MessagePorts »unit\_MsgPort« werden alle synchronen und asynchronen IORequests in einer Warteschlange für den Queued-IO gesammelt. Zur Bearbeitung steht für jede Unit ein eigener »Queue-Task« zur Verfügung, unser Beispiel unterhält maximal vier Units der erweiterten Struktur »fMemoryUnit«. Units können als eine Art »Unterinstanz« zur Kommandoverarbei-

tung für ein Device verstanden werden. In Teil 3 unseres Insider-Kurses (AMIGA 6/89, Seite 110ff.) wurde die Thematik der Device-Programmierung mit Shared- und Exclusive-Access, ob synchron oder asynchron, Quick- oder Queued-IO, ausführlich diskutiert. Die Arbeitsweise der »Low-Level«-Funktionen haben wir zur Verdeutlichung nochmals auf einem Flußdiagramm in Bild 3 dargestellt.

Ein Request wird über die Exec-Funktionen »DoIO()« zur synchronen und über »SendIO()« zur asynchronen Bearbeitung übergeben, und zwar direkt an die Device-Routine »BeginIO()«. Diese entscheidet, wie der Request weiterbearbeitet wird. Zu diesem Zeitpunkt kann sich die angesprochene Unit des Devices in verschiedenen Zuständen befinden, maßgeblich hierfür ist der Eintrag im Feld »unit\_flags«:

— »UNITB-ACTIVE« (Bit 0) ist gesetzt, wenn die Unit bereits mit Arbeit beschäftigt ist. Dabei kann es sich sowohl um eine di-

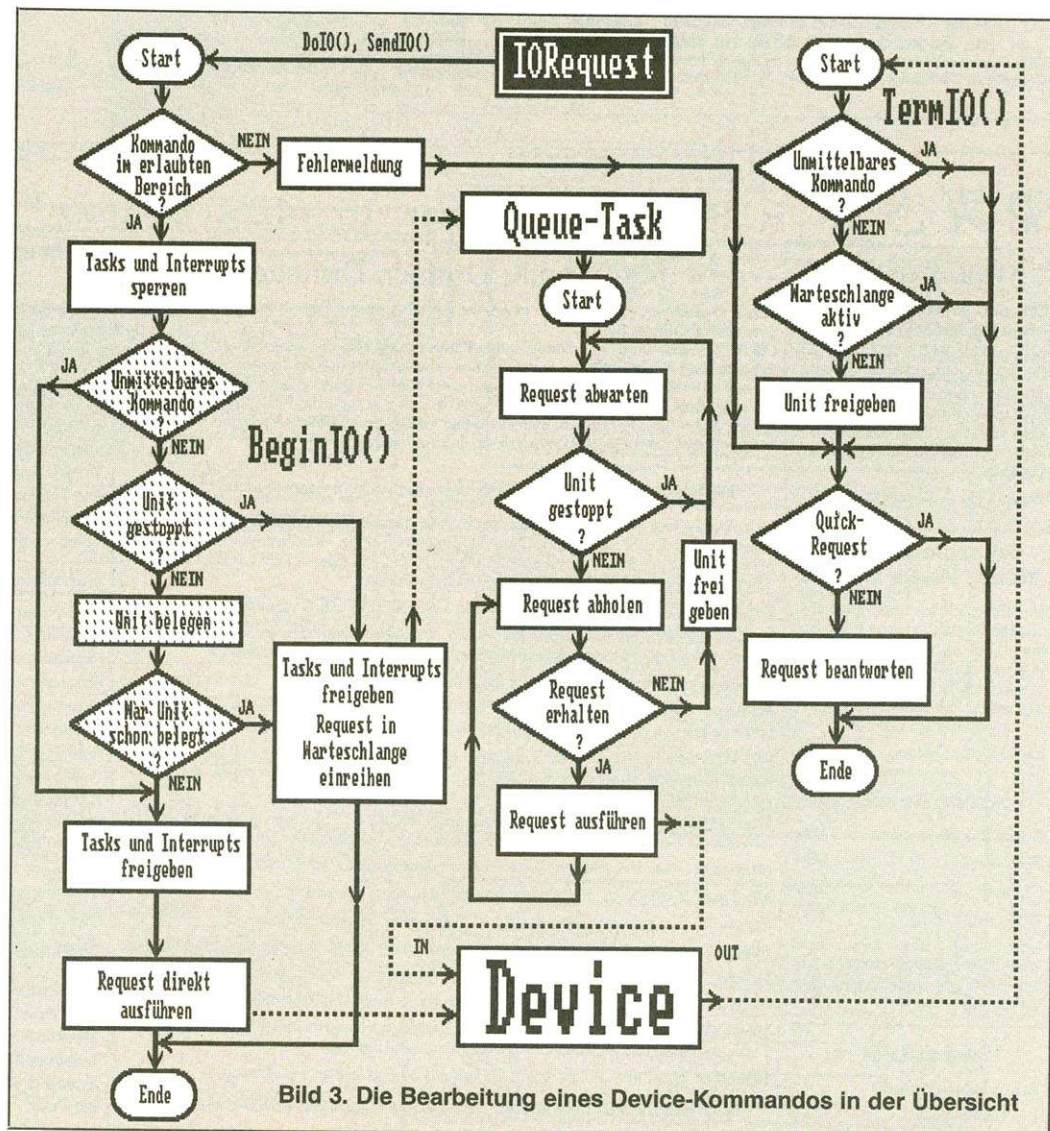


Bild 3. Die Bearbeitung eines Device-Kommandos in der Übersicht



**Ihr  
Firmenzeichen**



**dient durch  
häufigere  
Wiederholung  
auch Ihrer  
Produkt-  
werbung.**

**AMIGA**

CASIO SHARP

**„Die  
perfekte  
Kopplung.“**

**TRANSFILE** koppelt  
Ihren Pocketcomputer mit  
Ihrem AMIGA.

- sichere Übertragung in beide Richtungen
- schnelles Speichern/Laden auf Disk und Festplatte
- Editor-Schnittstelle
- Mausoberfläche
- vergoldete Stecker
- Standard-Datenformate

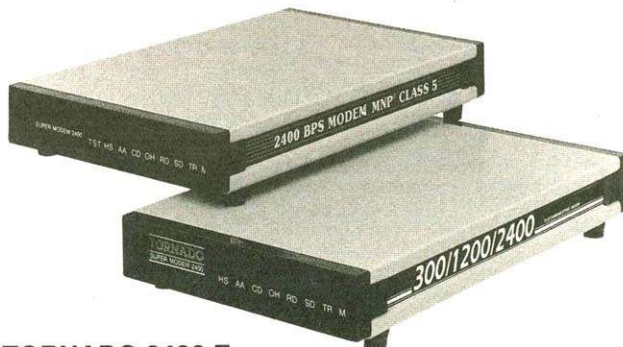
Für weitere Produktinfos  
rufen Sie uns  
einfach an.

ab **DM 129,-**

Händleranfragen erwünscht.  
Telefax 0 71 36/2 25 13

**yellow**  
C-O-M-P-U-T-I-N-G  
Postfach 1136/4  
D-7107 Bad Friedrichshall  
Telefon 0 71 36/2 00 16

## 2400 Baud MODEMS



**TORNADO 2400 E**  
Tischgerät incl. Steckernetzteil  
für alle Rechner mit RS 232/V.24

**399,-**

**MAXMODEM 2400 MNP5**  
Wie oben, mit MNP5 Übertragungs-  
protokoll bis 4800 bps eff. Geschw.

**599,-**

**PC-Karte, halbe Länge, COM 1:**  
bis COM 4: konfigurierbar

**349,-**

Lieferung per Nachnahme, komplett mit engl. Handbuch und Telefonkabel  
(USA). 1 Jahr Garantie, Rückgaberecht innerh. von 8 Tagen ohne Angabe  
von Gründen.

### Leistungsmerkmale:

2400, 1200, 600, 300 Baud CCITT V.22 bis V.22/V.21, 1200 und 300 Baud Bell  
212a/103, kompatibel mit HAYES SMARTMODEM 2400 (AT-Kommandos),  
automatische Wahl (Ton oder Impuls), Autoanswer, Konfiguration speicherbar,  
basierend auf INTEL Chipsatz.

Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-  
Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

**Carl Schewe (GmbH & Co.), Abt. Modems**  
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62  
Tel. (0 40) 5 27 03 21, Fax (0 40) 5 27 66 54

Auf über 400 Seiten ausführliche und vor allem deutsche Programmbeschreibungen  
mit vielen Tips, Tricks, Utilities, Grafik-, Animations- und seitenweisen PD-Übersichten.  
Das Grundwerk mit der Bestell-Nr. 4000 kostet incl. Diskette nur 69,- DM.

**Eine super Idee,  
ein erfolgreiches Konzept  
und wahnsinns Erfahrung**



**Das aktuelle Praxishandbuch  
zu Amiga Public Domain**

Schneider Verlag, Am Weinberg 46, 8301 Arth

Alle im Grundwerk beschriebenen Programme haben wir zu einem Spezial-PD-Paket  
zusammengestellt: Sie können also auch direkt bei uns 3 randvolle Original-PD-  
Disketten zusammen für nur 12,90 DM unter der Bestell-Nr. 4206 bekommen.

So bleiben Sie immer am Ball. Der ständige Fingbuchdruck bietet riesige Vorteile. Sie können z. B. aktuelle Informationen ganz individu-  
ell einsortieren. Nutzen Sie unseren Aboservice - die neueste Erweiterung, natürlich mit Diskette, drucken Sie direkt. Bestell-Nr. 4000  
Bonus - kostenlos einen Original-Lieferanten. Erweiterungen zum Grundwerk, je 140 Seiten à 29,- DM, incl. Diskette. Bestell-Nr. 4100.



**Die AMIGA™-Animations-Sprache**

Deutsches Buch und Softwareversion 1.3  
für nur **DM 89,-\***  
Jetzt im Fachhandel

Updates gegen Einsendung von  
DM 39,- und Original-Diskette an:  
CASABLANCA GmbH  
Postfach 50 01 29  
4630 Bochum 5  
(nur Updates, nur Vorkasse)

\* unverbindl. Preisempf.

**UPDATE - COUPON**  
Hiermit bestelle ich ein Update von THE DIRECTOR  
zum Preis von **DM 39,-** (Originaldiskette und Scheck  
liegen bei)

Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_





rekte Kommandoausführung wie auch um ein Queued-Kommando handeln.

— »UNITB\_INTASK« (Bit 1) zeigt an, daß der Queue-Task gerade die Warteschlange abarbeitet, also Queued-IO ausführt. Direkte Kommandoausführung ist solange nur für unmittelbare Kommandos (s. u.) möglich.

— »MDUB\_STOPPED« (Bit 2) haben wir selbst definiert (in »memory.i.«) und drücken damit aus, daß unsere Unit über »CMD\_STOP« gestoppt wurde. Solange die Unit gestoppt ist, kann weder direkter noch Queued-IO ausgeführt werden. Nur unmittelbare Kommandos (s. u.) sind zugelassen.

Wenn keines dieser Bits gesetzt ist, ist die Unit frei und wir können direkt in die entsprechende Device-Routine einspringen. Dies passiert auch, wenn es sich bei unserem Kommando um ein »unmittelbares« handelt, das keine Rücksicht auf Zugriffskonflikte nehmen muß und jederzeit stattfinden darf. Standardmäßig sind dies die Kommandos

»CMD\_STOP«,  
»CMD\_START«,  
»CMD\_FLUSH« und  
»CMD\_INVALID«.

Wenn aber mindestens eines dieser Bits gesetzt ist, können wir den Request nicht direkt ausführen und müssen ihn zunächst in die Warteschlange übergeben, wo er erst bei nächster Gelegenheit vom Queue-Task bearbeitet wird. Während dieses Entscheidungsprozesses sind alle übrigen Tasks und Interrupts ausgeschaltet; damit wird die zeitgleiche Bearbeitung von mehreren Requests verhindert. Im Flußdiagramm erscheinen diese Abschnitte unterlegt. Der Queue-Task holt sich die Requests am Message-Port der Unit ab und springt der Reihe nach in die Device-Routinen ein. Solange ist die Unit für die direkte Bearbeitung von allen Requests gesperrt, die keine Unmittelbar-Requests sind. Der Queue-Task gibt die Unit erst wieder frei, wenn die Warteschlange leer ist.

Jeder Request, ob Quick- oder Queued-IO, wird nach der

Ausführung seinem Typ entsprechend über »TermIO()« beantwortet: Direkt ausgeführte, nichtunmittelbare Kommandos müssen die Unit wieder freigeben. Quick-Requests brauchen nicht beantwortet zu werden. Ein Quick-Request kann deshalb immer nur ein synchroner sein, die Funktion »DoIO()« kehrt erst bei abgeschlossener Bearbeitung zum aufrufenden Task zurück. Die asynchrone Funktion »SendIO()« dagegen löscht das Quick-Bit »IOB\_QUICK« (Bit 0) in »io\_Flags« und kehrt sofort zurück. Damit der absendende Task die abgeschlossene Bearbeitung erkennen kann, erhält er über seinen Message-Port Antwort.

Die Low-Level-Routine »AbortIO()« (nicht im Bild) dient dagegen zum vorzeitigen Abbruch eines Requests. Natürlich können nur solche Requests abgebrochen werden,

Für den Parameter »Flags« kann hier die Größe der internen Speicherblöcke angegeben werden, die während der Benutzung über die memory.library allokiert werden. Die Blockgröße wird nach Prüfung in die Unterstruktur »mr\_Ancor« übertragen. Zu Beginn sind sowohl Chunk- wie auch Objekt-Liste (»mr\_ObjectList«) leer. Für alle bereitgestellten Speicherstücke werden zur Verwaltung Strukturen des Typs »MemoryObject« erstellt und in der Objektliste verkettet. Jedes Objekt enthält einen Zeiger auf seinen Datenbereich »mo\_Data« und die Länge des Bereiches »mo\_Length«. Die Benutzung der Kommandos kann sowohl asynchron wie auch synchron erfolgen. Beim Schließen des Devices über »CloseDevice()« wird aller mit der Request-Struktur verbundene Speicher implizit wieder

— »GetMemChunk()« beschafft ein Speicherstück in gewünschter Größe, Speicherklasse und Ausrichtung. Die Speicherstücke werden in größeren Speicherblöcken verwaltet, die nur bei Bedarf neu allokiert werden.

— »ReleaseMem()« gibt alle allokierten Speicherblöcke frei.

— »ReuseMem()« kennzeichnet alle Speicherblöcke als unbenutzt, ohne sie jedoch freizugeben. Sie können wiederverwendet werden.

— »UpdateChunkList()« gibt alle Speicherblöcke frei, die zur Zeit nicht benutzt werden.

#### Kasten 1. Die einzelnen Funktionen der »memory.library«

die sich auch noch in der Warteschlange befinden und noch nicht bearbeitet wurden, dies wird mit der Exec-Funktion »CheckIO()« überprüft. Naturgemäß können dies weder Quick-Requests noch Unmittelbar-Requests sein. Bei Erfolg markiert die Funktion den Fehlercode »IOERR\_ABORTED« (-2) in »io\_Error« des Requests, entfernt ihn aus der Warteschlange, übergibt ihn zur Beantwortung an »TermIO« und kehrt mit Rückgabewert Null zurück. Resultate ungleich Null kennzeichnen einen Fehler.

### Unser Device

Wie funktioniert unser Memory-Device? Es ist für Shared-Access konzipiert, jede der vier möglichen Units kann beliebig viele Benutzer bedienen. Bereits beim Öffnen sind einige Besonderheiten zu beachten. Der Message-Port wird wie gewohnt über »CreatePort()« erstellt, beim Erzeugen des erweiterten IORequests »MemoryRequest« über »CreateExtIO()« muß die korrekte Größe übergeben werden. Erst dann führt der Aufruf von »OpenDevice()« zum Erfolg.

zurückgegeben, sofern dies noch nicht über »CMD\_RESET« erfolgt ist.

Unser Device unterstützt alle Standard-Kommandos sowie drei devicespezifische Kommandos (Kasten 2). Zur genauen Parameterbeschreibung verweisen wir auf das Listing »unit.c« sowie für die Fehlermeldungen und Strukturdefinitionen auf die Include-Files »memory.i.« und »memory.h.«. Alle benutzten Strukturen sind in Bild 2 zu sehen. Doppelt verkettete Listen sind der Übersichtlichkeit wegen nur einfach dargestellt.

Um Ihnen die Vorteile von Memory-Device und Memory-Library anschaulich zu demonstrieren, haben wir ein kurzes Beispielprogramm »sort.c« entwickelt. Hier können Sie nochmals die Arbeitsweise nachvollziehen, das Programm dient zum Sortieren eines Textfiles. Auf einfachste Weise wird der zur Laufzeit benötigte Speicher allokiert und am Ende durch Schließen der Unit wieder freigegeben. Dies erfolgt auch in allen möglichen Notsituationen stets auf jedes Byte genau, so daß Sie sich zu keinem Zeitpunkt um die Verwaltung selbst kümmern müssen.

Damit haben wir Sie mit den grundlegenden Funktionsmechanismen der Library- und Device-Programmierung vertraut gemacht. Wenn Sie unseren Kurs von Beginn an verfolgt haben, so können Sie sich heute schon getrost als »AMIGA-INSIDER« bezeichnen. Noch bestehende Verständnisschwierigkeiten lassen sich am besten lösen, wenn Sie die reich kommentierten Listings

### Auf Diskette

unserer Beispielprogramme studieren. Hier werden nochmals alle zum Erfolg führenden »Tricks« beschrieben. Leider konnten diese nicht im Magazin abgedruckt werden, ein Grund dafür war der immense Platzbedarf. Wir haben außerdem davon abgesehen, weil über 2000 Zeilen Assembler- und C-Source nicht gerade zum Abtippen einladen. Auf unserer Programmservice-Diskette und über Btx-Telesoftware (\*64064#) können Sie aber alle Listings ungekürzt beziehen.

Mit der heutigen Folge sind wir am Ende unseres Insider-Kurses angelangt. Die behandelten Themen haben Ihnen umfassenden Einblick in alle interessanten Bereiche des Amiga-Systems gegeben, die Funktionen der einzelnen Module vor Augen geführt und das Zusammenwirken von Software und Hardware als Ganzes gezeigt. Damit verfügen Sie über ein solides Grundwissen zur Architektur dieses Computers und haben bestimmt hier und da auch einen Hauch seiner »Philosophie« gespürt, die nicht zuletzt dazu beiträgt, den Amiga zu einem der faszinierendsten und vielseitigsten Systeme unserer Zeit zu machen. *rb/mi*

### Wir wollen Ihre Meinung

Der Insider-Kurs ist nun abgeschlossen. Uns interessiert, ob er Ihnen geholfen hat. Haben Sie noch etwas dazugelernt? Oder war alles viel zu kompliziert? Wollen Sie, daß wir einzelne Themen noch intensiver beleuchten? Schreiben Sie uns Ihre Meinung unter dem Stichwort »Insider-Meinung«.



Neu von Gold Vision

## GoldCOMMANDER

Die CLI-Erweiterung mit Mausunterstützung!

- Texte (z.B. Programmnamen aus einem Directory) können durch Anklicken in die Kommando-Zeile übernommen werden. Programme können Sie nun durch einmaliges Anklicken starten. Aufwendiges Abtippen entfällt!

- Multiselekt-Funktion zur Anwendung von komplexen Kommandos auf Gruppen von Dateien (z.B. "rename d:\\*.\* d:\\*.\* backup")

- Erstellen Sie sich bis zu 16 Menüs mit den wichtigsten Befehlen oder Kommandosequenzen (z.B. Compiler-Aufruf)

- Installieren Sie Gadgets für weitere Befehle, Änderung der Fenstergröße durch Tastendruck, Belegung der Funktionstasten

Nur DM 49.80 inkl. Handbuch u. Software.  
**HIGH RESOLUTION WORKBENCH 1.1**  
28 % größerer Workbench Screen (bis zu 736 x 568 Punkte) als Softwarelösung. Nur DM 29.80

Amiga Desktop Publishing

## DTP

**PageStream 1.6**

Mit deutschem Text-Import

Nur DM 378.--

Version 1.1  
DM 298.--

## PixelScript

Der PostScript-Interpreter für den Amiga

PixelScript ermöglicht es Ihnen PostScript-Dateien auf Ihrem grafikfähigen

Preferences-Drucker in der höchsten

Auflösung auszugeben. Helvetica- und

Times-Kompatible Fonts werden mitgeliefert.

Intuition-Benutzeroberfläche, Handbuch,

Software auf 3.5" Diskette.

Bestellungen bitte schriftlich oder telefonisch an

Gold Vision, Kurfürstendamm 64-65,

1000 Berlin 15, Tel. 030/88 33 505.

Lieferung gegen Vorkasse (Bar, Scheck zzgl.

DM 3.- Versandkosten) oder per Nachnahme

(zzgl. DM 6.- Versandkosten).

Infos und Katalog gegen

frankierten Rückumschlag!

Händleranfragen erwünscht!

Gold Vision

Jetzt zugreifen !

### Disketten :

		ab 10 St.	ab 100 St.
No Name	3,5" 2DD	19,49.-	17,49.-
	5,25" 2 D		49.-
Fuji	3,5" 2DD	29,59.-	27,69.-

auch alle Colordisketten ab Lager, andere Größen und Mengen bitte anrufen !

### Drucker :

<b>Star</b>	LC 10	444.-
	LC 10 Color	595.-
	LC 24- 10	696.-
<b>Epson</b>	LX 400	499.-
	LX 850	666.-
	LQ 400	699.-
	LQ 550	888.-
	LQ 850	1455.-
	LQ 1050	1899.-
<b>Nec</b>	P 6 plus	1399.-
	P 7 plus	1666.-

### Speichererweiterungen:

Amiga 500 :	512 KB	244.-
	1,8 MB	899.-
Amiga 2000 :		
	8 MB, 2 MB best.	996.-

### Laufwerke :

3,5 " Amigalaufwerk kompl.	214.-
5,25 " Golem Laufwerk	329.-

Kostenlose Preisliste anfordern !

Versand p. NN, zuzügl. Versandkosten

Händleranfragen erwünscht !

### A F M COMPUTER

Zeichenwühl 42 • Postfach 2010 • 7886 Murg

Tel. 07763/1234 • Fax 07763/5760

## Mega-Drive III

zum Einführungspreis

Filecards für den A2000 ab Kick 1.3

## ALF 2 ist da !!

### Mega-Drive III: Die SCSI-Filecard

-mit Hardware-Autoboot SCSI-Controller und ALF 2-Software -formatiert und getestet mit Seagate-Festplatte (Autopark)

21 MB/ 40ms 1198,-DM

32 MB/ 28ms 1348,-DM

49 MB/ 28ms 1448,-DM

mit Quantum-Festplatte (Airlock, Cache-Speicher)

42 MB/ 19ms 1998,-DM

84 MB/ 19ms auf Anfrage

Hardware-Autoboot SCSI-Controller mit Halterung für 3,5"-Festplatte, Kabel und ALF 2-Software : 615,-DM

### Mega-Drive II: Die RLL-Filecard

-mit Hardware-Autoboot (OMTI)-Controller und ALF 2-Software -formatierte und getestete Seagate-Festplatte

32 MB/ 28 ms 1195,-DM

49 MB/ 28 ms 1298,-DM

Auf alle Quantum-Systeme gibt es 12 Monate Garantie und 14 Tage Umtauschrecht !!!

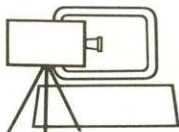
HardFrame-Quantum Systeme und ALF-Wechselplatten auf Anfrage

Kostenloses Info anfordern!

Hard- Softwarevertrieb  
Oliver Vogelsang  
Nördliche Ringstr. 105  
6070 Langen

Montag - Sonntag  
ab 18.00 Uhr

06103/22599



# MERKENS EDV

## Computer-Video-Systeme

## VD 2000 AMIGA

### Echtzeit Color Video Digitizer

- eingebauter RGB-Splitter mit FBAS/S-VHS-Eingang
- REAL-TIME S/W und REAL-TIME COLOR (20 ms)!!!
- Steckkarte für AMIGA 2000
- 65536 Farben gleichzeitig darstellbar!!!
- Alle Videoauflösungen
- alle Funktionen sind softwaregesteuert
- umfangreiche Software (IFF-kompatibel), Help usw.
- Bildmanipulation, Verfremdung, Verbesserung usw.
- eigener Bildspeicher
- RGB-Ausgang für zweiten RGB-Monitor
- komplett in moderner SMD-Technik

Preis 2.898,-

Genlocks: Minigen, Maxigen, AGS

## VD 4 AMIGA

### Color Video Digitizer

- eingebauter RGB-Splitter mit FBAS/S-VHS-Eingang
- REAL-TIME S/W, COLOR in 60 ms
- für alle AMIGAs, Videokameras und Videorekorder
- bis 6 Bit/Farbausgang, Lo/HiRes, Overscan und Interlace
- alle Funktionen sind softwaregesteuert
- umfangreiche Software (IFF-kompatibel), Help usw.
- umschaltbarer Druckerport!!!
- schnelle Outline- und Differenzbilderzeugung
- komplett in moderner SMD-Technik und Flachgehäuse
- mit externem Netzteil

Preis 1.298,-

Besuchen Sie uns

auf der AMIGA-Expo in Köln, 10. - 12. 11. 1989, Stand Nr. 106

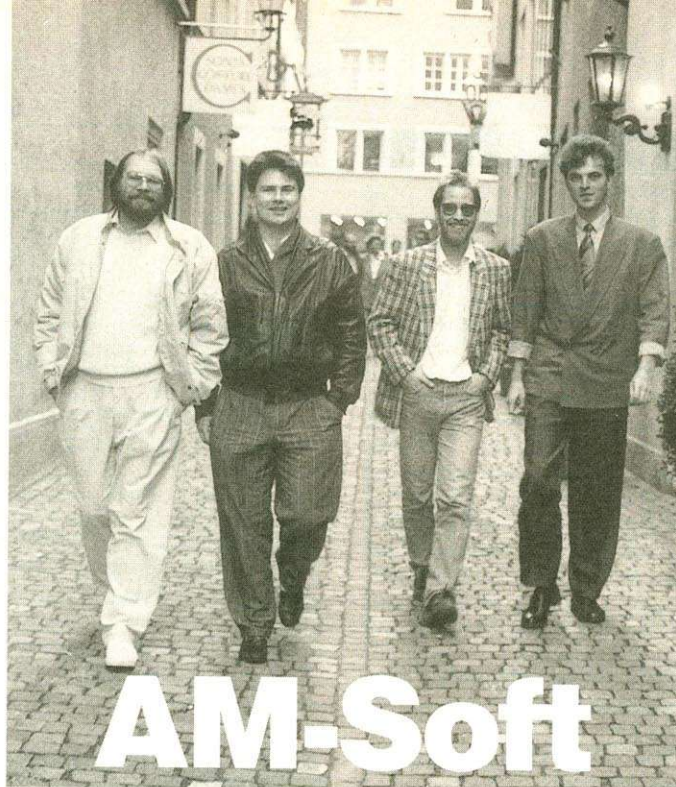


von Edgar Meyzis

**U**nser Modula-2-Kurs (Start in dieser Ausgabe) basiert auf dem Modula-2-Compiler M2Amiga der A+L AG. Wer hat diesen Compiler geschrieben? Das AMIGA-Magazin hat in der Schweiz mit den Entwicklern gesprochen:

**AMIGA:** Das Entwicklerteam besteht aus vier Personen (Claudio Nieder, Markus Schaub, René Degen und Jörg Straube). Wie kam es zur Gründung der AM-Soft? Wo liegen die individuellen Schwerpunkte der Arbeit?

Wir haben an der ETH in Zürich gemeinsam Informatik studiert. Ursprünglich wollten wir nur für uns selbst eine Modula-Umgebung zur Programmie-



**AMIGA:** Wird der Editor künftig mehr Bedienungskomfort aufweisen?

Wir sind uns durchaus einiger Wünsche bezüglich des Editors bewußt. Unser Editor verfügt über viele mächtige Funktionen und wirkt deshalb vielleicht benutzerunfreundlich. Ist es nicht von Vorteil, wenn Fehler, die der Compiler

## „RESIDENT“ ein Fremdwort?

festgestellt hat, direkt im Quelltext angezeigt werden? Dennoch entwickeln wir unser Editor-Konzept weiter, um z.B. Compiler sowie Linker direkt aus dem Editor zu starten. (Anmerkung: Eine Vorabversion konnte erfolgreich demonstriert werden.) Weiterhin wollen wir

# Meister in Sachen Modula

rung des Amiga schaffen, da wir an der ETH mit Modula-2 großgeworden sind. Anfang 1986 wurde der Single-Pass-Compiler von Wirth auf dem Macintosh einsetzbar, den wir portierten. Auf der Fish-Disk 24 haben wir unsere erste Version vorgestellt. Zum Vertrieb des Compilers ließen wir uns erst später überreden.

Die Arbeit haben wir uns wie folgt geteilt:

- Claudio, als Hardware-Spezialist, ist unser Compiler-Guru.
- Markus hat neben dem Linker die unteren Systemmodule wie Arts, FileSystem und Terminal erstellt.

- René hat die Bibliotheksmodule geschrieben und die Dokumentation verfaßt.

- Jörg ist der Autor der mathematischen Module, des Debuggers und des Loaders.

**AMIGA:** Wie beurteilt das Team den Erfolg von M2Amiga und seine Verbreitung durch illegale Nutzung?

Wir sind mit dem Erfolg zufrieden und sehen in der hohen Nachfrage die Bestätigung unserer Ideen. Die illegale Nutzung läßt sich kaum vermeiden. Wir hoffen, daß die Vorteile eines registrierten Benutzers überzeugen, denn wir bieten eine gute Dokumentation, eine kompetente Kundenunterstützung sowie einen günstigen Update-Service.

**AMIGA:** Wie eignet sich Modula-2 im Vergleich zu C zur Programmierung des Amiga?

Modula-2 sehen wir mindestens als ebenbürtig an — aus

**Der Modula-2-Compiler M2Amiga hat eine hohe Akzeptanz. Wir haben mit dem Entwicklerteam AM-Soft gesprochen, um unseren Lesern einen Blick hinter die Kulissen zu ermöglichen.**

dem Blickwinkel des Software-Engineering als deutlich überlegen. Wir setzten uns zum Ziel, daß alles, was mit Lattice-C auf dem Amiga möglich ist, mit unserem System machbar sein sollte... nur etwas eleganter.

**AMIGA:** Wo sehen Sie die Stärken von M2Amiga?

Die Stärken basieren auf dem Laufzeitsystem (Arts). Daneben wurde der Compiler, im Gegensatz zu anderen Portierungen, stark erweitert und an den Amiga angepaßt, z.B.

## „Modula-2 ist C ebenbürtig“

durch den neuen Typ BPOINTER, um die von Amiga-DOS verwendeten BCPL-Pointer zu unterstützen. Ebenso wurden Möglichkeiten geschaffen, den Systemroutinen des Amiga Argumente direkt in Registern zu übergeben, was sich positiv auf das Laufzeitverhalten auswirkt. Weiterhin haben wir einen Source-Level-Debugger und ein Make-Utility. Einzigartig an M2Amiga ist das Projektkonzept. Es bietet eine saubere Aufteilung sämtlicher Dateiformate und die Möglichkeit, alle mit M2Amiga erstellten Programme ohne zusätzlichen

Programmieraufwand von der Workbench und vom CLI aus zu gebrauchen.

**AMIGA:** Weist M2Amiga aus Sicht der Entwickler auch Schwächen auf?

Die wirklichen Schwächen haben wir überwunden. M2-Amiga ist ein stabiles Produkt. Wir sehen jedoch wachsende Ansprüche unserer Kunden, denen wir nicht sofort entsprechen können. Wir sind z.B. noch nicht in der Lage, Code resident zu laden, und der Compiler kann noch nicht resident gehalten werden. Die Single-Pass-Arbeitsweise des Compilers garantiert kurze Übersetzungszeiten, behindert aber die Codeoptimierung. Zudem fehlt eine umfassende Systemintegration, eine schöne M2-Oberfläche.

**AMIGA:** Wo liegen die Schwerpunkte der künftigen Arbeit an M2Amiga?

Der erste Schwerpunkt liegt auf der Anpassung von M2Amiga an die Workbench 1.3, die jetzt eindeutig stabil und dokumentiert ist. Unsere Produkte sind technisch so weit ausgereift, daß wir uns nun auf die Anwenderseite konzentrieren können, das heißt auf die Systemintegration, mit dem Ziel der Vereinfachung der Bedienung.

mit Hilfe von ARexx die Möglichkeit bieten, daß auch andere Editoren mit unseren Werkzeugen genauso zusammenarbeiten wie unser Editor.

**AMIGA:** Welche Besonderheiten weist der Compiler auf? Welche Entwicklungen sind in Sicht?

■ In der nächsten Version — zur AMIGA '89 im November '89 — wird der Compiler wiederholt aus dem Speicher aufgerufen werden können, somit residentfähig sein. Damit entfällt das lästige Laden von Diskette. Man wird ihn jedoch nicht mehrfach parallel laufen lassen können, d.h. der Code wird nicht »reentrant« sein. Residentfähiger Code kann schon heute erzeugt werden. Wir werden dies künftig besser unterstützen. Um »reentrant«-Code zu generieren, ist es notwendig, auf globale Variablen zu verzichten, alternativ diese in reservierten Speicherbereichen abzulegen oder nur mit den lokalen Variablen von Prozeduren zu arbeiten, die auf dem Stack abgelegt werden. Diese Problematik ist sprachunabhängig.

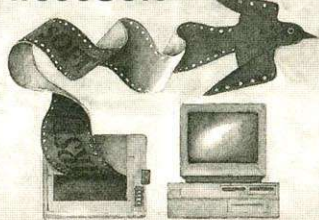
■ Eine Grundphilosophie unseres Systems ist es, Programme mit größtmöglicher Sicherheit zu erzeugen. Dazu erfolgen während des Compilerens viele Kontrollen. Zusätzlich wird Kontrollcode generiert, um möglichst alle Laufzeitfehler abzufangen. Weiterhin enthält das Laufzeitsystem (Arts) die Routinen, die im Fehlerfall (Traps, Exceptions) aktiviert



## Optimal für Ihren Drucker: **TURBOprint II**

### **TURBO PRINT II**

IrseeSoft



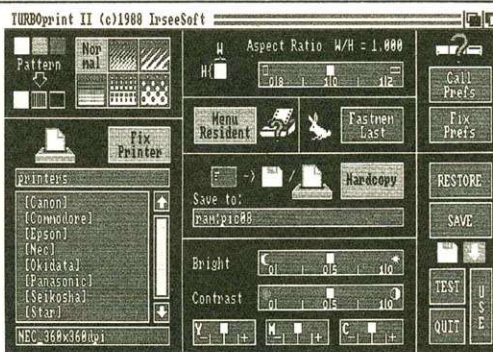
Das perfekte **AMIGA** Druckpaket  
der neue Maßstab im Druckertuning

schneller, besser, vielseitiger - für optimale Drucke  
mit Hardcopy, Bildsave und Notstempelfunktion

- bessere **Druckqualität** durch **Helligkeits-, Kontrast- und Farbreger**
- schneller als Workbench 1.3
- Höhere Auflösung: bis **360x360dpi** bei 24-Nadel Matrix
- **Hardcopy** auf Tastendruck, jetzt auch Ausschnitte
- **Bildabspeicherfunktion** im IFF Format
- schnelle **Glättfunktion** (Antialiasing) beseitigt unschöne Kanten, besonders bei Schriften
- optimale Wiedergabe durch **sechs wählbare Grafikraster**
- komfortable Einstellmöglichkeiten der Ausdruckgröße, auch in Millimetern oder Pixel
- jederzeitiger **Abbruch** des Ausdrucks möglich
- voll **Kompatibilität** zur Amiga-Software
- **superschnelle Übertragung** zum Drucker
- Turbotreiber für alle führenden Druckerfabrikate
- ausführliches deutsches Handbuch

Tunen Sie Ihren Drucker - mit Turboprint

**DM 98,-**



**IRSEE  
SOFT**

**IrseeSoft SPCS**

Grüntenstraße 6

8951 Irsee

Bestelltelefon: 08341/74327

Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6 / Stand 702/704

**AMIGA'89**

Messegelände Köln  
10.-12. November 1989

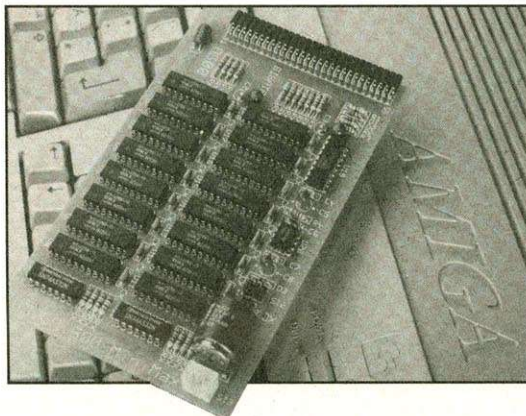
## Der **AMIGA** läßt die Muskeln spielen!

... am besten mit  
einer der gigantischen  
Speichererweiterungen  
von GIGATRON.

CAD, Grafik, Musik, tolle  
Spiele, Video und DTP -  
jetzt kein Problem mehr!

Drei intelligente Karten  
gibt es:

- die 500SE mit 512 KB,
- die MiniMax 500 von  
512 KB bis 1.8 MB variabel,
- die MiniMax PLUS von  
512 KB bis 2 MB variabel



Besonderheit: Alle Karten  
werden in den AMIGA  
gesteckt. Der Expansion-  
Port bleibt frei für Hard-  
disk, Epprommer o. ä.!

Alle Karten sind autokon-  
figurierend, inkl. akkuge-  
pufferter Echtzeituhr und  
bei Bedarf abschaltbar.

Sie sind mit gesockelten  
IC's versehen und arbeiten  
problemlos mit Festplatte  
sowie Kickstart & Work-  
bench 1.3!

### **500 SE - 512 KB**

Komplett bestückt mit  
1 MegaBit-Chips, inkl. Uhr

nur **DM 248,-**

### **Kickstart-ROM 1.3**

nur **DM 49,-**

### **Umschaltplatine**

zwischen Kickstart-ROM  
1.2 und 1.3

nur **DM 45,-**

### **Umrüstsatz PLUS**

von MiniMax 500 auf  
MiniMax PLUS mit neuer  
Gary- & Adapterplatine  
bringt 200 KB mehr Spei-  
cherplatz (in Verbindung  
mit neuem Big AGNUS &  
Kickstart-ROM 1.3)

**DM 120,-**

### **MiniMax 500 - die variable Karte**

- erweiterbar Stück für Stück, inkl. RAM-Test-Diskette  
und Uhr! Erhältlich in den Ausbaustufen:

- 0 KB = DM 228,-
- 512 KB = DM 398,-
- 1 MB = DM 578,-
- 1.5 MB = DM 758,- (unter Kickstart-ROM 1.3)
- 1.8 MB = DM 938,-

### **NEU:**

### **MiniMax PLUS - 200 KB mehr!**

- ergibt satte 2.5 MB mit 1 MB Chip-Ram (in Verbindg.  
m. neuem Big AGNUS & Kickstart-ROM 1.3). Erweiter-  
bar, inkl. Uhr und RAM-Test-Diskette! Ausbaustufen:

- 0 KB = DM 288,-
- 512 KB = DM 458,-
- 1 MB = DM 638,-
- 1.5 MB = DM 818,-
- 2 MB = DM 998,-

### **NEU: Big AGNUS 8372 A\***

- ergibt 1 MB Chip-RAM in Verbindung mit Kickstart-  
ROM 1.3 und MiniMax PLUS für A 500. Inkl. Ein-  
und Umbauanleitung

nur **DM 159,-**

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.  
\* Der neue Big AGNUS ist auch für den AMIGA 2000 B geeignet.



**GIGATRON®**

Resthauser Str. 128  
D-4590 Cloppenburg  
Telefon (044 71) 30 70  
und (044 71) 837 40  
Telefax (044 71) 836 43

#### Distributoren:

Frankreich, Italien, Schweiz,  
Luxemburg, Belgien (F)

Ziomm

1, rue Deserte, 6700 Strasbourg

Tel. 88222858, Fax 88220201

Niederlande, Belgien (FL)

Club Europa S.A.R.L.

St. Echternachlaan 74, 5625 J. B.

Eindhoven, Tel. 040/417596

#### Österreich

Intercomp

Heldendankstr. 24, A-6900 Bregenz

Tel. 05574/27344-5

Norddeutschland + Dänemark

FreeCom W. Paul (Umrüstung)

Bismarckstr. 2, 2000 Hamburg 20

Tel. 040/49 59 90, Fax 040/49 57 88

West-Berlin

Bernd Tiedke

Wilhelmshavener Str. 32, 1000 Berlin 31

Tel. 030/3963332

Schweden

CDC Erich Schmit, Tel. 031/228160

Finnland

Datahansa OY

Lauttasaarentie 11, 00200 Helsinki

Tel. 90/6821336, Fax 90/6925790

Spanien

Informatic 3

Avd. de la Rosaleda, E-2 Bajo

29008 Malaga, Tel. 952/221188

Umrüstungen durch RAT & TAT in

Augsburg, 0821/46 50 33

Berlin, 030/68 64 60 57-9

Bielefeld, 0521/6 54 17

Braunschweig, 0531/4 46 71

Bremen, 0421/50 06 63

Bremerhaven, 0471/4 91 88

Celle, 05141/67 67

Darmstadt, 06151/2 00 17

Düsseldorf, 0211/21 30 45

Essen, 0201/5 9 23

Frankfurt/M., 069/41 60 11

Gießen, 0641/59 44-45

Goslar-Bassgeige, 05321/5 05 31

Gundelfingen, 0761/5 88 01

Haiger, 02773/24 46

Hamburg, 040/22 01 93

Minden, 0571/2 80 25

Mönchengladbach, 02166/42 08 80

München, 089/65 00 99

Münster, 0251/61 70 50

Neu-Ulm, 0731/8 40 70

Nürnberg, 0911/63 20 02

Passau, 0851/5 21 77

Petersberg, 0661/3 62 10

Ravensburg, 0751/2 51 16

Recklinghausen, 02361/20 95 51

Regensburg, 0941/79 23 33

Rosdorf, 0551/78 20 36

Rosenheim, 08031/4 22 05

Saarbrücken, 0681/3 70 93

Siegen, 0731/6 78 70

Solingen, 0212/20 08 80

Trier, 0651/7 32 09

Wiesbaden, 06122/5 22 71

Wilhelmshaven, 04421/4 23 99

Würzburg, 0931/5 02 89

Umrüstungen werden auf Wunsch  
von der Firma Rat & Tat durchgeführt  
(Tel.-Nr. siehe rechts).



werden, um die Situation zu retten. Außerdem ermöglicht Arts die Rückgabe angeforderter Ressourcen an das Betriebssystem, da der Amiga selbst sich nicht darum kümmert. Wir nutzen diese Möglichkeiten z.B. in den Modulen FileSystem, Heap, Storage und Windows. Benutzer richten sich eigene Abschlußprozeduren auf der Basis von Arts ein. So erreicht man größte Sicherheit dahingehend, daß kein Speicher verlorengeht und auch keine Datei geöffnet bleibt. Die aufgezählten und noch weitere Möglichkeiten machen Arts sehr mächtig. Zudem kann ein laufendes Programm in den meisten Fällen mit <Ctrl C> sauber abgebrochen werden.

■ Eine weitere Spezialität von Arts ist es, Bibliotheken automatisch zu öffnen und zu schließen.

■ Unser Compiler erzeugt schon heute Code, der auf allen Versionen des Prozessors 68000 läuft. Dies beweisen unter anderem Tests auf dem neuen A 2500. Künftig wird der Compiler, über eine Option gesteuert, speziellen Code für den 68020er erzeugen. Die so erstellten Programme sind dann aber nicht mehr auf allen Amigas lauffähig.

■ Die Mathematik-Coprozessoren 68881/82 werden schon heute von unseren Modulen (mit kräftiger Unterstützung des Betriebssystems) automatisch für Operationen mit Fließpunktzahlen genutzt.

■ Künftig wird es möglich sein, den Prozedurtyp auch auf Prozeduren anzuwenden, die Parameter in Registern übernehmen. Ursprünglich war das nicht vorgesehen, unsere Kunden wünschen es jedoch.

■ Weiterhin werden wir demnächst die Quelltexte der Bibliotheksmodule als Zusatzprodukt anbieten. Wir haben erkannt, daß es von Vorteil sein kann, über die Texte zu verfügen.

**AMIGA:** Sind für den Linker gleichfalls Verbesserungen geplant?

Der Compiler erzeugt Code nicht im Objektformat des Amiga. Das Format genügt unseren Ansprüchen nicht, da es unflexibel ist und die Linkzeiten negativ beeinflusst. Auch beide führenden C-Compiler-Hersteller haben zwischenzeitlich das Objektformat geändert. Wir prüfen zur Zeit das neue Amiga-DOS-Objektformat und werden es voraussichtlich übernehmen. Dadurch wird es leicht möglich, mit anderen Sprachen (einschließlich Assembler) er-

zeugten Code in unsere Umgebung einzubinden. Außerdem können wir dann auf Prozedurebene linken, somit nur die Prozeduren in den Code aufnehmen, die auch wirklich gebraucht werden.

**AMIGA:** Der Debugger vom Typ »post mortem« ist ein begehrtes Entwicklungswerkzeug. Wann wird es in einer Version geben, mit der ein Programmierer den Ablauf von Programmen verfolgen kann?

Es ist vorgesehen, den Debugger zu einem »Runtime Debugger« auszubauen. Dabei wird sich als Nebeneffekt ein-

nung trägt. Der Debugger gibt bei Programmabbruch die während des Programmlaufes beim Betriebssystem angeforderten Ressourcen selbstständig zurück. Um eine Guru-Meldung zu vermeiden, darf das zu testende Programm dieses nicht auch noch versuchen. Die richtige Anwendung unseres Level-Konzeptes bewahrt davor. Der zusätzliche Programmieraufwand ist mit drei Zeilen gering, dennoch unschön. Eine elegantere Lösung ist in Vorbereitung.

(Anmerkung: Es entstand bei unserem Gespräch der Ein-

zeugten Code anschauen kann. Dazu wird der Quelltext gemeinsam mit dem Assemblercode dargestellt. (Anmerkung: Die Vorabversion wirkte sehr professionell)

— einen verbesserten Debugger; verbessert im Hinblick auf die Nutzerführung und die Durchforschbarkeit von Datenstrukturen

— ein überarbeitetes »Make«-Utility, das Programme nicht nur übersetzt und bindet, sondern auch aufstartet, um die Effizienz der Programmentwicklung zu erhöhen und

— die Quelltexte der Module.

**AMIGA:** Die Ankündigungen werfen die Frage nach dem Update-Service auf. Worauf müssen sich Ihre Kunden einstellen?

## „Schnuppern lassen, keinesfalls kopieren“

Updates werden wie bisher an den registrierten Benutzer zum Selbstkostenpreis abgegeben. Updates, die nur die Software betreffen, werden in der Größenordnung von 10 bis 20 Mark kosten. Umfangreichere Updates, insbesondere wenn das Handbuch betroffen ist, müssen natürlich teurer sein, etwa 50 Mark. Wir werden uns auf alle Fälle in diesem preislichen Rahmen bewegen.

Uns hat die Begeisterung der Entwickler für ihre Sache stark beeindruckt. Nach wie vor scheinen wirtschaftliche Faktoren nicht die wesentliche Antriebskraft zu sein. Diese Haltung geht auch aus der Äußerung hervor, daß die illegale Nutzung von M2Amiga wenigstens zur Verbreitung von Modula-2 beiträgt. Wir meinen, eine kontinuierliche Weiterentwicklung von M2Amiga — eigentlich jeglicher Software — ist am ehesten gewährleistet, wenn die Kasse stimmt. Dazu ist es erforderlich, daß die rechtmäßigen Benutzer von M2Amiga zur illegalen Verbreitung nicht beitragen. Rechnen Sie einmal überschlägig nach: Angenommen, es wurden bisher 2000 Compiler verkauft — das wäre schon ein stolzer Erfolg — und die Entwickler haben insgesamt 100000 Mark Reinverdienst. Teilen Sie diesen Betrag durch vier. Ein Informatiker würde dafür sicherlich nicht länger als vier Monate arbeiten. Die Arbeiten an M2Amiga erstrecken sich aber schon über mehrere Jahre, und die Zusatzprodukte kommen erst.



**Das Entwicklerteam (AM-Soft) von M2Amiga: Claudio Nieder, Markus Schaub, René Degen und Jörg Straube**

stellen, daß die langen Ladezeiten für Referenzdateien entfallen, weil der Debugger ständig nebenher läuft.

Der Debugger ermöglicht es schon heute, einfach mit der Maus durch Datenstrukturen zu wandern, um sich die Inhalte anzusehen. Das wird dadurch behindert, daß das Betriebssystem des Amiga in einigen Datenstrukturen Felder universell verwendet, etwa als vom Typ Node oder vom Typ ADDRESS. Diesen Feldern kann kein bestimmter Typ zugewiesen werden. Das bedeutet, daß man von ihnen aus schlecht weiter durch die Strukturen gehen kann. Um abzuwehren, wird es im künftigen Debugger möglich sein, den Typ solcher Felder umzudefinieren, z.B. vom Typ Node auf den Typ Task. Damit entfallen die genannten Beschränkungen für das Durchwandern von Datenstrukturen.

Es ist zur Zeit unumgänglich, daß man schon während des Programmierens der Benutzung des Debuggers Rech-

druck, daß AM-Soft das Level-Konzept aufgeben wird. In Zukunft soll es nur noch in Zusammenhang mit dem Debugger eingesetzt werden.)

## „Wünsche werden wach“

**AMIGA:** Welche neuen Produkte sind geplant? Bitte fassen Sie die genannten Entwicklungsziele zusammen und projizieren Sie diese auf einen Zeitpunkt.

Bis zur AMIGA '89 (10.—12. November '89) werden wir die überarbeitete Version 3.3 von M2Amiga herausbringen. Diese Version wird voll kompatibel zur Workbench 1.3 sein. Dazu werden wir als Zusatzprodukte anbieten:

— den Library Linker, der es ermöglicht, mit Modula-2 einfache eigene Libraries zu schreiben

— den Object Code Converter, um Assemblercode in Modula-2-Programme einzubinden

— einen Decoder, mit dem man den von unserem Compiler er-



**Brandaktuell: Animate-Turbo-Board II** umschaltbar auf den 68000er  
**Super-Sonder-Aktion bis zum 31.10.89**

Animate-Turbo-Board II  
 bestückt mit MC68020 und MC68881-14 MHz  
 für jedes Amiga-Modell geeignet  
 unter anderen voll kompatibel zu  
 Turbo-Silver, Animate-3D und Animate-4D  
 wegen integrierter Umschaltlogik auf den  
 68000er 100% software-kompatibel  
**greifen Sie zu, solange der Vorrat reicht**

**849,-**

bestückt mit MC68020, MC68882 16 MHz-OSC ..... 1450,-

**Animate-Turbo-Board III für den Amiga 2000:** siehe Bild

bestückt mit MC68020, MC68881 14 MHz-OSC ..... 1350,-

bestückt mit MC68020, MC68882 16 MHz-OSC ..... 1750,-

RAM-Chip Satz 256 KB/512 KB ..... auf Anfrage.

**Original Commodore-Hardware zu Superpreisen:**

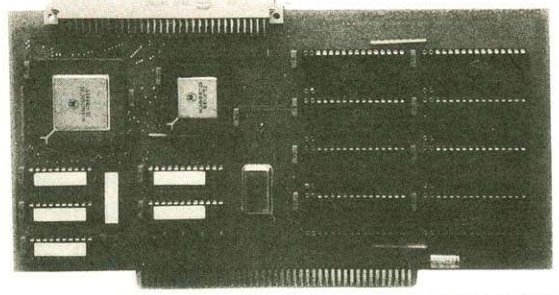
A2058 2MB-8MB RAM-Karte 2MB bestückt ..... 1098,-

A2286 AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk 1MB-Ram ..... 2195,-

A2088 XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk 512 KB-Ram ..... 895,-

Original Kickstart-ROM V1.3 Lib.Version 34.5 ..... 69,-

Hurricane Turboboards mit MC 68020, MC 68881 ..... 1798,-



ENTWICKLUNG – BERATUNG – VERKAUF

**HARMS**

COMPUTER-SYSTEME  
 ANNA-SEGHERS-STR. 99  
 2800 BREMEN 61  
 TEL.: 0421/833864



**MONEY PLAYER DELUXE \* GELDSPIELGERÄT \***

Sie fühlen sich wie in der Spielhalle. Ein Muß für jeden AMIGA Freak.  
 Start- und Risikoautomatik. Guthaben wird abgespeichert, funktioniert  
 wie ein echter Spielautomat mit vielen Extras. Komfort. Maussteuerung.  
 Ab 512KB/Palaufösung/Deutsche Anleitung/Spielspaß 100 Prozent.  
**Ein Original, das sich lohnt. nur 39,-DM**

**Beispiele aus der Hardware-Palette für AMIGA 500/1000/2000....**

Laufwerk 3,5 intern. nur 169,- / Extern & Bus.&Abscha. 229,-DM

Laufw. 5,25 & Abscha. & Bus. & 40/80 Track bei uns nur 269,-DM

Filecard für AMIGA 2000 47MB Fastfile. anschlussfertig 1198,-DM

Filecard für AMIGA 2000 66MB Fastfile. anschlussfertig 1398,-DM

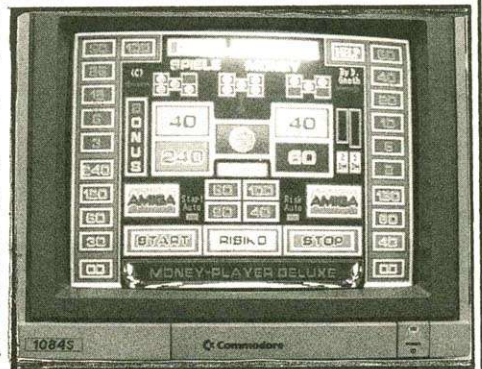
AMIGA 2000B/ (V1.3) 1MB Chip-Memory komplett nur 1898,-DM

Speichererweiterung 512KB Abscha. & Uhr für A.500 - 239,-DM

Disketten 3,5/2DD 100% Errorfree ab 100 Disk je 10 St. 14,90,-DM

..... Wir reparieren Ihren AMIGA ..... Schnell und Preiswert ....

**COMPUTER-EXPRESS Gladbeckerstraße 6**  
**4300 Essen 1 Inh. D. Gnoth ☎ 0201-312459**



**MONEYPLAYER-DELUXE**  
 ( unser Spitzenrenner !!!! )

Demnächst auch AMIGA-SKAT....

# ECHTE VORBILDER

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

DIN A 4 zu Papier, mit dem Scanner werden  
 Vorlagen digital abgetastet. Beide Baukästen  
 enthalten Software und Programmieranlei-  
 tung. Zum Anschluß an die meisten Home- und  
 Personalcomputer gibt es Interfaces von  
 fischertechnik.  
 Fordern Sie telefonisch Informationen an.

Fordern Sie telefonisch Informationen an.  
 Oder Coupon ausschneiden und senden an:  
 fischerwerke, 7244 Tumlingen/Waldachtal,  
 Telefon 074 43/12-311 ☉

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über  
 fischertechnik Computing und einen Händler-  
 nachweis.

AM 11/89

**fischertechnik**  
**COMPUTING**



Jetzt auch passend  
 für Commodore Amiga

Amiga '89, Köln, 10.-12. November 89,  
 Stand Nr. 116





von Hannes Heckner

**D**ie »Modula-2-Reise« geht weiter. Der letzte Teil des Fluges — der Einsteiger-Kurs in den Ausgaben 4/88 bis 11/88 —, endete damit, daß wir sicher auf dem »Planeten« Modula-2 gelandet waren. Ein Blick aus dem Fenster zeigt uns, daß auf dem Planeten kein einziges Modula-2-Programm existiert. Auch unser Bordcomputer bestätigt: kein Leben auf diesem Planeten. Diesen Zustand wollen wir sofort ändern.

## Modula-2 lebt

Wir verlassen unser Raumschiff mit dem festen Willen, den »Planeten« Modula-2 zu neuem Leben zu erwecken. Am Ende unseres Exkurses wird der Modula-2-Planet ein blühender Ort für Programme sein. Fangen wir also an — marschieren wir los.

Unser erster Schritt ist eine Unterprogrammbibliothek für Intuition: »IntuiSupport«. Intuition ist der Teil des Betriebssystems, der Windows (Fenster), Screens (Bildschirme) und all die schönen Dinge, die wir am Bildschirm sehen, aufbaut und steuert. Legen Sie zunächst mit dem Werkzeug (Tool) »m2project« ein entsprechendes Verzeichnis für »IntuiSupport« an. Tippen Sie vom CLI aus ein:

m2project IntuiSupport

Wenn Sie »m2project« über die Workbench starten, brauchen Sie nur den Namen des gewünschten Verzeichnisses, »IntuiSupport«, einzugeben.

Daraufhin erzeugt das Tool das Verzeichnis »IntuiSupport« und fünf Unterverzeichnisse mit den Namen »obj«, »sym«, »ref«, »txt«, »bin«. Tabelle 1 zeigt die Funktionen der Unterverzeichnisse. Bitte orientieren Sie sich an diesem Format, denn so halten Sie Ordnung in der »Dateienwildnis«. Wenn Sie den Compiler vom CLI aus bedienen, erklären Sie am besten mit »CD IntuiSupport« das Unterverzeichnis zum aktuellen Verzeichnis.

Starten wir gleich mit unserem ersten Programm: Tippen Sie zunächst bitte Listing 1 mit dem Editor »m2emacs« des M2-Amiga-Systems ab.

Es handelt sich bei dem Listing (Quelltext, Quellcode) um das Definitionsmodul unserer Bibliothek. Einige Prozedur-Definitionen sind noch als Kommentar ausgeklammert. Bitte beachten Sie beim Abtippen die Hinweise im Listing: Wir brauchen zunächst nur die De-

finitionen der Prozeduren »SetScreen« und »SetWindow«, den Rest werden wir erst später einbinden und beschreiben. Speichern Sie den Quelltext im Verzeichnis »IntuiSupport/txt« unter dem Namen »Listing1.def«.

Sie können das Definitionsmodul gleich vom CLI aus compilieren:

m2c Listing1

Der Compiler sucht das Listing automatisch im Unterverzeichnis »txt« und legt die »sym«-Datei (entsteht beim Übersetzen eines Definitionsmoduls) im Unterverzeichnis »sym« ab. Arbeiten Sie über die Workbench, reicht es, das Symbol (Icon) der Textdatei anzuklicken, eine Shift-Taste niederzuhalten und den Compiler durch einen Doppelklick auf sein Symbol zu aktivieren.

Jetzt benötigen wir noch das Implementations-Modul. Tippen Sie bitte Listing 2 ab.

Was ist bis jetzt Inhalt des Listings? Die Import-Liste enthält bereits alles, was für die folgenden Erweiterungen nötig ist. Wichtig sind jedoch die Implementierungen der Routinen »SetScreen« und »SetWindow«. »SetScreen« öffnet einen Screen, die »SetWindow«-Routine ein Fenster. Speichern

Sie das Listing diesmal als »Listing2.mod« im Verzeichnis »txt«. Die Übersetzung der Implementations-Datei liefert eine »obj«-Datei im Verzeichnis »obj«.

So, jetzt müssen wir testen, »ob Luft in unserer Höhle ist«. Wir schreiben ein Testprogramm (»test.mod«, Listing 3).

Das Test-Programm können Sie compilieren und durch zweimaliges Anklicken der »obj«-Datei mit der Maus linken. Sollte der Compiler unsere Bibliothek nicht finden, vergewissern Sie sich bitte, daß der Pfad für das Verzeichnis »IntuiSupport« im »path«-File aufgeführt ist. Für »IntuiSupport« geben Sie im »path«-File einfach den Pfad an, unter dem das Verzeichnis »IntuiSupport« zu finden ist.

Wenn alles klappt, steht nach Compilieren und Linken im Verzeichnis »bin« das lauffähige Programm. Es öffnet einen Screen, verschiebt ihn (Erklärungen siehe Listing), öffnet ein Fenster, zaubert ein wenig damit, schließt Fenster und Screen, und kehrt zurück.



# MODUL

## Erste Erkundungen

**Intuition ist einer der wichtigsten Teile des Amiga-Betriebssystems. Er steuert Fenster, Menüs, Gadgets — einfach alles, was den Amiga so einzigartig macht. Wenn Sie Intuition in Modula-2 programmieren möchten, begleiten Sie uns auf eine einzigartige Reise.**

Ein paar Worte zu Screens und Windows. Wir gehen hier nur auf die wichtigsten Eigenschaften ein. Zusätzliche Informationen werden wir in einem AMIGA-Fenster in einer der nächsten Ausgaben veröffentlichen. Zunächst zur »Screen«-Routine:

Unser Screen ist vom Typ »customScreen«, d.h. er ist vollkommen unabhängig vom Workbench-Screen. Die hier implementierten View-Modes sind bei weitem nicht alle, die der Amiga zur Verfügung stellt. Tabelle 2 bietet eine Übersicht und Erklärung der View-Modes. Wir wollen hier nur einige wichtige Attribute des Screens in die Parameter-Liste der Routine

übernehmen, sonst wird die gesamte Routine unübersichtlich. Mit den angebotenen Routinen des Kurses kommen Sie auf alle Fälle recht weit, doch sollten Sie mit allen Listings experimentieren: Erforschen Sie auch unbekannte »Gegenden«; wenn Sie genug gesehen haben, wenden Sie sich wieder unserer Route zu.

Schauen wir uns die »SetWindow«-Routine an. Ist Ihnen aufgefallen, daß unser erstes Fenster recht »nackt« aussieht? Es hat weder ein Sizing-Gadget, noch ein Schließ-Symbol etc.

■ Für das Setzen der verschiedenen System-Gadgets eines Fensters (Gadget = Schalter)





## Teil 1

In acht Episoden dieses Kurses erfahren Sie, wie man die elementaren Funktionen von Intuition (Windows, Screens, Gadgets, Menus, etc.) in Modula-2 programmiert. Sie benötigen einen Amiga und einen Modula-2-Compiler für den Amiga. Grundbegriffe der Programmierung in Modula-2 und der Benutzeroberfläche des Amiga, Intuition (Window, Screen, Gadget usw.), sollten bekannt sein. Die Listings haben wir mit dem Software-Entwicklungssystem der A+L AG: M2 Amiga, Version 3.2, erstellt. Auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe befindet sich eine »Schnupper«-Version 3.2 des M2Amiga-Systems.

**Teil 1:** Screens, Fenster und Menüs.

**Teil 2:** Gadgets

**Teil 3:** Proportional-Gadgets und DOS

**Teil 4:** Wir programmieren einen File-Requester

**Teil 5:** Wir entwickeln einen Titelschrift-Generator

**Teil 6:** BOB-Programmierung

**Teil 7 und 8:** Als Krönung des Kurses programmieren wir einen kompletten BOB-Editor

sind die »Window«-Flags gedacht. Im Testprogramm haben wir auf Flags verzichtet. Sie können Sie selbst in den Aufruf von »SetWindow« (siehe Hinweis im Listing) aufnehmen. Einige Flags sind:

windowSizing = Vergrößern, bzw. Verkleinern  
windowDepth = Gadget zum Nachhinken- und Nachvorneholen des Fensters  
windowClose = Schließgadget  
windowDrag = Verschieben des Windows über den Screen

Es gibt noch eine ganze Menge Flags dieser Sorte, aber das soll für den Anfang genügen. Übrigens achten Sie stets auf die richtige Schreibweise der Flags, insbesondere Groß- bzw. Kleinschreibung. So ersparen Sie sich auf jeden Fall Fehler.

Wenn Sie das Fenster mit einem Sizing-Gadget etc. ausstatten — bitte ausprobieren —, können Sie es in der Größe verändern. Vorher ist es empfehlenswert, die Aufrufe von »SizeWindow« und »MoveWindow«

Setzen Sie die Prozedur hinter die Zeile

END SetWindow;

»IDCMP« ist die Abkürzung für: »Intuition's Direct Communications Message Port«. Es geht um den Austausch von Nachrichten. Wenn der Benutzer ein Gadget anklickt oder ein Menü auswählt, wird das über den IDCMP-Port gemeldet. In Bild 1 erkennen Sie das Verhältnis von Intuition, IDCMP-Port und Programm.

Nachrichten. So können wir z.B. nachprüfen, ob das Schließ-Gadget unseres Fensters gedrückt wurde.

Die Routine »GetIMes« liefert wichtige Daten, die man im Programm analysieren kann:

— »getClass« enthält die Art der Nachricht. Also z.B. closeWindow für »Schließ-Gadget am Window wurde gedrückt«

— »getCode« enthält einen Zahlenwert. Er ist wichtig, wenn man beispielsweise über »getc-

<b>bin:</b>	Im Verzeichnis »bin« sollten die fertigen und ausführbaren Programme gespeichert werden.
<b>obj:</b>	Dieses Verzeichnis enthält die Objekt-Dateien (Modulname.obj). Die Objekt-Datei beinhaltet die übersetzte Version Ihrer Programme. Durch Linken entsteht ein lauffähiges Programm.
<b>txt:</b>	Hier finden sich alle Quelltexte, also der Sourcecode des Implementations-Moduls, des Definitions-Moduls und der des Hauptprogramms.
<b>sym:</b>	Es enthält die übersetzten »Symbolic«-Files. Das Symbolic-File wird zur Syntaxprüfung während des Übersetzungsvorgangs benötigt.
<b>ref:</b>	Dieses Verzeichnis beherbergt die »Reference-Dateien« für die Arbeit mit dem Debugger.

Tabelle 1. Verzeichnisse, die »m2project« erstellt

```

DEFINITION MODULE IntuiSupport;
FROM Intuition IMPORT ScreenPtr, IDCMPFlagSet, WindowFlagSet,
WindowPtr, MenuPtr, MenuItemPtr, MenuItemFlagSet;
FROM SYSTEM IMPORT ADDRESS;
PROCEDURE SetScreen (titel:ADDRESS;wid,hei,dep:INTEGER):ScreenPtr;
PROCEDURE SetWindow (inix,iniy,wid,hei:INTEGER; titel:ADDRESS;
windowflags:WindowFlagSet; idcmplags:IDCMPFlagSet;
schirm:ScreenPtr) : WindowPtr;

(*
(* NÄCHSTE PROZEDUR EINBINDEN, WENN ERWEITERUNG 1 VORHANDEN *)
PROCEDURE GetIMes (window:WindowPtr;VAR getclass:IDCMPFlagSet;
VAR getcode:CARDINAL;VAR getadr:ADDRESS);
(* NÄCHSTEN 3 PROZEDUREN EINBINDEN, WENN ERWEITERUNG 2 VORHANDEN *)
PROCEDURE SetIntuiText(text:ADDRESS):ADDRESS;
PROCEDURE InitMenuStrip(VAR menustrip:MenuPtr; nmenu:MenuPtr;
le,w,he:INTEGER; name:ADDRESS; menuitemPtr:MenuItemPtr);
PROCEDURE SetMenuItem (VAR menuitemPtr:MenuItemPtr; neitem:
MenuItemPtr;left,tp,w,he:INTEGER; fl:MenuItemFlagSet;
name:ADDRESS);
(* NÄCHSTE PROZEDUR EINBINDEN, WENN ERWEITERUNG 3 VORHANDEN *)
PROCEDURE CheckMenu (mycode:CARDINAL; VAR MenuStrip,
MenuItem:CARDINAL);
*)
END IntuiSupport.

```

Listing 1. Das Definitions-Modul zu »IntuiSupport«

aus dem Listing zu löschen. Setzen Sie das Close-Gadget, reagiert das Programm allerdings nicht auf dessen Betätigung. Das wollen wir ändern.

■ Wir kommen zur ersten Erweiterung von »IntuiSupport«, zu den »IDCMP«-Flags. Hierzu sollten Sie als erstes die entsprechende Veränderung am Definitions-Modul vornehmen (siehe Listing 1) und es neu übersetzen. Setzen Sie die Kommentarklammer vor der ersten Erweiterung hinter dieselbe.

Anschließend ergänzen Sie das Implementations-Modul (Listing 2) um die Prozedur in Listing 4 und übersetzen es neu.

Die IDCMP-Flags des Records »Window« wirken hierbei wie ein Filter. Es werden nur die Meldungen an ein Programm weitergegeben, deren entsprechende Flags des »IDCMPFlagSets« gesetzt sind. Andernfalls werden die Meldungen unterdrückt.

Unser nächstes Beispielprogramm (Listing 5) verwendet ein Close-Gadget (»windowClose«). Deshalb muß das entsprechende IDCMP-Flag für das Window gesetzt werden, in dem das Gadget angeklickt werden kann (closeWindow).

Bleibt noch die Frage, wie man im Programm die Meldungen auswertet? Die »GetIMes«-Routine holt aus dem User-Port unseres Fensters die IDCMP-

lass« erfährt, daß eine Taste gedrückt wurde. Man kann anhand des Zahlenwertes in »getCode« entscheiden, welche Taste es war.

— »getadr« stellt eine Adresse dar. Sie ist von Bedeutung, wenn der Benutzer ein Gadget angeklickt hat. Dann steht die Adresse des betreffenden »Gadget«-Records in »getadr«. Auf Gadgets gehen wir im 2. Kursteil näher ein.

## Funkverkehr

Noch eine Bemerkung zur Prozedur »GetIMes«. Am Ende steht der Aufruf »ReplyMsg«. Er ist wichtig, da es sonst zu Komplikationen mit Intuition kommt. Wenn Sie eine eigene Message-Abfrage programmieren, dürfen Sie »ReplyMsg« am Ende nie vergessen. Bildlich gesprochen kann man sich das etwa so vorstellen: Wenn Sie die »Telefonanrufe« von Intuition nie beantworten, wird Intuition immer mehr Telefonleitungen (=Speicherbedarf) benutzen, um Sie zu erreichen, bis alle Leitungen besetzt sind (»Out of Memory«). Die Folge kann ein Systemabsturz sein.

Wir testen nun unsere Erweiterung mit einem neuen Testprogramm (Listing 5). Es enthält eingeklammert bereits einige Neuerungen, die wir erst später brauchen.

Nach erfolgreichem Übersetzen starten wir das Testprogramm. Es öffnet einen Screen und ein Fenster. Es hat ein Sizing-Gadget und eine Ziehlei-



```

IMPLEMENTATION MODULE IntuiSupport;
FROM Intuition IMPORT OpenScreen,ScreenPtr,customScreen,NewScreen,
    OpenWindow,NewWindow,IDCMPFlagSet,IDCMPFlags,WindowFlagSet,
    WindowFlags,WindowPtr,IntuiMessage,MenuPtr,MenuItemPtr,
    MenuItemFlagSet,MenuItemFlags,IntuiText,IntuiTextPtr,
    Menu,MenuItem;
FROM Graphics IMPORT ViewModeSet,ViewModes,jaml;
FROM Exec IMPORT GetMsg,ReplyMsg;
FROM SYSTEM IMPORT ADR,ADDRESS,LONGSET;
FROM Heap IMPORT Allocate;
FROM Arts IMPORT Assert;

PROCEDURE SetScreen (titel:ADDRESS;wid,hei,dep:INTEGER):ScreenPtr;
VAR
    bs : NewScreen;
    erg : ScreenPtr;
    modes : ViewModeSet;
BEGIN
    modes := ViewModeSet{};
    IF wid > 320 THEN INCL(modes,hires);END;
    IF hei > 256 THEN INCL(modes,lace);END;
    WITH bs DO
        leftEdge := 0;
        topEdge := 0;
        width := wid;
        height := hei;
        detailPen := 0;
        blockPen := 1;
        depth := dep;
        type := customScreen;
        viewModes := modes;
        font := NIL;
        defaultTitle := titel;
        gadgets := NIL;
        customBitMap := NIL;
    END;
    erg := OpenScreen(bs);
    RETURN erg;
END SetScreen;

PROCEDURE SetWindow (inix,iniy,wid,hei:INTEGER; titel:ADDRESS;
    windowFlags:WindowFlagSet; idcmpflags:IDCMPFlagSet;
    schirm:ScreenPtr):WindowPtr;
VAR w1 : NewWindow;
    werg : WindowPtr;
BEGIN
    WITH w1 DO
        leftEdge := inix;
        topEdge := iniy;
        width := wid;
        height := hei;
        detailPen := 0;
        blockPen := 1;
        idcmpFlags := idcmpflags;
        flags := windowFlags;
        firstGadget := NIL;
        checkMark := NIL;
        title := titel;
        screen := schirm;
        bitMap := NIL; (* Für SuperBitMap Windows *)
        minWidth := 30;
        minHeight := 20;
        maxWidth := wid;
        maxHeight := hei;
        type := customScreen; (* Siehe Screen *)
    END;
    werg := OpenWindow(w1);
    Assert(werg # NIL,ADR("Keine Windows können geöffnet werden!"));
    RETURN werg;
END SetWindow;
BEGIN
END IntuiSupport.

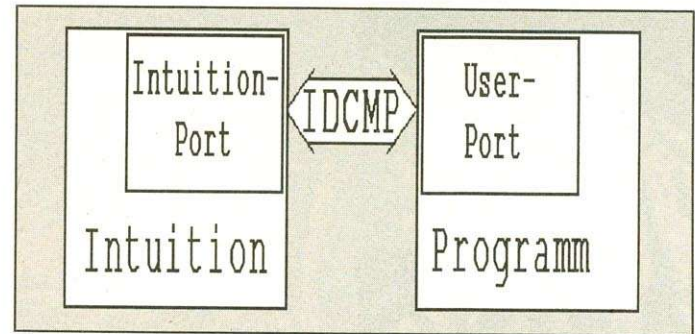
```

**Listing 2. Implementation der ersten beiden Prozeduren**

ste, um das Fenster mit der Maus zu verschieben. Gleich ausprobieren. Klicken Sie auf das Close-Gadget des Windows, endet das Programm.

Wundern Sie sich, warum man das Fenster nur verkleinern aber nicht vergrößern kann? Unsere Routine »SetWindow« setzt im Record »Window« für die Einträge max-Height und max-Width automa-

tisch die Anfangsgrößen Width und Height ein. Das Fenster kann somit nur bis zur anfänglichen Größe des Windows vergrößert werden. Es wird deutlich, daß es bereits jetzt eine Vielzahl von Änderungen gibt, die man sowohl an unserer Routine »IntuiSupport« als auch am Demolisting anbringen könnte. Hier ist viel Raum für Experimente. Hier ein paar



**Bild 1. Der IDCMP-Port als Übermittlungsstation**

**Tips zum Ausprobieren:** Vertauschen Sie einfach die Farbzuteilung im Screen:

```

detailPen := 1;
blockPen := 0;

```

Vergrößern Sie die y-Auflösung des Screens im Demolisting über 256 hinaus. So ent-

steht automatisch ein Interlace-Screen. Wenn Sie die Auflösung in x-Richtung auf 320 oder weniger beschränken, erhalten Sie einen Lores-Screen. Ein interessantes Flag ist »borderless«. Probieren Sie alles mit Ihren Programmen aus. Wenn

```

MODULE test;
FROM Intuition IMPORT CloseScreen,ScreenPtr,IDCMPFlagSet,
    IDCMPFlags,WindowFlagSet,WindowFlags,WindowPtr,CloseWindow,
    MoveScreen,MoveWindow,SizeWindow;
FROM Dos IMPORT Delay;
FROM SYSTEM IMPORT ADR,ADDRESS;
FROM IntuiSupport IMPORT SetScreen,SetWindow;

VAR
    myscreen : ScreenPtr;
    mywindow : WindowPtr;
    i : INTEGER;
BEGIN (*Hauptprogramm*)
    myscreen := SetScreen(ADR("Eigener Screen !!"),640,256,3);
    Delay(10); (* Verzögerung *)
    FOR i := 1 TO 100 DO
        MoveScreen(myscreen,0,1);(* Screen verschieben 0 Pkt y-Rechtg.*)
        Delay(5); (* 1 Pkt x-Rechtg *)
    END;
    MoveScreen(myscreen,0,-100); (* Screen zurückschieben*)
    mywindow := SetWindow(30,20,300,110,ADR("Test-Fenster"),
        WindowFlagSet {}, (* zunächst keine Schalter aktiv *)
        IDCMPFlagSet {},myscreen);
    FOR i := 1 TO 50 DO
        MoveWindow(mywindow,2,2);(* Window verschieben 1 Pkt y-Rechtg.*)
        Delay(5); (* 1 Pkt x-Rechtg *)
    END;
    MoveWindow(mywindow,-50,-50); (* wieder zurück*)
    FOR i := 1 TO 20 DO
        SizeWindow(mywindow, -2,-2); (* Fenstergröße verändern *)
        Delay(5);
    END;
    SizeWindow(mywindow, 40,40); (* auf alte Größe bringen *)
    Delay(100);
    CloseWindow(mywindow);
    CloseScreen(myscreen);
END test.

```

**Listing 3. So programmiert man Screens und Windows**

```

PROCEDURE GetIMes (window:WindowPtr; VAR getclass:IDCMPFlagSet;
    VAR getcode:CARDINAL; VAR getadr:ADDRESS);
VAR
    IMes : POINTER TO IntuiMessage;
BEGIN
    getclass := IDCMPFlagSet{};getcode:=0;
    getadr := NIL;
    IMes := GetMsg(window.userPort);
    WHILE IMes # NIL DO
        getclass:= IMes.class;
        getcode := IMes.code;
        getadr := IMes.iAddress;
        ReplyMsg(IMes);
        IMes := GetMsg(window.userPort);
    END; (* WHILE *)
END GetIMes;

```

**Listing 4. Erste Erweiterung von »IntuiSupport«, Messages**



Adapterwinkel für Amiga 2000B, um 2 int. LW  
und 1 Festplatte 3,5" einzubauen **DM 39,-**  
Adapterwinkel für Amiga 2000 PC, um 2 int. LW  
und 2 Festplatten 3,5" einzubauen **DM 49,-**  
Adapterwinkel für Amiga 2000A, um 2 int. LW  
und 1 Festplatte 3,5" einzubauen **DM 89,-**  
Plexiglasgehäusedeckel für Amiga 2000 **DM 498,-**  
Amiga 2000B V 1.3 1 MB Chip-Mem. 2 LW **DM 2098,-**  
PC/XT-Karte **DM 898,-** PC/AT-Karte **DM 2298,-**  
Speichererweiterung 8 MB mit 2 MB bestückt **DM 1198,-**  
Kronos-, Hardframe-, A2090A-, A.L.F.-Controller,  
hochauflösende Monitore ab **DM 575,-**  
NEC P2200 dt. **DM 898,-**, NEC P6 Plus dt. **DM 1598,-**  
NEC P7 Plus dt. **DM 1898,-**, Plotter ab **DM 1248,-**

Kabel, Bauteile, Ersatzteile usw. führen wir auch  
10 Magix-Disketten 3,5" MF2DD geprüft **DM 22,50**  
10 NoName 5,25" 2DD geprüft **DM 8,50**

#### Große Auswahl an PD-Software

Staffelpreise ab DM 3,-  
Amiga PD-Katalog (5 Disketten) **DM 15,-**  
MS-DOS PD-Katalog (2 Disketten) **DM 8,-**

Gesamtes Markt & Technik-, Data Becker-Soft- und  
Bookwareprogramm lieferbar!

Preisänderungen vorbehalten!

Fordern Sie unsere kostenlose Angebotsliste an!

Versand per Vorkasse oder Nachnahme zuzügl. Porto + Verpackung.

**COMP.Z.** Ladenzeiten Montag bis Freitag 14.00 - 18.30, Samstag 10.00 - 14.00, langer Samstag 10.00 - 16.00  
**Pochgasse 31 • 7800 Freiburg • Telefon 0761/554280 • Fax 0761/553329**

## PHOVICO

### Photo Video Computer

Auszug aus unserem Katalog:

NEC P6 Plus	1466,- DM	Viruskiller (auch link Viren)	31,- DM
2 MB Speicher- erweiterung 2058	998,- DM	X-Copy 2 mit Hardwareteil	58,- DM
Deluxe View		Alien Legion	32,- DM
Video Digitizer	338,- DM	Data Storm	44,- DM
Kickstart Umschalter 3fach	59,- DM	Deluxe Paint 3	228,- DM
3,5" NEC Drive int. &		Falcon F-16 Mis.Disk	52,- DM
Disk.X-Copy 2	209,- DM	Kick Ed	27,- DM
3,5" NEC Drive &		Mark 2 Sound System	44,- DM
Disk.X-Copy 2	255,- DM	The Beast	85,- DM
5,25" NEC Drive &		TEX	336,- DM
Disk.X-Copy 2	325,- DM		

Schreiben oder rufen Sie uns einfach an.  
Unser Katalog liegt kostenlos für Sie bereit.

**PHOVICO, L. Kiefer, 6701 Meckenheim, Pf. 1161**  
Tel.: 06326/7359, Fax: 06326/6359

**HOBBY TEC**

18.-22. November 1989

Ausstellung für anspruchsvolle  
technische Hobbies:

Öffnungszeiten:  
10.00 - 18.00 Uhr  
Elektronik  
Computer  
Funk  
Heimwerken  
Maschinen  
Fernsteuerungen  
Modellbau  
Modellbahnen

**MESSE ESSEN**

Eingang Süd

A M C Ausstellungs-, Messe-, u. Congressgesellschaft m.b.H.

# Qualität und jede Menge Service !

#### Qualität:

Wir verwenden für unsere Floppylaufwerke nur  
Markenlaufwerke der Firmen NEC und TEAC. Alle  
Laufwerke zeichnen sich durch folgende Punkte  
aus:

- stabiles Metallgehäuse in beige
- helle Frontblende bei allen Modellen
- abschaltbar
- **Busdurchführung bis df3:**
- extrem leise
- 5,25"-Drives mit 40/80 Trackumschaltung
- alle Laufwerke mit DiskChange-Erkennung
- **PC-Karten und SideCar kompatibel**
- **komplett anschlussfertig** und mit  
Bedienungsanleitung

Für unsere Festplatten verwenden wir ausschließ-  
lich Winchester-Laufwerke der Marken SEAGATE  
und NEC mit folgenden Features:

- komplett anschlussfertig inkl. Controller
- stabiles Metallgehäuse (A 500/1000)
- internes Netzteil (A500/1000)
- Software mit zahlreichen Utilityprogrammen  
bzw. Autobootmodul
- alle Festplatten sind geprüft, formatiert und  
installiert
- ohne PC-Karte lauffähig (außer FileCards)
- natürlich mit deutsch. Bedienungsanleitung

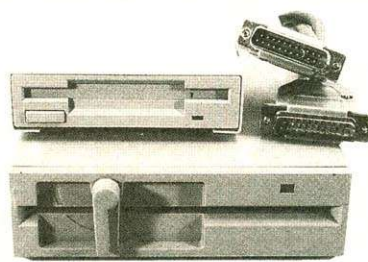
#### Service:

natürlich haben Sie auf alle Geräte 1 Jahr Garantie.  
Auf vielfachen Wunsch bieten wir Ihnen für unsere  
Floppy-Laufwerke wieder

#### 24 Monate Garantie

gegen einen geringen Aufpreis von 25,- DM an.

Außerdem bieten wir Ihnen ein **Stütziges**  
**Umtauschrecht** für alle Geräte!



### Floppys für AMIGA

**SDN 3.5"** **222,-**  
mit NEC 1037A

**SDN 3.5 digi** **259,-**  
mit digitalem Trackdisplay

**SDN 5.25** **255,-**  
mit TEAC FD 55 GFR

**SDN 5.25 digi** **309,-**  
mit digitalem Trackdisplay

**SDN 3.5 intern** **189,-**  
internes NEC 1037A Drive für A2000

### Festplatten mit OMTI-Contr.

Datenübertragungsrate bis 480 KB/Sec.

#### AMIGA 2000:

30 MB 5.25" (autoboot)	799,-
40 MB 5.25" (autoboot)	899,-
60 MB 5.25" (autoboot)	1249,-
30 MB 3.5" (autoboot)	899,-
50 MB 3.5" (autoboot)	1049,-
65 MB 3.5" NEC (autob.)	1295,-
FileCard 30 MB, part.	895,-
FileCard 40 MB, SCSI	1095,-
FileCard 50 MB, part.	1295,-

#### AMIGA 500/1000:

(autobootende Drives auf Anfrage)

30 MB A500	895,-
40 MB A500	995,-
60 MB A500	1295,-

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Lieferung frei-  
bleibend unter Anerkennung unserer Lieferbedingungen. Die Liefe-  
rung erfolgt mit UPS oder Post zzgl. Versandkosten. Selbstver-  
ständlich ist jede Ware auf dem Transport voll versichert.

**Stalter Computerbedarf GmbH**  
Gartenstr. 17 - 6670 St. Ingbert

**☎ 06894/2012**



Sie jetzt die anderen Flags bis auf das »windowClose«-Gadget weglassen, scheint das Fenster fast vollkommen zu verschwinden. Spielen Sie einfach ein wenig herum. Haben Sie sich so richtig ausgetobt, folgen Sie wieder unserem Kurs.

■ Wenden wir uns der zweiten Erweiterung von »IntuiSupport« zu: den Menüs. Sie spielen neben den Gadgets eine große Rolle bei der Bedienung des Amiga. Bitte ändern Sie das Definitions-Modul, wie in Listing 1 angegeben, und übersetzen Sie es erneut.

Bauen Sie auch die drei Prozeduren aus Listing 6 ins Implementationsmodul ein (hinter »END GetIMes«).

scheinen, gehören sie zu einem bestimmten Fenster. Das heißt: Ein Menü, das dem Window A zugewiesen ist, ist nur sichtbar, wenn Window A aktiv ist.

Wie sieht die innere Struktur der Menüs aus? Schauen Sie sich dazu bitte Bild 3 an. Hier sehen Sie, daß jeder »Menu-strip« mit dem nächsten »Menu-strip« des gleichen Pull-Down-Menüs verbunden ist. Das erste Item eines jeden Menüs ist mit dem jeweiligen Strip verknüpft. Darüber hinaus ist jedes Item mit seinem »Nachfolger« verknüpft.

Das hört sich vielleicht ein wenig kompliziert an, doch werfen wir einen Blick auf die drei Prozeduren in Listing 6.

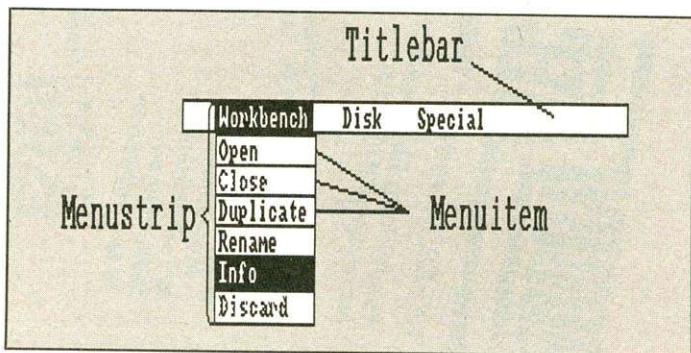


Bild 2. Der Aufbau eines Pull-Down-Menüs

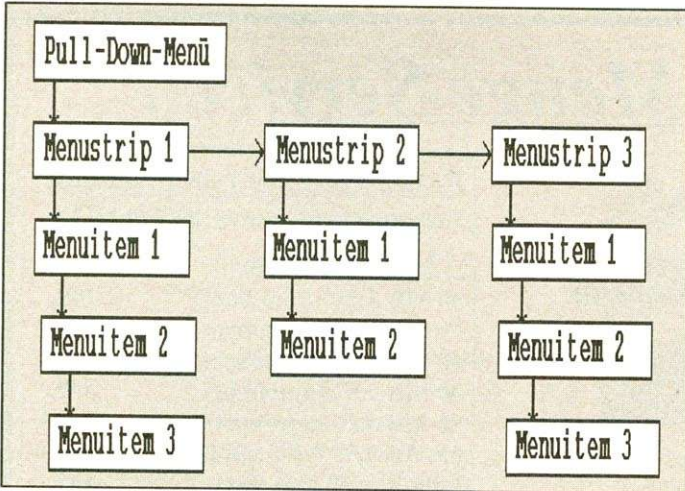


Bild 3. Menüstrips und -items sind verknüpft

Nun ist es ein leichtes, Menü zu programmieren. Bevor wir uns einem Beispiel widmen, machen wir einen kleinen theoretischen Ausflug.

Schauen Sie sich Bild 2 an. Wir erkennen, daß ein Pull-Down-Menü aus »Menustrips« aufgebaut ist, die wiederum einige »Menuitems« beinhalten können (engl. strip = Streifen).

An jeder Titelleiste eines Fensters kann man mehrere »Menustrips« festmachen. Ein gesamtes Pull-Down-Menü wird jeweils einem Window zugeordnet. Auch wenn die Menüs in der Titelleiste des Screens er-

View-Modes sind die Darstellungsmöglichkeiten des Amiga. Grundsätzlich gibt es zwei Auflösungen in x-Richtung und zwei verschiedene Auflösungen in y-Richtung.

Hires	= 640 Bildpunkte in x-Richtung
Lores	= 320 Bildpunkte in x-Richtung
non-interlaced	= 256 Bildpunkte in y-Richtung
interlaced	= 512 Bildpunkte in y-Richtung

Das sind die grundlegenden View-Modes. Darüber hinaus kennt der Amiga noch jede Menge von grafischen »Schmankerln«.

■ Der DoublePlayField-Modus erlaubt es, zwei ViewPorts übereinander darzustellen. Dabei kann ein ViewPort an den Stellen durch den anderen scheinen, an denen der obere ViewPort schwarze Flächen hat.

■ Der HAM-Modus (Hold and Modify) erlaubt es, durch spezielle Verwaltung der einzelnen Bitmaps 4096 Farben gleichzeitig darzustellen.

Daneben gibt es noch andere View-Modes, die aber für uns im Moment keine große Bedeutung haben.

Tabelle 2. View-Modes des Amiga im Überblick

```

MODULE demo;
FROM Intuition IMPORT CloseScreen,ScreenPtr,IDCMPFlagSet,
IDCMPFlags,WindowFlagSet,WindowFlags,WindowPtr,CloseWindow,
MenuPtr,MenuItemPtr,MenuItemFlagSet,MenuItemFlags,
SetMenuStrip,ClearMenuStrip;
FROM Graphics IMPORT RastPortPtr;
FROM SYSTEM IMPORT ADR,ADDRESS;
FROM IntuiSupport IMPORT SetScreen,SetWindow,GetIMes
(*,SetMenuItem,InitMenuStrip,*) (*,CheckMenu,*) ;
(*(* FROM bgfx IMPORT PrintVal,Print;*)*)

VAR myscreen : ScreenPtr;
mywindow : WindowPtr;
myclass : IDCMPFlagSet;
myaddress : ADDRESS;
mycode : CARDINAL;
(*/* boolean : BOOLEAN;
menustrip : ARRAY [0..2] OF MenuPtr;
menuitem : ARRAY [0..2] OF ARRAY [0..3] OF MenuItemPtr;
myflag : MenuItemFlagSet;
myrp : RastPortPtr;
MenuStrip : CARDINAL;
MenuItem : CARDINAL;
*)*)

BEGIN (*Hauptprogramm*)
myscreen := SetScreen(ADR("Eigener Screen !!"),640,256,3);
mywindow := SetWindow(30,20,400,110,ADR("Menu-Window anklicken"),
WindowFlagSet {windowDrag>windowSizing>windowClose},
IDCMPFlagSet {(*menuPick,menuVerify,*) closeWindow},myscreen);
(*(* myrp := mywindow.rPort; *)*)
(*/* myflag := MenuItemFlagSet {itemEnabled,itemText,highBox};
SetMenuItem (menuItem[0,1],menuItem[0,2],0,11,70,10,
myflag,ADR("Save"));
SetMenuItem (menuItem[0,0],menuItem[0,1],0,0,70,10,
myflag,ADR("Load"));

(* Zweites Menu *)
SetMenuItem (menuItem[1,1],menuItem[1,2],0,11,70,10,
myflag,ADR("Menu1"));
SetMenuItem (menuItem[1,0],menuItem[1,1],0,0,70,10,
myflag,ADR("Exit"));

InitMenuStrip (menustrip[1],menustrip[2],70,70,10,
ADR("Text"),menuItem[1,0]);
InitMenuStrip (menustrip[0],menustrip[1],0,70,10,
ADR("Menues"),menuItem[0,0]);
boolean := SetMenuStrip (mywindow,menustrip[0]);
*)*)

LOOP
GetIMes (mywindow,myclass,mycode,myaddress);
IF (closeWindow IN myclass) THEN EXIT;
END;

(*(*
IF (menuPick IN myclass) THEN
MenuStrip := 0; MenuItem := 0;
CheckMenu (mycode,MenuStrip,MenuItem);
Print (2,30,ADR("Menu:"),myrp);
Print(250,30,ADR("Menupunkt:"),myrp);
PrintVal (MenuStrip,50,30,myrp);
PrintVal (MenuItem,340,30,myrp);
END;
*)*)

END;
(*/* ClearMenuStrip (mywindow); */*)
CloseWindow (mywindow);
CloseScreen (myscreen);
END demo.

```

Listing 5. Mit diesem Demoprogramm legen wir richtig los

— Die erste befaßt sich mit der Initialisierung des Records »IntuiText«. Sie ist notwendig, um Text in die »Menuitems« zu schreiben.

— Die zweite Prozedur beschäftigt sich mit der Initialisierung des »Menustrips«. Der Record »Menu« beginnt mit einem Zeiger auf den nächsten »Menustrip«.

— Das gleiche finden wir, wenn wir die Prozedur »SetMenuItem« näher betrachten. Auch hier enthält jeder »MenuItem«-Record einen Zeiger auf den nachfolgenden »MenuItem«-Record. Übrigens, eine solche



Verkettungsart, in der jedes Element mit dem nächsten Element verbunden ist, nennt man eine »Liste«.

Alle drei Prozeduren verwenden die Prozedur »Allocate« aus dem Modul »Heap«. Im Gegensatz zu »Allocate« aus dem Modul »Exec« kann dieses »Allocate« ein wenig mehr, als »nur« Speicher zuweisen (= allokieren). Es »merkt« sich jeden allokierten Speicherbereich und gibt alle Bereiche wieder frei, wenn ein Programm abstürzt oder normal beendet wird.

Der in den Routinen »SetWindow« und »SetScreen« verwendete Befehl »Assert« bietet einen großen Vorzug gegenüber C. Dazu wieder ein kleiner Ausflug in eine unerforschte

Höhle unseres Planeten. Alle Modula-2-Programme werden, während sie ablaufen, von einem sogenannten »Run Time System« geprüft. Sollte beispielsweise eine Division durch Null erfolgen, meldet »Arts« (Amiga Runtime System = Amiga Laufzeitsystem) diesen Fehler und bricht das Programm ab. Ein entsprechendes C-Programm benötigt dazu eine gesonderte Abfrage innerhalb des Programms, wenn es nicht in die ewigen Jagdgründe (Guru) verschwinden will. Neben den Standardfehlern wie Division durch Null, oder Bereichsüberschreitung einer Variablen, kann der Modula-2-Programmierer eigene Abfragen programmieren. Dazu

```
PROCEDURE SetIntuiText(text:ADDRESS):ADDRESS;
VAR
  IntuiText : IntuiTextPtr;
BEGIN
  Allocate (IntuiText,SIZE(IntuiText));
  WITH IntuiText DO
    frontPen := 0;
    backPen := 1;
    drawMode := jam1;
    leftEdge := 0;
    topEdge := 0;
    iTextFont := NIL;
    nextText := NIL;
    iText := text;
  END; (*WITH*)
  RETURN IntuiText;
END SetIntuiText;
PROCEDURE InitMenuStrip(VAR menustrip:MenuPtr; nmenu:MenuPtr;le,
  wi,he:INTEGER; name:ADDRESS; menuitemPtr:MenuItemPtr);
VAR
  zwischen : MenuPtr;
BEGIN
  Allocate (zwischen,SIZE(Menu));
  menustrip := zwischen;
  WITH menustrip DO
    nextMenu := nmenu;
    leftEdge := le;
    topEdge := 0;
    width := wi;
    height := he;
    flags := [0]; (* Menu aktivieren *)
    menuName := name;
    firstItem := menuitemPtr;
  END;
END InitMenuStrip;
PROCEDURE SetMenuItem (VAR menuitemPtr:MenuItemPtr; neitem:
  MenuItemPtr;left,tp,wi,he:INTEGER; fl:MenuItemFlagSet;
  name:ADDRESS);
VAR
  zwischen : MenuItemPtr;
BEGIN
  Allocate (zwischen,SIZE(MenuItem));
  menuitemPtr := zwischen;
  WITH menuitemPtr DO
    nextItem := neitem;
    leftEdge := left;
    topEdge := tp;
    width := wi;
    height := he;
    flags := fl;
    mutualExclude := LONGSET[];
    itemFill := SetIntuiText (name);
    selectFill := NIL;
    subItem := NIL;
  END; (*WITH*)
END SetMenuItem;
```

Listing 6. Die zweite Erweiterung ist für Menüs wichtig

**BIT-MARKT** Das ganz andere Computer-Magazin.

**BIT-MARKT** stellt in jeder Ausgabe eine gute Programm-Idee vor. Sie können diese Idee selber realisieren oder nur Hinweise geben. Und 500 Mark gewinnen.

**BIT-MARKT** bringt in jedem Heft eine Übersicht von mehr als 600 Testergebnissen aus den wichtigsten Computer-Zeitschriften.

**BIT-MARKT** nützt und hilft mit kostenlosem Service. Jeden Monat neu. Für 3,50 Mark an Ihrem Kiosk.



**NEU!**



dient »Assert«. Die Prozedur erwartet als erstes eine Bedingung, die für das Weiterlaufen des Programms unbedingt erfüllt sein muß. In unserem Fall prüfen wir, ob unsere Routine tatsächlich einen Screen oder ein Window geöffnet hat.

Zurück zu Menüs: Welche Variationsmöglichkeiten bieten sie?

■ In den Flags — schon wieder Flags — des »MenuStrips« kann man zwischen »Menü aktiviert« und »Menü deaktiviert« wählen, indem Sie entweder 0 oder 1 in den LONGSET schreiben. Sie sehen im Listing am Rand die Bemerkung (\* Menü aktivieren \*). Das heißt, daß das Menü, nachdem es geöffnet wird, anwählbar ist. Anwählbar heißt, daß die verschiedenen »Menuitems« vom Benutzer tatsächlich verwendet werden können. Andernfalls befinden sich sämtliche »Menuitems« im sogenannten »Ghostmode« und sind inaktiv.

■ Bei den Flags für »Menuitems« haben wir eine Riesenauswahl:

— itemEnabled: Ist dieses Flag gesetzt, ist das jeweilige »MenuItem« anwählbar (siehe auch

Übersetzen und starten Sie das Demoprogramm. Der Screen und das Fenster erscheinen wie gewohnt. Diesmal ist unserem Fenster ein Menü zugeteilt. Klicken Sie das Fenster an und drücken Sie auf die rechte Maustaste. Auf der Menüleiste erscheinen die Texte der beiden »menustrips«, die wir programmiert haben.

Fahren Sie mit der Maus ins Menü »Text«; es klappt herunter. Wählen Sie den Punkt »Exit« an. Was passiert? Nichts. Bis jetzt hat das Programm noch keine Möglichkeit, eine Menüauswahl seitens des Benutzers abzufragen. Diese Funktion werden wir nun einbauen.

Wir ändern das Demo-Programm (Listing 5) nochmals; diesmal entfernen wir alle doppelten Kommentarmarkierungen: »(\*« und »\*)«.

Sie sehen, wir verwenden im neuen Programm als dritte Erweiterung der »IntuiSupport« Bibliothek die Prozedur »CheckMenu«, um die Menüpunkte abzufragen. Ändern Sie bitte das Definitions-Modul und erweitern Sie das Implementations-Modul um Listing 7. Wenn der Benutzer ein Menü

```
PROCEDURE CheckMenu (mycode:CARDINAL; VAR MenuStrip,
MenuItem:CARDINAL);

VAR
    savecode : CARDINAL;
BEGIN
    MenuStrip := 0;MenuItem := 0;
    savecode := mycode;
    IF mycode >= 63488 THEN
        mycode := mycode - 63488;
        mycode := mycode DIV 32;
        MenuStrip := savecode-(63488+mycode*32)+1;
        mycode := mycode +1;MenuItem := mycode;
    END;
END CheckMenu;
```

Listing 7. Die dritte Erweiterung: Menüs auswerten

```
DEFINITION MODULE bgfx;
FROM Intuition IMPORT WindowPtr;
FROM SYSTEM IMPORT ADDRESS;
FROM Graphics IMPORT RastPortPtr;
PROCEDURE Print (x,y:INTEGER;text:ADDRESS;rp : RastPortPtr);
PROCEDURE PrintVal (li : LONGINT;x,y:CARDINAL;rp:RastPortPtr);
END bgfx.
```

Listing 8. »bgfx«: eine neue Bibliothek für Grafikfunktionen

```
IMPLEMENTATION MODULE bgfx;
FROM Intuition IMPORT WindowPtr;
FROM SYSTEM IMPORT ADDRESS,ADR;
FROM Graphics IMPORT Move,Draw,RastPortPtr,SetAPen,RectFill,Text;
FROM Strings IMPORT Length;
FROM Conversions IMPORT ValToStr;
PROCEDURE Print (x,y:INTEGER;text:ADDRESS;rp:RastPortPtr);
VAR
    te : POINTER TO ARRAY [0..255] OF CHAR;
BEGIN
    te := text;
    Move (rp,x,y);
    Text (rp,text,Length (te));
END Print;
PROCEDURE PrintVal (li : LONGINT;x,y:CARDINAL;rp:RastPortPtr);
VAR
    str : ARRAY [0..5] OF CHAR;
    err : BOOLEAN;
    space : CHAR;
BEGIN
    space := " ";
    ValToStr (li,TRUE,str,10,5," ",err);
    Move (rp,x,y);
    Text (rp,ADR(str),5);
END PrintVal;
BEGIN
END bgfx.
```

Listing 9. Die Implementationen der Funktionen in »bgfx«

zahl:	Zahl, die in einen String gewandelt werden soll.
Vorzeichen:	Ist diese Variable TRUE, soll die übergebene Zahl als vorzeichenbehaftet betrachtet werden.
String:	Hier wird das Ergebnis der Umwandlung gespeichert.
Basis:	Die Zahl gibt die Basis der Zahlendarstellung an. Für Dezimalzahlen ist der Wert z.B. »10«, da die einzelnen Ziffern von 0 bis 9 gehen dürfen. Für eine Hexadezimaldarstellung ist »16« zu verwenden.
Feldbreite:	Legt die Größe des Strings fest. Hat der Wert ein positives Vorzeichen, wird die Zahl rechtsbündig ausgegeben, andernfalls linksbündig.
Füllzeichen:	Hier gibt man ein Zeichen an, mit dem die freibleibenden Stellen im Ergebnisstring aufgefüllt werden sollen. (Meistens ein Leerzeichen: » «);
Fehler:	Ergebnisparameter. Hier wird angezeigt, ob ein Fehler aufgetreten ist.

Tabelle 3. Die Bedeutung der Parameter von »ValToStr«

weiter oben).

— itemText : Ist dieses Flag gesetzt, bestehen die »Menuitems« aus Text und nicht aus einer Grafik, wie es bei Malprogrammen häufig der Fall ist.

— highBox : Ist dieses Flag gesetzt, werden angewählte »Menuitems« nicht invertiert (wie z.B. bei den Workbench-Menüs), sondern von einem Rechteck umrahmt.

— highComp : siehe highBox; jedoch werden die »Menuitems« invertiert wie Workbench-Menüs.

Schauen wir uns das alles mal an. Wir ändern das Demo-Programm (Listing 5), indem wir alle Kommentarmarkierungen aus dem Listing entfernen, die mit einem Schrägstrich, »(\*« und »\*)«, versehen sind.

Bit	0	4	5	10	11	16
	S	S	S	S	S	S
	I	I	I	I	I	I
	M	M	M	M	M	M
	Subitem-Nummer			Menuitem-Nummer		Menustrip-Nummer

Bild 4. Die »code«-Variable enthält die Menüinformation

anwählt, erhält man mit »GetItem« zwei Informationen. Zum einen steht in der »class«-Variablen das IDCMP-Flag »menuPick«. Zum anderen steht in der »code«-Variablen ein Zahlenwert, der in verschlüsselter Form die Nummer des entsprechenden Menüs angibt. Dieser Zahlenwert ist eine 16-Bit-Zahl. In Bild 4 sehen Sie die Einteilung dieser wichti-

gen Zahl. Wenn man jeden der Bereiche als eine eigene Binärzahl betrachtet, ergibt sich die gewünschte Nummer.

Unsere Routine »CheckMenu« berücksichtigt nur »Menuitems« und läßt Untermenüs (»Subitems«) unbeachtet. Dies ist auch sinnvoll, da wir sogenannte Subitems mit den hier vorgestellten Menü-Routinen nicht erstellen können.

■ Es tauchen zwei neue Routinen in unserem Listing auf: »Print« und »PrintVal«. Sie sind Bestandteile einer neuen Unterprogrammabibliothek: »bgfx«. Diese Bibliothek wird einige nützliche Routinen enthalten, die wir nach und nach programmieren werden. Also legen Sie bitte mit »m2project« ein neues Verzeichnis an und schreiben Sie Listing 8 und 9 ab (Definition und Implementation).

Hier ein paar Erklärungen zu den Listings 8 und 9: Zunächst zu den Grafikprozeduren, die aus der graphics.library (»Graphics«) importiert werden: »Move« und »Text«.

»Move« bewegt den Grafik-Cursor über die Zeichenfläche. Den Grafik-Cursor sieht man nicht. Er ist lediglich für die ein-



zelen Grafikroutinen von Nutzen. Die Zeichenfläche ist der sogenannte RastPort. Der RastPort hält sowohl die Grafikdaten für Screens als auch für Fenster bereit. So existiert für jeden Screen und für jedes Fenster ein eigener RastPort mit einem eigenen Record. In diesem Record befinden sich dann beispielsweise die Koordinaten des Grafik-Cursors.

Der Grafik-Cursor gibt für einige Grafikroutinen die Startposition der Grafikausgabe an.

Was verwenden wir noch für Routinen?

■ »Length« gibt die Länge einer Zeichenkette aus.

■ Die zweite Prozedur »ValToStr« wandelt einen Zahlenwert in eine Zeichenkette um. Will man einen Variablenwert auf dem Bildschirm ausgeben, benutzt man diese Routine, um aus einem Zahlenwert einen String zu machen. Danach gibt man den String mit »Text« aus. Die Parameter der Funktion:

```
ValToStr
(zahl : LONGINT;
Vorzeichen:BOOLEAN;
String:ARRAY OF CHAR;
Basis : INTEGER;
Felddbreite : INTEGER;
Füllzeichen:CHAR;
```

Eintrag	Typ	Bedeutung
mouseX	INTEGER	X-Position des Mauszeigers relativ zur linken oberen Ecke des Fensters.
mouseY	INTEGER	Y-Position des Mauszeigers relativ zur linken oberen Ecke des Fensters.
rPort	RastPortPtr	Zeiger auf die RastPort-Struktur.
gzzMouseX	INTEGER	X-Position des Mauszeigers relativ zur linken oberen Ecke innerhalb des Fensters.
gzzMouseY	INTEGER	Y-Position des Mauszeigers relativ zur linken oberen Ecke innerhalb des Fensters.
userData	ADDRESS	Zeiger auf Daten, die der Programmierer dem Fenster zuweisen möchte, die aber keinen Einfluß auf die Verwaltung des Fensters seitens Intuition haben.
wLayer	LayerPtr	Zeiger auf die »Layer«-Struktur.

Tabelle 4. Wichtige Daten des »Screen«-Records

Fehler:BOOLEAN);

Die Bedeutung der einzelnen Parameter zeigt Tabelle 3.

Soweit die Erklärungen der Prozeduren aus »bgfx«. Compilieren Sie unsere neue Unterprogramm-bibliothek. Wenn alles fehlerfrei verlaufen ist, können Sie auch die vollständige Fassung des Demoprogramms compilieren und linken.

Nachdem Sie das neue Programm gestartet haben, können Sie die einzelnen Menüpunkte anwählen, und in unse-

rem Fenster werden die Nummern des »Menustrips« und des »Menuitems« registriert. Noch eine kleine Anmerkung zu den Menüs. Bevor Menüs reagieren, muß das dazugehörige Fenster aktiviert werden. Es sieht aber wenig professionell aus, wenn das der Benutzer jedesmal selbst machen muß. Deshalb gibt es ein »Window«-Flag, das genau diese Aufgabe erfüllt. Es heißt »activate«.

Sobald man die Routine »OpenScreen« oder »OpenWin-

dow« aufruft, wird ein neuer Record erzeugt. Im Falle der Screens heißt dieser neue Record »Screen« und im Falle der Fenster »Window«. Doch wozu diese neuen Records? Ganz einfach. Ein Screen oder ein Fenster umfaßt wesentlich mehr Daten. In den Tabellen 4 und 5 sehen Sie eine Übersicht der wichtigen Daten.

Zwei weitere interessante Einträge im »Window«-Record sind die Mauspositionen in »mouseX« und »mouseY«. Sie können ja das Demoprogramm einmal umbauen und statt der Menünummern die Mausposition ausgeben. Dabei fällt auf, daß die Mausposition innerhalb des Fensters immer relativ zur linken, oberen Ecke des Fensters angegeben wird. Anders ist dies bei einem zweiten Koordinatenpaar, das auch im »Window«-Record steht. Es handelt sich um »gzzMouseX« und »gzzMouseY«. Wenn Sie sich hier die Koordinaten ausgeben lassen, stellen Sie fest, daß sich diese Koordinaten immer auf das Innere des Fensters, also ohne Titelleiste und Gadgets, beziehen. Was bedeutet diese Abkürzung »gzz«? Sie steht für »GimmeZeroZero«. Um ein

## Mehr als nur ein Diskettenkopiersystem!

Project D ist das leistungsfähigste Amiga-Diskettenkopiersystem, das es jemals gab. Mit dem BackupTool sichern Sie Ihre Software-Investitionen, indem Sie von Ihrer persönlichen, Ihrer Public-Domain- und Ihrer kommerziellen Software Sicherungskopien anfertigen (arbeitet auch mit kopiergeschützten Programmen). Kein anderes Kopiersystem erlaubt Ihnen, auf allen vier Laufwerken gleichzeitig Kopien herzustellen. Kein anderes Kopiersystem speichert eine Liste der seit dem letzten Backup aufgetretenen Fehler. Kein anderes erlaubt die Einstellung der Anfangs- und der Endspur für eine Sicherungskopie. Und kein anderes wurde über die letzten zwei Jahre hinweg kontinuierlich unterstützt.

Bei der Entwicklung von Project D halten wir bereits die Zukunft im Blick. Registrierte Anwender erhalten zu einem sehr günstigen Preis die jeweils letzten Parameterdateien. Auf diese Weise sind Sie in der Lage, auch Ihre neueste Software zu sichern, ohne monatelang auf neue »Brain-Files« zu warten.

Zu Project D gehören drei weitere Dienstprogramme als zusätzlicher Bonus. OmniTool kann dazu eingesetzt werden, Sicherungskopien von Software für andere Rechnersysteme zu erstellen (zum Beispiel MS-DOS oder Atari ST). Mit dem EditorTool können Amiga-DOS-Disketten direkt bis zur MFM-Ebene gelesen und editiert werden. Das CatalogTool ist ein leistungsfähiges, automatisches Diskettenkatalogisierungsprogramm, mit dessen Hilfe Sie detaillierte Listen Ihrer Software-Bibliotheken anlegen können.

Vergleichen Sie Project D und Sie werden herausfinden, daß es nichts besseres für Ihr Geld zu kaufen gibt.

Zusätzlich sind deutsche Handbücher verfügbar. Bringen Sie auf Ihrer Bestellung einen entsprechenden Vermerk an oder legen Sie DM 10,- bei. All diese erstaunlichen Leistungen erhalten Sie zu einem Preis von nur DM 108,- inklusive Versand und Verpackung. Bestellen Sie noch heute.

Schicken Sie Ihre Bestellung mit beigelegtem Scheck oder einer beigefügten Zahlungsanweisung (ausgestellt auf eine US-Bank) an:

**Fuller Computer Systems, Inc.**

**P.O.Box 9222**

**Mesa, AZ, U.S.A. 85214**

oder rufen Sie (602) 497-6070 an,  
wenn Sie weitere Informationen wünschen.



## Project D im Überblick

Kopierzeit	80 Sekunden
Einfach bedienbar	JA
Über Parameterdateien aktualisierbar	JA
Katalogisierungsprogramm	JA
Disketteneditor	JA
Kopiert andere Formate	JA
Kopiert sich selbst	JA
Preis	DM 98,-
Versand	DM 10,-

»Projekt D ist bei weitem das leistungsfähigste Disketten-Utility, das es heute für den Amiga gibt.«  
Mitchell Lopes, Robo City News

»Project D ist wie ein hervorragend ausgestattetes Luxusauto. Es ist äußerst angenehm zu benutzen und bietet eine Menge einfach anzuwendender Möglichkeiten.«  
Danny Atkin, Amiga World (Feb. 1989, Seiten 92-94)

Die Benutzerschnittstelle ist fantastisch.  
Info Rate: 4+ mit Sternen  
David Martin, Info Magazine (Sept./Okt. 88, Seite 16)

# Project D: Das Diskettenkopiersystem mit dem Plus!

Amiga ist ein eingetragenes Warenzeichen von Commodore Amiga, Inc.

Händleranfragen erwünscht.



```

MODULE demo2;
FROM Intuition IMPORT CloseScreen,ScreenPtr,IDCMPFlagSet,MenuPtr,
IDCMPFlags,WindowFlagSet,WindowFlags,WindowPtr,CloseWindow,
MenuItemPtr,MenuItemFlagSet,MenuItemFlags,
SetMenuStrip,ClearMenuStrip;
FROM Graphics IMPORT RastPortPtr,Viewport,SetAPen,SetRGB4;
FROM SYSTEM IMPORT ADR,ADDRESS,SHIFT;
FROM IntuiSupport IMPORT SetScreen,SetWindow,SetMenuItem,
InitMenuStrip,GetIMes,CheckMenu;
FROM bgfx IMPORT PrintVal,Print;
VAR
myscreen :ScreenPtr;
mywindow :WindowPtr;
boolean :BOOLEAN;

menustrip :ARRAY [0..2] OF MenuPtr;
menuItem :ARRAY [0..2] OF ARRAY [0..3] OF MenuItemPtr;
myclass :IDCMPFlagSet;
myaddress :ADDRESS;
mycode :CARDINAL;
myflag :MenuItemFlagSet;
myrp :RastPortPtr;
myvp :Viewport;
MenuStrip :CARDINAL;
MenuItem :CARDINAL;
loop0 :CARDINAL;
demotext :ARRAY [0..16] OF CHAR;
buffer :ARRAY [0..1] OF CHAR;
red :ARRAY [0..15] OF CARDINAL;

BEGIN (*Hauptprogramm*)
myscreen := SetScreen(ADR("Eigener Screen !!"),640,256,4);
mywindow := SetWindow(30,20,400,110,ADR("Menu-Window anklicken"),
WindowFlagSet { windowDrag>windowSizing>windowClose>activate},
IDCMPFlagSet { closeWindow>menuPick>menuVerify},myscreen);
myrp := mywindow.rPort;
myvp := myscreen.viewPort;
myflag := MenuItemFlagSet { itemEnabled,itemText,highBox};
SetMenuItem (menuItem[0,1],menuItem[0,2],0,11,70,10,
myflag,ADR("Save"));
SetMenuItem (menuItem[0,0],menuItem[0,1],0,0,70,10,
myflag,ADR("Load"));

(* Zweites Menu *)
SetMenuItem (menuItem[1,1],menuItem[1,2],0,11,70,10,
myflag,ADR("Menu1"));
SetMenuItem (menuItem[1,0],menuItem[1,1],0,0,70,10,
myflag,ADR("Exit"));
InitMenuStrip (menustrip[1],menustrip[2],70,70,10,
ADR("Text"),menuItem[1,0]);
InitMenuStrip (menustrip[0],menustrip[1],0,70,10,
ADR("Menues"),menuItem[0,0]);
boolean := SetMenuStrip (mywindow,menustrip[0]);
demotext := "Markt & Technik";buffer[1] := " ";
FOR loop0 := 0 TO 14 DO
buffer [0] := demotext[loop0];
SetRGB4 (ADR(myvp),loop0+1,loop0,0,0);
SetAPen (myrp,loop0+1);
Print (140+10*loop0,50,ADR(buffer),myrp);
red [loop0] := loop0;
END;
loop0 := 0;
LOOP
GetIMes (mywindow,myclass,mycode,myaddress);
IF (closeWindow IN myclass) THEN EXIT;
END;
IF (menuPick IN myclass) THEN
MenuStrip := 0; MenuItem := 0;
CheckMenu (mycode,MenuStrip,MenuItem);
Print (2,30,ADR("Menu:"),myrp);
Print(250,30,ADR("Menupunkt:"),myrp);
PrintVal (MenuStrip,50,30,myrp);
PrintVal (MenuItem,320,30,myrp);
END;
IF red[loop0] > 0 THEN DEC(red[loop0]);
ELSE red[loop0] := 15;
END;
SetRGB4 (ADR(myvp),loop0+1,red[loop0],0,0);
INC (loop0);
IF loop0 = 15 THEN loop0 := 0;
END;
END;

ClearMenuStrip (mywindow);
CloseWindow (mywindow);
CloseScreen (myscreen);
END demo2.

```

### Listing 10. Jetzt kommt auch noch Farbe ins Spiel

Fenster zu einem »GimmeZeroZero«-Window zu machen, muß man nur das entsprechende Flag setzen — »gimmeZeroZero«.

»GimmeZeroZero« hat große Vorteile. Wenn man z.B. Text ausgeben will, muß man nicht jedesmal eine Abfrage aufrufen, ob der Text überhaupt in das Fenster paßt. Sollte er länger sein, wird der Rest nicht ausgegeben. Im Fachjargon heißt dieses Verfahren Clipping.

Schließlich gibt es noch drei weitere interessante Dateneinträge im »Window«-Record: »firstRequest«, »firstMenu« und »firstGadget«. Hier liegt die Nahtstelle zu anderen Elementen, die Intuition verwaltet. Bisher haben wir nur die Menüs besprochen. Doch hier befinden sich auch die Zeiger auf Gadgets (»firstGadget«) und Requester (»firstRequest«).

an, daß ein Screen eigentlich nichts anderes ist als ein komfortabel gemachter ViewPort. Intuition sorgt dafür, daß die über die graphics.library zur Verfügung gestellten ViewPorts bequem und einfach zu handhaben sind. So bekommt ein ViewPort z.B. eine Titelleiste, Menüs und Gadgets. Einige der wichtigsten Daten des ViewPorts sind die »ViewModes«. Sie geben an, in welcher Auflösung der Screen, bzw. ViewPort erscheint. Außerdem befindet sich hier ein Zeiger auf die »ColourMap«. In der »ColourMap« stehen alle Farbtöne, die in diesem ViewPort bzw. Screen angewendet werden können. In Tabelle 6 sehen Sie die Auflösungen und die dazugehörigen maximalen Farben.

Zum Schluß bringen wir noch etwas Farbe auf unseren bisher grauen »Planeten«. Listing 10 zeigt ein Programm, das auf un-

Eintrag	Typ	Bedeutung
mouseX	INTEGER	X-Position des Mauszeigers relativ zur linken oberen Ecke des Screens.
mouseY	INTEGER	Y-Position des Mauszeigers relativ zur linken oberen Ecke des Fensters.
viewPort	ViewPort	»ViewPort«-Struktur, die alle grundlegenden Eigenschaften eines Screens festlegt.
rastPort	RastPort	»RastPort«-Struktur, die alle aktuellen Grafikdaten des Screens festhält (z.B. Grafikcursor, etc.).
userData	ADDRESS	siehe Tabelle 1

Tabelle 5. Der »Window«-Record im Detail

Bitplanes	maximale Zahl der Farben
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32

Tabelle 6. Je mehr BitPlanes, desto mehr Farben

Auch hier verwendet der Amiga das Datenformat »Liste«. Der Zeiger (Pointer) »firstGadget« zeigt auf den Record des ersten Gadgets, das diesem Window zugewiesen ist. Im Record des ersten Gadgets steht ein Eintrag, der auf ein weiteres Gadget weist. So sind alle Gadgets eines Fensters untereinander wie die Glieder einer Kette verbunden.

Schließlich noch ein paar Worte zur »Screen«-Struktur. Auch ein Screen hat einen RastPort. So wäre es auch möglich, unsere bisherigen Textausgaben direkt auf den Screen zu schreiben. Neben einem RastPort besitzt jeder Screen einen ViewPort. Im ViewPort finden sich alle elementaren Grafikdaten. Das liegt dar-

seren bisherigen Kenntnissen basiert. Sie sehen, wir verwenden einige neue Routinen. Die Prozedur »SetAPen« setzt die Vordergrund-Zeichenfarbe. Alles, was in den Bildschirm gemalt wird, erscheint in der Farbe, die dem »APen« zugeteilt ist. Wieder spielt der RastPort eine wichtige Rolle. Denn der Farbcode wird in der »RastPort«-Struktur festgehalten.

Die zweite neue Prozedur ist »SetRGB4«. Mit ihr weist man den einzelnen Farbregistern (siehe Tabelle 3) Farben zu. Dabei hat jede Farbe drei Farbkomponenten: Rot, Grün und Blau. Jeder Farbanteil kann Werte zwischen 0 und 15 annehmen, gehen Sie das Listing durch und versuchen Sie die Funktion zu verstehen.

So, nun sind wir am Ende des ersten Kursteils. Verglichen mit dem Anfang ist schon ein wenig Leben auf dem »Planeten« Modula-2 eingekehrt. Unser Vorschlag für die Zeit bis zum Erscheinen des nächsten Kursteils: Experimentieren Sie mit den vorhandenen Routinen — es gibt noch viel zu entdecken. Bis dahin noch viel Spaß. ub



# SENSATION

## AMIGA 500

### SPEICHER - GIGANT

### 2 MBYTE RAM INCL. UHR

## NUR 698 DM

## AMIGA 2000

### 8 MBYTE

### MIT 2 MBYTE BESTÜCKT AUTOKONFIGURIEREND ABSCHALTBAR O-WAITSTATES **798 DM**

512 K Erweiterung für AMIGA 500

199,-

UESUV Eprom-Programmiergerät **249,- DM**  
Test "HAPPY" 3/89: "SEHR GUT"

Lichtgriffel für Grafik-Programme **79,95 DM**

3-fach Kickstart-Platine Rom/Eprom **59,95 DM**

Virus-Falle, keine Chance für Viren **34,95 DM**

**SOFTWARE:**

WATERLOO, "RISIKO" f. Amiga-Fans **49,95 DM**

Vokabel-Trainer für 6 Sprachen **49,95 DM**

Roßmüller HS GmbH, 5309 Meckenheim, 02225/2061  
02225/2062

## AMIGA TRAINER



Hardcover, farbiger Einband, Farb- und s/w-Bilder

### Mit Profis trainieren:

Commodore baut den Amiga - und wir liefern die Fachbücher für alle Anwendungen. Hier ist die neue Buch-Reihe "Amiga-Trainer" für alle Amiga-Besitzer, die Profi-Software auch professionell anwenden wollen.

Die ersten Titel der Reihe sind sofort lieferbar:

#### Amiga-Trainer 2: Axel Schmidt / Kurt Schönen Desktop Publishing mit PageSetter und PageStream

Alles über Typographie, Desktop Publishing, Schriften, Seitengestaltung, Drucken, genaue Anleitungen zu den Programmen PageSetter und zum TOP-Programm PageStream! Inklusive Diskette mit Übungsbeispielen, Fonts u.ä. ISBN 3-926847-11-5, DM 69,- (mit Diskette!)

**Super-Angebot: Software PageStream und DTP-Buch!**

#### Amiga Trainer 3: Jan-Peter Homann Digitalisieren mit Amiga: DigiView Gold

Alles zum Thema Digitalisieren: Kameras, Digitizer, System-Aufbau, Beleuchtung, Farben, Drucken, Bildschirmfotos. Mit vielen Testbildern in Farbe und Diskette im Buch. ISBN 3-926847-06-9, DM 69,- (mit Diskette!)

**Super-Angebot: DigiView Gold und Digitizer-Buch!**

### Trainieren Sie mit! Sofort bestellen!

**Bestellschein** Hiermit bestelle ich bei technicSupport,  
Bundesallee 36 - 37, 1000 Berlin 31, Tel. 030-8621314/5

- |           |                                                          |          |
|-----------|----------------------------------------------------------|----------|
| ..... Ex. | Buch: Desktop Publishing mit PageSetter und PageStream   | DM 69,-  |
| ..... Ex. | Buch: Digitalisieren mit DigiViewGold                    | DM 69,-  |
| ..... Ex. | <b>Desktop-Paket:</b> Buch plus PageStream-Programm      | DM 429,- |
| ..... Ex. | <b>Digitizer-Paket:</b> Buch plus Digitizer DigiViewGold | DM 398,- |

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

Straße: \_\_\_\_\_

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

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

Zu jeder Bestellung kommen 6,- DM **Versandkosten** unabhängig der Bestellmenge. Auslandsbestellung nur gegen Voraus-Euroscheck.  
Ich zahle per Nachnahme (Gebühr trägt Empfänger) ☐  
per Verrechnungsscheck ☐

Stand 25. 9. 89 Irrtümer und Lieferhindernisse vorbehalten



# AMIGA 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 »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Januar-Ausgabe** (erscheint am 20. Dezember 89): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 16. November 89 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Februar-Ausgabe** veröffentlicht.

**Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes.**  
**Bitte beachten Sie:** Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,- auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Amiga« 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

## Private Kleinanzeigen

## Private Kleinanzeigen

## Private Kleinanzeigen

### Suche: Software

Software (Spiele u. Anwenderprogramme) für Amiga 500 gesucht. Liste m. Preisang. bitte an: Peter Gobling, Alt-Diele 25, 2952 Weener-Diele

Suche alles für Amiga 2000! Angebote erben! Soft- & Hardware! Bitte meldet Euch zahlreich! Bei S. Moersch, Rablstr. 12/213, 8 M. 80! Bitte mit Preisvorstellung! Amiga

Suche Spiele aller Art! Preiswert! Keine Raubkopien! Sendet Listen an: Jens Arnold, Kreisental 18, 6921 Entenbach

\*\*\*\*\*  
Suche Lohn- o. Gehaltsprogramm, womit ich meine Gehaltsmitteilung überprüfen kann. Matthias Hans-Christ, Hanauer Landstr. 42, 6451 Großkrotzenburg  
\*\*\*\*\*

Suche Dvdpac-Assembler evtl. mit passendem Grundbuchkurs.  
C-Compiler (Astec o. Lattice) Tel. 05054/744

Hallo AMIGA-Freaks!  
Suche festen Tauschpartner für PD-Software. Schickt Eure Listen an: M. Möws, Reckeweg 121, 1000 Berlin 20.  
Bitte nur PD anbieten, keine Raubkopien!!!

**Suche Amiga Original — Anwender-, Lern-Spiel u. Public-Domain-Programme sowie Hardware al. Art günstig zu kaufen.** Bitte auch um C 64-Angebote siehe oben.  
Angebot unter Telefon 0821/716897

Anfänger sucht Software (Spiele + Anwenderprogramme) für A500. Liste bitte an Dieter Domke, Obere Warte 2, 3551 Bad Endbach 1

Suche PD's für PC-Computer auf 5,25". Tausche PD's für den Amiga aller Art!  
Habe Fish, ACS, Cactus, RPD, Kickstart, Ruhr, Taifun, Auge, Franz ★ Tel. + BTX 030/8022107

Sidecar 512 KB möglichst mit Kabel für A500 gesucht. Bis 600 DM. Angebote an Andreas Löffler, Rosselstr. 24 A, 6200 Wiesbaden

Suche Amiga-Programme BTX: 041922194

A-2000 Einsteiger sucht gute Software, speziell Mathe-, Englisch-, Physik-, Erdkunde- und Chemielernprogramme mit deutscher Beschreibung, wenn möglich. Roman Kowolik, Kreuzberg 27, 34 Göttingen

Suche die Sound-Library und das Programm »Beethoven II« aus den Amiga-Magazinen 2/89-8/89. Schriftliche Angebote bitte an Matthias Lang, Peterstr. 15, 8500 Nürnberg 30

Suche für Amiga  
Maxiplan Plus deutsch mit Handbuch  
K. Bostelmann, Schroersstr. 4, 3032 Dorfmark, Tel. 05163/6801

Suche X Druckertreiber X Suche  
für Epson RX-80 F/T ab 20 Uhr, Tel. 07142/64337, Guido verlangen, Danke!

Suche Intros, Demos, Megademos, Cruncher, Utilities. Tausche gegen andere PD 1 : 1.  
Schickt Disks an: Elmar Hör, Auer Kirchweg 22, 8901 Dinkelscherben ■■■ See ya! ■■■

Kaufe originale Amiga-Programme mit Beschreibung. Zahle pro Disk 25,— DM, Tel. 02845/4918

Suche Seka-Menü-Sources für Bootmenüs zu erstellen! Oder wer programmiert mir ein Bootblock-Menü? Demos an Michael Schmitz, 5000 Köln 90, Grengelermauspfad Nr. 101

\*\*\*\*\* Suche \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* möglichst günstig \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* GFA-Basic 3.0 \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* Tel. 06136/43409 (15-19 Uhr) \*\*\*\*\*

Suche Anwender- und Lernprogramme wenn möglich mit Anleitung.  
Angebote an: M. Burkowski, Nordfelder Reihe 27, 3000 Hannover 1

Wir suchen gebrauchte Originalsoftware für Amiga 500. Listen an: Fam. Knoblauch, Lindenstr. 24, 7230 Schramberg oder BTX 07 4225 2891

Ich kaufe gebrauchte Original-Soft oder tausche PD. Keine Raubkopien! Bitte meldet Euch schriftlich bei: Bernd Roblitschka, Finkenweg 3, 7447 Aichtal-Neuenhaus

Suche das Astrologie (Horoskop)-Prg. »**Programm des Lebens**« von Biosystems SRI-GmbH für Amiga günstig zu kaufen (nur Original).  
G. Sturm, 08731/1713 ab 18 Uhr

Suche Commodore-BTX-Prog. aus A500-Paket. Nur Original mit Kabel. Biete 139,— DM. Angebote an J. Reinert, Am Kirchberg 4, 3160 Lehrte 7, Tel. 05175-2841 ab 18.00

Suche Sporttabellen-Erstellungsprogramme (Tischtennis). Verk. 64er Hefte je 3,20. Oliver Schadenberger, Waldweg 6, 7107 Neckarsulm 2, Tel. 07132/18179 (abends)

Suche Software und Programmanleitung für den Commodore Plus 4, Tel. 0211/7009488, Karlheinz Kähnt, 4000 Düsseldorf 13, Carlo-Schmid-Str. 90

Suche AMIGA Chemie-Software aller Art! Auch andere Chemie-interessierte User sollten sich bei mir melden — vielleicht machen wir eine IG oder eine PD-Reihe??  
Lill Ulrich, Banaterstr. 27, 4100 Duisburg 18

Suche dringend ABasic sowie Service-Disk (PD) zu AMIGA-Sonderheft 5/89. Wer mir helfen will oder kann ruft Tel. 089/1249-2122 oder 089/6907425 (abends).

— 10 Deutsche Mark — 10 Deutsche Mark — für jedes Original was Du mir zuschickst, außer PD-Soft und Kingsoft P. 02904/3914  
J. Kretschmer, O. Kirchhof 6, 5780 Bestwig

Suche neueste Soft mögl. m. dt. Anleit. evtl. auch einzelne dt. Anleit. Listen bitte an W. Dustmann, Abteistr. 3 A  
46 Dortmund 41

An alle PD-User! Ich erstelle eine neue dt. PD-Serie »Berlin PD« und suche dafür Prg. aller Art! (Belohnung) Nähere Infos: 030/7462172 (Andreas) Nur Wochenende! Bye! ★★

Suche dringend »Dynamic Studio«! Wer hat, der melde sich bitte bei mir! Preis nach Vereinbarung. Marc Michalzik, Tel. 05345/1408

### Ausland

Programmierer, Grafiker und Musiker zur Vergrößerung einer Gruppe gesucht. Falls Interesse, schreib an: B. P. 10 — 4504 Obercorn — Luxembourg! Send with disc!

Tausche Top Amiga Software! Liste oder Disk schicken an: Tomasz Jaracz, Skrytko 12, 78-401 Szczecinek 3, Polen (100% Antwort)!!! Please be fast!! I am waiting!!

Good morning world! I'm looking for amiga contacts everywhere, are you interested?  
Schoofs Danny PB Nr. 17, 3800 Sint-Truiden, Belgium — Untill soon!!

**Tausche und verkaufe Amiga Soft**  
Listen oder Disks an: Wespi Bernhard, Leimenstr. 45, CH-4105 Biel-Benken Schweiz.  
Wenn Rückantwortcouvert 100% Antwort!!

### Biete an: Software

Amiga original Soft (Federation of Free Traders) zu verkaufen 60,— DM oder zu tauschen. Wenig gespielt. Holger Wess 0208/482788

**Modula Debugger Amiga**, M2-Amiga Debug für DM 150,— zu verkaufen, neuwertig, neueste Version, Neupreis: DM 240,— Thilo Herrmann, Poststr. 6, D-7321 Börtlingen

Wegen Hobbyaufgabe:  
Amiga-Soft billigst abzugeben!!!  
Liste anfordern (Rückumschlag beilegen):  
Milo Benas, Barbarossaweg 9, 7410 RT-11

Verkaufe neuw. Delux Paint III für 200, Audio-master II für 100 DM, inklusive Anleitungen, VB; Tel.: 05131/53860

Kindworts V1.2B (PAL, Deutsche Version), Neu, unbenutzte Registrierkarte (!); für 95,— DM + Versand (NP: 158,— DM), Tel. 09131/56949 (Ralph verlangen)

M2-Amiga Modula-2-Entwicklungssystem (neue Version) mit Literatur zu verkaufen für nur 250,— DM inkl. div. Disketten  
M. Schmidt, Hanau, Tel. 06181/23940

**Verkaufe:** Outrun, Western-Games, Flight Path 737,— und Taekwondo. **Suche:** Emerald-Mine 2, Tel. 09154/4855 (Ralf)

Verkaufe: Manhunter, Shadowgate, Ports of Call, Interceptor, Dungeon Master, Shogun je 35,—, Portal, Sinbad, Strike Force Harrier je 30,—, Peter: 06133/2202 17-19 Uhr

Verk. orig. Games für Amiga:  
Die Fugger 40,— DM; Die Arche des Captain Blood 40,— DM.  
Tel.: 040/7382496 (Andreas)

Turbo-Silver Stereo Version (20% schneller, neue Grafikoptionen, deutsche Anleitung, 68020/68881 kompatibel, Soundeinbindung, etc.) NP 350,— f. 150,—, Tel. 069/775984

Ausverkauf: Die letzten zu Superpreisen: Datamat, Boxing, Micro Base, M. Text, ECO, In 80 Tagen, je 25,—, Outrun, Soccer, SDI, War, je 35,— u.v.m. Kaspers ab 20.00 0203/27802

Großer Amiga-Club wg. Bund aufgelöst! Alles, was das Herz begehrt, ist bei uns zu finden: Software, Anl., Bücher-topaktuell! Antwort in Q.nix. Z. Cagir, Brückstr. 46, 4630 Bochum 1

Super-PD-Disk mit 15 Spitzenprogrammen, z.B.: Virus X, Turbob., Newzap, Conman, DME ASDG-RAM, deutsche Anleitungen, Info 1 DM nur bei: T. Bleich, Röthelheide 11, 5828 Ept.

Tausche: Kult + Populous dt. Anleitung gegen Dungeonmaster dt. — Sim City — Lords o. R. Sun-Pool of Radiance — Waterloo — 20.000 Meilen unter dem Meer — Manfred, Tel. 04962/5989

Verkaufe folgende Original-Soft: AC Basic-Compiler 159 DM (NP 289); Sporttrainer V1.0-Top Sportprogramm 29 DM; Textverarbeitung DM 19,—; Flade-Oberhausen-5203 Much

Verkaufe C-64-Emulator II mit Kabel zum Anschluss des 1541 für 75,— DM! Garantiert alles in Ordnung! Interessenten bitte anrufen: 02204/52854 (Niko)

Verkaufe Original: Textomat + Datamat, dazu Lernprogramme englisch + Geography + Spiele Pinb. Wizard + Quivi, alles mit Anleitung für 120,— DM + NN, Tel. 04962/5989 Manfred

Verk. orig. Leonardo (35,— DM) sowie Addison Wesley ROM Kernels »Libraries and Devices« (50,— DM) und »EXEC« (40,— DM) Tel. 06421/41164 (19-22 Uhr)

Verkaufe Originale für 30 DM, alle 100 DM Eco, Destroyer, Armag. Man, Obolator für 230,— DM, Aztec-C 3.6 Developer  
Tel.: 02203/24405 ab 17.00 Uhr

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.







## Private Kleinanzeigen

Amiga oder C-64  
defekt zu kaufen gesucht. Suche auch alten  
Drucker oder Fernschreiber.  
Tel. 07721/28466 ab 1700

Suche **GIGATRON**-Speichererw. mit Uhr für  
A1000, verk. **ELITE** (deutsch) f. 50 DM;  
Andreas Stürtz, Landwehrweg 9, D-6364 Flor-  
stadt 4 od. Tel. 06035/7123 (abends)

Suche Amiga 1000 (PAL) o. Platine (nur ok!),  
Verk. Mon. 1081 u. Mon. 1701, sowie Akustik-  
koppler AK 300. Angebote an Tel.: (0271) 79372

Hilfe!!! Monitor defekt! Schüler sucht dringend  
günstigen Farbmonitor für AMIGA 500! Stereo  
nicht erforderlich! Carsten Kürten, 5 Köln St.  
Tel. 0221/382590

Suche defekte Amiga. Zahle gut.  
Thilo Espenberger, Tel. 07151/660581

Suche **dringend** für A-1000 Sidecar mit 512  
KB. Preis max. VB 550 DM  
Tel. 05371/57261 ab 20.00 bzw. 05361/921815  
oder 921297 H. Haase

Suche Lernprogramme aller Art (Vokabeltrai-  
ner etc.) sowie billig intaktes TV-Modul für Ami-  
ga 500.  
Ulrich Stüne, Andersenring 10, 24 Lübeck 1

Suche defekte Amiga 500, zahle je nach Defekt  
bis 500,— DM!!! Oliver Schultze, Feldstr. 1,  
6147 Lautertal 2. 06254/2921

Suche A2000 bis 1000,— DM. Angebot an F.  
Vogt, Kockackerweg 8, 6903 Waldhilsbach  
oder wochentags ab 18.00 Uhr 06223/6785

Amiga 500 m. Zubehör bis 500,— DM  
04131/35802

Schimmelt Dein defekter Amiga 500 vor sich  
hin??? Suche defekte Geräte, zahle je nach  
Schaden in guter DM (02371) 32555 (ab 20 Uhr  
oder Mittagszeit)

Suche defekte Hardware von Amiga, C64,  
Atari u. PC, auch Drucker, Laufwerke. Zahle  
gut! Ruf an Tel. 09761/5994

Suche Sidecar für Amiga 1000.  
Oliver Wachsmuth, Rosenweg 8, 3430 Witten-  
hausen 1, Telefon 05542/1249

Suche Amiga 500 mit Highscreen Stereofarb-  
monitor oder A1084, eventuell auch Drucker  
für Amiga. Verhandlungsbasis ohne Drucker  
800,— DM. Tel. 08131/81992

Suche Digitalisierer für A-500, sowie Laufwerk  
und Originalspiele. Angebote bitte nur schrift-  
lich an:  
Klaus Hartung, Postfach 1251, 3406 Bovenden

Suche Midi-Schnittstelle für A1000 bis 40,—  
DM + Verbindungskabel für Drive C=1541 an  
A1000, Fabian Müller, Schillerstr. 50, 6072 Dreie-  
rich. Tel. 06103/87235

Suche günstige Speichererweiterung für Ami-  
ga 500. Tel. 06205/8401 ab 20 Uhr

Suche billigen Amiga + Monitor evtl. Drucker.  
Angebote an: Thomas  
Tel. 0221/5461543

**DDR** — Freunde gibt es überall!  
Wer kann mir bei der Ausrüstung mit  
Computer- oder Videotechnik helfen?  
(Es soll kein Geschenk sein.)  
Helmut Günther, Mozartstr. 4, DDR-9400 Aue

## Ausland

Suche Sidecar A1060, mit 512 KB und Festplat-  
te, möglichst mit A500-Anschluß für max. DM  
1000,—. Schreibe: J. O. Beekhuis, Campus  
Laan 33-103, 7522 NG Enschede, Holland

Suche Amiga 500 + Monitor bis DM 900,—  
evtl. 2. LW!!! ■■■■ Außerdem Amiga 2000  
evtl. 2. Linie LW bis DM 1200,—!!! ■■■■  
(im Raum München) Tel. 0043/6412/71155!!!

Amiga ★ Amiga ★ Amiga. Suche Hardware  
und Software für Amiga 500, 2000 aus aller  
Welt. Schreibe mir in englisch. Listen: Giorgio  
Piazza, Via T. Vecelio 21, I-20052 Monza

## Biete an: Hardware

Biete: Amiga 2000 Netzteil neu, 5 Mon. Garan-  
tie für DM 295,—, Tel. 06431/23161

## Private Kleinanzeigen

Verk. Speichererw. f. Amiga 500 mit Uhr auf 1  
MB org. Commodore A501 240 DM. Verk. Ami-  
ga 500 mit vielen Spielen 850 DM. Amiga 1000  
+ Speichererw. 1100 DM. Tel. 069/686728.

Verkaufe 2 MByte-Karte für Amiga 2000, ab-  
schaltbar, Autokonfig, Megabit-Chips, bis 8  
MByte, ½ Jahr Garantie, DM 960, ab 18 Uhr  
G. Szostak, Weidkamp 5, Herne 1,  
02323/26493

**4-Farb-Tintenstrahldrucker Quadjet** speziell  
für Commodore Amiga, originalverpackt, 1 x  
benutzt + Software, Preis VH DM 600,— Tel.  
0421/832333

**Digitalisiertablett CRP Format DIN A3**, spezi-  
ell für Amiga inkl. Software/Handbücher.  
VH DM 1500,—  
Tel. 0421/832333

Video-Digitizer, Gen-Look, Farbfiler oder Si-  
gnalmischer etc., Fabrikat Merckens bzw. GSE,  
25% unter Listenpreis. Gerätetypen n. Verein-  
barung. Preisliste anfrd. Tel. 0421/832333

Top-Angebot: A500 + Monitor 1081 + 60 Dis-  
ketten à 3,5" für nur 1100,—!!!  
Angebote an: Florian vom Hagen  
Tele. 08170/7548 ab 15.00 Uhr/ab sofort

Amiga 500, 2. Laufw. (NEC 1037A, absch.,  
durchgeschl.), 40 Disks, Diskboxen, Joystick,  
Abdeckh., Mousepad, 7 Monate alt, neuer-  
tig, 1050,— DM. Tel. 0209/491575

Amstrad PC 1512, SD/MM + Monitor + Mouse  
+ Handbuch + DOS + GEM + Basic; DM  
555,— dazu 20-MByte-HD für DM 333,—, Tel.  
02101/82442 Hanssen, Kirchfeldweg 27, 4040  
Neuss 22

Für A2000: orig. Commodore 20 MB-Harddisk  
mit Autoboot-Controller A2090 A, Kickstart  
ROM 1.3 + Workbench 1.3 in Orig.-Verpackg.,  
950,— DM. Herrmann, Tel. 0241/71952

SCSI-80 MB, 5,25" Festplatte, passend für  
jeden SCSI-Controller, mit Garantie und voll-  
formatiert. DM 1850,— Wolfgang Tel.  
030/2614982

Amiga 2000 B Port DF1 def. Extern (DF2) in  
Ordnung FP. DM 1000,— + Versand. Adolf  
Fern, Dr. Jos. Gutmannstr. 16, 3572 Amöne-  
burg 1, Tel. 06422/3765

Genlock-Interface f. Amiga 500/1000/2000 NP  
1100,— f. 500,— DM, PC-Karte m. 5¼"-Lauf-  
werk 600,— DM.  
Tel. 07803/3673 ab 17 Uhr

Verkaufe Kuppe Stereo-Digitizer + Software  
150 DM, MPS 1200 P ohne Druckerkopf 150  
DM, VC 20 100% ok + div. Platinen 100 DM,  
Udo Wenzek, Schulze-Delitzsch-Str. 9, 5810  
Witten

Verkaufe HD ST-251 + ST11R = 65,5 MB +  
CT-Adapter + Autobootkarte (Kick 1.2 + 1.3)  
eingesetzt für Amiga (WB 1.3) + MS-DOS 3.3  
für 1250 DM. U. Wenzek, Sch.-Delitzsch-Str. 9,  
5810 Witten

Verkaufe A500, A501-Erw., Mon. 1084, Profex-  
Laufw., 60 Disks, 2 Diskbox, Buch: Pr. m. A.Ba-  
sic, Tips & Tricks, C für Einsteiger, VKP 1950,—  
DM, Tel. 069/556433

Verkaufe PC/XT-Board 640 KB, 3½"-Zoll-LW,  
technisch ok und kaum gebraucht  
02247/8466 ab 16.00 Uhr

Amiga 500 — 1 MB RAM — Echtzeituhr — 2.  
Laufwerk — Commodorefarbmonitor — viel  
Zubehör (Bücher, Programme, Staubschutz-  
haube) zu verkaufen für DM 1850,—, Tel.  
0911/765306

Amiga 500 mit Monochrommonitor mit Original-  
programmen u. Handbüchern u. Staub-  
schutzhäube für DM 850,— zu verkaufen we-  
gen Systemaufgabe, Tel. 0911/761740

Philips TV-Tuner (Kabel) 12 Prog. VHB 150,  
Suncom Joystick TAC-Z VHB 30, Tastatur  
A-2000B VHB 200, alles neuwertig u. kaum ge-  
braucht. Tel. 0761/700878

AT-Karte 1 MB RAM mit 5,25"-Floppy 360/1,2  
MB sowie GW-Basic, MS-DOS 3.3 und Hand-  
büchern komplett für DM 1950,—  
Tel. 09183/8956 18-21 Uhr

Amiga 500 u. Abdeckhaube u. TV-Modulator  
4 Mon. alt u. 12 orig. Spiele mit Diskettenbox  
mit Leerdisk, für 950 DM. Antwort an BTX  
07117155643 oder Telefon

Genlock VCG 3 von Video-Comp., kaum ge-  
braucht NP (2298,—) für nur VB (1875,—) zu  
verkaufen, Tel. 0211/660000 werktags ab 16.00

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Speichererweiterung für A500 Com-  
bitec 2 MB — ½ Jahr alt  
980,— DM — Tel. 09568/7201

\*\*\* Amiga 1000 \*\*\*  
512 KB mit Druckerkabel ■ Top Zustand ■ für  
1100,— DM zu vergeben von Frank Lattemann,  
2800 Bremen, 0421/343847

Verkaufe: A500 + Speichererweiterung 512 K  
+ original Commodore Zweitlaufwerk +  
Staubschutzh. + Lit. für nur DM 999,—! Top-  
zustand!! Tel. 02266/8313 nur Fr. ab 18.00,  
Sa + So

Verk. A2000 mit 1,5 MB Speicher, 2. 3,5"-LW,  
Harddisk, Farbmonitor, PC-Karte mit 5,25"-  
LW, Software und Bücher. Für VHB 3000 DM.  
Tel. 08765/756 (ab 17 Uhr) Erik verlangen

Aiga 500 + 1081 + A501 + Software + Bü-  
cher +++ alles Topzustand, Preis ca. 1350  
DM.  
Tel. 07940/8348

Original Amiga 3,5"-Floppy 1010 zu verkaufen,  
neuwertig, mit 30 Disketten. VB: 250,—, Tel.  
09131/22342, abends

Verkaufe: Amiga Sidecar 1060 mit MS-DOS 3.2  
und Handbuch. Preis 500 DM, Tel. 05502/3123  
(nach 19.00)

Amiga 1000, 2 MB Golem RAM-Box, 2. ext. LW  
30-MB-Harddisk + ALF 2.0, Druckerkabel,  
Kickstart + Workbench 1.3, Preis VHS, Tel.  
0621/542273 (Ludwigshafen/Rh)

\*\*\* Verkäufe \*\*\*  
RAM-Bausteine 120 ns fabrikneu VB 15 DM!  
09126/7292 ab 15.00  
Oliver verlangen! \*\*\*

\*\*\* Achtung Speicher \*\*\*  
Speichererweiterung für Amiga 1000 int. 1,8  
MB erweitert Ges. Speicher auf 2,2 MB (Giga-  
tron) mit Uhr DM 1200,— 07223/72634

Verkaufe Amiga 500 + Speichererw. A501 +  
Laufwerk A1010 + 4 Spiele (Originale) + 10  
Leerdisketten + Literatur + Zubehör für  
1100,— VB, Tel. 06181/55814 nach 19.00 Uhr

Verkaufe wg. Systemwechsel f. VB 3700 DM:  
Amiga 2000B (Feb. 1989/Kick 1.3) + AT-Karte  
+ Buch Amiga Intern + Amiga-Magazine (alle  
1A) 30 Markendisks etc.! Tel. 02761/62861

Verkaufe wg. Systemwechsel f. VB 1800 DM:  
AT-Karte (März 89) kompl. mit AT-Drive, neuem  
Controller-Kombikabel + Disketten alles  
100% o.k.! Tel. 02761/62861 ab 20 Uhr

Camaron Handy-Scanner für A500 (Typ 4) mit  
16 Graustufen und Texterkennung 100% i.O.  
wegen Systemwechsel für 500,— DM, Neu:  
850,— DM, Tel. 0911/552707 ab 20.00

Sidecar 1060 mit 512 KB — unbenutzt — 6 Mo-  
nate Garantie mit Originalverpackung, 2 Sy-  
stemdisketten, DOS, GW-Basic, etc. nur 595  
DM, Telefon: 02434/3458

Verk.: NL-10-Interface für Amiga mit dtsh.  
Handbuch VB: Tel. 05341/31953

Amiga 500 + 1084S Monitor + 2. Laufwerk +  
Maus + Abdeckhaube + 2 Joystick + Softwa-  
re + Fachbücher; kaum benutzt; Preis 1700,—  
DM, Telefon ab 18.00 Uhr 0221/2401298

Amiga 1000 (PAL) mit Monitor 1081 (Stereo),  
Golem-Box (insg. 2,5 MByte), 2. Laufwerk NEC  
1036A, Software (Beckertext, Datamat, u.a.),  
Literatur für DM 2250,— 0851/2948

Verkaufe PC/XT-Board 640 KB + 5,25"-LW  
technisch ok und kaum gebraucht, Tel.  
02247/8466 ab 16.00 Uhr

**64'er Hardware-Sonderhefte 13!!!**  
**PP 8748 Prom-Programmer (MCDS-48)**  
**Ausführliche Fehlerkorrekturliste**  
H. Strobel, Tel. 07021/6940 (10-20 Uhr)

A2000 mit Kickumschaltung 1.3/1.2, 2 LW 3,5  
Zoll, Farbmonitor, 40 MB Harddisk + ALF Con-  
troller 1,6, PC/XT-Karte + 5,25"-LW, VB DM  
3700,—, Tel. 0211/743131, ab 17 Uhr

\*\*\*\*\*  
De LUXE SOUND für 100 DM zu vergeben!!!  
TRACKDISPLAY 45 DM, VIRUSWARNER 19  
DM!! Tel.: 09634/1230, Mo-Fr 18.30-20.00 Uhr!  
\*\*\*\*\*

Verk. AMIGA 500 + NEC 1037A LW + Tuner  
7300 + 512 K Speichererw. + 150 PD-  
Disketten; nur kompl.! DM 1600,— D. Pischke,  
PF. 2609, 4830 Gütersloh, Tel. 05241/76204

Verkaufe A2000B 1600,— 1.2/1.3 ROM 2. Lauf-  
werke NEC P6 Plus 1400,— 1084-Monitor  
450,— 30-MB-Filecard 750,— A501 512-KB-  
RAM 200,—, Tel. 06222/73440

## Private Kleinanzeigen

Amiga 500 + Epson Drucker + 2. Disketten-  
laufwerk 5,25 Zoll + Fernsehmodulator + Joy-  
+ 65 Disketten; Preis VB; Tel. (0641) 76339

Verkaufe PC/AT 286, 12 MHz, 1 MB Speicher,  
serielle + parallele Schnittstellen, Game-Port,  
20 MB Harddisk, 1.2 MB Disk, Hercules-Grafik  
DM 2000,— Tel. 089/4602617

**A500 + Monitor + Maus + Joystick + (PD)**  
Soft + 30 Disks + Mousepad + Grafiksamml-  
ung ★★ **VB 1200 DM ★★**  
0711/572633 (Henrik)

Verk.: Amiga 500, Monitor 1084S, 2. Floppy  
(3½), Speichererweiterung, 4 orig. Spiele, Zu-  
behör für VB 1550 DM. M. Schröder, Förster-  
weg 5, 4780 Lippstadt 5, Tel. 02941/8347

**Amiga 1000, Monitor 1081, 2. LW 3,5" bat. gep.**  
Uhr (Timesaver), Betr.-Syst. 1.3, Handbücher,  
Literatur, Software 1500,—  
Twick, Ossietzkystr. 2, 4060 Viersen

Epson IX-800 Tintenstrahldrucker: 240 Z/9  
Düsen, NLQ, ½ Jahr alt, anschlussfertig an  
Amiga, Preis 600,— VB, Frank Schäfer, Tel.  
02191/667049

Amiga 1000 PAL mit 1 MB RAM + Monitor  
1081 1900 DM, ext. 3,5"-LW 200 DM, Timesa-  
ver (Uhr) 100 DM, TV-Tuner 140 DM, Bild-  
schirmfilter 200 DM, Tel. 06182/26600

Amiga BTX-Decoder von Commodore plus  
Software DM 140,—  
04484/1342 ab 18 Uhr

Biete AT-Karte mit 10!!! MHz ohne LW für  
A2000 (1700 DM); Amiga-maus (50 DM); Herc-  
Karte (50 DM); div. Schaltpläne für A2000 (1  
DM/Seite); Tel./BTX: 05346/2887; Christian

Amiga 1000 PAL + Monitor 1081 (Stereo) +  
Golem-Box (2 MByte) + NEC 1036A + Soft-  
ware + Literatur DM 2250,—  
Tel. 0851/2948

Akustikkoppler S21-d 150,— DM abzugeben  
Telef.: 0631-60164/92373

Verkaufe NEC Pinwriter P6 meistbietend! Tel.  
05682/4937 & 5768, Btx: 056824937, A-Seite  
Btx: ★ 5705710810 #

Verkaufe: Commodore PC-XT-Karte mit 5¼"-  
Laufwerk für Amiga 2000 für nur DM 750,—  
06431/23161

Amiga 500, noch Garantie für 800,—, Monitor  
Highscreen, Farbe + Stereo für 600,—, beides  
3 Mon. alt, in Top-Zustand und Originalver-  
packung. Tel. 06335/1365

■ Verk. A500 + A501 + A520 + Lattice C5.0 ■  
+ Joystick + Software + Literatur + Amiga-  
Hefte + .... alles 100% ok u. originalverpackt  
für 1700 DM VB, Tel. 09360/1089 ab 18 Uhr

Sidecar 1060  
kaum gebraucht, orig. verpackt, mit Kabelsatz  
für Amiga 500, wegen Systemwechsel VB  
550,— Tel. 089/804734

A2000 + Mon. 1081 + 2. Laufwerk + Drucker  
NEC-P 2200 + viel Zubehör + Druckerpapier  
+ massig original Software alles 1A Zustand!!  
Zum Preis von 3700,— Tel. 089/795425

2 MByte-Speichererweiterung Profex SE 2000,  
extern (ansteckbar), autokonf., abschaltbar,  
durchgef. Bus, 1 Mon. alt, VB 750,— Michael  
Ihne, Tel. 08157/3253

A500 ½ J. alt, Top Zustand, orig. verpackt +  
100 Disks + Centronicskabel + Scartkabel +  
Handbücher + Amiga 10/88-10/89 für 800,—,  
Tel. (07181) 81684 ab 19 Uhr Christian

C128 + 1571 + 1901-Monitor + Star NL10 +  
Einzelblatteinzug + 100 Disks + Joystick +  
Magicformel + Pagefox alles orig. verpackt,  
Top Zustand: 1700,— (07181) 81684 ab 19 h  
Christian

Amiga 500, Commodorefarbmonitor 1081 und  
Software wegen Systemwechsel gegen  
Höchstgebot zu verkaufen. Tel. 07365/6905

Verkaufe A500 (wegen A2000) + Monitor  
A1081 + 1 MB (A501) + DF1: Profex LD 1015  
+ Star LC10 + Bücher + 50 Sony Leerdisks  
Fairer Preis! Tel. 089/712582

Mehrere orig. Profi-Midi-Interface für Amiga (1  
x In, 4 x Out, 1 x Thru) für 60 DM abzugeben  
(mit ausführl. Anleitung)  
Tel. 02671/30881

Amiga 500 + ext. Floppy mit 1 MB RAM + alt  
1200 DM, Dieter Schmidt, 06183/1481

RAM's 41256/150 Stöck 15,—  
W. Bertram 04183/6575



## Private Kleinanzeigen

Amiga 1000 PAL, 512 KB, 2. Laufwerk, Uhr, Sidelcar, Monochrom-Monitor VB 1400,—, Tel. 09281/63040

Verkaufe Datalink-Kabel zum Koppeln zweier Amigas (500, 1000, 2000) über die serielle Schnittst. (z.B. Falcon, Populous) für DM 28, Tel. 02732/3510 (ab 16.30 - 20.00 Uhr) Henning.

■■■■ 1081, 1084 (S) als Fernseher ■■■■  
Verkaufe: Adapterkabel für Videos mit Scart-Anschluß, ermögl. Fernsehen auf dem Monitor — Länge ca. 2 m — 15 DM — T. 07131/70691

Verk. Amiga 1000 PAL, 33 MB Festplatte, 2. Laufwerk, 2 MB Speichererweiterung, div. Bücher für 2500 DM auch einz. Tel. 05371/57228

A2000 defekt o. LW 250 DM/PC-Card ok 200 DM, PC-Mouse + Joycard 50 DM, 2 x 3,5 LW Chinon ok 150, PC-Handscanner ok 150 DM, schriftl.: Marcus Reicheut, Sperlingstr. 12, 8502 Weiherhof

Amiga 2000, 2 x 3,5" + 1 x 5 1/4"-Laufwerk + Monitor 1084 + 32 MB Filecard + 2 MB Speichererweiterung + PC/XT Karte + Kickstart 1.2/1.3 für DM 3900,— Tel. 07392/4920

Speichererweiterung 512 KB mit Uhr abschaltbar für Amiga 500, DM 150,— und Monitor NEC Mutisync GS inkl. Kabel an Amiga 500, 3 Monate alt, 06226/41350

A2000 B + Stereo Farbmonitor + Hurricane Board + zus. 2 MB-Board + 2. internes Laufwerk + 50 Qualitätsdisketten + Literatur VB 4999, Telefon: 02174/3452

A500 (1 MB) + 2. Laufwerk + Farbmonitor + Kickstart 1.3 + 40 MB Festplatte + Software (1000 DM) + Literatur (500 DM) VB 3600,— DM, Tel. 02373/82874 (Andreas)

A-1000 + Mon. 1081 + 2 MB-Golem-RAM-Box + ext. LW 3 1/2" + Drucker (Centronics GLP II) + Sound-Sampler (Deluxe Sound) + Time-Saver + Literatur + Software-komp. 2800,— 0407/209346

Verkaufe: 4-Farb-Plotter Sharp CE-516 P ser. und par: Anschluß an alle AMIGA mit Handbuch und orig. Aegis Draw VB DM 500,—, Tel. 09904/530

Verkaufe: Turbo XT-Karte, 8 MHz X-Pert (siehe AMIGA 1089) mit Handbüchern und Software (DOS 3.3/Amouse/Atime) wegen AT — VB DM 800,—, Tel. 09904/530

Typenraddrucker Dyneer DW 36, optisch und technisch topfit, schwerste Qualität, aus Platzgründen abzugeben VB 600,—, Thomas Wiesmann 0731/724364 oder Btx.

Verkaufe Speicherkarte A2058 von Commodore (mit 2 M best.) und Doppellaufwerk 3,5 Zoll für alle Amiga, Rehm 09131/720908 Mo-Fr 8.00-15.00 Preis VH

Verkaufe Star LC-10 Colour, Centronics, 1 Jahr alt, in gutem Zustand, 400 DM Jan Schmidt, Blumenweg 12, 7270 Nagold

Akustikkoppler Dataphon S21-23d, 300, 600, 1200 Baud, VB 250 DM inkl. Kabel und SW Tel. 0911/529177 ab 19 Uhr

Internes Laufwerk f. Amiga 2000, original Commodore, wg. Festplatteneinbau günstig abzugeben. VB 150 DM, Tel. 0911/529177 ab 19 Uhr

\*\*\*\*\*  
AMIGA Fish PD-Disks für DM 1,90!  
Tel. 07032/34186 (öfter probieren!)  
\*\*\*\*\*

Verkaufe Amiga 1000 mit Monitor 1081, 2. externen Laufwerk und 2 MB Golembx mit durchgeführtem Bus. Preis VB 2500,— DM 0711/291662 (nach Mirko Brandner fragen)

Hagenau Sounddigitizer DLS V2.8, Test 10,7 für A1000 orig. + neu kompl. DM 150,—, A1000 PAL, 1 MByte RAM, 2. Laufwerk orig. Soft, alles 100% ok, VB 1150,—, Tel. 06028/6343

Amiga 500 + Speichererw. + Zweitfloppy + Deluxe-Sounddigitizer + Joystick + Fantavision + Interceptor + 3 Bücher + 10 Disketten mit Box für nur 1200 DM, Tel. 07720/31366

9-Nadel-Matrixdrucker mit Einzelblatteinzug, Centronics-Schnittstelle, 8 Zeichensätze, für nur 150,— DM zu verkaufen von M. Schmidt, Hanau, 06181/23940

■ 512 K Speichererw. für Amiga 500 ■ orig. Commodore A501, neuwertig, mit Uhr und Eigenbau-Abschaltung zu verkaufen.  
■ Für 200 DM VB, ab 17.00, 02351/54508 ■

ALF 1.5 Festplattencontroller zu verk. (Adapter, OMTI 5527, Software V1.5d, Kabel), Benutzerregistrierung, originalverpackt, VB 300,— DM, (04531) 4782 nach 18 Uhr

## Private Kleinanzeigen

BOIL-Festplattentreiber — unter KS 1.3 autobootend nach Reset, viele Utilities, superschnell. VB DM 50,—, Infos unter Telefon 0203/357954

Amiga 2000B (2 x 3 1/2"), Profipaket (Textomat, Datamat), Zing CLI-Tool, Shanghai, Black Jack Academie, Kings Quest I + II, günstig z.v. 06106/15258

Verkaufe A2000 B, nagelneu, ca. 500 Leerdisk ab 18.99 für 10 Stck., Diskboxen, Mousepad, R-Set, sowie neuen PC 10 III und andere XT's + AT's. Tel. 07941/61853

Amiga A1000; PAL; 512 K; Workbench 1.3 + Maus + Joystick + Basispaket + Sound-sampler + Software + Bücher (M&T-Handbuch, C-Buch) für 1100,— DM, Tel. 02642/7699 ab 18.00 Uhr

Verkaufe Amiga 500 für DM 750,—, Mirko Langlotz, Allendorfer Str. 24, 3504 Kaufungen

Verk. A2000 + 2. int. Lfw. + Extras, Monitor 1081, Games + PD, VB 1800 DM Tel. 0221/796483 (Jens) Mo-Do ab 18 Uhr

Verkaufe A2000A, o. Monitor, 1.5 MB RAM für 1200 DM. Auf Wunsch auch mit 1 MB RAM für 1100 DM. Tel. 07142/63418

Verkaufe neues Sidelcar A1060 für Amiga 1000 wegen Systemwechsel, erweitert auf 512 K! Preis 600,— DM VB. Tel. 02191/344328

Verkaufe OMTI-Controller 5527 (RLL) für 150,—, Tel. 02402/73769 (nach 18 Uhr)

Viruswarner! (Hardware Modul). Erkennt jeden Virus! Bei Virus akustisches Signal!! 38 DM. Kabel zum Anschluß C1541, C1570... Floppy an Amiga 38 DM. 02365/59829

Das Disk Coder-Modul! Codiert Disks so, daß man ohne das Modul keine Disk mehr laden und auflisten kann. 40 DM. Tel. 02365/59829

512 KB Erweiterung für Amiga 500. Mit Ein- und Ausschalter 250 DM. 2 MB Erweiterung für Amiga 2000. Auf 8 MB aufrüstbar!! 1000 DM. Alles neu! 1/2 J. Garantie! 02365/59829

Amiga 2000 mit zwei Laufwerken und Farbmonitor 1084 VB: 2250,— DM Altmann Georg, Dekan-Simbürger-Str. 13, 8300 Ergolding, Tel. 0871/78496

Amiga 500 (1 MB) + 1 ext. Floppy 3,5" + Kickstartumschaltplatte von 1.2 zu 1.3 bestückt wegen Systemaufgabe zu verkaufen, Preis VHB, Tel. 07082/8409 ab 19.30 Uhr

Dataphon s21-23d, BTX-fähig, 1200-300 Bd. wegen Fehlkau zu verkaufen mit Disk usw. 1 Woche alt, originalverpackt für 400 DM. Zu haben unter 0721/550691

A1000 PAL, 1 MB, 2000er-Tast. + Uhr + Joy. + Gol. 2 MB-Box + NEC 20 MB-Platte + Mon. 1081s + Sounddig. + Textomat + Dataswitch 4 + Bücher + Basispaket DM 3100,—, Tel. 02181/80307 ab 16 Uhr

PC/XT-Karte für A2000, inkl. 640 K-RAM-Br., 360-KByte-Floppy und original PC-Bridge-Software (M&T), Preis 900 DM (VB), Tel. 06897/8335

Verschenke  
Deine PC- und Uhrenkarte nicht, meinte Mutter, als ich sagte, ich würde sie für 525 DM (VB) verkaufen (☎ 07152/44382)

Amiga 2000 A, Monitor 1081 + 3,5"-LW + PC-Karte + 20 MB-HD + RX80 + div. Prg. + Lit. zu verk. DM 3200,—, Tel. 02236/66162, 18-20 Uhr (Raum Köln)

Für Amiga 2000: PC/XT-Emulatorkit 2088 kpl. und Multifunktionskarte mit 128 KB RAM (s. Amiga 9/88), zus. 750,— DM, Tel. 04821/42373, nach 18.00 Uhr

Amiga 1000, PAL, 512 KB, d. Tastatur, Maus, mit Basispaket (Basic + Extras) + Handbüchern und Kickstart + Workbench V1.1, 1.2, 1.3 für nur 998 DM (100% ok) Tel. 0231/772908

Verkaufe: Amiga 500 + Speichererw. 512 KB + Monitor 1084 + 2. Laufwerk A1010 + Amigos 20-MB-Festplatte. Preis 2200 DM, Tel. 0407/394140

Systemaufgabe, Komplettangebot: A2000B, 2 LW 3,5" 1084, MPS 1200 P, XT-Karte + LW 5,25" 45 MB NEC Filecard-28 m/s + 200 Disk, viel Zubehör, Buch, 100% ok = 4500 DM, 02241/403414 ab 18.00 Uhr

## Private Kleinanzeigen

A500 + LW 1010 + Monitor 1081 + Speichererweiterung 1 MB + Software + Bookware sehr günstig abzugeben Tel. 089/662634

Amiga 1000, 1,6 MB + Speichererweiterung + 2 Laufwerke + Maus + Basispaket + 2 orig. Spiele + Literatur + Diskettenbox für 1900 DM, Tel. 05241/58822 verlangt Oliver!

Amiga Sidelcar (512 K) + Festplatte (30 MB) für DM 1400 abzugeben. Beliebige von PC und Amiga anzusprechen, anschlussfertig! Tel. 0251/217773

Verkaufe RGB-PAL Modulator: 99 DM, Doppel-laufwerk 3,5": 400 DM, A1000: 600 DM, A2000: 1500 DM, Turbo-Board (58020): 600 DM. Tel. 0441/64513 ab 17 Uhr!!

Amiga 500, 3 Monate alt, mit 2. Laufwerk, Modulator, Abdeckhaube, Handbücher, Mousepad VB 950,— DM, Manfred David, Lange Str. 62, 3063 Obernkirchen

Amiga 2000; 9,5 MB RAM; 2 x 3,5" + 2 x 5,25"; PC/XT-Karte + 5,25"; A2090 Autoboot + 20 MB Festpl.; Bootsell.; Monitor; Sound-Digi; Modem; div. Software; Preis VS; Tel. 05032/63254

A1000 mit Erweiterung, 2. Laufwerk, 1084 mit ext. Stereoteil, Pinwriter 2200 Drucker, BTX-Teil und Zubehör. Gegen Höchstgebot. Mindestgebot 2500,— DM, M. Hans-Christ, Hanauer Landstr. 42, 6451 Großkrotzenburg, 06186/1078

8 statische RAM-Chips des Typs: NEC 43256-120 150 ns an Meistbietenden abzugeben (nur komplett). Peter Holler, Tel. (0212) 333959 ab 15.00 Uhr

Amiga 2000 ohne Monitor, 2. int. LW, PC-Karte mit 640 KB RAM, Kick + ROM 1.3, Aztec C 3.6, viel Software u. Bücher wegen Systemwechsel für 2700,— DM VB. 05102/1828

Achtung! Verkaufe meine nagelneue A501-RAM-Erw. für den Amiga (Megabitbips; abschaltbar), 5 Monate Garantie. Der Preis: 210,— DM, nur Postcards! G. Stein, Kortumstr. 110, 4630 Bochum 1

Verk. Amiga 2000, ca. 1/2 Jahr alt, sowie Epson LQ 500, Tel. 08552/3929

Korg DS-8 Polyphon-Synthesizer (Anschlag dynamisch mit Aftertouch) + Alucase + Ständer + 3 ROM-u. 1 RAM-Card + Midi-Interface + Software DM 1600,—, Tel. (0209) 137619

Word Perfect V4.1 für Amiga, deutsch. Amiga Hard-Disk-Kit A2094, 40 MByte HD-SCSI Controller-Kickstart ROM V1.3-WB 1.3, PC-1, ca. 1 Jahr, 512 KB, MS-DOS V3.2, J. Schanckes, Sieberstr. 3 a, 3300 Braunschweig, 05341/266224

Verkaufe orig. Amiga 2000 mit zwei int. 3 1/2"-LW und PAL Videokarte, für 2200 DM! Tausche Software, orig. oder verkaufe Orig.-Software, bitte Orig. schicken an Jokei Shaw, Rahnstr. 32, 2000 Hamburg 71, Tel. 040/6418021 oder bei Ong. 040/7899650

Laserdrucker Canon LBP-8 III Neu!  
300 dpi, 1,5-MByte-RAM, viele Fonts, Toner, RS232/Centronics parallel für nur DM 5500,— (Garantie), Tel. 02541/2874

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Amiga 2000, Preis: 2250,— DM mit zwei Laufwerken und Farbmonitor 1084 Georg Altmann, Tel. 0871/78496, Dekan-Simbürger-Str. 13, 8300 Ergolding

„Verk. Speichererw. f. AMIGA500 mit Uhr auf 1 MB org. Commodore A501, 240 DM. Verk. AMIGA 500 mit vielen Spielen, 850 DM. AMIGA 1000 + Speichererw., 1100 DM. Telefon 069/686728“

## Ausland

★★★ Amiga Austria ★★★  
Verk. Amiga 500 für Bastler (ROM defekt) + Monitor + Maus + Games + 20 Zeichenpr. + Zubehör! Auch einzeln! Tel. 06582/43133

Verkaufe  
Amstrad PC 2086D (VGA)  
Garantie bis 31.5.1990  
Tel.: Vorwahl Luxemburg + 85146 (abends)

Amiga 1000, 512 KB, Monitor 1081, RAM-Box 2 MB, abschaltbar, 2. Laufwerk 3,5". VB Str. 2000,— M. Egli, CH-3122 Kehrsatz, 031/542330

Ze zijn er weer: HiFi-Soundsamplers f. 75. Bootselectors DF1-3f. 15. Bounce-free-Mouse-Buttons (Alleen Hongkong Muizen) f. 35. Tel. 02230/21866 (NA 1600) Holland

★ Digi-View ★ Österreich/Tirol — Amiga  
Verkaufe gesamten Video Digitizer ★ Digiview  
★ um 2000 65 oder 280 DM! Amiga 500  
Hannes Salzburger, Fachental 80, A-6233 Kramsach

Drucker Star LC-10 Color  
in gutem Zustand f. 450,— + Portokosten.  
Angebote bitte nur schriftlich. Thomas Heu-  
berger, Dorf 227, CH-9104 Waldstatt

Umrüstung auf 1 MB Chip-RAM für neuere A500 DM 350,—  
B. Meppelink, Mr. J. J. Hofstraat 1 a, 8355 DA Giethoorn, Holland  
Tel.: 00/3152162018 (10.00-23.00 Uhr)

DRAM 41464-15 4 x 64 KBit (= 32 KByte) 8 : 50  
These DRAM are used in 256 KB expansion-  
card for A1000 (A1050) and in graphics-cards  
like EGA & VGA. Phone 004687601583

Verkaufe Amiga 500 + Monitor 1081 + Amiga  
5,25 Zoll Laufwerk + Bootselector um 14000  
Schilling, mit Drucker Panasonic KX-P1081 um  
16000. Ruf an Tel. 05272/6350, Austria

## Verschiedenes

Verkaufe: Data-Becker-Bücher, Tel. 08170/7548 ■ Stein/Das können A500 + A2000 ■  
Dittrich/Maschinensprache ■ Spanik/500 für  
Einsteiger ■ einzeln 30,— zus. 80,—

Verkaufe diverse Amiga Bücher und Zeitschriften. Liste bei Udo Wenzek, Schulze-Delitzsch-Str. 9, 5810 Witten

## COMPUTER Diskont!

AMIGA 500	7490,- öS (DM 1070,-)
AMIGA 2000	15490,- öS (DM 2212,-)
AMIGA 2000 XT KARTE	5890,- öS (DM 840,-)
ACTICOM TURBO XT	11990,- öS (DM 1710,-)
SCHNEIDER EURO PC	8990,- öS (DM 1284,-)
DISKETTEN 3,5 Zoll DS/DD 10 St.	170,- öS (DM 24,-)
ORIGINAL AMIGA-LAUFWERK EXT.	1690,- öS (DM 240,-)

TÄGLICHER POSTVERSAND



## Private Kleinanzeigen

Suche Kontakt zu Assembler-Anfängern, speziell Seka. Udo Wenzek, Schulze-Delitzschstr. 9, 5800 Witten

Suche Anleitung von Page Stream. Zahle gut! Tel. 0231/483382

Grafiker ohne Programmiererfahrung sucht Programmierer ohne Grafikerfahrung für gemeinsame Projekte. Peter Schlieff, Ottenser Hptstr. 36, 2 Hamburg 50

\*\*\* An alle Amiga 1000-Besitzer! \*\*\*  
Ändere Workbench Hand Pic. in Eure Grafik um. Für Kick 1.2 o. 1.3! Tel. 0221/5002534, kein Tausch oder Verkauf von Software!

\*\*\* Disks \*\*\*  
Wir machen eine große Leerdisketten-Sammelbestellung! Superpreise! Infos: Tel. 07252/2516 (Kai). Call!!!

Kaufe und verkaufe Software und Bücher! Rufft an: nachmittags Tel. 07252/2516 — Kai \*\*\* suche dringend Intercept., Footrun und Ports of call! \* Suche Kontakte!

\*\*\* SKOFFELS MAILBOX SYSTEM \*\*\*  
300, 1200, 2400 Baud, 8/N/1, 24 h Online mit Online-Games, AMIGA, ATARI PC & mehr Vernetz im AMNET. Tel. Nr. 05731/84840

Programmierer gesucht!  
Können Sie Spiel-Software auf PC's oder Amiga programmieren (Assembler+)?  
Dann rufen Sie gleich an Tel. 07131/577043

NEU/NEU/Amiga-Börse i. BTX System/NEU/NEU

Seite: 413619

Forum, Frage und Antwort und vieles mehr. Einmal vorbeischaun! Bundesweit kostenlos., Jürgen Gellisch, Rellinghauser Str. 200, 4300 Essen 1

Welcher Freak hilft mir, mit Amiga/500 richtig und erfolgreich umzugehen? Wohne südlich von Frankfurt. Rufe mich an. Tel. 06107/4959

\*\*\* ROHRPOSTIX-Mailboxen \*\*\*  
SYNDIC: 08321/87364 \* CCM-1: 0571/710141  
CCM-2: 05731/6678 \* CCM-3: 05722/3848  
\*\*\* Anruf lohnt sich \*\*\*

**HILFE!!** Wer weiß wo und wann ein Computerkurs für den Amiga 500 stattfindet? Suche auch Kontakte zu Computerclubs. Landkreis Luchow-Dannenberg. + 150 km. 05863/784

Verk. 3 VHS-Video's **Playboy** Vol. 1, 2, 3 (neu) Originale/nur 1 x gelaufen, Rarität f. Sammler, nur ab 18 J., VB DM 60 f. 1 + DM 150 f. 3 Filme, G. Sturm 08731/1713 ab 18 Uhr

Verkaufe Zeitschrift **»Kickstart«** ab 6/87 (Erstausgabe) bis 10/89 (26 Hefte) Neuzustand + **Service-Disk** 7/87 bis 9/88 gegen Gebot (VB DM 200), G. Sturm, 08731/1713 ab 18 Uhr

Bücher Deluxe Grafik, Tips & Tricks, M68000-Fam. 2 f. je 25 DM, Hfte. A-Mag. 6'88' 6'89 60 (div. und vorh.), Prge. Silent S., Subbattle je 30 DM ■ Rothe 0251/776187

Amiga-User zum Erfahrungsaustausch über Software gesucht. Adressen an: Fam. Knoblauch, Lindenstr. 24, 7230 Schramberg od. BTX 07 4225 2891. Antwort kommt umgehend.

Suche Mitglieder für Computerclub schwarzes 'C'. Keine Clubgebühr.  
Schreibt Matthias Berger, Ludwig-Thoma-Str. 15, 8061 Schwabhausen, Tel. 08138/1805

Suche Bookware: Amiga 2000, C, Beckertext suche Hardware: Modem/Btx-fähig suche Software: R-Type suche Tauschkontakte: 07392/4920

Verkaufe gut erhaltene Sammlung: Amiga 6'87 (Erstausg.) -10'89 119,—  
68000er 1'87 (Erstausg.) -4'88 65,—  
T. Lüttich, Sartoriusstr. 20, 43 Essen 1

Suche Anwender/Benutzer von AT-Bridge-board mit Amiga- u. PC-Festplatte im A2000 zum Erfahrungsaustausch im Raum Düsseldorf, Tel. 0211/653850

Amiga-Magazine Ausgabe 6/87 bis 8/89 wegen System-Wechsel günstig abzugeben. Einfach anrufen!  
05733/7048

Suche im Raum Köln-Bonn Mitspieler für eine Liga TV Sports Football. Suche Gegenspieler für Empire. Tel. 02203/24405 ab 17.00 Uhr

BOMT: Amiga Computerclub sucht Mitglieder! 1,50 DM Rückporto, dann 100% Antwort! Writer: BOMT-Thomas Bader, Vatersdorf 60, 8311 Buch oder BOMT Markus Ott, Kirchgasse 8

DER Computer-Club Crusader sucht noch Mitglieder f. das System Amiga. Wir bieten Informationsheft PD-Soft uva. Infos: C. C. Crusader, Goldbergerweg 44, 5650 Solingen 11

Gabriele 9009 (Triumpf-Adler) am Amiga? Bitte melden zwecks Erfahrungsaustausch bei: Heinz E. Bräunle, Kesselobelstr. 26, 7320 Göpp.-Faundau, Tel. 07161/26380

Amiga 9/89/Fr. zum Frühst. suche die zwei aus dem Bild W.s.d. da n. fotogr. Die b. in der Mitte/C. Camp 88, An Andre Schmitt, Schwerterstr 215, 46 Dortmund 41

BIETE Elektronikbauteile, Bausätze, Drucker, Meßgeräte und vieles mehr, suche Original-Programm, H. Werner, Max-Eyth-Str. 16, 7170 Schwäbisch-Hall

\*\*\* Berliner Box Tel. 030/6041323 \*\*\*  
\* Parameter 8/N/1 Baud 300/1200/2400 \*  
\* Großes Angebot an Files! \*  
\*\*\* Deutsche Benutzerführung \*\*\*

RAINERS MAILBOX RPX-2 Node 244/26 aktuelle Infos aus Fidonet, Brett u. Zahlenmenü, Fileareas, Autobauder. Tel. 05722/3848 24 h online 05722/3848

Turbo Silver 3.0 SV m. Terrain-Modul und Acquisition 1.3F f. je 300 DM oder zusammen gg. Sculpt-A. 4 DI! Wer kennt Hurricane-kompatible Harddisk für A1000? Rothe 0251/776187

**!!! Deutsche-Amiga-Anleitg.!!!** Habe über 50 verschied. Anleitungen, z.B. Populous, Gunship, BatMan... usw.! Info gegen frank. Rückumschlag bei: M. Rabe, Richterstr. 49, 1 BLN 42

Verkaufe Data Becker Maschinenspr. 19,—, Intern 39,—, M&T Grafik auf d. Amiga 29,—, gut erhalten, inkl. NN + Verpackung.  
T. Lüttich, Sartoriusstr. 20, 43 Essen 1

Verk. M&T Amiga 6/87 + 10/87-10/88, Amiga Welt Sond.h. 2/87 + 1-4/88, DB Gr. C-Buch, Run, Kickstart 5 + 6 + 8-9/88, PC DOS-Hefte, Tel. 07941/62114 Christoph 16-22 Uhr!

**HILFE!!** Suche in Hamburg Kontakt für A500 »Amiga-OPA« 50, braucht Hilfe. Tag und Nacht erreichbar BTX + Tel. 0406052403 Eit! Suche auch Software + PD-Software!

**Wenn Sie Probleme mit Viren haben (auch Linkviren), so rufen Sie mich bitte an. Ich suche Viren und werde Ihnen auch helfen.** 06172/43626 (Wilhelm)

## Ausland

Hey C-Programmierer! Wer hat Lust seine Ideen, Codes, Erfahrungen und Interessen auszutauschen? Lun Klaus, Rohrerstr. 18, 39058 Sarntheim — Italy, call: 1-471/623272

●●● Amiga User Group Switzerland ●●●  
Monatsdiskette, Sammelbestellungen, Meetings, Mailbox (062 443227/8/N/1/2400). Info: Augsburg, Bernstr. 67, CH-4852 Rothrist

## Gewerbliche Kleinanzeigen

Software RIESIG!  
■ Ab DM 2.50. Info anfordern bei  
■ Josef Taschner, R.-Breitscheid-Str. 3  
■ 5090 Leverkusen 1 ■

\*\*\* Low Budget \*\*\*  
HAWK Inc.: Denkspiel DM 10,—  
Data 1.0: Dateiverwaltung DM 10,—  
Vocab 2.0: Vokabelprogramm DM 20,—  
ASW: PSI-Programm DM 20,—  
Alle Programme in deutscher Sprache mit schriftlicher Anleitung. Noch heute bestellen (zzgl. Versandkosten) oder unser kostenloses Info anfordern.

London Town-Software, T. Schulz, Ritterstraße 2, 4600 Dortmund 1

RBW-Computershop, Tel. 0531/372551  
3300 Braunschweig, Eichhahnweg 32  
Disketten 3.5" 2D 1490! Interf. Centr. f. MPS 1200! Preis! 3 DM! An + Verk. + Reparaturen

Finanzbuchführung auf AMIGA 500 mit frei def. Kontenplan, ab 350,— DM. Handbuch: 10,— DM, Demodisk: 25,— DM. Dipl.-Kfm. A. Brandt, 1000 Berlin 20 Magistratsweg 79, Tel. (030) 3665050

RH-Digital!! Ich digitalisiere jede Bildvorlage. 5 DM/Bild; 3 DM/Disk + 3 DM Porto & Verpackung. Tel. 0203/776624; ab 19.00 Uhr

Gabi's PD-Kistchen bietet alle gängigen Serien für Ihren Amiga. 3 1/2 Zoll 2,90 DM, 5 1/4 Zoll 1,60 DM. Liste anfordern bei Gabi's PD-Kistchen, Postfach 103, 3180 Wolfsburg 12, Tel. 05362/51426

\*\*\*\*\*  
\* Bitte fordern Sie die Restposten- und Fundgrubenliste an!  
\* Jede Menge billige Angebote!  
\* ProSoft GmbH, Bogenstr. 53,  
\* Postfach 207, 5400 Koblenz, ☎  
\* (0261) 40471.  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\* BESSER COMPUTERVERSAND  
\* 0661/54772 \*  
\* Anton-Schmitt-Str. 20 \* 6400 Fulda \*  
\* 8 MB mit 2 MB bestückt (2000er) DM 79,—  
\* 2 MB (500er) / A2620 DM 79,—/289,—  
\* Vortex-autoboot-Festplatten:  
\* 20/30/40/60 MB DM 879/979/1179/1479,—  
\*\*\*\*\*

Brunsoft-Berlin/Schreiber  
Neue Public-Domain-Serie für den Amiga  
Alle gängigen PD-Serien vorhanden.  
Auch kommerzielle Software lieferbar.  
Preise auf Anfrage.  
Info und Bestellung bei:  
Brunsoft/Schreiber in 1000 Berlin 51  
Sommerstr. 37, Tel. 030/4916732

Privatliquidation (Ärzte, Heilpr.) 390 DM, Demo 20 DM, Sanasoft Rüdiger Kukula, Hübenthal 3, 3430 Wittenhausen, T. 05542-71641

\* Digitalisieren von Dias + Fotos usw. \*  
\* Beitritten von Videofilmen, Sie erhalten auch Serien digital. Bilder sortiert nach Motiven. Info 0681/74251 \*

\* AutoGO \* DM 35. Go Partien eingeben & nachspielen. Eingabe per Maus. Fullscreen-Brett. 10 Meisterpartien mitgeliefert. Für alle Amiga-Modelle.  
FRICKEY, Ringstr. 11, 6380 Bad Homburg

TITAN — DATA 4040 Neuss 21  
Anti-Virendiskette DM 15,—  
Anwender-Paket 3 Disk. DM 15,—  
Spiele-Pakete 3 Disk. je DM 20,—  
Über 1800 PD-Disketten + viele Pakete  
2 Katalog-Disketten DM 5,—  
Elisabethstr. 36 Tel. 02107/7595

\* Amiga Szene #  
Btx Amiga Club

Jede Public Domain Diskette nur 2,40 DM.  
Eine Liste gibt es gegen 1,— DM Rückporto  
PD-Versand Anton Peter Maassen  
Am Lindenplatz 17 4040 Neuss 1

EDV-Etiketten & Farbbänder  
Böhne, Försterweg 4, 3354 Dasse 1  
Tel. 05564-2150 Fax. -8744

PD für Amiga (1500), IBM (2500) 3-6 DM/Disk,  
4000 Disk, Katalog: Amiga 5 DM, IBM 10 DM,  
Johrend, Neusalzer Str. 9, 85 Nürnberg 50

■ Hard-/Software zur SUPERPREISEN!!  
■ INFO kostenlos bei: Jürgens H&S,  
■ Holmberg 4, 2398 Harrislee ■

Warum in die Ferne schweifen... Beim SBE Computerservice können Norddeutschlands Amiga-Fans jetzt ihre PD-Software direkt vor der Haustür erhalten!  
SBE Computerservice — Ebertallee 16 —  
2000 Hamburg 52 — Tel. 040/8903758

■ Amiga-Zubehör für alle...  
■ \* Speichererweiterungen  
■ \* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
■ \* Soudsampler, Midiinterface  
■ \* Public Domain nach Herzenslust  
■ ab 2,— DM pro Diskette  
■ \* Reparatur in eig. Werkstatt  
■ Liste gegen 2,— in Briefm.

■ Computer-Börse Dieter Leistner  
■ Altwiekering 41, 3300 Braunschweig  
■ Telefon 0531/77131 von 16-18 Uhr

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

\*\*\*\*\*  
\* Amiga-Zubehör für alle...  
\* Speichererweiterungen  
\* Laufwerke 3.5" und 5.25"  
\* Soudsampler, Midiinterface  
\* Public Domain nach Herzenslust  
\* ab 2,— DM pro Diskette  
\* Reparatur in eig. Werkstatt  
\* Liste gegen 2,— in Briefm.

## Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

Kleinanzeigenaufträge ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte sowie Anzeigentexte unter Postlagernummer können leider nicht veröffentlicht werden.

# AMIGA



# clevere User abonnieren

**AMIGA MAGAZIN  
HAT FÜR GROSSE  
COMPUTER - PROBLEME  
EINFACHE LÖSUNGEN**

**... CLEVERE USER  
ABONNIEREN GLEICH  
UND NUTZEN DABEI  
VIELE VORTEILE:**

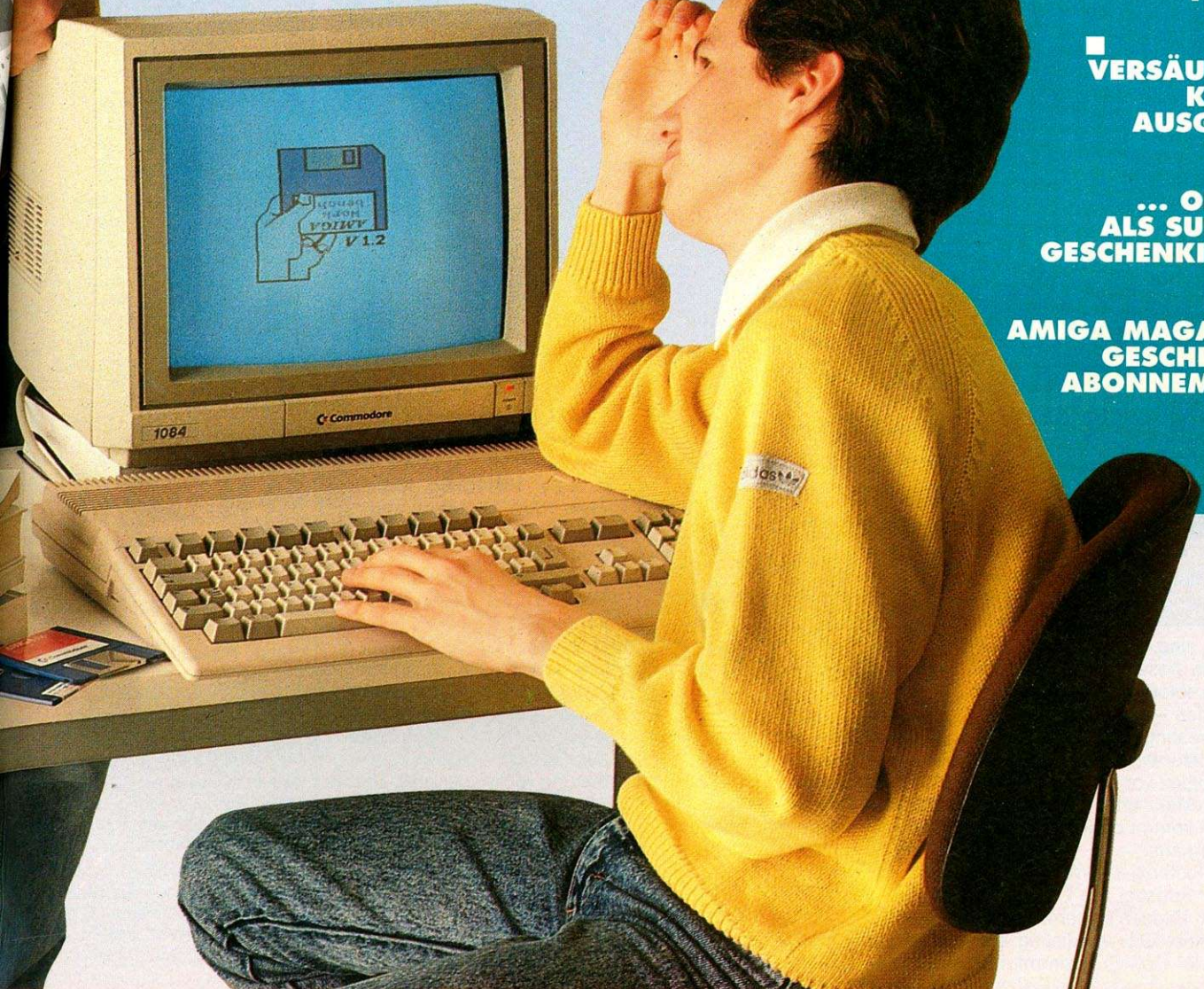
■ **LIEFERUNG  
DIREKT  
FREI HAUS**

■ **GÜNSTIGER  
ABONNEMENT-  
PREIS**

■ **SIE  
VERSÄUMEN  
KEINE  
AUSGABE**

**... ODER  
ALS SUPER-  
GESCHENKIDEE:**

**DAS  
AMIGA MAGAZIN  
GESCHENK-  
ABONNEMENT**



Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von acht Tagen bei  
Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen.  
Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.



von Norbert Aurich

**U**nser Malprogramm ist eine runde Sache. Das heißt — es soll eine runde Sache werden. Wir sind auf dem besten Weg dazu. Im Augenblick sind da noch ein paar Ecken und Kanten, die bearbeitet werden müssen.

So kann in der niedrigen Auflösung weder Werkzeug noch Farbe ausgewählt werden, weil die entsprechenden Menüs nicht sichtbar sind. Detailge-

tion. Zeile 1040 im Unterprogramm »InitBildschirm« ruft »InitToolbox« (1220 bis 1620) auf. Die erste Anweisung dort öffnet das Fenster Nummer 3, das unsere Symbolleiste enthält. »COLOR 0,1« macht die Farbe 1 (Voreinstellung: hellbraun) zur Hintergrund- und Farbe 0 (schwarz) zur Vordergrundfarbe. Dies geschieht aus demselben Grund wie bei den Untermenüs für die Einstellung der Bildschirmauflösung: Menüs und Toolbox sind leicht von der

Mit LINE und CIRCLE zeichnet das Unterprogramm einen Teil der Werkzeugsymbole. Für die mit grafischen Grundbefehlen nur schwierig herstellbaren Piktogramme liest die anschließende Schleife die Bildinformationen aus einem DATA-Block und bringt sie mit PUT auf den Bildschirm. Wir haben diese Symbole übrigens mit »BasicPaint« gezeichnet. Sie werden später in dieser Kursfolge noch erfahren, wie einfach das zu machen ist.

(MX < = FensterXMax-22) oder rechts in der Werkzeugleiste befindet. Ist letzteres der Fall, bekommt entweder Werkzeug die um 1 erhöhte Feldnummer zugewiesen (Werkzeugnummern beginnen mit 1) oder die Funktionen unterhalb der Werkzeugsymbole werden aufgerufen.

Anderenfalls erhält Farbe einen Wert zugewiesen — wenn die ausgewählte Farbe vorhanden ist. Anklicken des Spaltenbereichs unterhalb der Farbflächen bewirkt den Aufruf von »Farben«. Das Kommunikationsfenster für die Änderung der Farben erscheint. Sollte sich dies bei der Auswahl einer Farbe schon auf dem Bildschirm befinden, sorgen Zeile 7720 und 5010 dafür, daß die Änderung sofort angezeigt wird.

Haben Sie sich schon über die Rolle von »FensterXMax« in



treues Arbeiten ist nicht möglich, weil man einzeln zu setzende Punkte kaum sieht — ganz zu schweigen von einer genauen Positionierung. Und das Wichtigste: Was nützt das beste Malprogramm, wenn man keine Möglichkeit hat, die entworfene Grafik zu speichern?

Das sind grobe Ecken. Die müssen beseitigt werden. Am besten sofort. Wir stellen Ihnen als erstes — und das ist eines der wesentlichen Leistungsmerkmale von »BasicPaint« — die Toolbox vor. Kein professionelles Mal- und Zeichenprogramm kommt ohne diese Einrichtung aus.

Die Toolbox, die Werkzeugleiste der Künstler am Computer, ist ein Bildschirmbereich mit Symbolen. Das Anklicken der Symbole löst Programmfunktionen aus. In unserem Fall realisieren wir damit die Auswahl der Werkzeuge und Farben.

Bild 1 zeigt die Toolbox von »BasicPaint«, Listing 1 deren programmtechnische Realisa-

**»BasicPaint« — das Malprogramm, das wir in diesem Kurs entwickeln, ist fast fertig. In dieser Folge programmieren wir die Toolbox und die Lupenfunktion.**

Zeichenfläche zu unterscheiden.

Die nächsten vier Zeilen zeichnen das Linienraster der Symbolleiste mit zwei Spalten à 17 Feldern. Als nächstes werden in der linken Spalte die Auswahlfelder für die Farben abgebildet. Deren Anzahl ist abhängig von »AnzFarben«. Ist der Wert dieser Variable nicht kleiner 16 — er kann in diesem Fall nur 32 sein — werden die halb so großen Auswahlflächen der Farben 16 bis 31 rechts über die Flächen der Farben 0 bis 15 gemalt.

Das Malfenster wird nach der Toolbox geöffnet. So haben Sie nach dem Start die ganze Malfläche zur Verfügung. Mit Anklicken des Hintergrundsymbols erscheint die Toolbox. Genauso läßt sie sich wieder in den Hintergrund klicken.

Bis jetzt nutzt uns die Toolbox noch nichts. »BasicPaint« muß erst lernen, was bei Eintreffen eines Mausklicks in dessen Fenster zu tun ist. Dafür ergänzen wir das Unterprogramm »BearbeiteMaus«. »BearbeiteMaus« ist der »Verteiler« zur Bearbeitung von Mausklicks. Zeile 7280 schickt den Interpreter nach »Toolfenster« (Zeile 7640 bis 7740), wenn sich der Mauszeiger bei Auftreten des Klicks im Fenster Nummer 3 befand.

Jedes Symbolfeld ist zehn Zeilen hoch. Die Division der vertikalen Mauskoordinate (Zeile 7650) durch 10 ergibt die Nummer des angewählten Feldes. Das erste Feld hat die Nummer 0. Jetzt muß noch ermittelt werden, ob sich der Mauszeiger in der Farbspalte

## Teil 6

### KURSÜBERSICHT

»Basic für die Praxis« ist ein Einführungskurs in das Programmieren mit Amiga-Basic. Schwerpunkt des Kurses ist Grafik — die Entwicklung eines komfortablen Malprogramms. Wir beschreiben Basic nicht in allen Einzelheiten. Anhand von »BasicPaint« wird die grundsätzliche Arbeitsweise vieler Befehle erklärt. Sie sind danach in der Lage, notwendige Details dem Handbuch zu entnehmen.

**Teil 1:** Die Basic-Befehle PRINT, INPUT, LET, GOTO, RUN und LIST; Programm- oder Direktmodus; List-Fenster; Variablen; Konstanten

**Teil 2:** Programmschleifen; Unterprogramme; Programme speichern/laden; Zeichenketten; Bildschirm-Menüs; Funktionen; bedingte Anweisungen

**Teil 3:** Bildschirme (Screens); Fenster (Windows); Grafikmodi; Pull-Down-Menüs; Maussteuerung, Koordinatensystem, einfache Zeichenbefehle; die Befehle PUT und GET

**Teil 4:** Die Befehle READ und DATA; Farbeinstellung mit PALETTE; Feldvariablen; komplexe Zeichenfunktionen

**Teil 5:** Binärzahlen; logische Verknüpfungen, der Ausschnitt-Pinsel; Speicherbelegung des Amiga; Füllmuster; Raster;

**Teil 6:** Daten speichern/laden; die Befehle FILES und CHDIR; die Toolbox; die Lupenfunktion

**Teil 7:** Bilder drucken, Subroutinen, Systemroutinen, Amiga-Zeichensätze

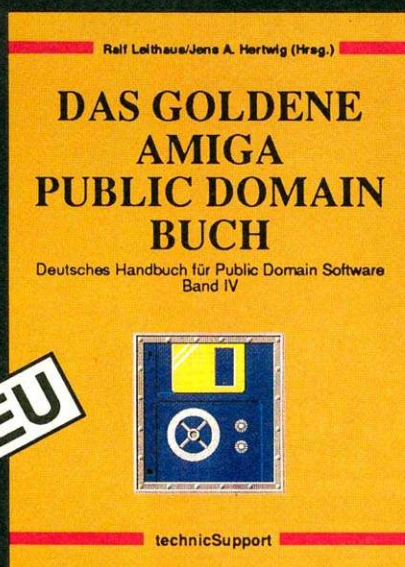


# Goldene Zeiten für Public-Domain



S. Ram/J. Hertwig (Hrsg.)  
**DAS GROSSE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH Band I**, 352 Seiten, Hardcover, div. Abb., ISBN 3-926847-01-8  
**DM 49,-**

**NEU**



R. Leithaus/J. Hertwig (Hrsg.)  
**DAS GOLDENE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH Band IV**, ca. 520 Seiten, Hardcover, div. Abb., ISBN 3-926847-08-5  
**DM 69,-**  
**Erscheint Mitte Oktober**  
 (Buchformat wie Band I, II, III)



mit **komplettem PD-Katalog** auf Diskette  
 Copyright technicSupport

Die Krönung der Buchreihe zur PD-Software für Amiga: Mehr als 60 neue Programm-Anleitungen in deutscher Sprache. Dieses Buch ist der Höhepunkt unserer Buchreihe zur Amiga PD-Software. Sämtliche wichtige PD-Software ist im Listenteil ausführlich dokumentiert.

**Holen Sie sich jetzt das Goldene Buch!**



R. Leithaus/J. Hertwig (Hrsg.)  
**DAS DRITTE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH Band III**, 416 Seiten, Hardcover, div. Abb., ISBN 3-926847-06-9  
**DM 49,-**



Buchhandels-  
 vertrieb über  
 Addison-Wesley

R. Leithaus/J. Hertwig (Hrsg.)  
**DAS ZWEITE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH Band II**, 384 Seiten, Hardcover, div. Abb., ISBN 3-926847-05-0  
**DM 49,-**

**technicSupport**

Marketing und Verlag GmbH  
 Bundesallee 36 - 37, 1000 Berlin 31  
 Tel. 030 - 8621314 / 5

Telefonische Bestellungen **030 - 8621399**

## BESTELLSCHEIN

Hiermit bestelle ich bei technicSupport

... Ex. Das Grosse Amiga Public Domain Buch, Bd. I	DM 49,-
... Ex. Das Zweite Amiga Public Domain Buch, Bd. II	DM 49,-
... Ex. Das Dritte Amiga Public Domain Buch, Bd. III	DM 49,-
... <b>Ex. Das Goldene Amiga Public Domain Buch, Bd. IV</b>	<b>DM 69,-</b>
... Ex. Vierer-Paket, Band I-IV	DM 216,-
... <b>Ex. Goldpaket, alle 4 Bände und über 250 Programme</b>	<b>DM 398,-</b>
... Ex. 10 Disketten/44 Programme zu Band I	DM 95,-
... Ex. 11 Disketten/46 Programme zu Band II	DM 95,-
... Ex. 10 Disketten/90 Programme zu Band III	DM 95,-
... Ex. 10 Disketten/70 Programme zu Band IV	DM 95,-
... <b>Ex. PD-Buch IV und 10 Disks/70 Programme</b>	<b>DM 136,-</b>

Je Bestellung DM 6,- (unabhängig der Bestellmenge) für Versandkosten. Auslandsbestellungen nur gegen DM Voraus-EC-Scheck. Ich bezahle per .... Verrechnungsscheck (anbei), per ..... Nachnahme (Gebühr zahlt Empfänger)

NAME/Vorname.....

ORT..... Datum.....

STRASSE.....

Unterschrift



```

170 DIM Bild&(0) : DIM Pinsel&(11)

1040 GOSUB InitToolbox

1220 InitToolbox:
1230 WINDOW 3,"",(FensterXMax-44,0)-(FensterXMax,FensterYMax),20,1
1240 COLOR 0,1 : CLS
1250 LINE (22,0)-(22,169),0
1260 FOR i=9 TO 169 STEP 10
1270 LINE (0,i)-(44,i),0
1280 NEXT i
1290 FOR i=0 TO AnzFarben-1
1300 IF i<16 THEN
1310 LINE (2,i*10+1)-(19,i*10+7),i,bf
1320 ELSE
1330 LINE (11,(i-16)*10+1)-(19,(i-16)*10+7),i,bf
1340 END IF
1350 NEXT i
1360 LINE (25,41)-(42,47),0
1370 LINE (25,51)-(42,57),0,b
1380 CIRCLE (33,64),7,0,,.44
1390 CIRCLE (33,74),7,0,1,.5,.44
1400 CIRCLE (33,84),7,0,-1,-.5,.44
1410 CIRCLE (33,94),8,0,,.22
1420 RESTORE ToolData
1430 FOR i=1 TO 11
1440 READ x,y
1450 FOR j=0 TO 9
1460 READ Pinsel&(j)
1470 NEXT j
1480 PUT (x,y),Pinsel&,PSET
1490 NEXT i
1500 RETURN
1510 ToolData:
1520 DATA 25,10,1048585,116735,-449,-57,-15,-15,0,0,0,0
1530 DATA 25,21,1179655,121855,-1073711751,-1073685168,-1073720592
1540 DATA 25,1,1179655,65536,32383,-2147451649,-2147452928,29683,-
1550 DATA 25,30,1245192,118783,-536817665,52766,1610665166,1610665
166,1610665166,1610670542,1610678240,-536870912
1560 DATA 25,110,1245192,130816,536934655,536928512,536932863,-536
864369,-536818369,-536819649,-536821697,-536870912
1570 DATA 25,100,1245192,131071,-536808449,-536813057,-536813087,-
536818436,-536821520,-536830388,-536830366,1610612736
1580 DATA 25,120,1245192,131071,-536806393,-536806169,-536805937,-
536805473,-536805577,-536805785,-536806393,-536870912
1590 DATA 25,130,1245192,131071,-536870912,32247,-1073709577,-1073
741824,32247,-1073709577,-1073741824,0
1600 DATA 25,140,1245192,131071,-536830434,1610665118,1610670540,-
536808479,-536813069,-536818445,-536830367,-536870912
1610 DATA 25,151,1245192,130111,-536805761,-536805761,-536805761,-
536805769,-536805785,-536806393,-536805377,-536870912
1620 DATA 25,160,1245192,131071,-536821697,-536867057,-536854592,1
6320,3855,-536821697,-536805377,-536870912

5010 Farbfenster=ein

7280 IF Fenster=3 THEN GOSUB ToolFenster

7790 Farbfenster=aus

7640 ToolFenster:
7650 y=INT(MY/10)
7660 IF MX>FensterXMax-22 THEN
7670 GOSUB LupeAus
7675 IF y<=11 THEN
7680 Werkzeug=y+1
7682 ELSE
7684 ON y-11 GOSUB Undo,RasterEinAus,KoordEinAus,Loeschen,Lupe
EinAus
7686 END IF
7690 ELSE
7700 IF AnzFarben>16 AND MX>FensterXMax-33 THEN y=y+16
7710 IF y<AnzFarben THEN
7715 Farbe=y
7720 IF Farbfenster=ein THEN GOSUB ZeigeFarbfenster
7722 ELSE
7724 IF Farbfenster=aus THEN GOSUB Farben
7726 END IF
7730 END IF
7740 RETURN
7750

```

Listing 1. So haben wir die Toolbox programmiert



Bild 1. Die Toolbox ist eine Symbolleiste für den Aufruf wichtiger Programmfunktionen von Basic Paint

diesem Unterprogramm gewundert? Was hat die Größe des Malfensters mit den Koordinaten der Toolbox zu tun?

Amiga-Basic stellt Mauskoordinaten relativ zur linken oberen Ecke des Fensters zur Verfügung, das vom Interpreter zuletzt in den Vordergrund gebracht wurde. Das ist das Malfenster. Wir öffnen deshalb die Toolbox zuerst und dann erst das Malfenster. Wenn Sie die Symbolleiste selbst nach vorne holen, spielt das keine Rolle. Die Koordinate (0,0) des Mauszeigers bleibt weiterhin links oben im Malfenster.

Der Standort der Toolbox variiert mit der Bildschirmauflösung (320 x 256/512 oder 640 x 245/512 Punkte). »FensterXMax« ist immer die maximale X-Koordinate der Malfäche und damit unser Bezugspunkt für die Position der Toolbox.

Drei der fünf Symbole unterhalb der Werkzeugpiktogramme rufen Funktionen auf, die Sie schon besitzen: »Raster«, »Loeschen« und »Zurückneh-

men« (Undo). Zwei Funktionen sind neu: »XY« aktiviert durch den Aufruf von »KoordEinAus« die Anzeige der Mauszeigerkoordinaten. Das Lupensymbol startet einen Prozeß, mit dem Bildausschnitte vergrößert werden können.

Das Einfache zuerst: »KoordEinAus« (Listing 2; Zeile 6140 bis 6260) überprüft, ob der Schalter »Koord« auf »Ein« steht. Ist das nicht der Fall, wird die Variable lediglich auf »Ein« gesetzt. Eine Ergänzung der Hauptschleife (Zeile 300) sorgt jetzt dafür, daß laufend »ZeigeKoord« (Zeile 7970 bis 8040) aufgerufen wird. Diese Routine ermittelt das aktuelle Ausgabefenster und merkt sich dessen Nummer in »x«. PRINT, INPUT, GET oder PUT — also alle Befehle, die in irgendeiner Weise Text oder Grafik ausgeben — beziehen sich immer auf das aktuelle Ausgabefenster. Die Mauskoordinaten sollen im unteren Bereich der Toolbox erscheinen. Deshalb wird mit

WINDOW OUTPUT 3



### GTI BESTSELLER

Xenon 2	DM 69.00
RVF Honda	DM 59.00
F16 Combat Pilot (D)	DM 69.00
Populous (D)	DM 39.00
The Promised Land (D)	DM 69.00
Kult	DM 99.00
The Beast	DM 139.00
Aegis Graphics Starter Kit	DM 219.00
Deluxe Paint III (PAL D)	DM 179.00
Deluxe Print II (D)	DM 179.00

## Schlag auf Schlag

**Klassische Renner und brandaktuelle Programme:**  
Das ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtangebot von über 1000 Titeln. Unser GTI Team informiert Sie gerne.

**Ab sofort: GTI-Neuheiten über BTX (\*GTI #)**

## TOP HITS

zu knallhart kalkulierten Preisen. GTI präsentiert ein umfassendes Angebot an Spielen und Anwendungsprogrammen, Zubehör, Disketten, Büchern sowie einen blitzschnellen **PUBLIC DOMAIN SERVICE**

**GTI GmbH**  
Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel  
Telefon (0 61 71) 7 30 48 / 9, Fax 83 02,  
BTX Programm \*GTI #  
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

**GTI Software Boutique**  
Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1  
Telefon (0 69) 23 35 61

### Spiele

Balance of Power 1990	DM 79.00
Bloodwych (D)	DM 69.00
Bundesliga Manager (D)	DM 65.00
Dataform	DM 59.00
Dragons Lair	DM 99.00
Dungeon Master (D) 1 MB	DM 69.00
Falcon (D)	DM 89.00
Falcon Mission Disk	DM 64.00
Fugger (D)	DM 59.00
Gunship (D)	DM 69.00
Indian Jones (Aktion) (D)	DM 64.00
Kick Off (D)	DM 49.00
Leisure Suit Larry	DM 59.00
Lizenz zum Töten (D)	DM 59.00
Microprose Soccer (D)	DM 74.00
Oil Imperium (D)	DM 59.00
Passing Shot (D)	DM 59.00
Rick Dangerous (D)	DM 69.00
Sim City (D) 1 MB	DM 99.00
Soccer Manager Plus (D)	DM 39.00
Tim & Struppi auf dem Mond (D)	DM 59.00
Waterloo	DM 79.00
Yuppies Revenge (D)	DM 74.00

## GTI. Spezialist für AMIGA-Software

### PROGRAMMIERSPRACHEN

Arex	DM 89.00
Basic Compiler (Hi-Soft) (D)	DM 179.00
DevPac Assembler 2.0 (D)	DM 148.00
GFA Basic 3.04 (D)	DM 189.00
GFA Basic Compiler	DM 99.00
M2 Modula (D)	DM 339.00

### DISKETTEN ZU SUPERPREISEN

(nur Qualitätsware)	
3,5" DS/DD	DM 1.80/Stück
Ab 100 Stück	DM 1.75/Stück
3,5" DS/HD	DM 5.90/Stück
5,25" DS/DD	DM 0.69/Stück
5,25" DS/HD	DM 1.95/Stück

### GRAFIKPROGRAMME

Animagic	DM 139.00
B.A.D.	DM 79.00
Digi-Paint 3.0 (PAL)	DM 179.00
Digiview Gold (PAL)	DM 339.00
Director (PAL) (D)	DM 89.00
Fantavision (D)	DM 69.00
Movie Setter (D)	DM 198.00
Pixelscript v1.1	DM 298.00
Turbo Print II (D)	DM 98.00
Zoetrope v.1. (PAL D)	DM 189.00

### LERN- & BUSINESSPROGRAMME

Amiga-Math (5-10 Klasse) (D)	DM 45.00
Englisch I v2.0 (D)	DM 45.00
Erkunde I (BRD/DDR) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Erkunde II (USA) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Math I (Geometrie) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Math II (Algebra) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Physik I ab 12 J. (D)	DM 45.00
Math-amation (D)	DM 159.00
Maxiplan 500 (D)	DM 298.00
Superbase 2 (D)	DM 199.00

### GTI-SPEZIAL:

BTX-Manager v2.2	DM 248.00
Mindlight 7	DM 549.00
Sherlock 2.0 (Anti-Virus Tool)	DM 49.00
X-Copy II + Hardware	DM 69.00
KCS Level II	DM 695.00
Laufwerk 3,5" extern	DM 249.00
Laufwerk 5,25" extern	DM 299.00
High Resolution Workbench	DM 29.80
512 KB Speichererw. A500	DM 249.00
Vortex Festplatten 20-60 MB auf Anfrage	

**Wir akzeptieren folgende Kreditkarten (auch telefonisch).**  
Kartenummer und Verfalldatum erforderlich.



## Und so läuft's:

Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Wir engagieren uns für rasche Lieferung. Sie erhalten die Ware per Nachnahme (zzgl. DM 8,00 Porto) oder Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 5,00 Porto). Lieferungen ins Ausland abzüglich 14 % MWSt., zzgl. DM 10,00 Porto, bei Nachnahme DM 15,00.

Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

**GTI-HOTLINE**  
Tel. (0 61 71) 7 30 48  
BTX \*GTI #

## PUBLIC DOMAIN

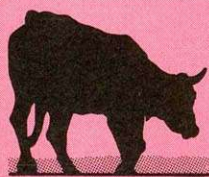
Wir haben alle gängigen Serien auf Lager – mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 4,00 pro Diskette, unabhängig von der Menge.

○ Fish ○ RPD ○ Chiron (CC)  
○ Kickstart ○ Panorama ○ Taifun  
○ TBAG ○ FAUG ○ Slides  
○ Franz ○ ACS

**GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel, Tel. (0 61 71) 7 30 48/9**  
Fax (0 61 71) 83 02, BTX Programm \*GTI #  
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

**GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1**  
Telefon (0 69) 23 35 61

Vertriebspartner in Österreich: B&C EDV Systeme Ges.m.b.H.,  
Favoritenstr. 74, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 5 05 49 78  
M.A.R. Computer Shop, Weldengasse 41, A-1100 Wien  
Telefon (02 22) 62 15 35



# GTI

Zahlung erwünscht per  
○ Kreditkarte (Kartenummer \_\_\_\_\_) / Verfalldatum \_\_\_\_\_  
Bitte senden Sie mir folgende Produkte:  
Name \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_



```

300 IF Koord=ein THEN GOSUB ZeigeKoord
590 Koord=aus

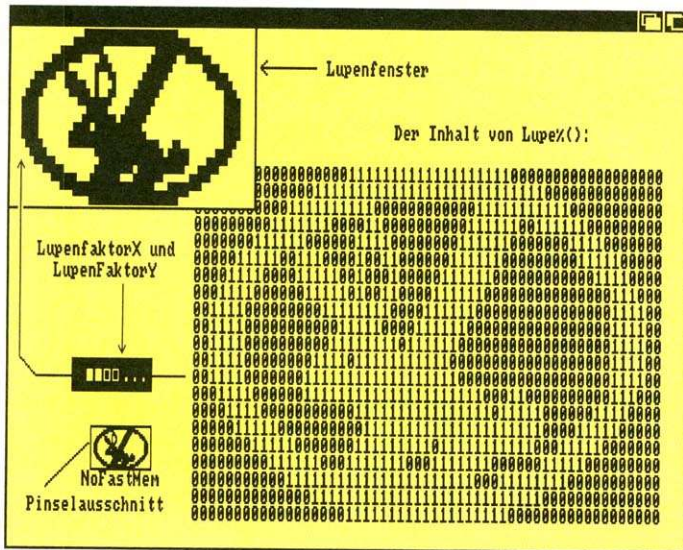
6140 KoordEinAus:
6150 IF Koord=ein THEN
6160 Koord=aus
6170 x=WINDOW(1)
6180 WINDOW OUTPUT 3
6190 LOCATE 23,1
6200 PRINT " "
6201 PRINT " "
6210 WINDOW OUTPUT x
6220 ELSE
6230 Koord=ein
6240 END IF
6250 RETURN
6260

7970 ZeigeKoord:
7980 x=WINDOW(1)
7990 WINDOW OUTPUT 3
8000 LOCATE 23,1
8010 PRINT "X: ";MX : PRINT "Y: ";MY
8020 WINDOW OUTPUT x
8030 RETURN
8040

7150 IF Taste$="K" THEN GOSUB KoordEinAus
6890 IF MenueY=1 THEN GOSUB KoordEinAus

```

**Listing 2.**  
Für detaillierte  
Arbeiten ist die  
Koordinatenan-  
zeige sinnvoll



**Bild 2.** Der schematische Ablauf bei Vergrößerung eines Bildausschnitts mit der Lupenfunktion

das Fenster Nummer 3 zum Ausgabefenster gemacht. Nach der Koordinatenanzeige sorgt WINDOW OUTPUT x dafür, daß das vorher aktuelle Fenster — das könnte neben dem Malfenster z.B. das Farbeinstellfenster sein — wieder eingestellt wird. Der nächste Aufruf von »KoordEinAus« löscht die Anzeige und schaltet den Modus ab.

Was haben Sherlock Holmes und »BasicPaint« gemeinsam? Bevor wir diese Frage klären, beschäftigen wir uns noch mit etwas Kleinkram. In der letzten Folge des Kurses (AMIGA-Magazin Ausgabe 10/8, Seite 118) ist uns ein Druckfehler nicht aufgefallen. Der Anfang von Zeile 5000 in Listing 3 lautet GOSUB HoleFarben

Dieses Unterprogramm be-

sitzt Ihre Version von »Basic-Paint« noch nicht. Das Programm steigt nach Anwahl von »Farben« aus dem Menü »Einstellungen« aus. Setzen Sie GOSUB HoleBild dafür ein. Listing 3 enthält eine Sammlung thematisch unabhängiger Anweisungen. Man könnte sie in der Rubrik »Sonstiges« unterbringen. Zeile 310 ersetzt die IF-Anweisungen der Zeilen 311 bis 323. Löschen Sie diese nach Einfügung der Zeile 310. Den ON-GOSUB-Befehl haben wir in der letzten Kursfolge besprochen.

Ebenfalls im Text beschrieben, aber nicht in einem Listing veröffentlicht, haben wir die Zeile 9480. Ergänzen Sie diese Zeile in Ihrer Version von »BasicPaint«, falls Sie es noch nicht getan haben.

```

310 ON Werkzeug GOSUB Pinsel,Punkte,Spraydose,Stift,Linie,Rechteck
,Kreis,Kreisbogen,Kuchen,Ellipse,Text,Fuellen,Pinsel2,Lupe2

9480 WHILE POINT(i,MStartY)=aF AND i<FensterXMax

290 MOUSE STOP : MENU STOP
320 MOUSE ON : MENU ON

```

**Listing 3.**  
Menüaufrufe dürfen  
die Zeichenvorgänge  
nicht unterbrechen

```

180 DIM Lupe%(0,0) : DIM FMuster%(15)

810 LupenFaktorX=4 : LupenFaktorY=4

6800 IF MenueX=4 THEN
6810 IF MenueY=1 THEN GOSUB LupeEinAus
6860 END IF

5290 LupeEinAus:
5300 IF Lupe=aus THEN Werkzeug=Lupenrechteck
5310 LupeAus:
5320 IF Lupe=ein THEN
5330 Lupe=aus
5340 WINDOW CLOSE 5
5350 END IF
5360 RETURN
5370

9720 Lupe2:
9730 IF Klick=1 THEN
9740 GOSUB Undo
9750 LINE (MStartX,MStartY)-(MX,MY),1,b
9760 END IF
9770 IF Klick=2 THEN
9780 Klick=0
9790 GOSUB Undo
9800 LStartX=MStartX : LStartY=MStartY
9810 DX=MX-MStartX : DY=MY-MStartY
9820 GOSUB HoleFarben
9830 GOSUB SetzeLupe
9840 Werkzeug=Punkte : Lupe=ein
9850 END IF
9860 RETURN
9870

9880 HoleFarben:
9890 ERASE Lupe%
9900 DIM Lupe%(DX+1,DY+1)
9910 FOR x=0 TO DX
9920 FOR y=0 TO DY
9930 Lupe%(x,y)=POINT(MStartX+x,MStartY+y)
9940 NEXT y
9950 NEXT x
9960 RETURN
9970

9980 SetzeLupe:
9990 lx=LupenFaktorX : ly=LupenFaktorY
10000 L FensterYMax=(DY+1)*ly-1 : L FensterXMax=(DX+1)*lx-1
10010 WINDOW 5, " ",(0,0)-(L FensterXMax,L FensterYMax),0,1
10020 FOR x=0 TO DX
10030 FOR y=0 TO DY
10040 LINE (x*lx,y*ly)-((x+1)*lx-1,(y+1)*ly-1),Farbe,bf
10050 NEXT y
10060 NEXT x
10070 RETURN
10080

7290 IF Fenster=5 THEN GOSUB LupenFenster

7500 LupenFenster:
7510 WHILE MOUSE(0)<0
7520 lx=LupenFaktorX : ly=LupenFaktorY
7530 x=INT(MOUSE(1)/lx) : y=INT(MOUSE(2)/ly)
7540 IF x<=DX AND y<=DY THEN
7550 Lupe%(x,y)=Farbe
7560 LINE (x*lx,y*ly)-((x+1)*lx-1,(y+1)*ly-1),Farbe,bf
7570 WINDOW OUTPUT 2
7580 PSET (LStartX+x,LStartY+y),Farbe
7590 WINDOW OUTPUT 5
7600 END IF
7610 WEND
7620 RETURN
7630

```

**Listing 4.**  
Diese Programmteile  
realisieren eine  
Lupenfunktion



# Grenzenlos – Erlebnisstark

ATARI ST Computer –

da steckt Wahnsinns-Power drin



Das sind Computer der Spitzenklasse.

Super stark – dabei echt schnell.

Ob spannende Action, Animation, Textverarbeitung, Kalkulation, Grafik, Programmieren oder Musik. Alles geht! Mit Superfarben. Oder, so wie's Profis mögen, Schwarz auf Weiß. Mit dem hochauflösenden ATARI Monitor SM 124.

ATARI ST Computer –  
Höchstleistung auf allen Gebieten.  
2 x „Computer des Jahres“.

 **ATARI®**

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Superprogramme Signum, Calamus, STAD, Lavadraw, PGraph, Imagic, Creator,

Cubase, Twenty Four und viele andere gibts nur für ATARI ST Computer.



```
6730 IF MenuY=2 THEN GOSUB Vergrößerern

4840 Vergrößerern:
4850 Prompt$="X-Vergrößerung:" : GOSUB NumEingabe
4860 IF e>0 THEN LupenFaktorX=e
4870 Prompt$="Y-Vergrößerung:" : GOSUB NumEingabe
4880 IF e>0 THEN LupenFaktorY=e
4890 IF Lupe = ein THEN GOSUB SetzeLupe
4900 RETURN
4910

7180 IF Taste$="V" THEN GOSUB Vergrößerern
```

**Listing 5. Die Vergrößerungsstufe der Lupe kann über eine Menüfunktion verändert werden**

Mit ON MENU... und ON MOUSE... haben wir bestimmt, daß Amiga-Basic bei Auftreten von Menüaufrufen oder Mausklicks die Programmausführung unterbricht und die entsprechenden Bearbeitungsroutinen aufruft. Die Zeilen 290 und 320 in Listing 3 sorgen dafür, daß dies nicht während des Zeichnens passiert. Sonst könnten wichtige Voraussetzungen (Variablenwerte) für den Zeichenvorgang verändert werden.

Damit wäre der Kleinkram erledigt. Kommen wir auf den berühmten Detektiv zurück. Sherlock Holmes und »BasicPaint« kommen beide nicht ohne Vergrößerungsglas aus. Eine Lupe erleichtert das Arbeiten im De-

tail. Ohne sie könnte man so filigrane Arbeiten wie manche Symbole der Toolbox kaum realisieren. Der Entwurf von Füll- und Linienmustern wird mit der Lupe zum Kinderspiel.

»LupeEinAus« (Listing 4) arbeitet ähnlich wie »Koord EinAus«. Ist »Lupe« ausgeschaltet, wird »Lupenrechteck« zum aktuellen Werkzeug (Zeile 5300). Damit ruft die Hauptschleife »Lupe2« (Zeile 9720 bis 9870) auf.

»Lupe2« wartet auf zwei Koordinaten eines Rechtecks. Sobald Sie die mit der Maus bestimmt haben, löscht das Unterprogramm das dabei gezeichnete Rechteck, merkt sich dessen linke obere Koordinate (LStartX/Y), berechnet Höhe

und Breite (DX/Y) und ruft »HoleFarben« (Zeile 9880 bis 9970) auf.

»HoleFarben« speichert die Punktinformationen des angegebenen Bereichs in die zweidimensionale Feldvariable (Arrayvariable) »Lupe%«.

Nach der Rückkehr aus »HoleFarben« wird »SetzeLupe« (Zeile 9980 bis 10080) aufgerufen. Dessen Anweisungen bilden die Vergrößerung ab. »LupenfaktorX« und »LupenfaktorY« (Voreinstellung 4 in Zeile 810) bestimmen die Vergrößerungsstufe. Da die Länge der

Variablennamen für die folgenden Berechnungen zu unhandlich sind, weisen wir deren Werte den kürzeren »lx« und »ly« zu. Bild 2 illustriert die weitere Arbeitsweise von »SetzeLupe«. »Lupe2« schaltet »Lupe« ein und macht »Punkte« zum aktuellen Werkzeug.

Wir wollen die Vergrößerung nicht nur sehen, wir wollen sie auch bearbeiten können. Einzelne Punkte im Lupenfenster sollen gezielt gesetzt oder gelöscht werden. »BasicPaint« muß auf Mausklicks im Lupenfenster reagieren. Dies ge-

## Definition von Linien- und Füllmustern

- »Raster« im Menü »Einstellungen« aufrufen; X- und Y-Raster auf 15 einstellen
- »Raster ein/aus« im Menü »Hilfen« aufrufen
- »Vergrößerung« im Menü »Einstellungen« aufrufen; X- und Y-Faktor auf 10 einstellen
- Lupensymbol anklicken; einen 16x16 Punkte großen Bildausschnitt rechts unten im Malfenster markieren -> das Lupenfenster erscheint nach einiger Zeit
- Im Lupenfenster das entsprechende Muster entwerfen (bei Linien nur die erste Zeile verwenden)
- Lupensymbol anklicken -> das Lupenfenster verschwindet
- Lupenausschnitt zum Pinsel machen und »Speichern« im Menü »Pinsel« aufrufen; Pinsel unter einem die Form des Muster beschreibenden Namen speichern (Beispiele: 01.ml, 0110.ml, Mauer.mf)
- »Muster Linie« oder »Muster Fläche« im Menü »Pinsel« aufrufen; gegebenenfalls vorher den gewünschten Pinsel laden

schiebt wieder über den Verteiler »BearbeiteMaus« (Zeile 7290).

Dort wird das Unterprogramm »Lupenfenster« (Zeile 7500 bis 7620) aufgerufen. Die Routine rechnet die Koordinate mit Hilfe von »lx/y« in Malfächkoordinaten um. Liegt die Koordinate innerhalb des Lupenbereichs, trägt Zeile 7550 den Punkt in die Tabelle »Lupe%« ein. Die aktualisierten Daten aus »Lupe%« werden benötigt, wenn Sie die Vergrößerungsstufe bei angezeigtem Lupenfenster ändern und die Bildinformation neu angezeigt werden muß.

## Lupenfaktoren

Zeile 7560 zeichnet den vergrößerten Punkt in das Lupenfenster und die folgenden drei Anweisungen plazieren ihn im Malfenster. Aus Geschwindigkeitsgründen bleiben wir so lange in diesem Unterprogramm, bis die Maustaste losgelassen wird.

Beim punktgenauen Arbeiten mit der Lupe kann schnell ein Punkt auf die falsche Stelle gesetzt werden. Mit den Zifferntasten <0> und <1> läßt sich zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe und damit zwischen Setz- und Löschmodus

# IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

**Redaktionsdirektor:** Richard Kerler  
**Chefredakteur:** Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil  
**Chef vom Dienst:** Gabriele Gerbert  
**Leitender Redakteur:** Ulrich Brieden (ub)  
**Redaktion:** Peter Aurich (pa), René Beaupoll (rb), Michael Göckel (mi), Jörg Köhler (jk), Stephan Quinkert (sq)  
**Redaktions-Assistent:** Catharina Winter, Petra Kessner (414)  
 Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.  
 Telefax: 089/46 13-433

**Manuskripteneinsendungen:** 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 werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG 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.

**Art-director:** Friedemann Porsch  
**Titelgestaltung:** Rolf Boyke  
**Layout:** Erich Schulze (Cheflayouter), Willi Gründl  
**Bildredaktion:** Janos Feitler (Ltg.), Sabine Tennstaedt, Roland Müller (Fotografie); Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Niendstedt (Computergrafik)

**Anzeigenleitung:** Alicia Cies (313) — verantwortlich für Anzeigen  
**Kundenberatung/Produktanfragen:** Sibylle Kassel (494)  
 Telefax: 089/46 13-775

**Anzeigenverwaltung und Disposition:** Patricia Schiede (172), Petra Otte (233)

**Anzeigenpreise:** Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1989  
 1. Seite sw DM 5900,— Farbzuschlag: Je Zusatzfarbe aus Europaskala à DM 960,—, Vierfarbzuschlag DM 2640,—  
 Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.  
 Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

**Auslandsrepräsentation:**  
**Schweiz:** Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862 329 mut ch  
**USA:** M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351  
**Österreich:** Markt & Technik Ges.m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5 87 13 93, Telex 047-132 532

**Anzeigen-Auslandsvertretungen:**  
**Anzeigenverkaufsstelle:** Ausfall: Thomas Schlüter (399);  
**England:** F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 0PO, Telefon: 0044/1340 50 58, Telefax: 0044/1341 96 02  
**Israel:** Baruch Schaefer, Haeshel-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 009 72-345 56 22 56  
**Taiwan:** Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/6730052, Telefax: 00886/2/765 87 87, Telex: 078529335

**Erscheinungsweise:** monatlich

**Bezugsmöglichkeit:** Abonnement-Service: Tel. 089/46 13-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

**Bezugspreise:** Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

**Vertriebsleitung:** Helmut Grünfeldt (189)

**Verkaufsleiter Abonnement:** Benno Gaab (740)

**Verkaufsleiter Einzelhandel:** Robert Riesinger (364)

**Vertrieb Handelsaufgabe:** Inland (Groß-, Einzel- und Buchhandelsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: ip Internationale Presse, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1, Tel. 07 11/64 83-110

**Produktion:** Technik Klaus Bue (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Steilv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

**Druck:** R. Oldenbourg GmbH, Hürdenstr. 4, 8011 Kirchheim

**Urheberrecht:** Alle im »AMIGA-Magazin« 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 Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

**Haftung:** Für den Fall, daß in »AMIGA-Magazin« unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit.

**Sonderdruck-Dienst:** Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.  
 Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Telefax 46 13-776

© 1989 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

**Vorstand:** Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Richard Kerler

**Direktor Zeitschriften:** Michael M. Pauly

**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 522 052, Telefax 089/46 13-773

**Telefon-Durchwahl im Verlag:**

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

**Mitteilung gemäß dem Bayerischen 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), Ursula Berndt

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





# FIGHTER BOMBER



**ACTIVISION**  
SIMULATION SOFTWARE

**FIGHTER BOMBER Die Zukunft der 3-D-Simulation.**  
Bald erhältlich für Amiga, C64, Atari ST und PC.



```

6630 IF MenueY>=3 AND MenueY<=6 THEN GOSUB Pinselmod
3800 Pinselmod:
3810 GOSUB HoleBild
3820 PUT (0,0),Pinsel&,PSET
3830 MStartX=0 : MStartY=0
3840 DX=PinselXMax : DY=PinselYMax
3850 GOSUB HoleFarben
3860 GOSUB Undo
3870 IF MenueY=3 THEN GOSUB SetzeLupe
3880 IF MenueY=4 THEN GOSUB DreheLupe
3890 IF MenueY>4 THEN GOSUB SpiegeleLupe
3900 PinselXMax=L FensterXMax : PinselYMax=L FensterYMax
3910 ERASE Pinsel&
3920 DIM Pinsel&((2+(PinselYMax+1)*INT((PinselXMax+32)/32)*Tiefe)
3930 GET (0,0)-(PinselXMax,PinselYMax),Pinsel&
3940 WINDOW CLOSE 5
3950 RETURN
3960

10090 DreheLupe:
10100 L FensterYMax=DX : L FensterXMax=DY
10110 WINDOW 5," ",(0,0)-(L FensterXMax,L FensterYMax),0,1
10120 FOR x=0 TO DX
10130   FOR y=0 TO DY
10140     PSET (DY-y,x),Lupe%(x,y)
10150   NEXT y
10160 NEXT x
10170 RETURN

10190 SpiegeleLupe:
10200 L FensterYMax=DY : L FensterXMax=DX
10210 WINDOW 5," ",(0,0)-(L FensterXMax,L FensterYMax),0,1
10220 FOR x=0 TO DX
10230   FOR y=0 TO DY
10240     IF MenueY=5 THEN
10250       PSET(x,y),Lupe%(DX-x,y)
10260     ELSE
10270       PSET(x,y),Lupe%(x,DY-y)
10280     END IF
10290   NEXT y
10300 NEXT x
10310 RETURN
10320

```

**Listing 6.**  
Mit diesen  
Routinen wird  
der Pinselausschnitt  
vergrößert, gedreht  
und gespiegelt

dreht den Pinselausschnitt um 90 Grad. Durch wiederholte Auswahl von »Drehen« aus dem Menü »Pinsel« läßt sich der Ausschnitt in 90-Grad-Schritten drehen. Die Arbeitsweise von »SpiegeleLupe« läßt sich daraus ableiten.

## Dateiverwaltung

Speichern und Laden von Daten auf und von Diskette — vor diesem Problem wird jeder Programmierer einmal stehen. Wenn man sich allerdings anschaut, welche Probleme wir schon gemeinsam gelöst haben, dann dürften keine größeren Schwierigkeiten auf uns zukommen. Packen wir's an.

Legen Sie »BasicPaint« erst mal an die Seite. Wir demonstrieren die Dateiverwaltung an einem einfachen Beispiel. Li-

OPEN "Lexikon" for OUTPUT  
as #1

ein. Sie öffnen damit einen Datenübertragungskanal zum Disketten-Laufwerk — genauer gesagt, zur Datei »Lexikon« auf der Diskette. Ändern Sie die PRINT-Anweisungen um in

PRINT #1,Fremdwort\$

PRINT #1,Wort\$

Dadurch erfährt Amiga-Basic, daß die Wörter nicht mehr auf den Bildschirm »gedruckt« werden sollen, sondern über den Kanal Nummer 1 (>#1 ist das amerikanische Zeichen für Nummer) an ein Peripheriegerät geschickt werden sollen. Den Kanal #1 haben Sie mit der Datei »Lexikon« verknüpft. Der Interpreter speichert die Daten auf die Diskette — in die Datei »Lexikon«.

Ergänzen Sie das Programm am Ende mit

```

INPUT "deutsches Wort: ";Wort$
WHILE Wort$<>"*"
  OPEN "Lexikon" FOR INPUT AS #1
  WHILE NOT EOF(1)
    INPUT #1,Deutsch$
    INPUT #1,Fremdwort$
    IF Deutsch$=Wort$ THEN PRINT Fremdwort$
  WEND
  CLOSE 1
  INPUT "deutsches Wort: ";Wort$
WEND

```

**Listing 7.** Ein Übersetzungsprogramm  
als Beispiel für die Datenspeicherung

```

INPUT "deutsches Wort: ";Wort$
WHILE Wort$<>"*"
  OPEN "Lexikon" FOR INPUT AS #1
  WHILE NOT EOF(1)
    INPUT #1,Deutsch$
    INPUT #1,Fremdwort$
    IF Deutsch$=Wort$ THEN PRINT Fremdwort$
  WEND
  CLOSE 1
  INPUT "deutsches Wort: ";Wort$
WEND

```

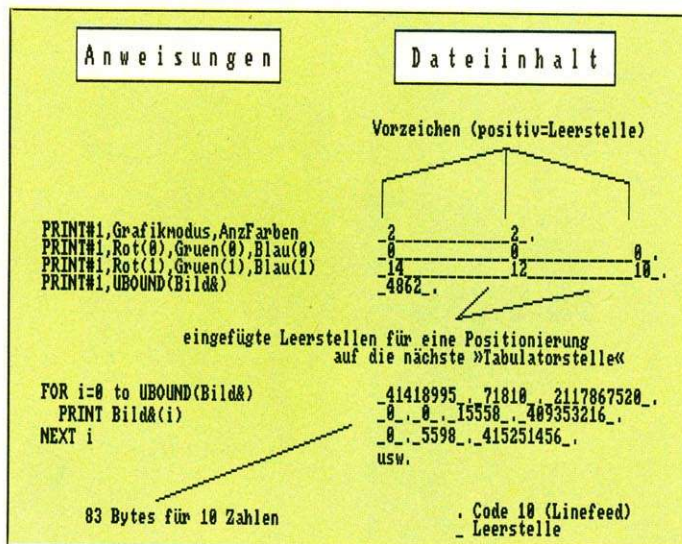
**Listing 8.** Der zweite Teil des  
Übersetzungsprogramms

umschalten. Erneutes Anklicken der Lupe oder Auswahl des Menüpunktes »Lupe ein/aus« beendet den Lupenmodus. Listing 5 enthält die Anweisungen für die Veränderung des Vergrößerungsfaktors.

»BasicPaint« besitzt jetzt Routinen zur Vergrößerung von Bildteilen. Wir wollen die Unterprogramme nutzen, um Pinselausschnitte (fast) beliebig zu vergrößern. Die vergrößerten Ausschnitte sollen wie normale Ausschnitte beliebig auf der Malfäche platziert werden können.

Listing 6 beginnt mit »Pinselmod« (Zeile 3800 bis 3950). Zeile 3820 stempelt den Pinselausschnitt in die linke obere Ecke der Malfäche. »HoleFarben« speichert die Bildinformation im zweidimensionalen Feld »Lupe%«. Danach wird der Ausschnitt durch »Undo« wieder gelöscht und — je nach ausgewähltem Menüpunkt — in die Unterprogramme »SetzeLupe«, »DreheLupe« oder »SpiegeleLupe« verzweigt.

»SetzeLupe« kennen wir schon. Je nach »LupenfaktorX/Y« wird der Ausschnitt im Lupenfenster vergrößert angezeigt. »Pinselmod« macht den



**Bild 3.** So speichert Amiga-Basic Dateien auf Disketten

Inhalt des Lupenfensters zum neuen Pinsel, schließt das Lupenfenster und fertig ist die Vergrößerung.

Interessant wird es bei den beiden anderen Unterprogrammen. »DreheLupe« arbeitet ähnlich wie »SetzeLupe«. Allerdings bestimmt die Breite des Pinselausschnitts die Höhe des Lupenfensters und dessen Höhe die Breite des Fensters. Die Schleife (Zeile 10120 bis 10160)

sting 7 zeigt eine Schleife, die Worte einer Fremdsprache und deren deutsche Übersetzung anfordert. Nach der Eingabe werden die Worte auf den Bildschirm »gedruckt«. Sehr viel Sinn macht das nicht. Wir wollen dem Programm beibringen, die Texte nicht auf den Bildschirm, sondern auf die Diskette zu »drucken«.

Fügen Sie am Anfang die Anweisung

CLOSE 1

Damit wird der Übertragungskanal Nummer 1 geschlossen.

Vielleicht fragen Sie sich, wo die Datei »Lexikon« herkommt. Wie kann man Daten zu einer Datei übertragen, die nicht existiert?

Der Befehl OPEN erzeugt die Datei. Erinnern Sie sich an unser Schubladenmodell. OPEN legt praktisch eine Schublade auf der Diskette an und klebt davor ein Etikett mit dem angegebenen Dateinamen. Der Befehl öffnet die Schublade und gibt sie damit zum Füllen frei. CLOSE schließt sie wieder.

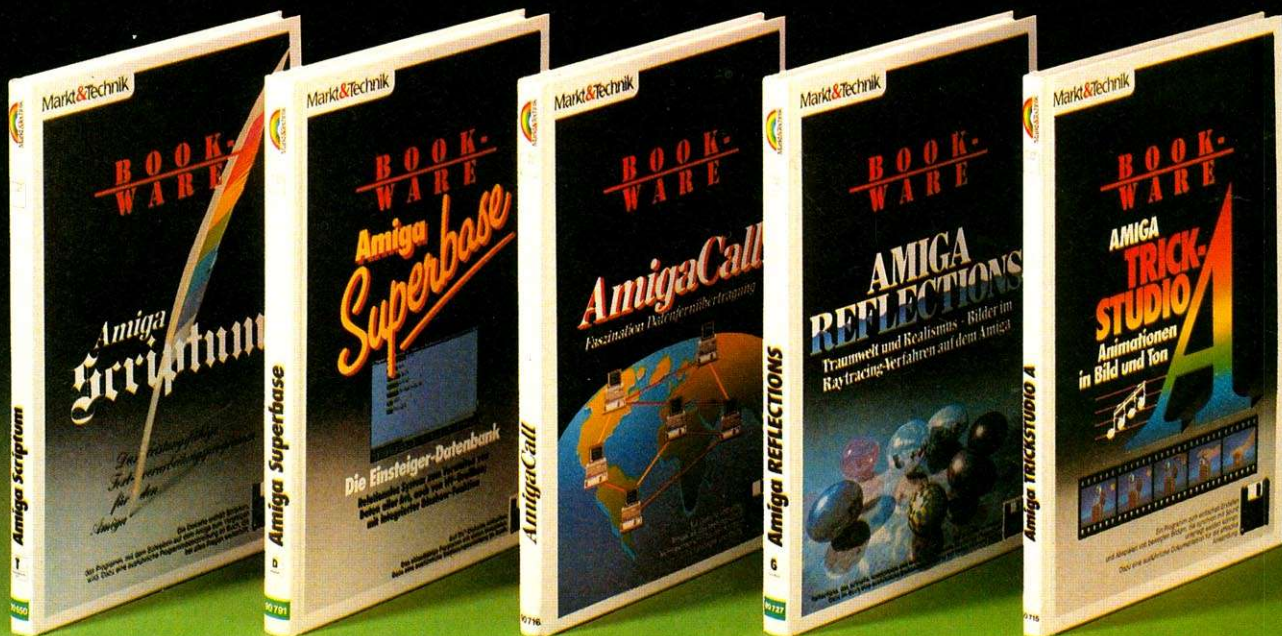
Was macht OPEN, wenn die Schublade bereits existiert? Er macht etwas, was dem Programmierer-Novizen viel Ärger bringen kann. Die Schublade wird wie beschrieben geöffnet — und »ausgekippt«. Alle darin gespeicherten Informationen gehen verloren. Möchten Sie das verhindern, müssen Sie die Datei nicht »FOR OUTPUT«, sondern »FOR APPEND« öffnen (englisch: to append -> anhängen). Da wir diese Technik für »BasicPaint« nicht benötigen, gehen wir nicht näher darauf ein.



# AMIGA

## BOOK- WARE

# Profi-Software unter 100 DM



R. Arbinger, I. Krüger

### Scriptum

Das leistungsfähige Textverarbeitungsprogramm für den Amiga. Die Diskette enthält Scriptum, das Programm, mit dem Schreiben auf dem Amiga zum Vergnügen wird. Dazu eine ausführliche Programmbeschreibung im Buch, die bei allen Fragen weiterhilft.

1989, 141 Seiten,  
inkl. Programmdiskette.

ISBN 3-89090-650-8

DM 79,-\* (sFr 72,70\*/öS 672,-\*)

Precision Software

### Amiga Superbase

Die Einsteiger-Datenbank. Relationales System zum Verwalten von Daten aller Art, auch von IFF-Grafiken; mit integrierter Diashow-Funktion.

1989, 176 Seiten,  
inkl. Programmdiskette.

ISBN 3-89090-791-1,

DM 89,-\* (sFr 81,90\*/öS 757,-\*)

Atlantis

### AmigaCall

Treten Sie ein in die faszinierende Welt der Datenfernübertragung. Kommunizieren Sie über Mailboxen mit erfahrenen Computer-Anwendern, die Ihnen bei Ihren Problemen weiterhelfen können, oder Sie erhalten auf diesem Wege leistungsfähige Public-Domain-Software.

1988, 133 Seiten,  
inklusive Programmdiskette.

ISBN 3-89090-716-4,

DM 99,-\* (sFr 91,-\*/öS 842,-\*)

C. Fuchs

### Reflections

Traumwelt und Realismus - Bilder im Raytracing-Verfahren auf dem Amiga. Dazu im Buch eine ausführ-

liche Bedienungsanleitung mit vielen Tips und Tricks.

1989, 156 Seiten,  
inklusive Programmdiskette.

ISBN 3-89090-727-X,

DM 98,-\* (sFr 90,20\*/öS 834,-\*)

Atlantis

### Trickstudio A

Animationen in Bild und Ton. Ein Programm zum einfachen Erstellen und Abspielen von bewegten Bildern, die synchron mit Sound unterlegt werden können. Dazu eine ausführliche Dokumentation für die effektive Anwendung.

1988, 86 Seiten,  
inklusive Programmdiskette.

ISBN 3-89090-715-6,

DM 99,-\* (sFr 91,-\*/öS 842,-\*)

In Vorbereitung:

N. Wirsing

### Amiga Audio Entwickler-Paket

Dieses Buch macht Sie zum perfekten Amiga-Tontechniker.

Lieferbar 3. Quartal '89,

ca. 400 Seiten,  
inkl. 2 Programmdisketten.

ISBN 3-89090-765-2,

ca. DM 98,-\* (sFr 90,20\*/öS 834,-\*)

In Vorbereitung:

H. Knappe

### Amiga Sounder

Der Amiga Sounder ist ein Komplett-paket für den Einstieg in die Welt der digitalen Klänge.

Lieferbar 3. Quartal 1989,  
ca. 120 Seiten,

inkl. 2 Programmdisketten.

ISBN 3-89090-709-1,

ca. DM 98,-\* (sFr 90,20\*/öS 834,-\*)

\*Unverbindliche Preisempfehlung.

**Markt & Technik-Produkte  
erhalten Sie bei Ihrem Buch-  
oder Computerefachhändler**

## INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir Ihr Gesamtverzeichnis  
mit 500 aktuellen Computerbüchern und Software.

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

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

Bitte ausschneiden und senden an: Markt & Technik Verlag AG,  
Buchverlag, Frau Brosien, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

Ami 11

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



```

6500 IF MenueY=3 THEN GOSUB Speichern
6510 IF MenueY=4 THEN GOSUB Speichernals

2920 Speichern:
2930 IF DateI$="Namenlos" THEN GOTO Speichernals
2940 DateISpeichern:
2950 OPEN DateI$+Suffix$ FOR OUTPUT AS #1
2960 GOSUB HoleBild
2970 PRINT #1,Grafikmodus,AnzFarben
2980 FOR i=0 TO AnzFarben-1
2990 PRINT #1,Rot(i),Gruen(i),Blau(i)
3000 NEXT i
3010 PRINT #1,UBOUND(Bild&)
3020 FOR i=0 TO UBOUND(Bild&)
3030 PRINT #1,MKL$(Bild&(i));
3040 NEXT i
3050 CLOSE 1
3060 Meldung$="fertig..." : GOSUB Meldung
3070 RETURN
3080
3090 Speichernals:
3100 Prompt$="Speichern: Dateinamen angeben " : GOSUB Eingabe
3110 IF Eingabe$<>" " THEN
3120 IF INSTR(Eingabe$,".")=0 THEN Suffix$=".pic" ELSE Suffix$=""
3130 GOSUB HoleBild
3140 DateI$=Eingabe$
3150 WINDOW CLOSE 2
3160 WINDOW 2,DateI$,20,1
3170 PUT (0,0),Bild&,PSET
3180 GOSUB DateISpeichern
3190 END IF
3200 RETURN
3210

```

## Listing 9. Jetzt können Sie Ihre Grafiken auf Disketten speichern

Jetzt stehen Ihre Daten auf Diskette. Wie bekommen wir sie wieder? Fast genauso (Listing 8). Wieder öffnet ein OPEN — diesmal »FOR INPUT« — die Schublade. Statt PRINT verwenden wir INPUT. Die Daten sollen ja gelesen werden. Um unserem Beispielprogramm einen Sinn zu geben, fordern wir vor der Dateiverwaltung ein deutsches Wort an und durchsuchen die Datei nach der Übersetzung. INPUT liest die Wörter in der Reihenfolge, in der sie gespeichert wurden. »\*« dient als Endeckenzeichen. Mit der Funktion EOF kann ein Programm ermitteln, ob schon alle Daten einer Datei gelesen wurden. Die Bedingung EOF(1) ist dann wahr, wenn das Ende der Datei (end of file) erreicht ist. Die WHILE-Schleife wird solange wiederholt, wie EOF(1) nicht wahr ist — die Datei also noch weitere Wörter enthält. Machen Sie etwas daraus.

Zurück zu unserem Malprogramm: Das Unterprogramm »Speichern« (Listing 9; Zeile 2620 bis 2900) überprüft zunächst, ob »DateI\$« noch die Voreinstellung »Namenlos« enthält. Ist das der Fall, verzweigt es nach »Speichernals«. Dort wird der Dateiname angefordert. Durch Eingabe von <Return> können Sie die Programmfunktion »Speichern« verlassen, falls Sie sich versehentlich dorthin verirrt haben. Als Dateikennung wird der Zusatz (Suffix) ».pic« angefügt. So erkennen Sie später bei Durch-

sicht Ihrer Disketten die Bild-dateien leichter. Enthält der Dateiname einen Punkt, nimmt »BasicPaint« an, daß Sie eine andere Kennung verwenden möchten und verzichtet auf den Zusatz ».pic«. Danach schließt »Speichernals« das Malfenster und öffnet es mit dem eingegebenen Titel neu. Der Aufruf von »DateISpeichern« ist praktisch ein Rücksprung nach »Speichern«. Programmier-Ästheten mögen uns das GOTO verzeihen.

Der Übertragungskanal wird zur Ausgabe geöffnet. Die Anweisung 2970 speichert den Grafikmodus und die Anzahl der Farben. Wie auch bei der Bildschirmausgabe können mehrere Werte durch Komma getrennt hintereinander angegeben werden.

Danach speichert das Programm die Farbcodes und an-

schließend die Nummer des höchsten Elements von »Bild&« — das ist praktisch die Anzahl der Elemente von »Bild&«.

Wir haben bereits erwähnt, daß die Elemente von »Bild&« lange Ganzzahlen sind, die im Speicher 4 Byte benötigen. Würden wir sie mit

PRINT Bild&(i)

speichern, würde der Inhalt der Datei wie in Bild 3 gezeigt aussehen. Die Zahlen werden im ASCII-Format gespeichert; benötigen also je nach Wert bis zu 10 Byte. Mit der Funktion »MKL\$« wird eine lange Ganzzahl in eine 4 Byte lange Zeichenkette umgewandelt, die den binären Wert der Zahl repräsentiert. Dadurch sparen wir Diskettenspeicherplatz.

```

6490 IF MenueY=2 THEN GOSUB Laden

2640 Laden:
2650 Prompt$="Laden: Dateinamen angeben " : GOSUB Eingabe
2660 IF Eingabe$<>" " THEN
2670 IF INSTR(Eingabe$,".")=0 THEN Suffix$=".pic" ELSE Suffix$=""
2680 ON ERROR GOTO Dateifehler
2690 OPEN Eingabe$+Suffix$ FOR INPUT AS #1
2700 ON ERROR GOTO BearbeiteFehler
2710 IF Eingabe$<>" " THEN
2720 DateI$=Eingabe$
2730 WINDOW CLOSE 3 : WINDOW CLOSE 2
2740 SCREEN CLOSE 1
2750 INPUT #1,Grafikmodus,AnzFarben
2760 GOSUB InitBildschirm
2770 FOR i=0 TO AnzFarben-1
2780 INPUT #1,Rot(i),Gruen(i),Blau(i)
2790 NEXT i
2800 GOSUB SetzeFarben
2810 INPUT #1,n
2820 ERASE Bild& : DIM Bild&(n)
2830 FOR i=0 TO n
2840 Bild&(i)=CVL(INPUT$(4,1))
2850 NEXT i
2860 CLOSE 1
2870 PUT (0,0),Bild&,PSET
2880 END IF
2890 END IF
2900 RETURN
2910

```

## Listing 10. Ein flexibles Ladeprogramm für Grafiken

Das Semikolon am Ende der Anweisung

PRINT MKL\$(Bild&(i));

sorgt dafür, daß zwischen den Zahlen kein Trenncode gespeichert wird. Den Trenncode benötigt INPUT, um festzustellen, wann ein gespeichertes Wort oder eine Zahl zu Ende ist. Wir sparen dadurch noch mal ein Byte pro Zahl — das können immerhin bis zu 20000 bei Bildern hoher Auflösung sein. Allerdings können wir beim Laden nicht mehr die vorgestellte Form des INPUT-Befehls verwenden.

Stichwort Laden: Listing 10 sorgt dafür, daß Ihre Bilder nicht auf der Diskette begraben werden. Das Unterprogramm fordert einen Dateinamen an und ergänzt je nach Bedarf den Zusatz ».pic«. <Return> wirft Sie auch hier wieder aus der Programmfunktion heraus.

»Laden« schließt den Bildschirm und alle Fenster, liest den Grafikmodus und die Anzahl Farben des gespeicherten Bildes und ruft mit diesen Werten »InitBildschirm« auf — Bildschirm und Fenster werden entsprechend den Angaben wieder aufgebaut.

Nach dem Lesen der Farbcodes sorgt »SetzeFarben« für die Einstellung der Farben. Unser Bildspeicher wird gelöscht und gemäß der gespeicherten Elementanzahl neu dimensioniert. Das Lesen der Bildinformation ist nur noch eine Frage der Zeit.

CVL ist die Umkehrfunktion von MKL\$. Die Funktion wandelt eine 4 Byte lange Zeichenkette in eine lange Ganzzahl um. Die Zeichenkette liefert INPUT\$(4,1)

Diese »Funktion« holt sich 4 Byte aus der mit dem Übertragungskanal Nummer 1 verknüpften Datei. Die PUT-Anweisung in Zeile 2870 bringt schließlich das gespeicherte Bild auf die Matscheibe.

Ähnliche Programmroutinen speichern den Pinselausschnitt auf Diskette (Listing 11). Wir erklären nur die Unterschiede.

Speichern: Die Dateikennung lautet ».brush«. Der Grafikmodus wird gespeichert, aber nicht weiter berücksichtigt.

Laden: Der Grafikmodus wird überlesen. (Für solche Scheinoperationen ist der Variablenname »dummy« zu empfehlen.) Die gespeicherten Farben der Malfläche werden nicht wieder in den Tabellen »Rot«, »Gruen« und »Blau« abgelegt. Dadurch würden sich die Farben der Malfläche ändern. Statt dessen verwenden wir »PRot«, »PGruen« und »PBlau«.

Welche Möglichkeiten ergeben sich daraus? Sie können abgespeicherte Bilder als »Pinsel« laden. Grafiken lassen sich im schnellen Zweifarbmodes entwerfen und später in einem Mehrfarbmodes mit Farben versehen. Sie können sich einen Vorrat verschiedener Linien- und Füllmuster anlegen. Gehen Sie dabei so vor, wie in Tabelle 1 beschrieben.

Sie können nach Ergänzung von Listing 12 Farbpaletten speichern. Wie das geht? Definieren Sie einen möglichst kleinen Pinselausschnitt und speichern Sie diesen. Verändern Sie die Farben. Laden Sie den vorher gespeicherten Pinselausschnitt und rufen Sie »Pinselpalette« im Menü »Pinsel« auf. Die Funktion vertauscht die Codes der Pinselfarbtabelle mit denen der Bildfarbtabelle. »InitFarben« aus dem Menü »Ein-



DON BLUTH'S

# SPACE ACE®

Die Erde wird vom teuflischen Commander Borf angegriffen, der die Erde mit seiner gefürchteten Waffe - dem Infanto Ray - erobern will. Nur Sie können Ace durch tückische Schlachten führen, um Infanto Ray, zu zerstören, die Erde zu retten und die schöne Kimberly befreien.

Space Ace®, der Nachfolger von Don Bluth's Dragon's Lair®, ist jetzt für Ihren Amiga erhältlich, mit den atemberaubenden, Full-Screen Animationen und digitalisiertem Sound des Original Laser-Disk Spiels. Unglaubliche Kompressionstechniken ermöglichen es Space Ace®, mit nur 512K, mit dreimal mehr Bildern als Dragon's Lair® zu laufen.

Space Ace® erhalten Sie nun für DM 139,00.



ReadySoft Inc.

30 Wertheim Ct#2  
Richmond Hill, Ont.  
Canada L4B 1B9  
Tel (416) 731-4175  
Fax (416) 764-8867



Dragon's Lair, Space Ace und Bluth Group, Ltd. sind registrierte Warenzeichen im Besitz und unter Lizenz der Bluth Group Ltd.; ©1989 Bluth Group Ltd.; Character Designs ©1983 Don Bluth; Alle Rechte vorbehalten; Space Ace Programmierung ©1989 ReadySoft Incorporated.



```

6670 IF MenueY=10 THEN GOSUB PLaden
6680 IF MenueY=11 THEN GOSUB PSpeichern

4290 PLaden:
4300 Prompt$="Laden: Dateinamen angeben " : GOSUB Eingabe
4310 IF Eingabe$ < > "" THEN
4320 ON ERROR GOTO Dateifehler
4330 IF INSTR(Eingabe$,".")=0 THEN Eingabe$=Eingabe$+".brush"
4340 OPEN Eingabe$ FOR INPUT AS #1
4350 ON ERROR GOTO 0
4360 IF Eingabe$ < > "" THEN
4370 INPUT #1,dummy
4380 INPUT #1,n
4390 FOR i=0 TO n-1
4400 INPUT #1,Prot(i),PGruen(i),PBlau(i)
4410 NEXT i
4420 INPUT #1,n
4430 ERASE Pinsel$ : DIM Pinsel$(n)
4440 FOR i=0 TO n
4450 Pinsel$(i)=CVL(INPUT$(4,i))
4460 NEXT i
4470 CLOSE 1
4480 IF n>1000 THEN Meldung$="fertig..." : GOSUB Meldung
4490 END IF
4500 END IF
4510 RETURN
4520
4530 PSpeichern:
4540 Prompt$="Speichern: Dateinamen angeben " : GOSUB Eingabe
4550 IF Eingabe$ < > "" THEN
4560 IF INSTR(Eingabe$,".")=0 THEN Eingabe$=Eingabe$+".brush"
4570 OPEN Eingabe$ FOR OUTPUT AS #1
4580 PRINT #1,Grafikmodus,AnzFarben
4590 FOR i=0 TO AnzFarben-1
4600 PRINT #1,Rot(i),Gruen(i),Blau(i)
4610 NEXT i
4620 PRINT #1,UBOUND(Pinsel$)
4630 FOR i=0 TO UBOUND(Pinsel$)
4640 PRINT #1,MKL$(Pinsel$(i));
4650 NEXT i
4660 CLOSE 1
4670 IF UBOUND(Pinsel$)>1000 THEN Meldung$="fertig..." : GOSUB
Meldung
4680 END IF
4690 RETURN
4700

```

**Listing 11.**  
**Zwei Unterpro-**  
**gramme übernehmen**  
**die Dateiverwaltung**  
**für Pinselausschnitte**

stellungen« macht diesen Vorgang rückgängig, wenn »SetzeFarben« (Zeile 1730 bis 1770) wie angegeben ergänzt wird.

Unsere Dateiverwaltung ist fast abgeschlossen. Zwei Unterprogramme erleichtern uns den Umgang mit Disketten. »Verzeichnis« aus Listing 13 zeigt auf dem Bildschirm den Inhalt des aktuellen Verzeichnisses an. Nach einem Mausklick im Fenster verschwindet die Anzeige. »Pfad« ermöglicht die Einstellung des aktuellen Verzeichnisses.

Der Bildschirm blitzt einmal kurz auf und am oberen Rand erscheint ein Balken, in dem irgendwo das Wort »error« steht — ein Fehler ist aufgetreten. Amiga-Basic beendet mit dieser Meldung den Programmablauf. Die entworfene Grafik ist verloren. Das wird Ihnen sicher passieren. Wir haben »BasicPaint« schon aus Speicherplatzgründen nicht gegen alle möglichen Fehler abgesichert. Manche Fehler rechtfertigen einen Programmabbruch, andere nicht. Zu den letzteren gehört der Versuch, eine Grafik zu laden, die nicht auf der Diskette

```

6620 IF MenueY=2 THEN GOSUB SetzePFarben
6750 IF MenueY=4 THEN GOSUB SetzeFarben

3740 SetzePFarben:
3745 IF PF=aus THEN
3750 FOR i=0 TO AnzFarben-1
3760 SWAP Rot(i),Prot(i) : SWAP Gruen(i),PGruen(i) : SWAP Blau
(i),PBlau(i)
3770 NEXT i
3775 GOSUB SetzeFarben : PF=ein
3776 END IF
3780 RETURN
3790

1745 IF PF=ein THEN
1746 SWAP Rot(i),Prot(i) : SWAP Gruen(i),PGruen(i) : SWAP Blau
(i),PBlau(i)
1747 END IF

1762 IF PF=ein THEN PF=aus

```

**Listing 12.**  
**Mit »SetzePFarben«**  
**werden die Farben**  
**des Pinsels für die**  
**Malfäche übernommen**

vorhanden ist. Basic quittiert das mit einem »File not found error« und steigt aus. Das Programm könnte nach einer entsprechenden Meldung mit einer erneuten Anforderung des Dateinamens fortfahren.

Wir wollen uns so gegen Fehler absichern, daß im »Notfall« noch die Grafik gespeichert wird, bevor Basic den Programmablauf abbricht — wir programmieren uns einen kontrollierten Ausstieg.

ON ERROR GOTO BearbeiteFehler teilt Amiga-Basic mit, daß bei Auftreten eines Fehlers die Anweisungen hinter der Pro-

grammmarke »BearbeiteFehler« (Listing 14) auszuführen. Das Unterprogramm macht das Malfenster zum aktuellen Ausgabefenster und ruft das Unterprogramm »Speichern« auf. Dort können Sie durch Angabe

Anweisung schaltet die Fehlerbehandlung um von »BearbeiteFehler« auf »Dateifehler« (Listing 15). Tritt danach ein Fehler auf, kann es nur einer sein, der mit der Dateiverwaltung zusammenhängt. Ein nicht vor-

```

6540 IF MenueY=7 THEN GOSUB Pfad
6550 IF MenueY=8 THEN GOSUB Verzeichnis

3500 Pfad:
3510 Prompt$="Pfadnamen eingeben: " : GOSUB Eingabe
3520 CHDIR Eingabe$
3530 RETURN
3540
3550 Verzeichnis:
3560 WINDOW 9,"Inhaltsverzeichnis",(0,0)-(200,FensterYMax),0,1
3570 FILES
3580 RETURN
3590

```

**Listing 13.**  
**Zwei Hilfsprogramme**  
**für die Dateiverwaltung**

```

930 ON ERROR GOTO BearbeiteFehler

460 BearbeiteFehler:
470 WINDOW 2
480 GOSUB Speichernals
490 GOSUB Aufräumen
500 PRINT "Nicht behebbare Fehler aufgetreten."
510 END
520

```

**Listing 14.**  
**Die Fehlerbear-**  
**beitungsroutine hilft**  
**gegen Datenverlust**

```

10630 Dateifehler:
10640 WINDOW 2
10650 MELDUNG "Datei konnte nicht geöffnet werden"
10660 Eingabe$=""
10670 RESUME NEXT
10680

```

**Listing 15.**  
**Fehler bei der Dateiverwaltung**  
**sind ein Sonderfall**

handener Dateiname führt jetzt zur Ausführung von »Dateifehler«. Dort wird die Meldung ausgegeben, daß die gewünschte Datei nicht geöffnet werden konnte.

Danach wird Eingabe\$, also die Variable, die den Dateinamen enthält, ein Nullstring zugewiesen. RESUME NEXT am Ende von »Dateifehler« sorgt dafür, daß die Programmausführung nach der fehlerverursachenden Anweisung weitergeht. »Laden« schaltet die Fehlerbehandlung wieder auf die Standardroutine um und überprüft »Eingabe\$«. Enthält die Variable einen Nullstring — hervorgerufen durch eine leere Eingabe oder durch einen Fehler — verläßt der Interpreter das Unterprogramm.

Sie sind jetzt für den Notfall gerüstet. Beim Umgang mit »BasicPaint« werden Sie andere Fälle kennenlernen, auf die das Programm »sauer« reagiert. Denken Sie sich etwas aus, um die Fehler abzufangen.

In der nächsten und letzten Folge beschreiben wir die Arbeitsweise von Subroutinen sowie die Einbindung von Assembler- bzw. Bibliotheksroutinen. Einige Tips zum Umgang mit »BasicPaint« runden den Praxiskurs ab.

pa



# SCHWARZ?

# SCHWARZ!

## **X-pert PC-Karte**

voll kompatibel  
Ca. 80% höhere Rechenleistung  
schnellere Bildschirmausgabe,  
schnellerer Plattenzugriff.  
Unser Service für **DM 298,-**  
rüsten wir Ihre eingesandte PC-Karte  
zur X-pert Karte um. X-pert PC-Karte  
incl. Commodore Lieferumfang:  
**DM 998,-**

## **Fat Agnus Umrüstsatz weniger Abstürze**

1 MB Chipmem für A7000B

**Auf Anfrage!**

## **44 MB SCSI-Wechselplatte**

für unbegrenzte Speicherkapazität  
ohne Kompromisse auf Übertragungs-  
rate und Zuverlässigkeit  
Übertragungsrate bis zu achten  
700Kb/s und 25ms Zugriff.

Einfachste Bedienung wie Floppy-  
Laufwerk incl. 1 44 MB Cartridge.

**DM 2898,-**

Jedes weitere 44 MB Cartridge  
**DM 839,-**

## **Weitere SCSI Festplatten z. B.:**

85 MB 5 1/4" 28ms **DM 1398,-**  
130 MB 3 1/2" 8/18ms **DM 2395,-**  
260 MB 3 1/2" 8/18ms **DM 3676,-**  
350 MB 5 1/4" 7/16ms **DM 4498,-**  
702 MB 5 1/4" 7/16ms **DM 6798,-**

## **Hierzu passendes SCSI-Interface:**

GVP SCSI CONTROLLER 2 MB opt.  
**DM 698,-**

SOFTWARE/EPROM Update incl.  
Wechselplatten Unterstützung  
**DM 50,-**

## **BLACK TOWER**

Die Konkurrenz sieht schwarz  
auf der AMIGA '89 in Köln.  
Vom 10. 11. - 12. 11. 89

# XPERT

C O M P U T E R  
S E R V I C E S

WEIHERWIESE 27 · 6270 IDSTEIN/TS.  
TEL.: 0 6126/30 56 (88 09) · FAX.: 0 6126/5 49 22

## **68030 Karte mit 40 MHz High End**

Die derzeit wohl schnellste Turbo-  
karte der Welt basierend auf der  
GVP-68030 Karte wird bei uns mit  
bis zu 40 MHz vertrieben.  
Der integrierte At-Controller erreicht  
eine Übertragungsrate bis 4 MB/s.  
68030 Karte 26 MHz **DM 2498,-**  
68030 Karte 33 MHz **DM 2998,-**  
68030 Karte 40 MHz **DM 3998,-**

## **32 Bit Speichererweiterungen (80ns):**

4 MB 32 Bit **DM 3998,-**

8 MB 32 Bit **DM 6998,-**

**68882 zum Tagespreis.**

## **AT Festplatten für 68030 Karte:**

40 MB Quantum 11/19ms  
**DM 1495,-**

80 MB Quantum 11/19ms  
**DM 2395,-**

130 MB 3 1/2" X-pert 8/16ms  
**DM 2395,-**

260 MB 3 1/2" X-pert 8/16ms  
**DM 3676,-**

Wartungsfreie Netzausfallgeräte  
unverwundlich für den professionellen  
Einsatz

300 VA **DM 998,-**

500 VA **DM 1498,-**

1000 VA **DM 2998,-**

höhere Kapazitäten auf Anfrage

## **128 KB Erweiterung**

PC-Karten Aufrüstung auf 640 KB  
Lange gesucht bei uns lieferbar

**DM 189,-**

Weiterhin ist eine breite Palette von  
PC-Erweiterungskarten bei uns  
erhältlich.

Coprozessor 8087 zum Tagespreis



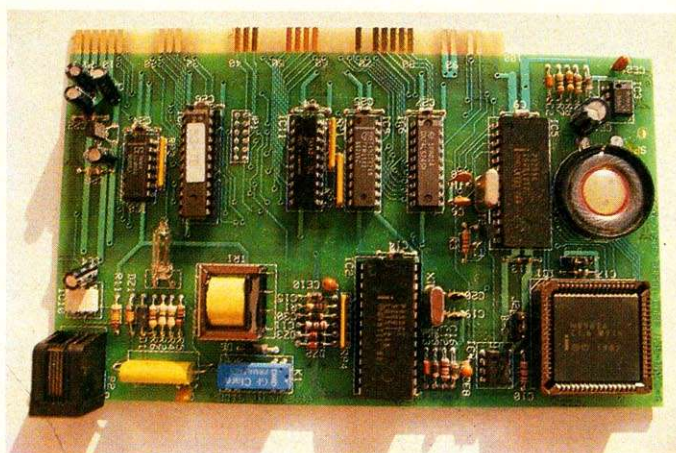
# Direkt an die Leitung

Nun gibt es auch ein Einsteckmodem speziell für den Amiga 2000: das Supra-Modem 2400zi.

von Wilfried Häring

**D**ie Amerikanische Supra Corporation, in Deutschland vertreten durch Atlantis, stellte nun erstmals ein Einsteckmodem für den Amiga vor.

Das Modem wird in einen der 100-Pin-Steckplätze des Amiga 2000 eingesetzt. Dabei bleibt die serielle Schnittstelle Ihres Amiga für andere Verwendungszwecke frei. Damit das Modem trotzdem von Terminalprogrammen, die auf die serielle Schnittstelle des Amiga zugreifen, angesprochen werden kann, wird ein Patchprogramm (Flickwerkzeug) mitgeliefert. Dieses Programm wandelt je-



**2400zi: Ein Einsteckmodem speziell für den Amiga 2000**

den Aufruf des »serial.device« in einen Aufruf des kompatiblen »modem0.device« um, dem Device, das das Supra-Modem bedient.

In einem Amiga können gleichzeitig bis zu fünf Supra-Modem 2400zi betrieben werden. Das macht eine Verwendung des Amiga als Mailbox-rechner (Gastrechner) möglich.

Das Supra-Modem unterstützt Geschwindigkeiten von 300, 1200 und 2400 Bit/s.

Unsere Tests haben ergeben, daß das Supra-Modem 2400zi sehr sicher in der Übertragung von Daten ist. Durch die Kompatibilität zum Hayes-Kommandostandard wurde eine hohe Bedienerfreundlichkeit und Komfort erreicht. *mi*

## AMIGA-Test

*gut*

**8,6**

von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Das erste interne Modem speziell für den Amiga macht Kommunikation auf mehreren Kanälen gleichzeitig möglich.

**POSITIV:** Der serielle Port wird nicht belegt; ist mit fast allen Programmen kompatibel.

**NEGATIV:** Belegt einen Steckplatz; Anpassung von DFÜ-Programmen nicht immer erfolgreich.

Produkt: Supra Modem 2400zi

Preis: rund 400 Mark

Anbieter: Atlantis, Postfach 1141, 5030 Hürth, Tel. 0 22 33 / 41 081

sehr gut	ausreichend
gut	mangelhaft
befriedigend	ungenügend

## SCSI-

**C-LTD bringt den SCSI-Controller »Kronos« für den Amiga 2000 auf den Markt. Welche Vorteile bietet Kronos?**

von Stephan Quinkertz

**D**er Kronos-Controller, der als Einsteckkarte für den Amiga 2000 erhältlich ist, gestattet Festplatten von unterschiedlichen Herstellern einzusetzen. Die Festplatte muß lediglich SCSI-fähig (SCSI = Small Computer System Interface) sein. Quantum bietet beispielsweise eine 40- und eine 80-MByte-Lösung an, die durch hervorragende Leistungen überzeugen. Damit erreicht der Kronos-Controller sehr hohe Übertragungswerte. Mit »Diskperf« (Fish-Disk 187) und einer Quantum-Festplatte (40 MByte) wurde eine Schreib-/Lesegeschwindigkeit von 636/428 KByte/s gemessen. Beim gleichzeitigen Betrieb einer 68020-Karte lassen sich nur minimale Geschwindigkeitsstei-

## AMIGA-Test

*sehr gut*

**10,7**

von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Der Kronos-Controller ist momentan der schnellste SCSI-Controller für den Amiga.

**POSITIV:** hohe Fertigungsqualität; Autoboot von der Fast-File-Partition unter Kickstart 1.3; PC-Partition möglich; bis zu zwei Festplatten auf der Einsteckkarte möglich.

**NEGATIV:** deutsche Anleitung zu knapp; Installationssoftware zu kompliziert (eine neue Version ist bereits in Arbeit).

Produkt: Kronos-Controller

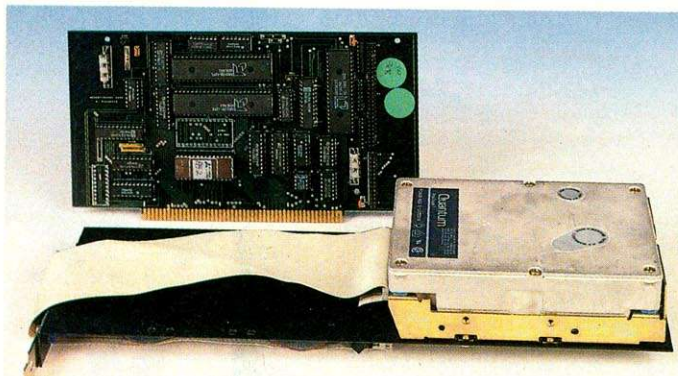
Preis: ohne Festplatte: rund 700 Mark mit Seagate 157N (48 MByte) rund 1800 Mark

mit Quantum 40S (40 MByte) rund 2300 Mark

Anbieter: Intelligent Memory, Wächtersbacher Str. 89, 6000 Frankfurt 61, Tel. 0 69/41 00 71

sehr gut	ausreichend
gut	mangelhaft
befriedigend	ungenügend

## Festplatte



**Viel Leistung mit Kronos-Controller und Quantum-Festplatte**

gerungen feststellen (rund 30 KByte/s). Das ist die höchste Übertragungsrate, die wir auf dem Amiga bisher gemessen haben.

Kronos besitzt kein DMA-Design (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff), wodurch Probleme vermieden werden, die beim Betrieb mehrerer DMA-Devices wie beim Hardframe-Controller (siehe »Temporausach«, AMIGA-Magazin 9/89, Seite 157) auftreten können.

Ausgeliefert wird der Kronos-Controller mit einem ausführlichen englischen Handbuch, ei-

nem knappen deutschen Handbuch und einer Installationsdiskette. Die Software beschränkt sich auf die Installation, die einem Ungeübten jedoch Schwierigkeiten bereitet. Eine neue Version der Software ist bereits in Arbeit.

Kronos trägt die Festplatte nicht auf der Platine. Der Controller ist auf einer stabilen Aluminium-Trägerplatte montiert. Auf dieser Platte lassen sich bis zu zwei Hard-Disks gleichzeitig unterbringen. Die Festplatten können sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite montiert werden. ■





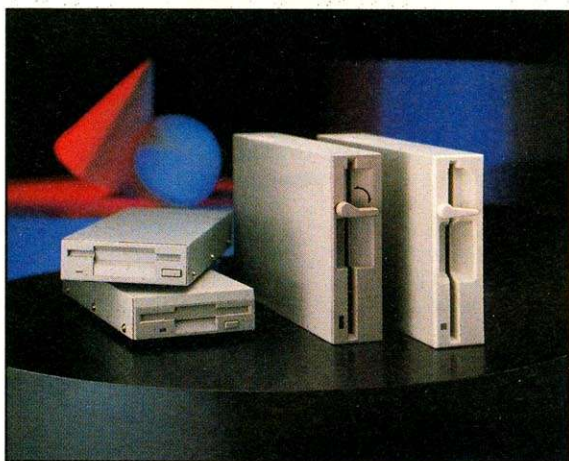
●  $\frac{1}{2}$  Jahr Garantie ● schnelle Lieferung ● Nachnahme ●

**Händler gesucht!**

**Bei uns sind Sie an der Quelle!**

**KONYO** Electronic Vertriebs GmbH

**Der beste Weg zur Qualität**



**Das Gerät KY-1000 H besitzt jeweils für die Front-Panel, Jiffy-DOS und PC-Board eine eingetragene Patentnummer.**

Wir suchen für unsere  
EDV-Produktpalette

**HÄNDLER und  
FREI MITARBEITENDEN  
HANDELSVERTRETER**

Wir gewähren umgehende Aufnahme in  
unser Händlerverzeichnis.

**Wir legen Wert auf Bewerber  
mit Branchenkenntnissen und  
größter Einsatzbereitschaft.**

**Haben Sie Interesse?  
Dann schreiben Sie uns.**

**Achtung:**

*Wir suchen Techniker für Teil-/Voll-  
zeitbeschäftigung, Arbeitsplatz  
München. Bewerbungen bitte an  
untenstehende Adresse.*

**Kölner Messe AMIGA '89  
10.-12. November 1989, Stand 602**

**Konyo Electronics GmbH**

Elisabethstraße 30, D-8000 München 40  
Tel.: 089/2712188, Fax: 089/2711362

**KY-1000 H:** 5,25"-Diskettenlaufwerke für  
C 64 Commodore-Computer  
Speicherkapazität 174 K  
(GCR-formatiert), 36 Spuren,  
48 TPI-Dichte, Erweiterungs-  
stecker für DOS

**Senator:** 3,5"-Diskettenlaufwerke für  
Amiga-Computer, Speicher-  
kapazität 1 MByte (MFM-for-  
matiert), 160 Spuren, 135  
TPI-Dichte

**Master 3A II:** 3,5"-Diskettenlaufwerke  
intern für Amiga 2000-  
Computer (FDD)

**Master 5A-1:** 5,25"-Diskettenlaufwerke für  
Amiga-Computer, Speicher-  
kapazität 1 MByte (MFM-for-  
matiert), 160 Spuren, 96 TPI-  
Dichte, 40/80-Schalter

**Master 3S:** 3,5"-Diskettenlaufwerke für  
Atari ST-Computer, Spei-  
cherkapazität 1 MBytes  
(MFM-formatiert), 160  
Spuren, 135 TP-Dichte

**Master 5S:** 5,25"-Diskettenlaufwerke für  
Atari ST-Computer, Spei-  
cherkapazität 1 MByte  
(MFM-formatiert), 160 Spu-  
ren, 96 TPI-Dichte, 40/80-  
Schalter

**Turbo DOS-Cartridge:**  
voll kompatibel zu OC-118 N  
und KY-1000 H,  
3 x schneller als 1541,  
kein Laden nötig

**JT-M01-Maus:** voll kompatibel zu 64/128

**JT-M02-Maus:** Ersatz für Atari ST-Maus

**JT-M03-Maus:** Ersatz für Amiga-Maus



# DTP mit City Desk 2.0

## Ein alter Bekannter hat kräftig zugelegt: Ist City Desk 2.0 mit vielen neuen Funktionen jetzt ein ernsthafter Konkurrent für Professional Page und Page Stream geworden?

von Karsten Lemm

**W**enn man nur den Preis betrachtet, hat City Desk den Sprung in die Spitzengruppe der DTP-Programme für den Amiga schon getan: Etwa 400 Mark, doppelt soviel wie bisher, muß der Interessent für die neue Version 2.0 anlegen — das ist ebensoviel, wie der Newcomer Page Stream kostet (Test in AMIGA 7/89), darüber liegt nur Professional Page mit annähernd 600 Mark. Wir haben untersucht, ob die Leistung den Preis rechtfertigt.

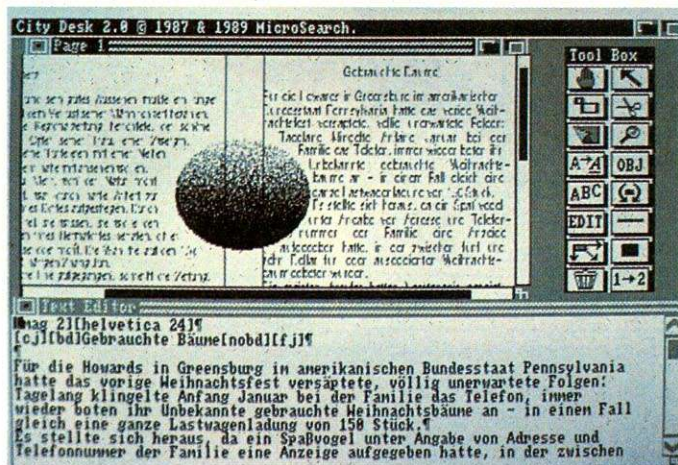
Ein großes Manko von City Desk war bisher das Fehlen eines vollwertigen Texteditors. Der Zeileneditor der Version 1.1 gestattet allenfalls das Eingeben kurzer Texte, wie etwa für Überschriften oder Bildunterschriften. Schon das Nachbearbeiten geladener Texte wird zum zeitraubenden Such- und Verwirrspiel. Das ist nun vorbei. City Desk 2.0 bietet einen bildschirmorientierten Texteditor, der dem des »Pagesetters« von Gold Disk ähnelt.

An der Art, wie das Programm Texte verwaltet, hat sich nichts geändert: Anders als die meisten seiner Konkurrenten erlaubt City Desk kein Editieren »vor Ort«, also direkt im Rahmen auf der Seite. Mit der »Edit«-Funktion der Toolbox muß zunächst der Textblock bestimmt werden, der im Editor bearbeitet werden soll. Dem Vorteil der höheren Geschwindigkeit steht der Nachteil gegenüber, daß manuelle Trennungen erschwert werden. Vorsorglich sollte der Anwender längere Begriffe mit »weichen Trennstrichen« versehen, denn im Editor ist nicht zu erkennen, welche Worte später tatsächlich am Ende einer Zeile stehen. Die englische Trennautomatik ist für den hiesigen Anwender

keine große Hilfe. Er hat außerdem damit zu kämpfen, daß City Desk beim Laden von Textdateien alle Umlaute entfernt.

Gewöhnungsbedürftig ist die Formatierung durch Kommandofolgen. Um beispielsweise einen Begriff kursiv zu schreiben, muß dieser zwischen den Befehlen »[it]« und »[noit]« stehen. Für den gelegentlichen Benutzer bringt es sicherlich Probleme, sich alle wichtigen Kommandos zu merken. DTP-Profis können durch diese Art der Formatierung aber Zeit sparen, vor allem, da es nun möglich ist, mehrere Kommandos zu Makro-Befehlen zusammenzufassen.

Im Gegensatz zum verbesserten Texteditor ist ein anderes entscheidendes Manko von City Desk geblieben. Die Bildschirmdarstellung muß auch weiterhin als mangelhaft be-



## Textlauf um beliebig geformte Grafiken — das DTP-Programm City Desk beherrscht den Formsatz

zeichnet werden. Was nützt es, daß die bearbeitete Seite in sechs verschiedenen Vergrößerungen gezeigt werden kann, wenn selbst in der höchsten Stufe Schriften erst ab einer Größe von 24 Punkt einigermaßen lesbar sind? Außerdem entstehen beim Wechseln zwischen den einzelnen Vergrößerungen lange Rechenpausen.

Lob verdient hingegen die Grafikeinbindung. Obwohl im Handbuch Gegenteiliges behauptet wird, verträgt sich CityDesk nun mit IFF-Grafiken jeglichen Formats und reduziert auch HAM-Bilder auf die maximal möglichen 16 Graustufen. Der gute Grafikeditor besitzt eine Reihe von Malfunktionen, mit denen IFF-Zeichnungen noch nach dem Laden bearbeitet werden können. Es besteht sogar die Möglichkeit, einen Bildausschnitt um 90, 180 oder 270 Grad zu drehen.

Eine in dieser Form bisher einzigartige Funktion bietet City Desk 2.0 mit dem automatischen Textumlauf um beliebig geformte IFF-Grafiken. Während andere DTP-Programme für den Amiga, wenn überhaupt, Text nur um das Bild als Ganzes herumführen, richtet sich City Desk nach dem Bildinhalt. Zeigt die Grafik beispielsweise einen Kreis, läßt das Programm den Text auch kreisförmig um das Bild herumlaufen.

Ein wichtiger Punkt bei der Beurteilung eines DTP-Programms ist die Druckqualität. Hier macht City Desk nur so lange eine recht gute Figur, wie es mit Laserdruckern zusammenarbeiten kann. Das Programm verlangt nicht unbedingt postscriptfähige Geräte, sondern arbeitet auch mit ei-

nem HP-Laserjet+ (und Kompatiblen) zusammen.

Düster wird es allerdings, wenn dem Programm nur ein Nadeldrucker zur Verfügung steht. Zwar wirbt der Hersteller «Sunrise Industries» mit der Behauptung, 24-Nadel-Drucker würden durch spezielle Schriften unterstützt, doch das erweist sich schnell als Farce. Ein einziger Font namens Unity\_Roman ist neu und wird auch in Größen über 24 Punkt mitgeliefert. Ansonsten bietet City Desk lediglich die herkömmlichen Workbench-Schriften. Deren praktischer Wert geht aber gegen Null, weil selbst 24-Punkt-Fonts beim Drucken so stark verkleinert werden, daß sie nur mit guten Augen oder einer Lupe zu lesen sind. Die Möglichkeit, Schriften um einen beliebigen Faktor zu vergrößern, hilft nicht weiter. Die dabei entstehende grobe Auflösung führt zu indiskutablen Ergebnissen.

City Desk ist nicht gerade sparsam, wenn es um den Speicher geht. Schon eine mäßig bedruckte Seite, inklusive einer IFF-Grafik, konnte mit einem MByte RAM nicht mehr ausgegeben werden — »out of memory« lautete die lapidare Meldung.

City Desk eignet sich für DTP-Anwender, die einen großzügig ausgestatteten Amiga und einen Laserdrucker besitzen. Das Konzept des Programms läßt es für umfangreiche, standardisierte Dokumente geeigneter erscheinen als für die Gestaltung einzelner Seiten. Die Preis-Leistungs-Differenz zu Page Stream und Professional Page ist deutlich erkennbar. *pa*

## AMIGA-Test

befriedigend

7.0

von 12

**GESAMT-  
URTEIL**

AUSGABE 11/89

Preis/Leistung						
Dokumentation						
Bedienung						
Erlernbarkeit						
Leistung						

**FAZIT:** City Desk 2.0 ist im Vergleich zur Vorgängerversion in einzelnen Punkten deutlich verbessert worden. Der stark gestiegene Preis, Probleme mit den Umlauten und die schlechte Nutzbarkeit des Programms in Verbindung mit Nadeldruckern reduzieren den Nutzwert.

**POSITIV:** automatischer Textumlauf um ungleichförmige IFF-Grafiken; leistungsfähige Editoren für Text und Grafiken; Makro-Befehle definierbar; unterstützt HP-Laserjet+ und Postscript-Laserdrucker

**NEGATIV:** nicht absturzsicher; schlechte Bildschirmdarstellung; hoher Speicherplatzbedarf; teilweise unkomfortable Bedienung; für Nadeldrucker kaum geeignet; Probleme mit Umlauten

Produkt: City Desk 2.0 (englisch)  
Preis: ca. 400 Mark  
Hersteller: Sunrise Industries  
Anbieter: zum Redaktionsluß noch  
nicht bekannt



sehr gut  
gut  
befriedigend



ausreichend  
mangelhaft  
unbefriedigend



**amigaOberland** liefert

- Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%)
- gegen Vorkasse oder per Nachnahme
- plus DM 6,- Versandkosten (Sorry !)
- ins Ausland bitte nur Vorkasse
- per Post oder UPS

**amigaOberland**

A. Koppisch

Hohenwaldstraße 26

D-6374 Steinbach

**Bestellservice Hotline:****Telefon: 0 61 71 / 7 18 46 (Day & Night)****Fax: 0 61 71 / 7 48 05****Vergleichen Sie die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !****ANIMATION**

3-Demon	169
Animagic	N 139
Deluxe Productions	325
Deluxe Video II	D 225
Fantavision	D 89
Lights, Camera, Action	S 95
Photon Cell Animator	249
Reflections	N 89
Sculpt Animate 4D	995
Sculpt Animate 4D Junior	298
Turbo Silver V3.0	D 289
Turbo Silver Daten Disks	79
TV-Text 3D	D 448
Video Effects 3D	165
Zoetrope	195

VideoPage PAL	D/N 189
---------------	---------

VideoScape 3D	
PAL V2.0	D 279
Videoitler	179
Movie Setter	D 198
Comic Setter	D 189
Comic Setter Art Disks	je 68

**ANIMATION HASH**

Apprentice Disney 3D	298
Editor	118
Effects	98
Flipper	98
Multiplane	178
Rotoscope	148
Stand	98

**TELEKOMMUNIKATION**

Aegis Diga	115
A-Talk III	N 199

**FESTPLATTEN**

*Alle GVP und Kronos  
auf Anfrage !*

**GRAFIK**

Calligrapher	D 189
Create-a-Shape	138
Deluxe Paint II	D 149
Deluxe Paint III	S 249
Deluxe Print II	D 185
Deluxe Photolab	D 195
Design 3D PAL	189
Digi Paint III	N 178
Forms in Flight II	198
Intro CAD	189
Modeler 3D	S 148
Pagerender 3D PAL	N 299
Photon Paint PAL V2.0	249
PixMate	D 149
Printmaster Plus	70
Professional Draw	349
The Director	128
The Directors Toolkit	69
X-CAD PAL	398
X-CAD Professional	998

**KALKULATION/  
DATENBANK**

GFA Fakt	879
Logistix Deutsch	D 339
Logistix Professional	N 428
Maxiplan 500	D 329
Maxiplan Plus engl.	295
Maxiplan Plus	D 648
Superbase II	D 195

Superbase Professional	D 399
The Works	498

**Hurricane Turbo Boards**  
Info und Preise auf Anfrage

CMI Proc. Accelerator	348
-----------------------	-----

**MUSIK**

Aegis Audiomaster II	168
CMI MIDI Interface	169
Deluxe Music Constr. Set	D 188

Dr. T's Artikel auf Anfrage !

ECE MIDI Interface	128
Future Sound II	339
MIDI Magic	298

Music-X	N 448
---------	-------

Perfect Sound	165
Sonix	S 109
Sound Oasis	S 169

T.F.M.X	N/D 89
---------	--------

**SIMULATION**

Battle Hawks	69
Flugsimulator II	D 98
F-16 Combat Pilot	75
F-16 Falcon	D 79
F-16 Falcon Mission Disk	59
Gunship	D/S 79
Jet	D 79
Original Jet Anleitung	D 16
Scenery Disk #7	42
Scenery Disk #9	42
Scenery Disk #11	42
Scenery Japan	42
Scenery Europa	42
Universal Military Simulator	S 82
UMS Data Disk Vietnam	45
UMS Data Disk Civil War	45

**SPEICHER**

512 KByte A-500	269
8 Mbyte, 2 Mbyte bestückt	1298

**SPIELE**Alle Infocom Artikel  
auf Anfrage

Archipelagos	D 79
Balance of Power 1990	82
Bards Tale	D 69
Bards Tale II	D 65
Blood Money	S 65
Bloodwych	79
Chessmaster 2000	D 65
Circus Attraction	D 75
Crazy Cars II	69
Defender of the Crown	65
Deja Vu 2	N 85
Dragons Lair	98
Dungeon Master (1 MB)	79
Elite	D/S 75
Empire	81
Evil Garden	D 55
Ferrari Formula One	D 72
Forgotten Worlds	N/S 49
Fugger	N/D 59
Gauntlet II	58
Gettysburg	89
Holiday Maker	D 79
Hollywood Poker Pro	D 55
Indiana Jones (Action) III	64
Indiana Jones (Adventure)	89
Interceptor	D 65

IT came from the Desert	75
Jeanne d'Arc	D 55
Kampfgruppe	D 69
Katakis	D 50
Kick Off	49
Kingdoms of England	69
Kings Quest I+II+III	115
Kult	N/D 59
Leaderboard Golf + Tournament	72
Leasure Suit Larry	65
Lords of the Rising Sun	79
Marble Madness	D 60
Microprose Soccer	N 72
New Zealand Story	65
Oil Imperium	D/N 69
Parity	65
Pioneer Plaque	55
Populous	D/S 72
Populous The Promised Lands	65
Powerdrome	D 69
Return to Atlantis	D 69
Rick Dangerous	N 79
Rodeo Games	a.A.
R-Type	D 69
RVF Honda	79
Sargon III	85
Shadowgate	67
Shadow of the Beast (mit T-Shirt)	98
Shanghai	60
Silkworm	N 59
Sim City	N 89
Speedball	79
Spherical	65
StarSlider II	D 73
Stunt Car Racer	75
Sub Battle Simulator	79
Summer Olympiad	55
Telewars II	78
Test Drive II	85
The Champ	79
Scenario Disketten T.D. II	49
TV Football	75
War in the Middle Earth	75
Waterloo	79
Wayne Gretzky Hockey	79
Winter Challenge	49
Winter Games	59
Winter Olympics 88	55
World Games	59
Xenon II Megablast	69
Xenophobe	79
Zak McKracken	S 69
007 Lizenz zum Töten	59

**SPRACHEN**

AC Basic Compiler	285
AC Fortran Special	N 998
AC Fortran	498
AREXX	98
Aztec Source Level Debugger	129
Aztec C Developer V3.6	439
Aztec C Personal V3.6	S 309
Up-Date von 3.4 auf 3.6	59
Aztec C Library Source	540
Benchmark Modula II	339
Benchmark Library	189
CygnusEd Professional	189
Devpac Assembler	148
GFA Basic (Neueste Vers.)	S/D 188
GFA Basic Compiler	95
HiSoft Basic Compiler	178
Lattice C (Neueste Vers.)	S 498
Weitere Lattice Produkte auf Anfrage	
Pecan UCSD Pascal	227

**TEXT**

Becker Text	185
Excellence	D 439
Kind Words	159
Page Stream	349
Page Stream Fonts	je 77

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Professional Page	D 598
Professional Page Compu Fonts	a.A.
Shakespeare engl.	339
Vizawrite 2.0	D/N 225
Word Perfect	D 628
Zuma Fonts 1,2,3,4	je 57
Fancy Fonts (Scul. Ani. 3D)	125

**TOOLS**

B.A.D. Disk Optimizer	77
C-64 Emulator II	119
CLI Mate	69
Discovery Disk Editor	D 185
Diskmaster	D 119
Dos to Dos	90
GOMF! 3.0	78
GOMF Button	148
A-Max Mac Emulator	N/S 329
MAC to Dos	198
Marauder II (Brain 10)	55
Power Windows 2.5	N 149
Project D	75
Quarterback HD Backup	D 125
Sherlock	D 49
Turbo Print II	D 95
TXed Plus	129
W-Shell	N 89
X-Copy II	N 49

**VIDEO**

Diamond Digitizer + Zeichen Frog.	D 298
Digi View Gold PAL	298
Digi View Anleitung	D 15
Flicker Fixer PAL	1098
Live 2000	a.A.
RGB-Splitter für Digi View	298
RGB-Splitter Automatic	398
Pro Video Plus PAL	
m. Umlauten	N 598
Pro Video Plus Font Set	248
Scanlock System	2289

**ZUBEHÖR**

Trackball	89
3 1/2 Zoll Externes Laufwerk	259
AT Erweiterung A-2000	2295
Easyl Zeichentablett	a.A.

**DISKETTEN**

3 1/2" DS/DD	1.80/Stck.
ab 100 Stück	1.70/Stck.

**UND:!**

Das Grosse Amiga Spielebuch	45
Das Grosse Amiga 2000 Buch	49
Learning English, etc.	75

**Spiele-Hits:**

Bloodwych	79
IT Came from the Desert	75
Kult	59
New Zealand Story	65
Shadow of the Beast (mit T-Shirt)	98
Stunt Car Racer	75
Xenon II Megablast	69

**Preisknüller:**

Flicker Fixer + X-CAD PAL	1400
---------------------------	------

Wir setzen Zeichen:

in Deutsch:	D
im Preis gesenkt:	S
völlig neu:	N



# POWER PLAY



## Power Play Heft 1

Alles über  
Videospiele:  
Spielekonsolen und  
Tests der neuen  
Videospiele-Module

## Power Play Heft 2

Faszination  
Rollenspiele: Tests  
der neuen Top-Pro-  
gramme; Die besten  
Spiele: Redaktions-  
überblick; Exklusiv in  
Power Play:  
Starkiller, die Comic-  
Serie

## Power Play Heft 3

Vergleichstest von  
Fußball-Simulatio-  
nen; Billig-Spiele;  
Neues aus der  
Spielhalle: Pac-Man  
kehrt zurück;  
Power-Tips: Hilfen für  
schwere Spiele



Computerspiele von  
morgen: Spielhallen-  
trends; Was ist dran  
an "The Bard's  
Tale III"?; Starkiller -  
Die schrägste Comic-  
Serie der Galaxis

RITSCH... RATSCH...  
SÄG! - ... ABER  
KEINER HAT GESAGT, DAS  
DAS SO ANSTRENGEND  
IST!



Ich bestelle:  
\_\_\_\_\_ Ausgaben Power Play Nr. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Ausgaben Power Play Nr. \_\_\_\_\_  
Insgesamt \_\_\_\_\_ Ausgaben für 6,50,- DM pro Exemplar:

Summe \_\_\_\_\_ DM  
zzgl. Versandkostenpauschale 3,- DM  
Rechnungsbetrag \_\_\_\_\_ DM

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_ PLZ, Wohnort \_\_\_\_\_

Schicken Sie bitte die ausgefüllte Karte zusammen mit dem Rechnungsbetrag als Verrechnungsscheck  
im Briefumschlag an:  
Markt & Technik Verlag AG, Leserservice, Hans-Pinsel-Str.2, in 8013 Haar bei München

1



3



5



## Power Play Heft 5

Fantasy & Abenteuer:  
So löst ihr schwierige  
Adventures; Exklusiv  
Video-Spiele: Atari  
VCS, Sega, Nintendo;  
Computer-Spiele: Alle  
wichtigen Neuheiten  
im Power-Test

# Schreiben ohne Maus



Amerikanische Entwickler  
bemühen sich immer mehr  
um die Plazierung ihrer  
Produkte im europäischen Markt. Text-  
verarbeitungen aus Übersee haben es  
schwer. Ist Protex eine Ausnahme?

von Karsten Lemm

Die Maus am Computer — darüber gehen die Meinungen auseinander. Manche Anwender möchten bei keinem Programm darauf verzichten. Andere lassen den elektro-mechanischen Gefährten liegen und arbeiten ausschließlich mit der Tastatur.

An die Letztgenannten wendet sich die Textverarbeitung Protex, die konsequent auf die Tastatur ausgerichtet ist. Pull-Down-Menüs sind zwar vorhanden, doch öffnen sich anders als bei Wordperfect keine nachgeordneten Bildschirmmenüs oder Kommunikationsfenster. Protex arbeitet weitgehend mit Kurzbefehlen (Taste <Ctrl> und Kennbuchstabe) und Steuerzeichen, die in den Text eingefügt werden. Textattribute und -ausrichtung werden am Bildschirm angezeigt.

Obwohl die meisten Funktionen auch über die Maus abrufbar sind, fällt die Einarbeitung in das Programm ungewöhnlich schwer. Das liegt zum einen am sehr komplexen Handbuch, das den Anwender von Anfang an mit Informationen überfrachtet und gute Kenntnisse der englischen Sprache verlangt. Zum anderen erlaubt das Konzept von Protex kein intuitives »Drauflosschreiben« — wichtige Bedienungshandgriffe sind erst durch das Studium der Dokumentation erkenntlich.

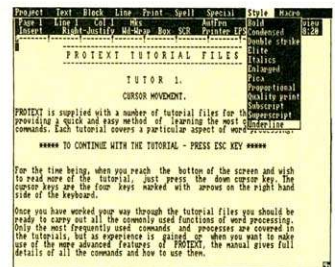
Protex ist ein auf den Amiga umgesetztes IBM-Programm: Buchstaben und Sonderzeichen simulieren das Lineal für Randeinstellungen und Tabulatoren. Zur Dateiverwaltung muß zunächst in den »Command Mode« gewechselt werden. Erst dann können Dateien mit »load« und »save« geladen und gespeichert werden.

Nahezu alle Einstellungen, die das Programm oder den Text betreffen, können mit ei-

nem Konfigurationsprogramm an die eigenen Bedürfnisse angepaßt werden. Das gilt für verschiedene Arbeitsmodi ebenso wie für das Seitenlayout. Die Konfiguration wird gespeichert.

Wenn von der Voreinstellung abgewichen werden soll, sind Steuerzeichen in den Text einzufügen. Mit »LS 2« wird etwa auf zweizeilige Formatierung umgeschaltet.

An Funktionen bietet Protex nur wenig mehr als das Gros-



## Protex ist ein umgesetztes PC-Programm

der Amiga-Textprogramme. Erwähnenswert sind die flexible Serienbrieffunktion, die auch für Textmasken eingesetzt werden kann, die Rechtschreibkontrolle und die Fußnotenverwaltung. Der Nutzen der beiden letztgenannten Funktionen ist eingeschränkt: Das Lexikon liegt nur in Englisch vor, und die Fußnotenverwaltung akzeptiert nur Anmerkungen, die nicht länger als eine Zeile sind.

Probleme gab es beim Test mit dem Ausdruck der Umlaute: In der Epson-Emulation filtert das Programm deutsche Sonderzeichen heraus. Mit eingestellter IBM-Emulation lassen sich zwar Umlaute, nicht aber Kursivschrift drucken.

Protex kostet in den USA etwa 200 Dollar. Mit einem entsprechenden Preis hätte eine deutsche Version bei uns kaum eine Chance. Ein deutscher Anbieter war zum Redaktions-schluß nicht bekannt.

MichTron, 576 Telegraph, Pontiac, MI 48053, USA, Tel. 001 313/334-5700



# Original und Scriptum

Lange war Textomat die preiswerteste Textverarbeitung im Handel. Jetzt gibt es Scriptum. Bietet die neue Textverarbeitung mehr Leistung für weniger Geld?

von Karsten Lemm

Die Psychologie kennt das Phänomen als Déjà-vu-Erlebnis, der Volksmund formuliert schlichter: »Das kenn' ich doch!« Was auf den ersten Blick so aussieht wie Data Beckers »Textomat«, heißt in Wirklichkeit »Scriptum« und ist ein Textprogramm für den schmalen Geldbeutel. Herausgeber ist der Markt & Technik Buchverlag. Scriptum gehört zur »Bookware«-Reihe des Verlags und wird deshalb als Buch mit Programm verkauft.

Die Ähnlichkeit von Scriptum und Textomat beschränkt sich im wesentlichen auf Äußerlichkeiten: auf den mitgelieferten Zeichensatz, der nicht gegen andere Amiga-Schriften ausgetauscht werden kann; auf die Füllpunkte, die beim Blocksatz alle vom Programm eingefügten Leerstellen kennzeichnen; und auf den charakteristischen Pfeil, der das Ende eines Absatzes markiert. Im übrigen verzichtet Scriptum wie das Vorbild aus Düsseldorf auf Formatzeichen und zeigt alle Textattribute, zum Beispiel kursiv oder hochgestellt, sofort an.

Beim Schreiben mit dem Programm zeigt sich recht schnell, daß Scriptum deutlich weniger zu bieten hat als Textomat: Eine Trennhilfe fehlt völlig, Zeilenabstand und Zeichendichte gelten immer für das gesamte Dokument, und die F-Tasten können nur mit Text, nicht aber mit Funktionsaufrufen belegt werden. Ferner verwaltet Scriptum nur je eine Kopf- und eine Fußzeile, in denen keine verschiedenen Textattribute erlaubt sind. Die Kopf-/Fußzeile wird in einem Mini-Requester eingegeben und automatisch zentriert.

Der fehlerhafte Textumbruch gehört zu den großen Fehlern. Scriptum reißt Wörter auseinander und führt manchmal keinen Textumbruch durch.

Im Handbuch sucht der Scriptum-Anwender angesichts solcher Probleme ver-

geblich nach Rat. Die Anleitung ist zwar verständlich geschrieben, doch wichtige Informationen werden dem Anwender vorenthalten oder zu kurz behandelt. Der Referenzteil paßt dazu: Auf einem Großteil der Seiten haben die Autoren »Platz für Notizen« gelassen.

Scriptum ist als preiswerte Textverarbeitung für Einsteiger gedacht. Die genannten Programmierfehler und die zum Teil umständliche Bedienung lassen Textomat als den besseren Kandidaten für diese Zielgruppe erscheinen — zumal der nur 20 Mark teurere Düsseldorf in allen Punkten mehr fürs Geld bietet. *pa*

## AMIGA-Test

*ausstehend*

5,0

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	■ ■ ■ ■				
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■				
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■				
Erlernbarkeit	■ ■ ■ ■ ■				
Leistung	■ ■ ■				

**FAZIT:** Scriptum ist eine Textverarbeitung für wenig Geld, die sich auf die Grundfunktionen eines solchen Programms beschränkt. Fehler beim Textumbruch reduzieren den praktischen Nutzen des ansonsten soliden Programms.

**POSITIV:** Niedriger Preis; CLI-Aufruf aus dem Programm; Floskeltexte; Voreinstellungen speicherbar

**NEGATIV:** Fehler beim Textumbruch; keine Trennhilfe; Zeilenabstand/Zeichendichte nur für ganzen Text; unkomfortable Kopf-/Fußzeile; ungenügende Statuszeile

Produkt: Scriptum

Preis: 89 Mark

Hersteller: Markt & Technik Buchverlag AG

Anbieter: Buchhandel

sehr gut  
gut  
befriedigend

ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend

PM  
Entertainment

## DIE STADT DER LÖWEN

ODER THE FINAL SINGAPORE SLING

軍

Spätestens nach 3 Singapore Slings ahnst du, welches Kopfweh dir diese Cocktailscheußlichkeit am nächsten Morgen verursachen wird. Verbissen versucht der Organist in der Long Bar des Raffles die Touristen mit amerikanischen Schlagern an Somerset Maugham zu erinnern.

Und in 24 Stunden wird Singapore die Schlagzeile der Nachrichten in aller Welt sein.

### Warnung:

Dieser spannende, sorgfältig recherchierte Thriller macht süchtig. Selbst wenn man den letzten Screen gesehen hat, wagt man nicht aufzuatmen. Das atemberaubende PM Adventure auf 3 Disketten mit den excellentesten Grafiken, die der Amiga je gesehen hat, ist ab Mitte Oktober 1989 überall für Amiga 500, 1000 und 2000 erhältlich.

Amiga Soft





**Der Performer ist das Tool, auf das alle Grafik-Fans gewartet haben. Vorführungen mit Bildern werden zum Kinderspiel.**

von Rolf D. Busch

**D**a hat man nun die schönsten Grafiken gemalt, die raffiniertesten Trickfilme zusammengestellt und möchte die Kunstwerke seinen Freunden oder Kollegen vorführen. Alle sitzen entspannt vor dem Monitor und schauen dem Künstler interessiert zu, wie er ein Malprogramm lädt, das erste Bild zeigt, zur Workbench zurückschaltet, ein Animationsfile samt Abspielprogramm aufruft, leider das falsche Format angibt und daraufhin nur noch einen ansehnlichen Guru beim Meditieren vorzeigen kann. Und nicht nur beim langsam einschlummern des Publikums drängt sich die Frage auf: Geht das nicht einfacher?

Keine Bange, es geht. Zumindest für alle Grafik-Fans, die sich den »Performer« von Elan Design kaufen. Denn dieses pfiffige Werkzeug hat nur einen einzigen Zweck: aus Grafiken und Animationen sehenswerte und komfortable Vorführungen zusammenzustellen, die auf Tastendruck ablaufen.

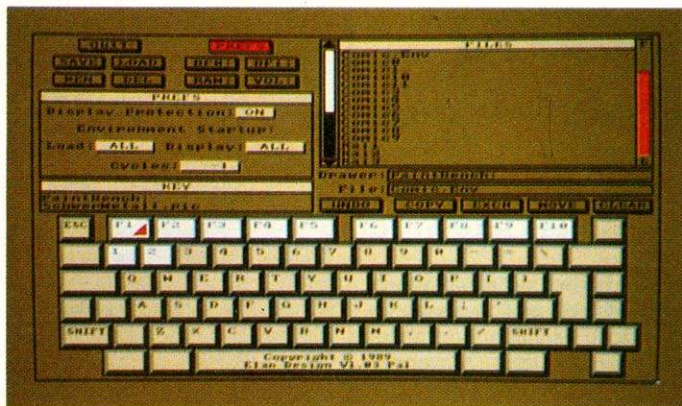
Hauptarbeitsplatz des »Vorführers« ist ein Bildschirm, der im wesentlichen aus einem File-Requester und einem stilisierten Keyboard besteht. Darüber befinden sich noch zwei Blöcke mit insgesamt 15 Bedienungsschaltern, die leicht verständlich beschriftet sind, damit niemand die Übersicht verliert. Der Performer arbeitet nicht nur auf seinem Hauptbild-

## Interlace für Video-Aufnahmen

schirm mit Interlace (Verdoppelung der Zeilenzahl), sondern auch alle Bilder oder Animationen bekommen diese Auflösung verpaßt. Daher ist ein Bildschirmflackern nur mit Anti-Flicker-Karten oder besseren Monitoren zu umgehen. Die Rechtfertigung dafür liegt im Videobereich. Für Aufnahmen auf Video ist es vorteilhafter, Bilder mit erhöhter Zeilenanzahl vorliegen zu haben.

Das Handbuch (kompakt, sehr verständlich und inzwi-

# Ansichtssache



**Tastaturbelegung: interaktive Demos erstellen**

schon schon ins Deutsche übersetzt) sollte man vor dem Start des Programms überfliegen haben. Schnell und einfach läßt sich ein Einstieg finden, wenn auch die richtigen Stärken des Performers erst nach intensivem Studium der Anleitung klarwerden.

Mit der Maus klickt man komfortabel die gewünschten Dateinamen an, worauf das Programm erkennt, ob sich ein Bild oder eine Animation dahinter versteckt. Ein weiterer Klick »bindet« sie an eine bestimmte Taste. Sind alle Dateien für die Vorführung so untergebracht, kann die gesamte Tastaturbelegung als »Environment« (Umgebung) auf Diskette gespeichert werden. Nicht nur Bilder, sondern auch Environments selbst dürfen auf eine Taste gelegt werden. Durch diese Verschachtelung kommt man immer mit den vorhandenen Tasten auf dem Amiga-Keyboard aus (vor allem, da auch SHIFT- und ALT-Kombinationen erlaubt sind).

Komplexe, hierarchische Demos sind mit dem Performer kein Problem mehr. Schon beim Zuordnen kann man festlegen, wie lange ein Bild sichtbar bleibt und ob Color Cycle gewünscht ist. Legt man Animationen (nach dem IFF-Standard als ANIM- oder RIFF-Files) auf die Tasten, können Details wie Loops, Cycle und Speed eingestellt werden. Der Unterschied zwischen ANIM und RIFF liegt im benötigten Speicherplatz und der Abspielgeschwindigkeit. Während bei RIFF jedes Bild komplett gespeichert wird, die Animation also aus einer Serie von einzelnen Bildern besteht, besteht das ANIM-Format aus Unterschieden zwischen einem Bild und dem nachfolgenden. Will

man eine ANIM-Datei nachbearbeiten, etwa einzelne Bilder herausholen oder die Animation aufteilen, fangen die Probleme an: Wie bearbeitet man ein Bild, das gar nicht komplett gespeichert ist? Mit Performer kann ein ANIM-File als RIFF geladen werden. Jedes Bild wird extra aufgebaut und separat gespeichert. Gedacht war diese Funktion eigentlich, um das Rückwärtsspielen von ANIM-Filmen zu ermöglichen.

Der Inhalt des Ordners »Tools«, auf der Performer-Diskette, ist für Grafik-Fans allgemein gut zu gebrauchen: Die drei Programme »Frame Cutter«, »RIFF Splicer« und »ANIM Splicer« erlauben das Zerlegen und Zusammensetzen von Animationsdateien.

Sind schließlich alle Grafiken zugeordnet, kann das Environment gesichert werden. Praktischerweise gibt Performer dabei gleich an, wieviel Speicherplatz benötigt wird. Viel ist das nicht, denn in einem Environment-File werden nicht die Grafiken selbst, sondern nur ihre Position, Diskettenname und Pfad sowie die zugehörige Taste und ein paar Extrabytes abgespeichert. Dabei kann auch festgelegt werden, ob das Environment automatisch ablaufen, ob es beim Starten nur das erste Bild zeigen und dann auf Tastendruck fortfahren oder ob es ganz in Warteposition verharren soll, bis jeder Zuschauer ru-

## Verschachtelte Environments

hig auf seinem Stuhl sitzt. Und was soll passieren, wenn beim automatischen Abspielen der Tasten eine gefunden wird, auf der wiederum ein anderes Environment abgelegt wurde? Soll Performer die neue Tastenbelegung kommentarlos laden, lieber auf ein »O.K.« warten oder im Automatik-Modus solche »eingenisteten« Environments ganz ignorieren? Alles Einstellungssache...

Eine wichtige Funktion ist »Real-Time-Edit«, wobei aus einer interaktiv durchgeführten Präsentation ein ANIM-File erstellt wird.

Wie schnell die einzelnen Grafiken nachher den Bildschirm füllen, hängt nicht nur davon ab, ob sie von Festplatte oder von Diskette geladen werden. Auch der zur Verfügung stehende Speicherplatz spielt eine Rolle. Hier gilt, wie bei allen Programmen, die sich mit Grafik beschäftigen, die Grundformel: je mehr, desto besser. Der Performer lädt jedoch immer soviel wie möglich in den Speicher, um ein reibungsloses Durchschalten der Bilder zu ermöglichen. Während ein Bild noch zu sehen ist, wird das nächste schon aufgebaut (Double Buffering). Wenn dann allerdings Ihr Publikum immer noch einschläft, sollten Sie die Qualität Ihrer Grafiken einmal kritisch überprüfen. Die Ausrede »mangelnder Vorführ-Komfort« gilt ab sofort nicht mehr. *jk*

## AMIGA-Test

*sehr gut*

10,2  
von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 11/89

Preis/Leistung	■ ■ ■ ■ ■
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■
Erlernbarkeit	■ ■ ■ ■ ■
Leistung	■ ■ ■ ■ ■

**FAZIT:** Mit dem Performer lassen sich komfortabel Bilder und Animationen vorführen. Die Geschwindigkeit richtet sich sehr nach der vorhandenen Hardware.

**POSITIV:** Unterstützt alle Grafikformate, arbeitet mit 512 KByte RAM; gutes Handbuch; kein Kopierschutz; Realtime-Edit; Zusatz-Tools.

**NEGATIV:** Kein Aufruf von IFF-Sound- oder Musikdateien.

Produkt: Performer  
Preis: etwa 150 Mark  
Hersteller: Elan Design  
Anbieter und Support (für registrierte User): Intelligent Memory, Borsigallee 18, 6000 Frankfurt, Tel. 069/41 00 72

■ ■ ■ ■ ■	sehr gut	■ ■ ■ ■ ■	ausreichend
■ ■ ■ ■ ■	gut	■ ■ ■ ■ ■	mangelhaft
■ ■ ■ ■ ■	befriedigend	■ ■ ■ ■ ■	ungenügend



# AMIGA-PUBLIC DOMAIN DEPOT

## OASE-SERIE - QUELLE DEUTSCHER SUPER-SOFTWARE

Nr. (komplette Liste kostenlos auf Anfrage!)

- 2 Kampf um Eriador bekanntes Fantasy-Strategiespiel
- 3 RISIKO grafisch gute Umsetzung des Brettspiels
- 4 BROKER Börsenspiel für die Yuppies von morgen
- 5 PARANOID sensationelles Breakout-Spiel (mit Editor)
- 6 LUCKY LOSER Geldspielautomat
- 7 FAKTURA komplette Fakturierung mit Rechnungen, Mahnungen, Adressen, etc. (benötigt 1 MB)
- 8 TEXTVERARBEITUNG einfach zu bedienen, sehr komfortabel
- 9 VIDEO-DATEI bringt Ordnung in Ihre Video-Kassetten
- 10 LP/CD/MC-DATEI ähnliche der Video-Datei; einfache Bedienung
- 11 SUPERLIGA komplette Bundesliga Verwaltung!!!
- 12 HAUSHALTSBUCH ideale, einfach bedienbare Haushaltsbuchführung mit frei definierbaren Konten
- 13 Mountain CAD professionelles CAD-Grafik-System
- 14 Wizard of Sound+ neueste Version des Musikprogrammes
- 15 CLI PACK Sammlung der nützlichen CLI-Hilfsprogramme
- 16 VIRUS STOP Sammlung wirkungsvoller Viruskiller
- 17 WERNER SPIEL sehr schnelles Kopierprogramm mit VERIFY
- 18 Vokabeltrainer für Englisch; einfache Bedienung
- 19 Vokabeltrainer für Latein; komplette Menüsteuerung
- 20 R.o.M. sehr umfangreiches Mathematik-Programm mit einer Vielzahl von hilfreichen Funktionen

### 21 STAR TREK

- 22 ALF-DISK
- 23 CORE WARS
- 24 ETIKETTEN
- 25 AMIGA PAINT
- 26 GIROMAN
- 27 BLIZZARD
- 28 VIRUS CONTROL
- 29 TETRIS

### 30 MORIA

- 31 BATTLEFORCE
- 32 MENSCH ÄRGERE DICH NICHT
- 33 PETERS QUEST
- 34 BILDERSHOW
- 35 BILLARD
- 36 EINKOMMENSTEUER 1988

Sämtliche Programme der OASE-Serie werden auf hochwertigen 2DD-Qualitätsdisketten (fehler- und virusfrei) inkl. Etiketten mit sauberer Beschriftung geliefert!

(Sie können die Disketten der OASE-Serie auch regelmäßig zu einem Preisvorteil von DM 3,- für DM 7,- je Disk abonnieren. INFO anfordern!)

für je **DM 10,-**

Super-Spiel m. toller Grafik u. irrem Sound. Steuern Sie die Enterprise (3 Disks = DM 20,-) beno. 1 MB endlich eine Diskette für die ALF-Fans!!! Super-Spielidee: Der Krieg der Kerne druckt Ihre Etiketten (Farbe möglich!) gutes Malprogramm mit vielen Möglichkeiten übernimmt die Verwaltung Ihres Girokontos rasantes Ballerspiel mit guter Grafik! kompromissloses Programm im Viruskampf!!! Spielhallenhit - steuern Sie herabfallende Formen - Achtung: macht süchtig! das Super-Abenteurolenspiel gibt es exklusiv bei uns mit deutscher Anleitung Kampf der Giganten Lustiges Hüpfspiel mit deutscher Anleitung verblüffende Bilder aus dem AMIGA! grafisch sehr gut gemacht

## »RETURN TO EARTH«

In unserem, von der Fachpresse übrigens hochgelobten (siehe AMIGA-MAGAZIN 8/89 - Amiga Special 7-8/89 - PD-Zeitung Nr. 5/89 oder Joystick 6/89) Weltraum-Strategie-Handelspiel mit viel Action, atemberaubender Grafik und digitalem Sound sind Sie auf der Suche nach der Wiege der Menschheit - der Erde. Auf Ihrer Reise müssen Sie allerlei Spezial-Missionen erfüllen, Handel treiben oder dunkle Weltraumpiraten verfolgen. Einfache Handhabung (Maussteuerung), ausführliches, deutsches Handbuch und ein ausgeklügeltes Spielprinzip machen dieses Superspiel zu einem absoluten Tophit!

nur **DM 20,-**

VERSANDKOSTEN: VORKASSE DM 3,- / NN DM 7,-

Unsere 3 Katalogdisketten mit deutschen Kurzbeschreibungen von über 1500 Disketten erhalten Sie zusammen mit unserer PUBLIC-INFO-Broschüre (enthält viele Einsteigertips) und einigen nützlichen Gratisprogrammen für nur **DM 10,-** (bar, V-Scheck)

**-wolf-**

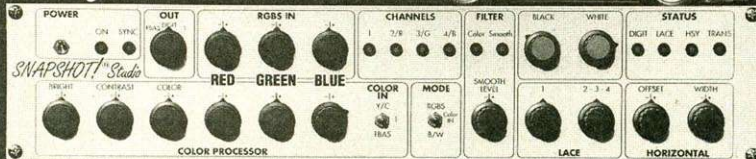
**Computertechnik**  
Inh.: Rainer Wolf

Deipe Stegge 187  
4420 Coesfeld  
TEL.: 02541/2874

*Schneller geht's nicht...*

Abbildung wurde digitalisiert

**1/50**  
Sekunde



für ein professionelles Bild macht Schluß mit dem minutenlangen Warten.

... ein deutsches Spitzen-Produkt der **VIDEOTECHNIK DIEZEMANN** Dammstraße 42, 2300 Kiel 1, Telefon (0431) 9 44 24, Telefax 9 24 32

- S/W-Videobilder in nur 1/50 s digitalisieren!
- Alle AMIGA-Grafikmodi werden unterstützt
- Auflösungen bis zu 704 x 552 Bildpunkten
- 2 bis 46 Grautöne oder 16 bis 4096 Farben
- Bis zu 7 Video-Eingänge, für alle Videoquellen

**SNAPSHOT!® PRO** (S/W-Echtzeitdigitizer) **895,-**

**SNAPSHOT!® RGB** (Farb-Adapter für PRO) **395,-**

**SNAPSHOT!® Studio** (Farb-Komplettgerät) **2375,-**

Kostenlose Informationen anfordern!

**AMIGA-MESSE**  
Köln: Stand 307

**2 MB nur 698.-**

DATA 2000 GmbH + Co.KG i.G. 5800 HAGEN 1  
Stresemannstraße 11-16, Tel. 02331/23290 + 31272  
Fax. 23231. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse  
+ 10,- + 1.50 Versch. Mo-Fr 9.30-18.80 Sa bis 14/1600

**DATA 2000**

### Amiga DMA Portexpander

- für Amiga 500/1000
- mit dieser Karte ist es möglich, bis zu 5 weitere Karten parallel zu betreiben
- jeder Port ist einzeln schaltbar
- angesprochene Karte wird optisch über LED angezeigt
- 86-polige Messerleisten (männlich) werden mitgeliefert
- somit Einsatz von Stecker und Buchsen, incl. Stützfüße

### Amiga DMA-Portadapter

- für Amiga 500/1000
- der DMA-Port wird verlängert
- Hardware vom Amiga 1000 läuft auf Amiga 500

### Amiga DMA-Winkeladapter

- wie 9209
- jedoch mit einer 90° Winkelabzweigung, also 2 Steckmöglichkeiten

### Amiga Testboard

- für alle Amiga
- Anschluss für S-D-Stecker
- 86polig, 2 x 43
- Rastermaß 2.54 mm, doppelseitig
- Format ca. 100 x 110 mm

### Amiga Bremse

- für Amiga 500/1000
- stufenloses Herunterregeln von Spielen und Programme auf Null (durch Poti)
- Herstellen von Bildschirmfotos
- debuggen von Programmen
- durchgeführter DMA-Port
- Betriebszustand über LEDs

### Amiga Speichererweiterung 512 K

- für Amiga 500
- Gesamtspeicher 1 MB
- fertig aufgebaute Platine
- kein Eingriff in den Rechner

### Amiga Relaiskarte

- für Amiga 500/1000
- 8 Kanal/16 Kanal
- mit Steuerelectronic, 8 separat zu steuernde Relais
- je 1xUM Kontakt, bis zu 220 V / 3 A
- einschl. List.
- Anschluss am DMA-Port
- externe Anschlüsse über Kleinleuchten
- Betrieb an 5 V vom Rechner
- bei voller Nutzung Anschluss für externes Netzteil vorhanden (Steckernetzteil)

### Eprommer

- für alle Amiga
- liest, vergleicht, brennt Eproms, Proms, CMOS-Typen 2716-27011
- 8 K in 14 Sekunden
- Betrieb am Druckerport
- 3 Algorithmen wählbar, mit Textoolsocket, Software on Disk
- incl. Stützfüße

### Shugate-Interface

- für alle Amiga
- zum Anschluss von passenden 3 1/2 Zoll Laufwerken an Amiga-Rechner
- Kabelsatz im Lieferumfang

### Amiga Epromkarte 2 MB

### Amiga Epromkarte 1 MB

- für Amiga 500/1000
- Alternative zur Floppy, schnell wie eine RAM-Floppy, anzusprechen mit dir rom
- Steuersoftware auf Disk, auch Nachladeprogramme können geladen werden
- für Epromtypen 27512 und 27010

### Amiga 3 1/2 Zoll Floppy extern

- für alle Amiga
- durchgeführter BUS, abschaltbar
- 1-Zoll-Metallgehäuse

### Amiga Userport und Testboard

- für Amiga 500/1000
- incl. 2 x 6522, Userport am DMA
- PIO-Karte
- Testboard
- gepuffert
- Lochrasterkarte im Raster 2.54
- doppelseitig

### Amiga Midi-Interface

- für Amiga 500/2000
- 1xMidi in, 2xMidi out, 1xMidi out thru
- schaltbar, incl. Anschlusskabel
- Pilot-level
- für den Amiga 1000 empfehlen wir Wandler 9221

### Amiga Sound-Sampler

- für Amiga 500/2000
- Audio-Genie, Profi-Perfect-Sound
- Digitalisierung rauscharm, für Sprache und Musik, Anschluss am Druckerport
- Steckanschlüsse in Chinch
- eingebauter Vorverstärker
- Software auf Diskette

### Amiga Sound-Sampler

- für Amiga 1000

### Amiga-STEREO-Sound-Sampler

- sonst wie oben, jedoch für A 500/1000/2000

### Solange Vorrat reicht

- ★ **SIDECAR** ungeprüft Netzteil.....120.-
- Floppy.....120.-
- Gehäuse..... 90.-
- Mainboard + Interface.....149.-
- Handb. + Disk49.-
- ★ **AMIGA 2000** mit klein. Fehlern \*)
- Netzteil.....198.-
- Floppy intern.179.-
- Mainboard "A"298.-
- dito, \*).....198.-
- Keyboard \*).....149.-
- ★ **PC 10/20** ungeprüft
- CPU, o.RAM's 15.-
- Multi I/O.....15.-
- Handbuch.....10.-

### Interne-RAM-Karte

- diese Neuheit kommt pünktlich zum Herbst auf den Markt
- mit Uhr + Akku
- passt ins Bodenfach
- abschaltbar

### IRAM 1 fertige Karte

- für 41256 oder 51100
- Bitte Typ angeben
- geprüft ohne RAM's

IRAM 1.....98.-

IRAM 2 mit RAM's

0.5 MB mit 41256

IRAM 2.....229.-

IRAM3 mit RAM's

2MB mit Megabit.

IRAM3.....698.-

### Externe-Kick-Um

- die erste unseres Wissens zum Anschluss an DMA-Port
- für zwei Versionen
- z.B. 1.2 + 1.3 usw.
- auf 2x4 Eprom's
- bei A 1000 256 K mehr Speicher durch WORM-Einbindung
- mit Software auf Disk mit Kickstartmaster
- deutsche Beschreib.
- durchgeführter DMA Port

für A 500 .....98.-

für A 1000 .....98.-

### Externe-RAM-Karte

- für A 500 + 1000
- als 05 MB-System
- als 1.0 MB-System
- als 0.5 resettes Kickstart-RAM-WORM
- oder gemischt 0.5 MB + 0.5 Kick usw.
- wahlweise 41256/Megabit
- durchgeführter DMA Port

RAM 1 fertige Karte, geprüft, ohne RAM's

RAM 1..... 149.-

RAM 2 mit RAM's auf 0.5MB bestückt

RAM 2..... 298.-

RAM 3 mit RAM's auf 1MB bestückt

RAM 3.....449.-



# Reise nach

## P R E I S E

**HAUPTPREIS:** Eine 14tägige Reise nach Singapur für zwei Personen mit Flug und Halbpension, gestiftet von Software 2000, Plön.

Weiterhin warten insgesamt **100 Preise** darauf, an die glücklichen Gewinner verschickt zu werden:

**Spiele:** 3 x Extensor, 1 x Harrier Mission, 1 x Tanglewood, sowie 2 x Metacomco Shell, die von Atlantis, Hürth, zur Verfügung gestellt wurden.

**Jeweils** ein Digi-Paint 3, Sim City, Sound Oasis, World Class Leaderboard, gestiftet von Casablanca, Bochum.

**10 Spiele Zoom**, sowie 5 x das IM-PRO-RAM von Intelligent Memory, Frankfurt.

**10 Genius, 10 Amiga Roulette, 10 T-Shirts** zum Spiel »Die Stadt der Löwen« sowie **10 Schreibsets** (mit Kugelschreiber und Druckbleistift) gespendet von Software 2000, Plön.

**Je ein** Blasteroids, Ghostbusters, Football Fortunes, Asterix und Blueberry von Amiga Eldorado, Rain.

**Viele Trostpreise** von Commodore, Frankfurt: Spiele (Jeanne d'Arc, Katakis), Anwendungen (Reflections, Documentum, Mathematik- und Erdkunde-Kurs), sowie jede Menge Commodore T-Shirts, Notizblöcke und Feuerzeuge.

Machen Sie mit bei unserem Preisausschreiben. Der Hauptpreis ist eine Traumreise in eine der interessantesten Metropolen in Fernost.





# Singapur

## S I N G A P U R

Wer auf dem Amiga spannende Abenteuer in Singapur erleben möchte, kann auf das Spiel »Die Stadt der Löwen« zurückgreifen, das in diesem Monat im Vertrieb von Software 2000 erschienen ist. Noch interessanter wird diese Stadt jedoch, wenn man sie hautnah erleben kann. In unserem großen Preisausschreiben, rechtzeitig zum Weihnachtsfest, haben Sie die Chance, mit einem Begleiter Ihrer Wahl in den Genuß einer Reise in die »Republic of Singapore« zu kommen. Der Stadtstaat, Mitglied des britischen Commonwealth, ist eine etwa 618 qkm große Inselrepublik an der Südspitze von Malaysia. Auf der größten Insel belegt die Hauptstadt Singapur etwa ein Drittel der Fläche.

Lassen Sie sich einfangen von dem besonderen Flair dieser Stadt, in der viele Kulturen und Religionen zusammenkommen. Chinesen, Malaien, Inder und Europäer jeder Couleur feiern in Singapur ihre traditionellen Feste:

Ende Januar wird Thaipusam, das Fest der Tamilen, abgehalten, bei dem die Gläubigen über glühende Kohlen laufen oder sich mit Nadeln durchbohren.

Im Mai wird am Vesak Day eine farbenprächtige Tempelprozession zu Ehren Buddhas zusammengestellt. Zum Nationalfeiertag am 9. August findet ein großes Feuerwerk statt.

Doch der Vielvölkerstaat kann unter dem tropischen Klima nur mit harten Ordnungs-

gesetzen saubergehalten werden. Wer eine Kippe auf die Straße wirft, bekommt eine Geldstrafe von 500 Singapur-Dollar (1 Mark = ca. 1 S\$). Leere Flaschen oder Dosen herumstehen zu lassen, ist untersagt; sie werden schnell zu Brutstätten für Moskitos.

Für Touristen bietet Singapur eine Vielfalt an Sehenswerten. Fernöstliche Gebetsstätten wie der Kuan Yin Temple für die Göttin der Gnade oder der Temple of 1000 Lights ziehen viele Besucher an.

Bekannt ist vor allem das nach dem Stadtgründer benannte Raffles-Hotel, das im Kolonialstil herrschaftlich eingerichtet ist und in dem schon Stars wie Charlie Chaplin oder John Wayne zu Gast waren.

von Jörg Kähler

**A**ls Sir Stamford Raffles, Handelsagent der britischen Ost-Indien-Gesellschaft, im Jahre 1819 die Rechte für eine Handelsniederlassung vom malaiischen Sultanat erwirbt, ahnt er noch nicht, daß er damit den Grundstein für ein mächtiges Wirtschaftszentrum legt.

Wenn Sie eine Traumreise in diese »Perle von Fernost« gewinnen wollen, müssen Sie nur die Fragen auf dem Coupon von dieser Seite richtig ausfüllen und an uns senden. So können Sie teilnehmen an der großen Verlosung für den Hauptpreis Ende Februar '90.

## C O U P O N

Bitte beantworten Sie die drei Fragen auf dem Coupon. Schreiben Sie die Antworten auf eine Postkarte (bitte keine Briefe) und senden Sie diese an folgende Adresse:

**Markt & Technik Verlag AG**  
**AMIGA-Redaktion**  
**Stichwort: Singapur**  
**Hans-Pinsel-Str. 2**  
**8013 Haar bei München**

**Einsendeschluß:** 28.2.1990  
 Es gilt das Datum des Poststempels.

Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und der Firmen, die Preise gestiftet haben, so-

wie deren Angehörige, dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

**1** Wie groß ist die Fläche der Republik Singapur (in Quadratkilometern)?

\_\_\_\_\_ qkm

**2** Wieviel Mark Strafe muß der zahlen, der in Singapur eine Zigarettenkippe auf die Straße wirft?

\_\_\_\_\_ Mark

**3** Ein Tempel in Singapur trägt eine Zahl im Namen. Welche?

\_\_\_\_\_



# Deluxe Paint III

## Als die Bilder laufen lernten



# DELUXE PAINT

DPaint II war bisher das leistungsfähigste Malprogramm auf dem Amiga. Diese Zeiten sind glücklicherweise vorbei, denn nun gibt es Deluxe Paint III! Ob Sie Zeichentrick-Pionier im eigenen Heimkino sind oder fernsehgerechte Vorspanne für Ihre Videofilme erzeugen wollen, ob Sie Grafik beruflich benötigen

oder als Hobbymaler auf den Spuren der großen Meister wandeln: Mit Deluxe Paint III eröffnen sich Ihnen Möglichkeiten, die Sie bisher für unmöglich gehalten haben. Was das Programm so alles kann?

- Alle Funktionen von Deluxe Paint II
- Extra Halfbrite-Modus für 64 Farben
- Beliebige Definition und Handhabung von Pinseln
- Spezielle Maleffekte wie Schattieren, Verschmieren, Weichzeichnen, Farbverlauf, Sprühdose
- Neue Füllfunktionen
- Exaktes Zeichnen geometrischer Formen
- Schnelle Perspektive-Funktion für 3-D-Grafiken
- Alle Amiga-Zeichensätze sowie

- spezielle Color-Fonts nutzbar
- Overscan-Unterstützung
- Filme aus Einzelbildern erstellen
- Pinselanimation: Jeder Teil eines Filmes kann als Pinsel ausgeschnitten werden, und ist selbst wieder ein kleiner Film
- Bewegen-Option: Jeder Pinsel kann in jede beliebige Richtung bewegt und dreidimensional gedreht werden, ja sogar bei der Bewegung »Spuren« hinterlassen. DPaint III macht daraus automatisch einen Film.
- 1 Mbyte RAM reicht für kreative Animationen
- ANIM-Speicherformat – Kompatibilität zu anderen Animationsprogrammen



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





**ELECTRONIC ARTS®**

**Hardware-Anforderungen:**  
Amiga mit mindestens 1 Mbyte RAM.

**Deluxe Paint III deutsch**

Bestell-Nr.: 54138

**DM 249,--\***

(sFr 225,--\*/ös 2490,--\*)

**Update von Deluxe Paint II auf Deluxe Paint III**

(gegen Einsendung der Originaldiskette und Verrechnungsscheck)

Bestell-Nr. 54138U

**DM 99,--\*** (sFr 89,--\*/ös 990,--\*)

**Deluxe Paint II deutsch**

Bestell-Nr.: 54140

jetzt **DM 149,--\***

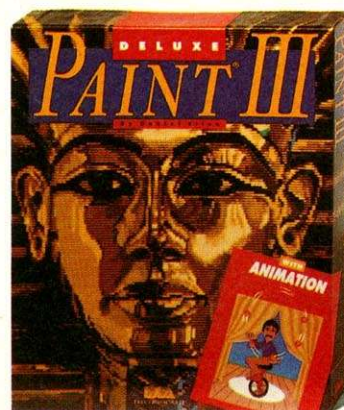
(sFr 135,--\*/ös 1490,--\*)

**Deluxe Paint III Demo**

Demo-Versionen erhalten Sie gegen Vorkasse direkt beim Verlag.

Bestell-Nr. W718

**DM 15,--**



**Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buch- oder Computerfachhändler**

**INFO-COUPON**

Bitte senden Sie mir weitere Informationen zu Deluxe Paint III

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

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

Bitte ausschneiden und senden an: Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Frau Brosien, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

Ami 11

\*Unverbindliche Preisempfehlung



## Shadow of the Beast

Weiter zieht sich die Veröffentlichung von »Shadow of the Beast«, des neuen Action-Spiels von Psygnosis (Barbarian, Obliterator) hin. Eine Demo-Version verblüfft bereits die Spielefreunde diesseits und jenseits des Großen Teiches. Beeindruckend ist vor allem das Parallax-Scrolling, bei dem der Hintergrund auf dem Bildschirm in mehreren Schichten mit verschiedener Geschwindigkeit bewegt wird, um den Eindruck von räumlicher Tiefe zu unterstützen. »Beast« soll



### Beast: rauhe Kämpfer, sanftes Scrolling

laut Firmenauskunft über 350 Bildschirme voller Aktionen verfügen, 2,2 MByte Grafik verwenden, 900 KByte Musik abspielen und 128 Farben gleichzeitig auf den Bildschirm bringen. Der geplante Verkaufspreis für die zwei Disketten soll bei etwa 120 Mark liegen.

Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Xenon 2: Megablast

Kurz vor Redaktionsschluss kam das neue Ballerspiel der Extraklasse »Xenon 2« heraus. Wie schon der Erfolg »Speedball« wurde das Spiel von dem Team der Bitmap Brothers programmiert. Auch der Grafik merkt man dies an: schweres



### Xenon 2: Megablast gegen Obermonster

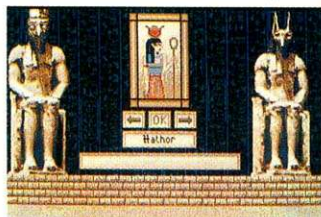
Metall schimmert bläulich geheimnisvoll, das Scrolling auf mehreren Ebenen ist »exquisite«. Die deutsche Version erscheint im Vertrieb von Ariolasoft zum Preis von etwa 85 Mark. In der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins werden wir den Megablast auf seine Schußkraft hin überprüft haben.

Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



## Pharao

Den Rahmen zum neuen Action-Adventure von Chip bildet das alte Ägypten. In der blühenden Zivilisation um den heiligen Fluß Nil vor etwa 3500 Jahren, gibt es Rivalitäten und Ränkeschmiede zwischen den Göttern. Als ein Pharao, der Herrscher über sein Volk, stirbt, rettet der Sonnengott Amon-Re den letzten Erben vor dem Zugriff des bösen Königs aus der Wüste. Ihre Aufgabe besteht darin, in der Rolle des heranwachsenden Königs Ihren Weg in der ägyptischen Gesellschaft zu machen. Durch Handel können Sie es schaffen, den untersten sozialen Rang zu verlassen und vielleicht einmal auf den Thron des Pharao zurückkehren. Doch Sie dürfen nicht



### Pharao: »Play like an Egyptian«

nur um Schiffsladungen wertvoller Güter feilschen, sondern sogar Tempel, Paläste und Denkmäler errichten. »Pharao« soll ab Oktober für den Amiga in einer voll eingedeutschten Version zum Preis von etwa 70 Mark vorliegen.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

## Maniac Mansion

Das überaus erfolgreiche Adventure »Maniac Mansion« von Lucasfilm ist ab sofort auch auf dem Amiga in einer deutschen Version verfügbar. Zum Preis von etwa 90 Mark kann man den Kampf gegen den schrilligen Dr. Fred aufnehmen, der die Freundin der Hauptfigur in seine düsteren Gewölbe entführt hat. Die komfortable Menüsteuerung, die ihresgleichen sucht, hilft permanent auf den verstreuten Spuren zu bleiben. Gegenstände zu untersuchen, die in den Grafiken dargestellt sind, ist mit ein paar Mausklacks geschehen. Nicht umsonst stand Maniac Mansion, das er-



### Maniac Mansion: komfortables Gruselmenü

ste Adventure dieser Art von Lucasfilm, monatelang auf der Spiele-Bestsellerliste. Nachfolger sind »Zak McKracken« und das bald erscheinende Spiel um den neuen Indiana-Jones-Film.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

## Vermeer

Die wertvollste Gemäldesammlung der Welt verschwindet am Silvesterabend des Jahres 1917. Darunter Bilder von Picasso, Rubens und Vermeer. Letzter Künstler gab dem Spiel von Ariolasoft den Namen, in dem Sie versuchen müssen, die millionenschwere Sammlung wieder zu vervollständigen. Außer der Suche nach den Bildern auf diversen Auktionen, müssen Sie sich zuerst einmal genügend Geld verdienen. Durch Handel mit Kaffee, Kakao und Tabak läßt sich der Geldbeutel füllen. Ihre Geschäfte in aller Welt steuern Sie auf einer Karte, die ausgewählte Reiseweiterungen im Überblick zeigt. Dem Spiel liegen Abbildungen von 40 gesuchten Gemälden als Spielkarten bei. »Vermeer« kostet zirka 75 Mark.

Amiga Eldorado, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 09002/4699



### Vermeer: Bildersuche um die Welt

## Future Wars: Time Travellers

Bei Delphine Software aus Frankreich wird an einer neuen Reihe von Grafikabenteuern unter dem Oberbegriff »Cinématique« gearbeitet. Das erste Spiel mit dem Titel »Future Wars: Time Travellers« steht kurz vor der Vollendung. Palace Software aus England wird dieses Action-Adventure herausbringen. Die Handlung spielt auf der Erde des 43sten Jahrhunderts. Es gilt die Attacke von

feindlich gesinnten Aliens aus dem Weltraum abzuwehren. Dazu geht es auf die Reise durch die Vergangenheit der Menschheit, um an verschiedenen Orten auf der Erde Bomben zu verstecken, die in der Gegenwart die Macht der Außerirdischen brechen sollen.

Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



### Future Wars: Bomben durch die Zeiten legen

## CDS-News

Eine seltene Art von Spiele-Software hat CDS aus England für den Amiga veröffentlicht. Bei »Daily Double Horse Racing« handelt es sich um eine Wettsimulation auf der Basis des Pferderennens. Die verschiedenen Wettarten sind im Programm genauso integriert,



### Daily Double: Wetten beim Pferderennen

wie eine Übersicht über Pferde und Jockeys und eine Animation des Renngeschehens. Der Verpackung des Spiels liegt eine Anleitung in Form einer Wettzeitung bei.

Weiterhin soll bei CDS im November eine Umsetzung des Fußballsports erscheinen. Unter dem Titel »European Superleague« können Sie eine Simu-



### European Superleague: Clubs im Sonderangebot

lation dieses harten Sports für etwa 70 Mark kaufen. In einem europäischen Gesamtwettbewerb suchen Sie sich eine Mannschaft aus. Die Wahl fällt sicher schwer, denn Vereine wie Liverpool, Real Madrid, Olympique Marseilles und sogar Bayern München stehen bereit.

CDS Software, Beckett Road, Doncaster, England DN2 4AD



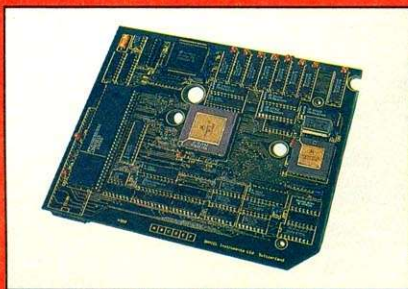
# HURRICANE™

*schneller als der Wind ...*

## Hurricane 500 / 68020

Die Hurricane-Familie hat ein neues Mitglied bekommen: Das Hurricane 500-Board. Mit dieser neuen Beschleunigerkarte ist es endlich möglich, auch im Amiga 500 echte 32Bit-Power zu erfahren. Brandneu und speziell für den Amiga 500 entwickelt, basiert die Hurricane 500 auf den Erfahrungen und der Technik, mit der sich schon die Hurricane-Karten für den A1000 und den A2000 von der Konkurrenz absetzen. Werfen Sie einen Blick auf die technischen Daten und Features, die Ihnen dieses Board bietet! Diese Werte allein sind überzeugend – doch was zählt, ist die Erfahrung der Anwendung: Erleben Sie eine neue Dimension der Performance! Wenn Sie die Leistung eines echten 32Bit-Systems in Ihrem Amiga 500 erwarten, so gibt es für Sie nur eine Wahl: Die Hurricane 500.

- 68020-Prozessor mit 14,28 MHz Taktfrequenz
- Optional Coprozessor MC68881/MC68882
- Coprozessor mit bis zu 33 MHz Taktrate
- Optional 1 oder 4 MB 32Bit-RAM
- Mit 70ns-RAMs echte 0 Waitstates
- Mit 32Bit-RAM 5 mal schneller als ein Standard-Amiga
- Schaltbar zwischen 68000- und 68020-Betrieb



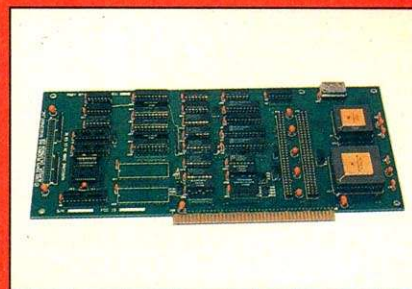
Hurricane 500  
mit 68020-CPU

**1395,-<sup>DM</sup>**

## Hurricane 2800 / 68030

Die brandneue Hurricane 2800 macht aus dem Amiga 2000 eine vollwertige 68030-Workstation, die Ihnen die Leistung bietet, von der Sie bisher nicht zu träumen wagten. Sie arbeiten mit Ray Tracing oder Animation, beschäftigen sich mit Desk Top Publishing oder professionellen Videoanwendungen, setzen Ihren Rechner als CAD-Maschine oder für komplexe mathematische Anwendungen ein und kommen mit der Leistung des Amiga nicht mehr aus? Setzen Sie die Hurricane 2800 in Ihren Amiga ein, und Sie werden ihn nicht wiedererkennen! Genießen Sie die überlegene Performance, die die Leistung vieler professioneller Workstations übertrifft, während Sie weiterhin mit all den Programmen arbeiten können, die Sie jetzt bereits nutzen. Allein die Fakten sprechen für sich:

- 68030-Prozessor mit 28,56 MHz Taktfrequenz
- Optional Coprozessor MC68882 mit bis zu 33 MHz
- 32Bit-Bus auf der Platine
- Speicherkarte mit 1 bis 16 MB 32Bit-RAM anschließbar
- Ultraschnelles 32Bit-RAM mit 70ns-Chips
- Schaltbar zwischen 68000- und 68030-Betrieb
- Extrem schneller SCSI-Autoboot-Controller on Board



Hurricane 2800  
mit 68030-CPU

**2295,-<sup>DM</sup>**

Beide neuen Hurricane-Boards sind jetzt als Ergänzung der bestehenden Hurricane-Linie erhältlich, sowohl in den Grundaussführungen als auch in preisgünstigen, unterschiedlich bestückten Komplettlösungen mit Coprozessoren und/oder Speicher. Fragen Sie Ihren Fachhändler, oder fordern Sie weitere Informationen von uns an. Aber was immer Sie tun, warten Sie nicht, bis die Zukunft Sie überholt hat!

Hurricane Accelerator Boards erhalten Sie im gutsortierten Fachhandel, bei den Filialen der Firma Schaulandt und natürlich direkt bei IM.

**Intelligent Memory GmbH**  
Wächtersbacher Straße 89  
6000 Frankfurt am Main 61

**Telefon: (069) 41 00 71**  
und 41 00 72  
**Telefax: (069) 41 40 68**





# Great Courts Tennis

von Stephan Quinkertz

**B**oris Becker können Sie ab jetzt nicht nur im Fernsehen betrachten, sondern auch am Computer. »Great Courts« ist ein Tennis-Spiel für ein oder zwei Spieler. Das große Ziel des Spiels ist — wie im richtigen Tennishandwerk — der Gewinn des Grand Slam und die Nummer eins der Weltrangliste zu werden. Das Spiel ist detailgenau programmiert. So gibt es bei jedem der vier verschiedenen Grand-Slam-Turniere unterschiedliche Bodenbeläge, die großen Einfluß auf das Spiel haben. Ob Hartplatz, Sand oder Rasen, jedes Turnier hat seinen Reiz und attraktive Gegner. Sie beginnen als Nummer 64 der aktuellen Weltrangliste und treffen auf die Größen des Tennis wie Ivan Lendl und Boris Becker. Alle Gegner sind mit ihren eigenen Spieltaktiken ausgestattet, auf die man sich erst einstellen muß.

Wer vor Turnieren trainieren will, kann dies mit der Ballmaschine machen. Dabei können sechs verschiedene Program-

me gewählt werden, um bestimmte Schlagtechniken zu üben. Dies ist auch unbedingt erforderlich, da »Great Courts« auf exakte Schlagtechnik Wert legt. Für ein perfektes Spiel ist viel Training notwendig.

Etwa 250 verschiedene Bewegungsphasen der Grafik sorgen für flüssige Animationen. Die Figuren werden entsprechend beim Lauf ans Netz kleiner. Man betrachtet das Spiel somit aus der Kameraperspektive, wie man es im Fernsehen gewohnt ist. Besonderes Extra ist das »Special Replay«, das den letzten Ballwechsel präzisionsgenau wiederholt.

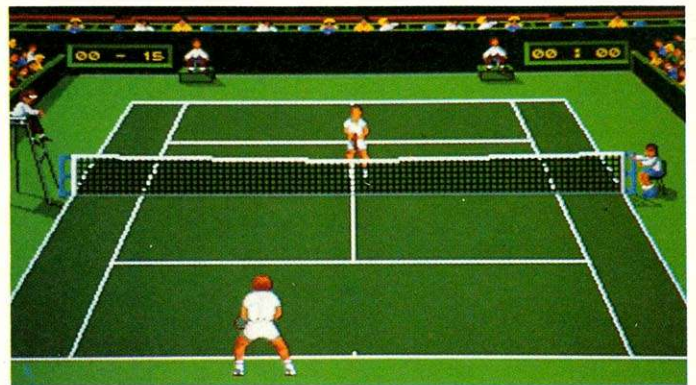
## AMIGA-Test

gut

9,7  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 11/89

Titel: Great Courts Tennis  
Preis: ca. 70 Mark  
Hersteller: Blue Byte  
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128,  
4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70



Great Courts Tennis: perfekte Schlagtechniken

## Meinung

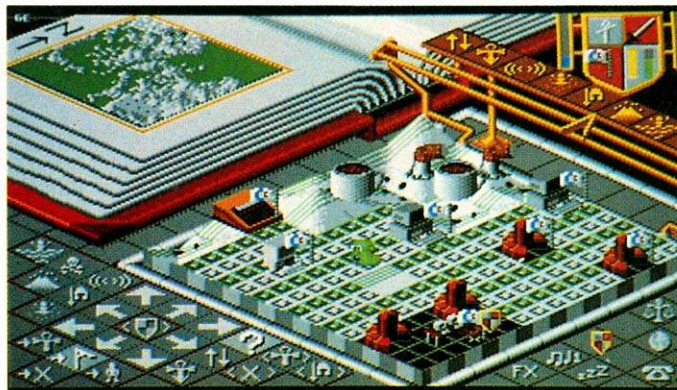
»Great Courts« ist eine super Umsetzung des Tennissports auf dem Amiga. Am meisten Spaß macht der Zwei-Spieler-Modus. Da kommt es zu packenden Partien und hinreißenden Ballwechseln. Natürlich bereitet auch der Ein-Spieler-Modus viel Freude. Doch um gegen die großen Spieler wie Stefan Edberg oder Boris Becker zu gewinnen, muß man schon perfekt spielen und dies bedeutet sehr viel Übung. Außerdem spielt man dabei nur vorne am Platz. Somit leidet das

Training auf der hinteren Spielhälfte. Dort kann man nur im Zwei-Spieler-Modus antreten. Des weiteren hat man als Zuschauer Schwierigkeiten, die beiden Spieler zu unterscheiden, da diese gleich gekleidet sind und nach jedem zweiten Spiel die Seiten gewechselt werden. Trotz kleiner Mängel gehört Great Courts Tennis von Blue Byte zu den besten Sport-Simulationen auf dem Amiga. Fazit: Bei Tennis auf dem Amiga führt kein Weg an Great Courts vorbei.

# The promised Lands

von Rolf D. Busch

**H**arte Zeiten brechen an für alle Liebhaber von Populous. Wer sich nach der Eroberung der 500 Welten als unbesiegt eingestuft hat, dem steht eine neue Herausforderung bevor. »The promised Lands« heißt die zusätzliche Datendiskette zum Original-Spiel, die ab sofort für etwa 50 Mark verkauft wird. Sie enthält 500 neue Szenarien; die Namen der Welten wurden beibehalten.



The Bit-Plains: Kampf der Computersysteme

## Meinung

Die Vorankündigungen versprachen recht viel, aber man ist ja ein gebranntes Kind, was Nachfolge-Disketten zu Spielen anbelangt. Trotzdem war die Neugier beim Laden der neuen Welten bei mir ungebrochen. In der Anfangswelt (Genesis) sieht auf den ersten Blick alles ganz normal aus, nur die Männlein tragen so komische Baskenmützen. Plötzlich bauen sie Bistros, Triumphbögen und Schlösser. Vor lauter Lachen

über das Totem (die Guillotine) habe ich fast vergessen, mich zu wehren, als der Computer zum Angriff blies. Die anderen vier Welten sind mit der gleichen Liebe zum Detail entworfen. Mir scheint es so, als dürften die Programmierer hier einmal alle verrückten Ideen unterbringen, die den Rahmen des seriösen Originals gesprengt hätten. Die neue Version macht höllischen Spaß, mehr noch als das Populous-Original.

Wer nach dem Start des alten Populous die neuen Welten einliest (auf etwas umständliche Weise), beginnt von der Schwierigkeit dort, wo das Original endete. Die Skala reicht von »Recht knifflig!« bis »Wie soll man denn das schaffen?«, Zitat aus der knappen Bedienungsanleitung: »Die altgewohnten Strategien sind hier nicht unbedingt die besten.« Stimmt.

Die Datendiskette bietet aber vor allem grafische Abwechslung. Mal kämpfen in Wildwest-

Manier Indianer gegen Kavallerie (inklusive Wigwam und Forts), mal französische Aristokraten gegen die Revolution (mit der Guillotine als Totem). Die abgehobenste Idee ist jedoch die »Bit Plain«. Darin ist der Boden aus Endlos-Druckerpapier, die Bauwerke sind passend große Computer (vom C64 bis zur Cray), während die Hindernisse wie Bäume und Berge aus dem bestehen, was Bit-Freaks ständig an ihrem Tisch vorfinden: Diskettenstapel, Kaffeetassen und Zigarettentkippen. jk

## AMIGA-Test

sehr gut

10,6  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 11/89

Titel: Populous: The promised Lands  
Preis: ca. 50 Mark  
Hersteller: Electronic Arts  
Anbieter: Amiga Eldorado, Dofstr. 1,  
8852 Rain, Tel. 0 90 02/46 99



**Combitec Computer GmbH**

Legnitzer Str. 6 - 6 a, 5810 Witten,

tel. (0 23 02) 8 80 72, Fax (0 23 02) 8 27 91



**COMBITEC DISK 5.25:**

Wie Disk 3.5, jedoch mit 40/80-Track-Umschaltung, Metallgehäuse, Laufwerk mit automatischer Kopfabseitung

**COMBITEC Track-Dis:**

Digitale Track-Anzeige für COMBITEC-Laufwerke, mit separaten LED's für bearbeitete Diskseite

**COMBITEC TDS:**

Adapter zum Anschluß von bis zu vier Track-Displays an beliebigen Laufwerken incl. DFO.

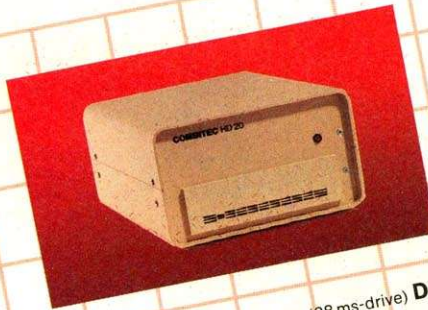
**COMBITEC DISK 3.5:**

Mit TEAC-Qualitätslaufwerk, Busdurchführung, abschaltbar, Anschlußmöglichkeit für Track-Display, mit Software-Bootselector, 70 cm Kabellänge

DM 368,-

DM 49,-

DM 69,-



30 MB DM 1089,-

60 MB (28 ms-drive) DM 1498,-

**COMBITEC HD 20 A:**

Adapter zum Anschluß der HD 20/40 am A 500/1000. Kann mit max. 8 MB RAM aufgerüstet werden, mit Busdurchführung Version A 1000 zusätzlich mit Treiberbausteinen bestückt. Der Adapter ist nicht notwendig, wenn eine COMBITEC RAM-ERWEITERUNG vorhanden ist!

HD 20 A für A 500 DM 184,-

Aufpreis AUTOBOOT KICKSTART 1.2: DM 59,-

FILECARD A 2000 - Autoboot 1.2/1.3

30 MB DM 1148,-

47 MB DM 1448,-

66 MB DM 1698,-

**COMBITEC AUTOBOOT-FESTPLATTEN HD 20/40:**

Keine Startdiskette notwendig, arbeitet voll unter FastFileSystem, mit Lüfter, Netzteil, 1,5 m Kabel, Abschalter, solides Metallgehäuse, Workbench 1.3, Extras 1.3 und ca. 6 MB PD-Software sind auf der voll formatierten Festplatte enthalten.



2 MB DM 1248,-

Aufpreis AMIGA 1000-Version: Je 80,- DM

**COMBITEC MULTI-MEGA-CARD:**

2, 4 oder 8 MB-Karte für AMIGA 2000, mit vergoldeter Kontaktleiste, abschaltbar, Config-LED, Sockel für 8 MB (1-MByte-SIP-Module), asynchrone Taktfrequenz (20 MHz)

ohne RAMs DM 379,-

2 MB DM 1198,-

4 MB DM 2200,-

8 MB DM 3998,-

**COMBITEC DRAM 512:**

Interne 512 KB-RAM-Erweiterung für AMIGA 500, Anschlußmöglichkeiten für Abschalter, ohne Uhr

ohne RAM's DM 79,-

voll bestückt DM 289,-

**COMBITEC DRAM 2/4/8 M für AMIGA 500/1000:**

2, 4 oder 8 MB-Speichererweiterung, durchgeführter Bus, (bei A 1000-Version mit Treiberbausteinen), abschaltbar, kleinere Versionen intern aufrüstbar, mit integriertem Adapter für Autoboot-Festplatte HD 20/40

8 MB DM 4548,-



**COMBITEC SRAM-Erweiterungen:**

RAM-Erweiterung mit statischen Bausteinen, kann wahlweise als FAST-RAM oder als AUTOBOOT-FÄHIGE, abschaltbare RAM-DISK konfiguriert werden (Black-Box-Anwendungen), mit Schreibschutz-Schalter, Busdurchführung, Anschlußmöglichkeit für Autoboot-Festplatte HD 20/40

mit 512 k bestückt DM 598,-

volle 1 MB DM 998,-

# GIB DEINEM AMIGA

# EINE CHANCE

Bitte besuchen Sie uns in Halle 6, Stand 207/209

**AMIGA '89**

Messegelände Köln

10.-12. November 1989

**Tel.: (0 23 02) 8 80 72**  
**Fax.: (0 23 02) 8 27 91**

Telefonische Bestellannahme:

Mo. - Fr. 9 - 18 Uhr

**COMBITEC Software:**

**MountMaster**

Resetfeste RAM-Disk, bootet auch unter 1.2, volles Zusammenarbeiten mit FFS, einfachste Installation

DM 49,90

**Print-On 9-DOT**

Utility zum Ausdruck von HiRes-IFF-ILBM-Files auf 9-Nadel-Druckern (z. B. s/w-DPaint-Files), höchste Druckerauflösung möglich

DM 29,90

**BootSelect**

Software-Bootselector tauscht beliebige Laufwerke logisch mit dem Internen

DM 24,90

**Anti-Virus IV**

Komfortabler Virus-Killer mit Update-Service, arbeitet auch im Hintergrund

DM 29,90



# Arthur

## The Quest for Excalibur

von Rainer Burhenne

**D**ie Zeiten der reinen Textabenteuer sind vorbei. Infocom, der Hersteller von Klassikern wie »Wishbringer« oder »Zork«, war schon mit seinen letzten beiden Veröffentlichungen ins Land der Grafik vorgestoßen. Für alle, denen dabei noch zu wenig Grafiken zu sehen waren, kommt jetzt »Arthur — The Quest for Excalibur« gerade richtig.

Der Einstieg in das Abenteuer ist stimmungsvoll gehalten: Nachts schleicht sich der junge Arthur auf einen Friedhof, auf dem der Stein steht, worin das sagenumwobene Schwert Excalibur steckt. Wer es herauszieht, wird der nächste König von England sein. Arthur, dessen Rolle der Spieler übernimmt, ergreift das Heft und beginnt zu ziehen. Das Schwert bewegt sich und dann... Ja, dann könnte das Spiel bereits

**König sein, das ist nicht schwer, König werden dagegen sehr. Gehen Sie mit Arthur auf die Suche nach dem sagenhaften Schwert Excalibur.**

zu Ende sein. Doch dank eines pfiffigen Einfalls von Infocom, erscheint Merlin, der Zauberer, und erklärt mit schicksalschwerer Geste, worum es in dem nun folgenden Abenteuer geht. Arthur ist rechtmäßig der König von England, geboren als Sohn des berühmten Uther Pendragon und Ygraine von Cornwall. Wer sich ein bißchen in der Artus-Sage auskennt, oder das Buch »Die Nebel von Avalon« von Marion Zimmer Bradley gelesen hat, ahnt schon, worauf es hinausläuft. Weil Merlin damals Uther

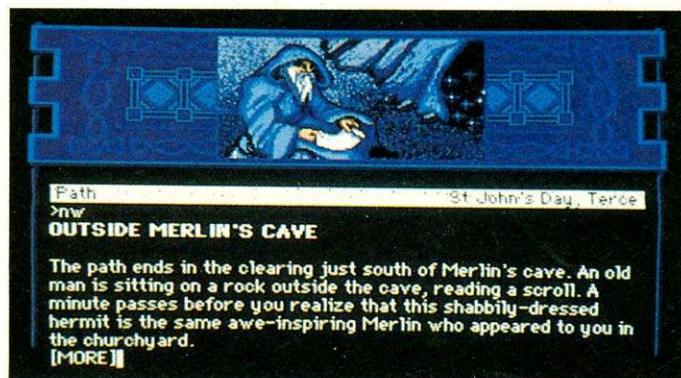
half, überhaupt zu Ygraine zu gelangen, wurde ihm die Ausbildung des Sohnes anvertraut.

Arthur muß beweisen, daß er weise, ritterlich, stark und mutig ist. Während des Abenteuers werden Punkte in den Bereichen Weisheit, Ritterlichkeit

Zauberers Merlin. Er verrät einen geheimen Zauberspruch, mit dem sich Arthur in verschiedene Tiere verwandeln kann.

Skurile Charaktere dürfen in diesem Adventure natürlich auch nicht fehlen. Da tauchen z. B. nach Farben geordnete Ritter auf. Selbst ein unsichtbare Recke (keine Farbe) ist darunter, der zu allem Überfluß auch noch mit Vorliebe fremde Besitztümer klaut. Interessant ist auch der wilde Drache, der einem Schlückchen »Uisge« (Whisky) nicht abgeneigt ist.

Alle Versatzstücke klassischer Abenteuer sind vertreten. Neben den von Infocom bekannten Funktionen zum auto-



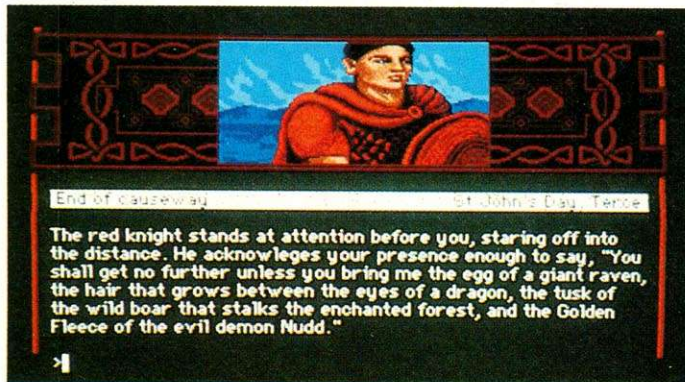
Merlins Höhle: Tips und Zauberkraft abholen

und Erfahrungen vergeben. Je höher die Punktzahl, um so näher ist Arthur dem Ende seiner Odyssee. Drei Tage Zeit bleiben dem »König in spe«, um geschickt den fiesigen König Lot als Lügner zu überführen, zum Kampf herauszufordern und ihn zu besiegen. Als Ritter muß man natürlich kämpfen können, und Arthur hat reichlich Gelegenheit zu trainieren.

Bei so viel Problemen darf etwas Hilfe nicht fehlen. Merlin, Arthurs Ziehvater, ist bei der Lösung vieler Aufgaben behilflich. Nach Erkundung der Örtlichkeiten, was vom Programm durch eine Kartenfunktion wie bei Zork Zero unterstützt wird, stößt man auf die Höhle des

matischen Kartenzeichnen oder zur Rücknahme des letzten Zuges mit »Oops«, wurden die Hilfen (Hints) gegenüber den Vorgängern leicht verändert. Man kann sich nicht wie in Shogun sofort alle Tips anschauen, die Hilfen werden vielmehr nur situationsabhängig preisgegeben. Das heißt, zu Szenen, die man noch nicht gesehen hat, tauchen keine Hints auf.

jk



Roter Ritter: Farben bis zur Unsichtbarkeit

### Meinung

Der Schritt zum komplexen Grafik-Adventure scheint mit »Arthur — The Quest for Excalibur« endgültig vollzogen. Infocom wandelt damit erfolgreich auf neuen Wegen. Der Pfad führte über »Zork Zero«, »Shogun« oder »Journey« und brachte jedesmal mehr und schönere Bilder zu Tage. Bei »The Quest for Excalibur« werden allerdings nicht nur die Puristen der Textabenteuer die früher üblichen umfangreichen Beschreibungen der Szenen vermissen. Die Grafik fordert offensichtlich ih-

ren Preis auf Kosten der witzigen und bissigen Kommentare, die in beeindruckender Fülle ältere Werke auszeichnen.

Das »Arthur«-Abenteuer bietet einen interessanten Schauplatz, eine packende Handlung, überzeugende Charaktere, sowie komplexe Rätsel mit vielen Überraschungen. Hinzu kommt ein guter Schuß Magie und andere übernatürliche Elemente. Kenntnisse der englischen Sprache sind bei diesem Adventure nicht ganz so zwingend wie bei seinen Vorgängern. Hat

man einmal angefangen, liegt die Gefahr nahe, daß man Nächte darüber durchgrübelt wie

— das Sperrfeuer der Kastanienbäume zu durchdringen, — die Jungfrau hinter dem Unterwasserfenster zu befreien, — das Schwert für den Kampf zu finden

— oder das selbstverändernde Paßwort zu entschlüsseln ist. Alles in allem besitzt »Arthur« — The Quest for Excalibur — spannende Rätsel, die Unterhaltung für viele Stunden garantieren.

### AMIGA-Test

gut

9,8  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 11/89

Grafik	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Sound	— — — — — —
Spielidee	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Motivation	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Titel: Arthur—The Quest for Excalibur  
Preis: ca. 74 Mark  
Hersteller: Infocom  
Anbieter: Amiga Eldorado  
Dorfstr. 1, 8852 Rain,  
Tel. 0 90 02/46 99

■ ■ ■ ■ ■	sehr gut	■ ■ ■	ausreichend
■ ■ ■ ■ ■	gut	■ ■ ■	mangelhaft
■ ■ ■ ■ ■	befriedigend	■ ■ ■	ungenügend



# Computer Cash & Carry



## AMIGA

AMIGA 500 .....	980,-
AMIGA 500 und Monitor 1084 S .....	1580,-
AMIGA 2000 .....	2149,-

## Blitzschnell

- Die 68020-Karte:
- 68020 Prozessor
- ein 68881-Arithmetik-Coprozessor
- eine 68851 Memory-Managing-Unit
- 2 MB
- 32 Bit-RAM.

**2998,-**

UNIX-fähig!



Info-Line: 05 31 - 69 02 03  
die neuesten Preise direkt  
vom Tonband - Tag u. Nacht!

## Drucker

NEC P 2200 .....	849,-
NEC P6 plus .....	1499,-
NEC P7 plus .....	1899,-
OKI 390 .....	1548,-
OKI 391 .....	1948,-
Star LC 24-10 .....	799,-
Panasonic KX-P 1081 .....	440,-
Commodore MPS 1224 .....	1595,-
Epson LX 400 .....	429,-
Epson LQ 400 .....	699,-

## Zubehör

Monitor 1084 .....	628,-
Externes 3,5" Laufwerk A 1010 .....	229,-
Internes 3,5" Laufwerk .....	209,-
Externes 5 1/4" Laufwerk .....	348,-
Trackdisplay .....	79,-
AMIGA PC/XT Emulator-Kit .....	1149,-
AMIGA AT-Bridgeboard-Kit .....	2150,-
AMIGA Desk Top Video .....	1595,-
AMIGA 500 RAM Erweiterung 512 KB, int. mit Uhr. ....	368,-
Speichererweiterung A 2058, mit 2 MB bestückt .....	1498,-
20 MB Festplatte (autob.), mit SCSI-Controller. ....	998,-
40 MB Festplatte (autob.), mit SCSI-Controller. ....	1598,-
20 MB Festplatte für AMIGA 500 .....	998,-

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder  
Vorkasse per Verrechnungsscheck  
zuzüglich Versandkosten. Wichtig: Wir  
versenden sofort nach Eingang Ihrer Bestel-  
lung ab Lager Braunschweig. Nur in  
Ausnahmefällen kann es zu hersteller-  
bedingten Lieferengpässen kommen. Wir  
bitten um Ihr Verständnis.  
**Alle Angebote freibleibend!**

**1** 3300 Braunschweig  
Alte Salzdehler Str. 203  
05 31 - 6 30 55

**2** 6239 Kriell  
Beyerbachstr. 8. 0 61 92 - 4 10 77  
direkt a. d. A 66 Frankfurt-Wiesbaden  
Abt. Hattersheim (Gewerbegeb. Kriell)

## Magni - Der große Wurf

Das professionelle Video-Genlocksyste  
für den AMIGA 2000B

Das sagen die Experten  
zum Magni-Genlocker:

Computerspezialisten im  
AMIGA-MAGAZIN 7/89:

...Hohe Präzision und Qualität in  
Verarbeitung und Signal...  
...Magni 4005 - unsere Referenz...  
...das derzeit beste Produkt...  
...für den professionellen Einsatz...  
...in allen Kriterien bravours...  
...Das...Signal ist so sauber, daß  
man das Genlock als Testbildge-  
nerator verwenden kann...  
...rechtfertigt den Preis ...

Videospezialisten in  
VIDEOaktiv 4/89:

...der Amiga mit den Weihen der  
absoluten Professionalität...  
...Ein Gerät an dem es nichts zu  
mäkeln gibt...  
...die beste Stanze...  
...Klar begrenzte Farbfächen...  
...die Buchstaben stehen fast pla-  
stisch vor dem Videobild...  
...Der Einbau ist leicht...  
...[Zur Fernbedienung] alles äußerst  
stabil und funktionell ausgelegt...

Und was sagen Sie zum  
Magni Genlocker?

Exklusiv-Vertrieb und  
weitere Informationen durch:

**TFM & Partner**  
TOMISLAV F. MARJANOVIĆ  
LOTHAR J. NIETSCHE

Rheinstraße 27  
D-6200 Wiesbaden  
Tel: (06121) 302013-15  
Fax: (06121) 305736

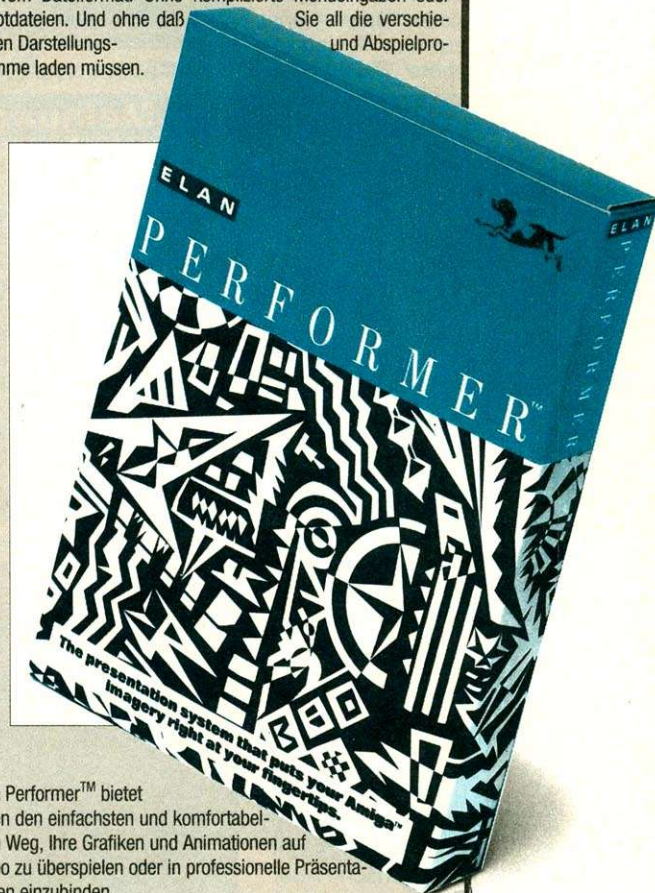
Genlockkarte 4005/Fernbedienung 4010:

- ☐ Voll kompatibel zur EBU-Norm
- ☐ PAL 25Hz offset und 8 field color framing
- ☐ Integrierter Sync- u. Blackburst-Generator
- ☐ Integrierter PAL-Coder
- ☐ Softwaregesteuerte Überblendungen/Key
- ☐ Color-Key
- ☐ Invertieren
- ☐ Luminanz-Keying
- ☐ Anschluß für externes Key-Signal
- ☐ Key-Signal-Ausgang für "downstreamkey"
- ☐ Schieberegler für Überblendungen und  
Pegeleinstellung Luminanz-Key
- ☐ Schalter für Monochromdarstellung und  
invertiertes Keying
- ☐ Automatisches Überblenden mit einstell-  
barer Geschwindigkeit

Preise (zzgl. MwSt.):  
Genlockkarte 4005: DM 4.275,-  
Fernbedienung 4010: DM 1.135,-

## Animationen Präsentationen und Grafiken: auf Tastendruck mit dem Elan Performer

Der Elan Performer™ ist das einzigartige Präsentations-Pro-  
gramm, mit dem Sie alle Ihre Grafiken und Animationen verwalten  
und mit einem einzigen Tastendruck abrufen können. Unabhäng-  
ig vom Dateiformat. Ohne komplizierte Menüeingaben oder  
Scriptdateien. Und ohne daß Sie all die verschie-  
denen Darstellungs- und Abspielpro-  
gramme laden müssen.



Elan Performer™ bietet

Ihnen den einfachsten und komfortabel-  
sten Weg, Ihre Grafiken und Animationen auf  
Video zu überspielen oder in professionelle Präsen-  
tationen einzubinden.

- Wahlweise direkter Abruf von Grafiken und Animationen oder  
automatisches Abspielen von Bild- und Animationsfolgen.
- Präzise Kontrolle über Abspielgeschwindigkeiten und Ein-  
blendungstiming, Einzelbildwiedergabe sowie Vorwärts- und  
Rückwärtsabspielen von Animationen.
- Animationen können in einzelne Bilder zerlegt, Grafiken kön-  
nen zu Animationen zusammengebunden werden.
- Alle gängigen Formate werden unterstützt: IFF-, HAM-, RIFF-,  
ANIM-, RGB-Formate sowie Turbo Silver-Animationsformat.
- Natürlich in PAL und mit deutscher Anleitung.

Nur DM

**149,-**

Ganz gleich, ob für professionelle Geschäftsprä-  
sentationen, für Werbung, in Wissenschaft und  
Informationsdiensten, bei der Videoüberspielung  
oder in anderen Kreativ-Projekten, es gibt nur ein  
unentbehrliches Werkzeug, das Ihnen die Arbeit  
zum Kinderspiel macht: Der Elan Performer™.

Intelligent Memory GmbH  
Wächtersbacher Straße 89  
6000 Frankfurt am Main 61  
Telefon: (069) 41 00 71/72  
Telefax: (069) 41 40 68



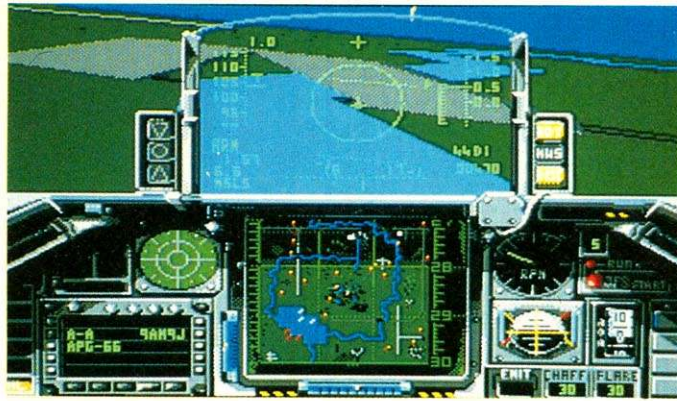


# Falcon — The Mission

von André Beaupoil

**D**en derzeit besten Flugsimulator für den Amiga weiter zu verbessern, hatten sich die Softwareentwickler von Spectrum Holobyte vorgenommen. Das Ergebnis liegt jetzt in Form von »The Mission«, einer Zusatzdiskette für das Falcon-Programm vor.

Als der F-16-Flugsimulator »Falcon« auf den Markt kam, erschien es vielen Spiele-Fans unmöglich, auf dem Amiga eine realistischere Flugsimula-



The Mission: Neue Aufträge für den Falken

## Meinung

Wer Falcon schon hervorragend fand, wird von der Mission-Disk helllauf begeistert sein. Vieles, was man in der Grundversion noch vermisst, ist in der Erweiterung realisiert worden. Vom Luftkampf über die Bombardierung bis hin zur Panzerbekämpfung stellt The Mission das gesamte Einsatzspektrum der F-16 dar. Einige kleine Änderungen am Grundprogramm werden das Herz vieler Falcon-Fans höher schlagen lassen. So wurde beispiels-

weise die Landung ein wenig entschärft, so daß auch diejenigen, die nicht täglich vier Stunden Falcon spielen, einmal ohne Bruch auf den Boden kommen. Für Gefahr ist dennoch gesorgt, denn die mittlerweile veraltete MiG 21 wurde auf der Mission Disk durch die brandneue MiG 29A ersetzt. Die Luftkämpfe werden zum Glück schwieriger und damit auch spannender. Auch die Bombermissionen sind kein Zuckerlecken. Da erstmals alle Einsät-

ze miteinander verknüpft sind, führt nur eine andauernd gute Leistung zum Sieg. Damit werden auch strategische Überlegungen wichtig.

Für mich ist die Falcon Mission-Disk von Spectrum Holobyte schon fast ein neues Spiel, da die Verbesserungen so tiefgreifend sind. Die fantastischen Sound- und Grafikeffekte und die große Auswahl an Aufträgen machen das Programm zu einem absoluten Muß für jeden Simulationsfan.

tion zu programmieren. Am Grundkonzept wurde deswegen nicht viel verändert. Die Programmierer haben sich dafür entschieden, Detailverbesserungen auf einer Zusatzdiskette mit neuen Missionen zu koppeln. The Mission funktioniert also nur in Verbindung mit dem Falcon-Original. Wer die zwölf Grundmissionen schon im Blindflug mit Rangabzeichen Oberst absolviert, kann sich so zwölf neue Einsätze hinzukaufen. Neu dabei ist jedoch, daß auch bewegliche Gegner über den Bildschirm rollen. Panzer, Lkw und Züge bringen neue Schwierigkeiten für den Piloten mit sich. Die bekannten Ziele wie Flughäfen, Gebäude und feindliche MiGs sind wie gewohnt vorhanden. *jk*

## AMIGA-Test

*Sehr gut*

10,4  
von 12

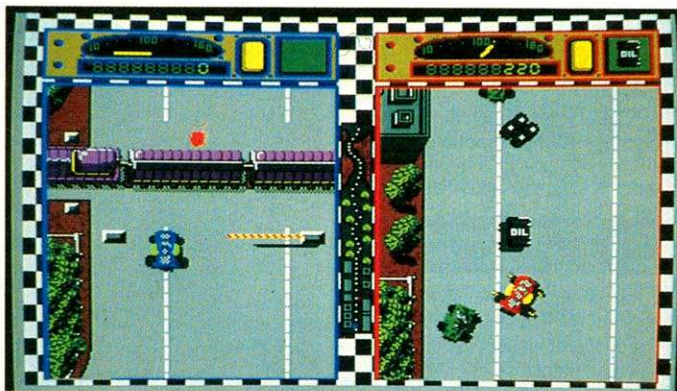
GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 11/89

Titel: Falcon – The Mission  
Preis: ca. 70 Mark  
Hersteller: Spectrum Holobyte  
Anbieter: Ariolasoft, Hauptstr. 70,  
4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

# TURBO

von Jörg Kähler

**M**it Turbo liegt ein weiteres Spiel des amerikanischen Herstellers Micro Illusions vor. Als Ausgleich zu eher spröden Anwendungsprogrammen versucht man hier, die spielerische Ader der Amiga-Benutzer anzusprechen. Dies geschah bisher mit wechselndem Erfolg, da die Programme oft stark auf den amerikanischen Markt zugeschnitten waren (siehe Romantic Encounters oder Craps Academy).



Turbo im Zwei-Spieler-Modus: purer Straßenkampf

Das Spielprinzip von Turbo ist jedoch allgemeinverständlich: Brausen Sie mit einem getunten Rennwagen durch die

Lande und drängeln Sie dabei Gegner aus dem Rennen; egal ob diese vom Computer oder von einem zweiten Mitspieler

am Joystick gesteuert werden. Turbo ist dazu mit einem Split-Screen ausgestattet (Bildschirm in der Mitte zweigeteilt), damit jeder das Geschehen von oben aus seinem Blickwinkel einsehen kann. Es gibt nur eine Strecke, doch sie ist mit tödlichen Fallen gespickt. Ab und zu kreuzen Schienen die Straße, wobei man eine Kollision mit Schnellzügen tunlichst vermeiden sollte. Außerdem werfen Passanten reichlich mit Handgranaten um sich. Um ein bißchen Abwechslung in die Straßendrängelei zu bringen, lassen sich Extras auf sammeln, die etwa aus ein paar Raketen, Handgranaten oder Ölfässern bestehen. ■

## Meinung

Was ist los mit Micro Illusions? Offensichtlich hat man sich bei der Planung für die Programmierung von Turbo verschätzt. Der Zwei-Spieler-Modus funktioniert zwar, jedoch wurde die Modem-Option (Spiel mit einem Partner über DFÜ) einfach weggelassen. Begründet wird das auf einem Beiblatt (anders kann man die Anleitung nicht nennen) damit, daß man sonst ja noch länger auf das fer-

tige Produkt hätte warten müssen. Ich würde sagen, man hat sich schlicht ein bißchen übernommen. Obwohl das Spiel jede Menge Action verspricht, merkt man irgendwie an jeder Ecke den Schnellschuß. Der Sound ist zu diffus, die Grafik hätte feiner sein können und die Steuerung ist nervig. Die wiederholt auftauchenden Bahnübergänge sind zudem mit etwas zu rasanten Zügen ausge-

stattet. Kommt ein Bahnübergang in Sicht, ist der Crash unvermeidlich. Zum Ausweichen bleibt kaum Zeit, da man bei Turbo Vollgas fahren muß, um das Ziel überhaupt zu erreichen. Außerdem läuft das Spiel Gefahr, das gleiche Schicksal wie ein anderes Programm aus der One-on-One-Serie zu erleiden und indiziert zu werden. So ganz ohne ist dieser Straßenkampf nämlich nicht.

## AMIGA-Test

*befriedigend*

7,0  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 11/89

Titel: Turbo  
Preis: ca. 60 Mark  
Hersteller: Micro Illusions  
Anbieter: Atlantis  
Dunantstr. 53, 5030 Hürth,  
Tel. 0 22 33/4 10 81



47 MB, 25 ms, fast 500 KB/sec  
Colossus Amiga-Filecard

**1498.-**

Nähere Information siehe Seite 105.

66 MB, 19 ms Colossus Filecard	1798.-
20 MB 998.-, 31 MB 1198.-, 43 MB	1498.-
Colossus 3,5"-Floppy 248.-, 5,25"-Floppy	298.-
Colossus Harddisk Backup Programm	79.-
Colossus Markendisketten Bulk 50 Stück	100.-

**Sprechen Sie uns an!**

Sie erhalten daraufhin unsere kartenlosen Gesamtpreislisten und Prospektmaterial zugesandt.  
Wir sind autorisierter Colossus-Systemfachhändler.

## Weihnachtsangebote:

Ab Lager lieferbar!

RAM-Erweiterung 512 KB, Uhr, abschaltbar	210.-
RAM-Erweiterung 2 MB, A500/2000	998.-
3,5"-Floppy intern für Amiga 2000, komplett	159.-
3,5"-Floppy extern, Bus, abschaltbar	199.-
5,25"-Floppy wie 3,5"-Floppy mit 40/80-Track	259.-

Disketten 3,5" MF2DD 50 Stück 75.-

## PD-Kundenservice

Jede Diskette kostet immer DM 3,50.  
Wir kopieren nur auf Markendisketten der Firmen

**Commodore oder Colossus.**

Fordern Sie gegen DM 10,- unsere Katalogdisketten an.

Amiga 2000 mit 2. Laufwerk +  
autobootender 31-MB-Filecard

**2998.-**

neueste Version mit Kick 1.3 und 1 MB Chip-RAM

AT-Karte 2098.-, XT-Karte	798.-
2 + 8 MB-RAM 998.-, Genlock	398.-
68020-Karte mit 2 MB statischem RAM	2998.-
Word Perfect 4.1 in Deutsch komplett	198.-

## Suchen Sie einen Amiga?

Wir stellen Ihnen Ihr Traumgerät zusammen.

Sprechen Sie uns an!

Wir sind autorisierter Commodore-Systemfachhändler.

**02043/33691 • Computerservice Markus Steppan • Heringstraße 70 4390 Gladbeck**

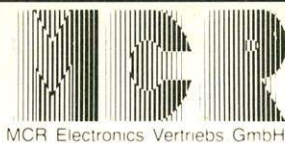
Fax 02043/73192 • Preisänderungen vorbehalten • Lieferung und Verkauf erfolgt nur auf Grund meiner allgemeinen Geschäftsbedingungen • Händleranfragen und -angebote erwünscht!

### Laufwerke:

3,5"-Laufwerk extern, Qualitätslaufwerk, helle Frontblende, amigafarbenes Metallgehäuse, Busdurchführung bis DF 3, Sidecar-PC 1 und PC-Karten-kompatibel ohne Display **DM 249,-**

5,25" Amiga extern, Qualitätslaufwerk mit heller Frontblende, amigafarbenes Metallgehäuse, abschaltbar, 40/80 Track umschaltbar, Busdurchführung bis DF 3, PC-Karten-Sidecar und PC 1-kompatibel ohne Display **DM 299,-**

3,5"-Drive A2000 intern, internes Amiga-Drive mit heller Frontblende, einbaufertig, modifiziert, Staubschutzkappe inkl. Einbauanleitung und Montagesatz **DM 214,-**



MCR Electronics Vertriebs GmbH

Ab sofort wieder lieferbar:

Profex SE 2000 (für Amiga 500)  
2 MB Speichererweiterung,  
voll bestückt **DM 999,-**

Profex SE 2000 (für Amiga 500)  
2 MB Speichererweiterung,  
0 KB RAM **DM 189,-**

512 KB Speichererweiterung,  
(für Amiga 500) **DM 279,-**

**MCR Electronics GmbH**  
EDV-Groß- und Einzelhandel  
Essener Straße 20, 4600 Dortmund 1  
0231/121008-09

### DRUCKER:

Star LC 10	479,-
Star LC 10 color	598,-
Star LC 24-10	679,-
Epson LX 850	649,-
Epson LQ 550	898,-
Epson LQ 850	1598,-
NEC P2200	849,-
NEC P6 plus	1498,-
NEC P7 plus	1898,-

### MODEMS:

Discovery 1200*	298,-
Disc 2400*	398,-
Discovery 1200 intern*	228,-
Discovery 2400 intern*	319,-

Technische Änderungen vorbehalten. Preisänderung vorbehalten. \* Ohne fernmelderechtliche Zulassung, daher ist der Betrieb in der BRD und Westberlin unter Strafe verboten.

### COMPUTER

Amiga 2000  
+ Monitor 1084 S  
+ PC-Karte  
+ 2. internes Laufwerk

**3250,-**

### LAUFWERKE

3,5" Diskdrive f. Amiga  
Extern, Bus, abschaltbar.  
5,25" Diskdrive f. Amiga  
Extern, 40/80 Spur, Bus  
3,5" Diskdrive Intern  
für Amiga 2000

**239,-**

**288,-**

**169,-**

### ACHTUNG SONDERPREISE

### DRUCKER

Epson LQ-550 deutsche Ware  
Epson LQ-500 deutsche Ware  
Epson LQ-400 deutsche Ware  
Laserdrucker GQ 3500  
Einzelblatteinzug  
für LQ-500 und LX-800  
für LQ-550 und LX-850  
Star LC-10  
Star LC-2410

**969,-**

**789,-**

**699,-**

**3899,-**

**189,-**

**299,-**

**479,-**

**899,-**

### MONITORE

Multisync TVM, schwarz/weiß  
TTL Monitor 14" amber oder schwarzweiß  
Farbmon., 1084 S. Stereo

**529,-**

**239,-**

**583,-**

### Öffnungszeiten:

Mo.-Fr.:

10.00-13.00 Uhr

15.00-18.30 Uhr

Sa.:

10.00-14.00 Uhr

**Nutzen Sie  
unseren  
bequemen  
Computer-  
Kredit-  
Kauf.**

**Digitale Computer GmbH, Friedrichstraße 61, 5620 Velbert 1, Telefon 02051/59450**

### ZUBEHÖR F. AMIGA

Speichererweiterung für Amiga 500,  
512 KB mit Uhr, abschaltbar  
Hardy Harddisk  
für Amiga 500, 20 MB **SONDERPREIS**  
Hardy Harddisk für Amiga 2000, 20 MB  
Trackdisplay m. Gehäuse.  
Schaltbar von DF0-DF3.  
Midi-Interface  
Sounddigitizer

**239,-**

**799,-**

**798,-**

**99,-**

**89,-**

**89,-**

### DISKETTEN

5,25"-Disketten  
3,5"-Disketten

10 St. ab

10 St. ab

**5,90**

**16,90**

3,5" Diskdrive f. Atari  
Extern, Bus, abschaltbar  
5,25" Diskdrive f. Atari  
Extern, 40/80 Tr., abschalt.

**249,-**

**299,-**

FB 354 3,5" 720 KB  
FB 354i 720 KB 5,25"-Rahmen  
FZ 502 5,25", 40 Tr.  
FZ 506 5,25" 1,6 MB  
FB 357i 1,44 MB, 5,25"-Rahmen

**149,-**

**189,-**

**159,-**

**189,-**

**199,-**

### PC-XT/AT + ZUBEHÖR

Hardy AT-286 Basis  
1 Diskdrive, 16 MHz, 512 KB on Board ab 1649,-  
Dexxa Mouse, deutsches Handbuch,  
Software, Malprogramm und Mausmatte

**99,-**

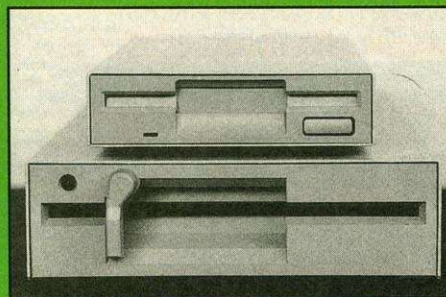
## Die Floppy, die nie den Kopf verliert: The New Generation

**3,5"** extern, superslimline (25 mm),  
abschaltbar, durchgef. Bus,  
Metallgehäuse und Blende  
amigafarben, superleise  
**Einführungspreis 208,-**

**3,5"** intern A2000, normale  
Bauh., komplett **168,-**

**5,25"** extern, slimline, abschaltbar,  
Chinon FZ506, 1,2 MB,  
durchgef. Bus, 40/80-Tracks-  
Umschalter für MS-DOS, Met-  
tallgehäuse und Blende ami-  
gafarben, superleise, komp.  
zu XT-Karte, PCI und Sidecar  
**Einführungspreis 249,-**

**512 KB** RAM-Expansion für A500 nur noch 4 RAM-Chips vom  
Typ 514256 (z. B. Siemens), ganggenaue, akkugepuf-  
ferte Quarzuhr, abschaltbar, niedriger Stromverbrauch **218,-**



Preisänderungen vorbehalten •  
Lieferung und Verkauf erfolgen nur auf Grund unserer  
allgemeinen Geschäftsbedingungen •  
Händleranfragen- und Angebote willkommen

**02302/69372 • MACROtec COMPUTER Elektronik**  
N. Knittel • Kohlensiepen 123 • 5810 Witten • FAX: 02302/69533



# Bloodwych

von Jörg Kähler

**I**mage Works ist der wohlklingende Name des Software-Labels, unter dem schon »Speedball« veröffentlicht wurde. Mit neuen Ideen und gestylter Grafik wagt man sich an verschiedene Spielgenres heran. Bei »Bloodwych« handelt es sich um ein Fantasy-Rollenspiel, das mit einigen Extras aufwarten kann. Augenfälligste Innovation ist der Zwei-Spieler-Modus, bei dem der Bildschirm in der Horizonta-

len aufgeteilt ist. So sieht jeder Spieler das Höhlenlabyrinth aus seiner Sicht, um eigene Aktionen zu ergreifen oder dem Partner zu helfen. Zu Beginn stellt jeder Spieler eine Gruppe aus vier unterschiedlichen Charakterklassen zusammen. Über ein Communicate-Menü kann man sich mit anderen Figuren, denen man im Spiel begegnet, unterhalten.



Kampf in Bloodwych: im Labyrinth verfranzt

**AMIGA-Test**

*ausstehend*

**5,8**

von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 11/89

Titel: Bloodwych  
Preis: ca. 85 Mark  
Hersteller: Image Works  
Anbieter: Ariolasoft, Hauptstr. 70,  
4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Meinung

Warum ist Bloodwych so schlecht? Alles klingt nach interessanten Neuerungen, die Grafik schaut auch nicht schlecht aus. Doch der Teufel steckt bekanntlich im Detail. Als Freund von »Role-Playing-Games« läuft mir bei Bloodwych ein Schauer nach dem anderen über den Rücken. Die Story ist so tumb, daß ich sie hier lieber gar nicht erst erwähne. Zu einer bodenlosen Frechheit gerät jedoch der anderswo so hochgelobte Zwei-Spieler-Modus. Dabei geht die Spielsteuerung auf beiden Ports auf

Joysticks über. Nicht mal Spieler 1 kann weiterhin die Maus benutzen, geschweige denn gibt es ein Menü, um auf Port 2 eine Maus zu wählen. Wenn zwei Amiga-Freunde zusammen spielen, kann doch einer die eigene Maus mitbringen. Außerdem, wäre Bloodwych der Renner, würden sich viele sogar extra deswegen eine zweite Maus anschaffen. Peinlicher wird dies jedoch, wenn man sich die Bedienung und Menüstruktur von Bloodwych etwas genauer ansieht. Meine Meinung: Umständlicher geht's

kaum. Mit dem Joystick ist das wirklich eine Tortur. Das Handbuch ist auch eine Zumutung. Schlägt man erfreut die 75 Seiten auf, bleiben zum Lesen nur 20 übrig. Obwohl man ständig merkt, daß sich die Designer an »Dungeon Master« orientiert haben, sind alle Versuche, Bekanntes sinnvoll zu verändern, gescheitert. Bestes Beispiel ist das unflexible Magie-System, über das kein Wort in der Anleitung steht. Bloodwych ist garniert mit allerlei Schnickschnack, um zu vertuschen, daß darunter nur heiße Luft ist.

# Omniplay Basketball

von Andreas Haberer

**W**enn Ihnen körperliche Betätigung ein Greuel ist und Sie Sport nur am Bildschirm zulassen, sind Sie ein Fall für die neue Basketball-Simulation von Mindscape. Denn wer ist schon über zwei Meter groß und kauft sich spezielle Schuhe, um einem orangeroten Ball hinterherzujagen? Spielen Sie statt dessen lieber Omniplay Basketball. Sie leiten eine komplette Mannschaft bis zum Championship der Sporttime Basketball Association (SBA). Aber bis dahin ist ein weiter und mühsamer Weg. Grundsätzlich



Omniplay Basketball: Jagd nach dem orangeroten Ball

## Meinung

Super! Endlich wieder mal ein Sportspiel, das einen länger fesseln kann als eine gewöhnliche Sportsimulation. Durch die Kombination aus Management des eigenen Teams und zusätzlich der Möglichkeit der Aktion mit dem Joystick, um mit einzelnen Spielern den Basketball auf verschiedene Arten in den Korb zu befördern, entsteht eine gelungene Simulation des Basket-

ballsports. Sogar die ausgefallensten Korbleger (Slam Dunks) können eingesetzt werden. Wem das alles noch nicht ausreicht, der kann sich sein Spiel mit mehreren Modulen erweitern. Erfrischend komisch sind die Kommentare der beiden Moderatoren Nick und Bob, die ihren Senf vor und zwischen den Spielen abgeben. Erwähnenswert ist die Ähnlichkeit zu

TV-Sports Football, jedoch wurde hier viel Wert auf witzige Bemerkungen und abwechslungsreiche Aktionen gelegt. Die Steuerung der einzelnen Aufgaben ist praktisch gelöst, trotzdem hätten die Programmierer über den Einsatz der Maus nachdenken sollen. Vielleicht würde sich dann ein noch besseres Steuer-Feeling ergeben (siehe Wayne Gretzky Hockey).

starten Sie als schlechteste Mannschaft in einer Division, die aus sechs Teams besteht. Wie in der harten Realität müssen Sie sich Ihre Spieler einkaufen oder gegen bessere eintauschen. Doch Ihre Aufgaben gehen noch mehr ins Detail: Bei jedem Spiel haben Sie für die richtige Aufstellung und Taktik Ihrer Sportler zu sorgen. Auf typisch amerikanische Art kommentieren Nick Jones und Bob Smith in ihrer Show die aufregenden Spiele, die Sie nach bestem sportlichen Willen ausfechten.

jk

**AMIGA-Test**

*befriedigend*

**7,9**

von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 11/89

Titel: Omniplay Basketball  
Preis: ca. 70 Mark  
Hersteller: Mindscape  
Anbieter: Amiga Eldorado,  
Dorfstr. 1, 8852 Rain,  
Tel. 0 90 02/46 99



sehr gut  
gut  
befriedigend



ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend



# AMIGA-NEWS 11/89

Ein Informationsservice von Ihren Distributoren DTM Deutschland und MICROTRON Schweiz

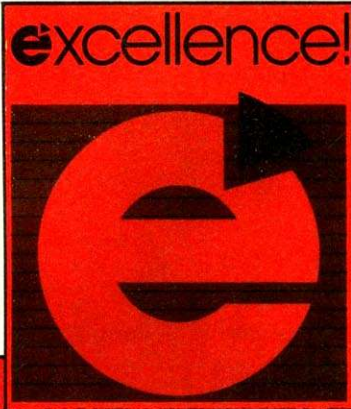
## DAS AMIGA GURU BUCH

ein unentbehrliches Nachschlagewerk und Lehrbuch zugleich. Viele Beispiele, Listings und Tabellen vermitteln fundamentale Kenntnisse über Bedeutung der Datentypen, Multitasking-Programmierung, Guru Meldungen u.v.m. ANSI-C Speichermodelle, Compilerinternia für Aztec und Lattice, amiga.lib, Debugging und Wack für den erfahrenen Programmierer über Handler & Packets, BCPL, Global Vector, Fast Filing System etc. bieten alles gesammelte Wissen zum Amiga. Unverb. VK 48,-



## NEU! EXCELLENCE!

Die Textverarbeitung mit den unbegrenzten Möglichkeiten



EXCELLENCE! heißt der neue Bestseller in den USA und ist jetzt auch komplett in Deutsch verfügbar. Für Fehlerkorrektur auch während der Eingabe sorgt ein ausbaubares Wörterbuch mit 157.000 Worten, die korrekte Formatierung übernimmt die automatische Silbentrennung. Echtes WYSIWYG zeigt Ihnen den Text auf dem Schirm genau so, wie er ausgedruckt wird. Mehrfachspalten, Kopf- und Fußzeilen, Einbinden von Farbgrafiken die stufenlos vergrößert und verkleinert werden können, und die 250 mitgelieferten Fonts lassen keine Gestaltungswünsche offen. EXCELLENCE! erstellt Ihnen automatisch Index- und Inhaltsverzeichnisse, druckt Serienbriefe und ist über eine Makrosprache sogar programmierbar.

Lieferung im stabilem Schubordner VK 498,- DM  
Studenten- und Schulrabatt möglich.

## WER! WAS! WANN! WO!

brandneu für Sie in den USA entdeckt und bereits ins deutsche übertragen stellen wir Ihnen ein einfaches, aber effizientes Programm vor, um sich in der heutigen Welt mit all dem Chaos und der Hektik zurechtzufinden. Termine, Notizen Verabredungen...wer kann das alles im Kopf behalten?

Wer! Was! Wann! Wo! hilft Ihnen, all diese Dinge spielend zu organisieren. Durch die speicherresidente Installation haben Sie jederzeit Zugriff auf alle Termine, Daten und Notizen. Nichts geht mehr verloren ... oder haben Sie schon einmal Ihren Computer verlegt?

Wer!Was!Wann!Wo! bietet einen schier unbegrenzten Speicherplatz, der nur durch das Speichermedium selbst begrenzt wird. Arbeitet vollautomatisch im Hintergrund und ist nach jedem Einschalten sofort aktiv. Fordern Sie noch heute den ausführlichen Prospekt an. Unverbindlicher Verkaufspreis der deutschen Version 149,- DM.



## Amiga-DOS, MS-DOS und MAC-DOS

drei Welten treffen sich und tauschen gemeinsam Daten aus. Dies ist kein Wunschtraum mehr, seit die amerikanische Firma CENTRAL COAST SOFTWARE Ihr neuestes Werk MAC-2-DOS vorgestellt hat. MAC-2-DOS erlaubt den Datenaustausch mit Ihrem Amiga und einem Macintosh Laufwerk so daß Dateien problemlos übertragen werden können. MAC-2-DOS beinhaltet außer der deutschen Anleitung einen Adapter für MAC-Laufwerke und ist wahlweise auch komplett mit Laufwerk lieferbar.

MAC-2-DOS Datenübertragung mit Software & Interface	298,- DM
MAC-2-DOS Datenübertragung mit Software, Interface & LW	798,- DM
DOS-2-DOS MS-DOS Datenübertragungssoftware	128,- DM
DISK-2-DISK C-64 DOS Datenübertragungssoftware	128,- DM
QUARTERBACK Festplattensicherung	149,- DM

Alle Programme werden mit deutschem Handbuch geliefert, die Programme QUARTERBACK und MAC-2-DOS besitzen eine deutsche Bedienführung.

## Deutsche Handbücher

AEGIS AniMagic	AEGIS Audiomaster	AEGIS Graphics Kit	AEGIS SONIX	AEGIS Videotitler/Seg	Balance of Power II
29,95 DM	29,95 DM	29,95 DM	39,95 DM	39,95 DM	29,95 DM
Calligrapher	Comicsetter	Flugsimulator II	Jet	Kampfgruppe	
29,95 DM	29,95 DM	29,95 DM	29,95 DM	29,95 DM	

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Es gelten unsere AGB.

## AMIGA 89 Köln

Vom 10. bis 12. November stellen wir auf der Amiga 89 auf folgenden Ständen aus:

411 & 413 DTM Ausstellung & Verkauf  
301 Ausstellung & Verkauf auf dem Commodore Stand  
203 Ausstellung der GVP Festplatten & Turboboards

## NEU! VIZAWRITE junior

VIZAWRITE junior ist der kleine Bruder von VIZAWRITE DESKTOP dem erfolgreichen deutschen Textverarbeitungsprogramm, das bereits auf dem C-64 und C-128 Furore machte. Es beherrscht alle Funktionen des großen Pakets mit Ausnahme der HQ-Fonts und wird ohne die Zusatzdiskette mit 32 PD-Zeichensätzen ausgeliefert. Mit VIZAWRITE junior bietet VIZA-Software nun auch den Einstieg für den kleinen Geldbeutel, ein Upgrade auf die große Version ist natürlich jederzeit gegen Zahlung des Differenzbetrages möglich. Vizawrite Junior kostet 128,- DM

## KOSTENLOSE INFORMATIONEN 11/89

senden wir Ihnen gerne zu allen Neuheiten und wenn Sie meinen, dies sei alles, bekommen Sie noch unsere Gesamtliste mit über 600 Artikeln. Einfach diesen Coupon auf eine Postkarte kleben und an DTM bzw. in der Schweiz an MICROTRON senden.

- ☐ Senden Sie mir Ihre Gesamtliste AMIGA Soft- und Hardware.
- ☐ Senden Sie mir detaillierte Informationen zu folgenden Produkten:

Alle unsere Produkte erhalten Sie in gutsortierten Fachgeschäften, die wir Ihnen gerne nennen sowie unseren DTM-Computershops in Wiesbaden. Selbstverständlich können Sie alle Produkte auch direkt schriftlich oder telefonisch bei DTM bzw. MICROTRON bestellen.

**DTM**  
Werbung und EDV GmbH

Poststraße 25  
6200 Wiesbaden  
(06121) 502050  
Telefax 500989



**MICROTRON**  
COMPUTERPRODUKTE  
Postfach 69 Bahnhofstr. 2  
Tel. 032 872429 Fax 032 872482  
CH-2542 PIETERLEN



von Jörg Kähler

In grauer Vorzeit wurde ein Amulett der Macht geschmiedet. Die Götter des Lichts gaben dieses magische Zeichen in die Obhut der Familie der Cariken, die über das Land herrschte. Über die Jahrtausende verblaßte jedoch das Wissen um das Amulett. Das nutzte der machtgierige Druide Maldur aus, um immer mehr seiner erzbösen Kreaturen ins Land zu holen und die Bewohner zu bedrohen. Als er das Amulett gefunden hatte, wollte er dessen Macht zerstören. Unter dem Einwirken seiner Magie zersprang das Amu-

## TWINWORLD



Twinworld: Klassisches voller Effekte und Varianten

lett in 23 Teile, die über das Land verstreut wurden. So muß nun der letzte Königssohn auf die Suche nach den Teilen gehen. Dabei steht ihm gegen Monster einige Magie zur Seite. Drei Sorten von Energieblasen kann er auf Gegner schleudern. Extra Sprungkraft oder magische Schlüssel lassen sich aufsammeln. Jede Spielstufe birgt einen Teil des Amuletts, ohne das man die Tür in den nächsten Level nicht durchschreiten kann. Die Level sind aufgeteilt in eine Ober- und Unterwelt. Im Zwei-Spieler-Modus, wechselt die Steuerung der Figur zwischen den Spielern je nach Bereich.

### Meinung

Twinworld ist ein klassisch gemachtes Jump-and-Run-Spiel. Ob es auch das Zeug hat, selbst zu einem Klassiker zu werden, muß ich entschieden mit ja beantworten. Programmiererteam Hertzler & Schmitt haben sich mit ihrem Grafik-Tool »Create-a-Shape« (siehe Test in AMIGA, Ausgabe 7/89) erst einmal das richtige Werkzeug angefertigt, um die Grafik und Animationen von Twinworld so erfrischend zu gestalten. Al-

les, was sich am Bildschirm tummelt, ist effektiv choreographiert und sieht einfach zuckersüß aus. Entscheidend ist jedoch bei einem Jump-and-Run-Spiel die Steuerung der Hauptfigur. Sie ist dem Blue-Byte-Team einfach hervorragend gelungen — so macht das Spielen Spaß. Auch die Hintergrundgrafik strotzt vor Details, verliert darüber aber nie die einheitliche Linie, so daß alles stimmungsvoll zusammenpaßt.

Selbst in den Soundeffekten und noch mehr in der Musik findet sich kein Kritikpunkt. Alles ist optimal auf den Spielzweck ausgerichtet, um, wie es im Handbuch heißt, dem Spieler ein audio-visuelles Erlebnis zu beschern. Ich würde schlicht sagen, damit es einfach Spaß macht. Bevor ich jetzt vollends ins Schwärmen gerate, bleibt mir nur die Empfehlung: in Twinworld unbedingt einmal reinschauen.

### AMIGA-Test

gut

9,8  
von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 11/89

Titel: Twinworld  
Preis: ca. 70 Mark  
Hersteller: Blue Byte  
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128,  
4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

## Murders in Venice

von Andreas Habereder

Manch ein Schüler hat in der Schule den Roman »Tod in Venedig« von Thomas Mann gelesen und erinnert sich an das traurig düstere Szenario. Ähnliche Stimmungen klingen auch in dem neuen Abenteuerspiel von Cobrasoft »Morde in Venedig« an. Darin übernehmen Sie die Rolle eines Detektivs in einem Kriminalfall.



Murders in Venice: den Canale Grande entlang

Sie starten Ihre Ermittlungen entlang dem Canale Grande vom berühmten Markusplatz aus. Ihnen stehen zahlreiche Hilfsmittel zur Verfügung, um innerhalb des von den Terrori-

sten festgesetzten Ultimatums die Schuldigen hinter Gitter zu bringen und um eine versteckte Bombe zu entschärfen.

Sicherlich können Sie sich vorstellen, daß durch das Zu-

sammentragen der vielen Indizien und Hinweise ein großes Durcheinander entsteht. Dem soll der Organizer Abhilfe schaffen. Auf elektronischen Karteikarten werden die Informationen gesammelt und geordnet. Die integrierte Textverarbeitung liefert Notizraum und erspart den Griff zu Papier und Bleistift. Mit der Kamera samt Fotoalbum werden passende Bilder hinzugefügt. Grundsätzlich sind in einem Krimi bekanntlich alle verdächtig. Um den Kreis der Verdächtigen auf ein erträgliches Maß zu senken, müssen Sie sich mit den in Frage kommenden Leuten in Adventure-Manier unterhalten.

### Meinung

Gleich zu Beginn ein dickes Lob an den Hersteller Cobrasoft: Die Beilagen, die zusammen mit der Software in der Packung liegen, haben mich beeindruckt. Durch die vielen, vielleicht mit wichtigen Indizien behafteten Kleinigkeiten macht das Kombinieren enorm Spaß. Postkarten, Tickets, Rechnungen, ein Papiertaschentuch mit Fettleck und die Patrone eines

Farbfilms liegen der Verpackung von Murders in Venice bei. Das Spiel ist viersprachig, die deutschen Texte sind gut übersetzt worden. Leider fehlen eine dem Amiga angemessene Grafik und Sound. Die neue Adventure-Steuerung, die in der Anleitung als besonders gut angepriesen wird, kann nicht voll überzeugen. Dabei muß mit der Maus der Teil in der Skyline

von Venedig angeklickt werden, der einen interessiert. Es dauert eine geraume Zeit, bis die etwa 100 Fenster und Türen abgeklappert sind. Trotzdem fesselt der Fall nach einiger Zeit, wenn sich das Gewirr der Handlungsstränge zu lichten beginnt. Durch einen Test mit bestimmten Fragen über den Fall kann jederzeit der Ermittlungsstand überprüft werden.

### AMIGA-Test

befriedigend

7,5  
von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 11/89

Titel: Murders in Venice  
Preis: ca. 85 Mark  
Hersteller: Cobrasoft  
Anbieter: Amiga Eldorado, Dorfstr. 1,  
8852 Rain, Tel. 0 90 02/46 99



# EIN DANKESCHÖN AN SIE!

Sie sind von Amiga Magazin überzeugt. Überzeugen Sie auch Ihre Freunde und Sie erhalten eine dieser tollen Prämien! Füllen Sie den Coupon vollständig aus, schneiden Sie ihn aus und schicken Sie ihn mit Ihrem Prämienwunsch an den Verlag.

10 Leerdisketten in Markenqualität der Firma "boeder" in der attraktiven Diskettenbox: 2DD 3,5" 135 tpi und 720 kByte Speicherkapazität.

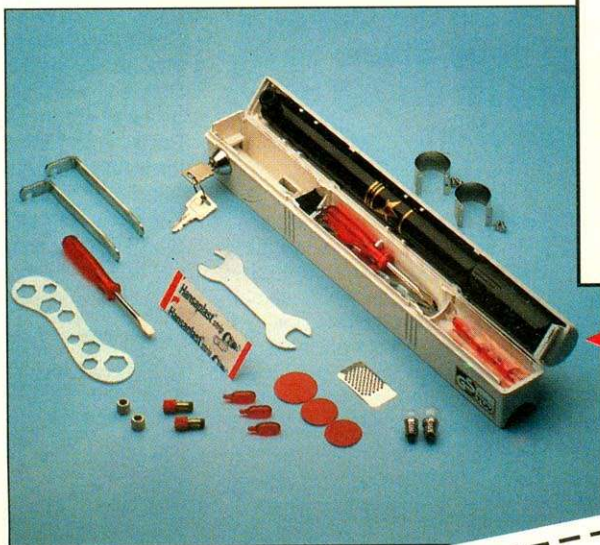


1

**High-Tech-Joystick**  
Spitzentechnik für Durchblicker!  
Der Testsieger Competition Pro 5000 - das Nonplusultra für jeden Spiele-Fan!



2



3

## Cycle-Safe

An diesem Fahrrad-Tresor beißt sich jeder Dieb die Zähne aus. Sie finden darin eine Luftpumpe und ein komplettes Reparatur-Set. Alles ist abschließbar, niet- und nagelfest.

## AMIGA PRÄMIENSCHHECK

**Ich bin der neue Abonnent:** Ja, ich abonniere das Amiga Magazin zum nächsten möglichen Termin. Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben jährlich 79,-DM (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.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

AC 21 9 A

ese Vereinbarung können Sie innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich habe den neuen Abonnenten geworben:  
Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist.  
Bitte senden Sie mir nach Eingang des Rechnungsbeitrages für das neue Abonnement:

Joystick ☐ Fahrrad-Safe ☐ Leerdisketten ☐

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum, Unterschrift



von Jörg Kähler

**E**ines der buntesten Treffen im diesjährigen Messezirkus ist sicherlich die PC Show des englischen Veranstalters PC World (PCW). Im Londoner Earls Court sind dazu vor allem die wichtigsten europäischen und auch einige amerikanische Spielehersteller vertreten. Die heißesten Spiele, die bereits in Amiga-Versionen zu sehen waren, haben wir hier zusammengefaßt. Informieren Sie sich, was die Firmen alles in den nächsten Monaten zum Verkauf anbieten.

## Psygnosis

Fotos existierten bereits von einem neuen Titel, den Psygnosis noch bis Ende Oktober veröffentlichten möchte. »Nevermind« wird ein dreidimensionales Puzzle sein. Die 300 Levels (Puzzles) des Spiels lassen sich nur durch intensives Nachdenken lösen. Es geht darum, ein Bild, das aus vielen Einzelteilen besteht, auf einer Video-



**Nevermind: das 3D-Video-puzzle von Psygnosis**

wand zu komplettieren. Das Ganze hat jedoch noch einen 3D-Effekt und jede Menge Gegner, die einen bei der Aufgabe behindern.

## Domark

Aufregende Produktionen laufen beim englischen Produzenten Domark ab sofort unter dem Tengen-Label. Darunter sind Umsetzungen von bekannten Automatenspielen zu erwarten. Direkt auf der Messe spielbar war bereits »Dragon Spirit«, die Odyssee eines Drachen, der sich feuerspuckend gegen viele Angreifer zur Wehr setzen muß. Die eigentliche Attraktion war jedoch eine Demo von »Hard Drivin'«. Diese Autorennsimulation ist im Moment der Hit in den Arkaden der Münzautomaten, da sie sehr realistisch programmiert wurde. Man hat die Wahl zwischen einer Speed- oder einer Stunt-Strecke. Wie im Fahrsimulator von Autofirmen, kommen auch hier andere Fahrzeuge entgegen-



**Hard Drivin': raffinierte Autorennsimulation**

gen. Für die nahe Zukunft hat man sich noch drei Umsetzungen vorgenommen: »APB«, die verrückte Gangsterjagd, »Escape from the Planet of the Robot Monsters«, ein Zwei-Spieler Shoot-em-up-Game, und »Cyberball«, das American Football der Zukunft.



**Ende September gab es auf der Londoner PC Show jede Menge neue Spiele zu bestaunen. Wir haben uns für Sie auf dieser Messe gründlich umgesehen.**

In Zusammenarbeit mit Broderbund (bekannt durch »Fantavision«) entstanden »Wings of Fury« und »Shufflepuck Cafe«. Letzteres ist ein Geschicklichkeitsspiel, bei dem ein Puck auf einem Tisch solange zwischen zwei Spielern hin- und hergeschickt wird, bis eine Abwehr durchbrochen ist. Wings of Fury wird eher für Fliegerfreunde interessant, zumal darin ein altes Kampfflugzeug simuliert wird. Beide Programme waren schon spielbar und sollen im Januar verfügbar sein.

## Tyne Soft



**Elvira — Mistress of the Dark: das erste Horror-Rollenspiel**

Wer kennt nicht das atemberaubende Gefühl einer Hochgeschwindigkeitsfahrt auf der Achterbahn (engl. Roller Coaster). Tyne Soft bringt mit »Roller Coaster Rumbler« eine nicht ganz friedliche Abwandlung dieses Kirmesvergnügens. Mit 3D-Grafik-Finessen geht es auf die gefährliche Fahrt in einem schwerbewaffneten Wagen. Komme entgegen was da wolle, es muß abgeschossen werden. Hoffentlich bleibt einem bei der Herumdüerei der Griff zum Plastikbeutel erspart. Mehr Aufsehen erregte jedoch eine andere TyneSoft-Produktion (Sublabel Horrorsoft). »Elvira - Mistress of the Dark« ist eine Wei-

glänzt durch hohen Bedienungskomfort. Besonders hurtig hat man sich noch die Rechte für die Umsetzung des Nachfolgefilms zu »Back to the Future« gesichert. »Paradox« heißt das Epos sinnigerweise, worin Held Marty diesmal ein Zeitparadoxon in der Zukunft verhindern muß.



**TV Sports Basketball: mit neuem Spielwitz ausgestattet**

Von Cinemaware aus den USA kommt ein weiteres Produkt aus der TV Sports-Serie: »TV Sports Basketball«, das mit ähnlich guter Grafik und Animation ausgestattet sein soll wie man es von »TV Sports Football« gewohnt ist.

## Microprose

Eine wahre Explosion an Titeln ist von Microprose zu vermelden. Insgesamt 15 Programme hat man dort für die nächsten Monate angekündigt. Einiges wird zuerst auf anderen Computersystemen herausgebracht. Interessant für Amiga-Besitzer waren die Vorstellungen von »Stunt Car Racer« (3D-Berg- und Talfahrten), »Starlord« (Weltraum und Strategie), »Red Storm Rising« (Umsetzung des Bestsellers), »Oriental Games« (vier asiatische Kampfsportarten) und »Tower of Babel« (Strategie mit Vollkörper-



**Midwinter: Verteidigung der rettenden Wärme-Minen**

grafik). Bereits mit Bildern versorgt wurden wir zu »Midwinter«, einer Mischung aus Strategie und Actionsequenzen aufgelockert durch 3D-Grafik. Es geht um die Verteidigung der letzten Reste der Zivilisation auf einer vereisten Erde. Dagegen ist »First Contact« ein eher leicht verständliches Ballerspiel, in dem man einen Verteidigungsdroiden gegen Aliens steuert.

## Mirrorsoft

Mirrorsoft vereinigt als Verlag einige kleine, aber feine englischsprachige Software-Häuser unter seinem Namen. In erster Reihe steht dabei sicherlich Imageworks, das sich durch »Speedball« einen Namen gemacht hat. Das nächste Spiel der Programmierer (The Bitmap Brothers) wird übrigens ein Rollenspiel mit dem etwas seltsamen Arbeitstitel »Cadaver«. Andere Pläne hat man mit »Final Battle«, der Fortsetzung von »Legend of the Sword«. Dieses klassische Adventure



NEU

No 11/89

DM 12.80

ÖS 100.- erscheint 8566 1  
sfr. 12.80 monatlich

# LOGO



## Das Denkspiel-Magazin auf Diskette

**10 DENKSPIELE**  
jeden Monat neu

**BUNDESWETTBEWERB**  
Für alle Spielteilnehmer

**TIPS, KONTAKTE**  
usw.

**SPIELE u.a.**  
**WAABENFLUT**  
**MALLER**  
**WAAGE usw.**

**Ab 15.11.1989 brandaktuell und absolut neu!**  
beim Zeitschriftenhändler

oder über ip INTERNATIONALE PRESSE GmbH  
Hauptstätter Str. 96 · 7000 Stuttgart 1

Preise im  
Gesamtwert  
von

**25.000,-**

### Abruf-Coupon

AUSGABE 1  
zum Sonderpreis von **10,- DM**

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Abschicken an LOGO Verlag  
Postfach 1169  
8857 Wertingen-Gottmannshfn.



# AMIGA VORSCHAU 12/89

## Public Domain

Der Schwerpunkt beim großen Artikel über Public Domain in der nächsten Ausgabe liegt auf Anwendungs-Software. Welche Perlen an guten Programmen aus den verschiedenen Bereichen verbergen sich auf den unzähligen Disketten? Können auch Public-Domain-Programme für 5 Mark Ihre Probleme im Büro lösen? Wir untersuchen u. a. das Kalkulationsprogramm »Analytic-Calc«, das mit professioneller Software dieser Art durchaus mithalten kann. Aber auch aus anderen Gebieten wie Grafik, CAD oder Programmieren werden wir besondere Programme vorstellen. ▶



## Heißer Messe-Herbst

Wer gerne auf Messen geht, wird dieses Jahr einen »Goldenen Herbst« erleben. Interessante Veranstaltungen im In- und Ausland zeigen Neuheiten für den Amiga. Wir haben uns für Sie auf der AmiExpo in den USA umgesehen. Lesen Sie, was der Soft- und Hardware-Markt dort Neues bereithält. Außerdem berichten wir von der Systems in München, auf der einige News von Commodore zu erwarten sind. Abgerundet wird das Ganze durch einen Nachbericht von der PCW-Messe, die in London rund um die heißesten Spiele stattfand.

## Live-Show

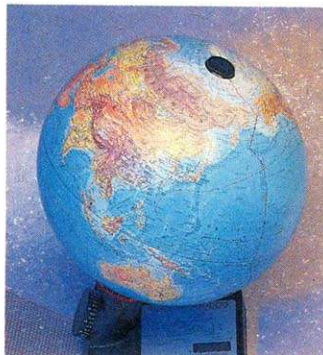
Kennen Sie »Live«? Live ist ein Echtzeit-Digitizer für den Amiga, der sogar in Farbe arbeitet. Seit zwei Jahren sorgt er in der NTSC-Version auf dem amerikanischen Markt für Furore — jetzt hat die AMIGA-Redaktion die erste PAL-Version exklusiv getestet. Live ist mehr als nur ein Digitizer: Es handelt sich um ein Video-Effekt-Gerät. Mit einfachen Mitteln ist es während der Übertragung möglich, Farb-, Schatten- und Mosaik-effekte in die digitalisierten Bilder einzubauen. Wenn Sie wissen möchten, was dieses Wunderding alles kann, sollten Sie die nächste Ausgabe des AMIGA-Magazins auf keinen Fall verpassen. ◀



## Assembler-Kurs

Assembler begeistert die Programmierer durch Schnelligkeit. Hardware-Eigenschaften des Computers können direkt ausgenutzt werden. Deshalb führen wir Sie mit einem neuen Kurs in die Feinheiten dieser Sprache ein. Unser Assembler-Kurs wendet sich sowohl an Umsteiger von anderen Prozessorsystemen als auch an den Einsteiger, der mit seinem Computer vertraut ist.

Ob Spiele, Anwenderprogramme, Hardware, Zubehör oder Literatur, wir haben die originellsten Ideen für Geschenke unter dem Weihnachtsbaum gesammelt. Machen Sie einen Einkaufsbummel durch das AMIGA-Magazin. ▼



## Weihnachtsbazar

Wer sucht vor Weihnachten nicht nach sinnvollen, lustigen oder skurrilen Geschenken für andere Amiga-Freunde oder den Computer-Nachwuchs?

## Sonderteil für Einsteiger

Fraktale lösten in der experimentellen Mathematik eine kleine Revolution aus. Was steckt hinter den fantastischen Bildern von Mandelbrot- und Juliamengen, von Apfelmännchen und Feigenbaumdiagrammen. Lesen Sie den Grundlagenartikel im AMIGA-Wissen. Relative Dateien — ein Stiefkind bei der Programmierung in Basic. Zusammen mit Teil 2 unserer Beschreibung des Bubblesort-Algorithmus bekommen Sie eine solide Grundlage für datenverwaltende Software.

### AUSSERDEM

### IM NÄCHSTEN HEFT:

- MAGELLAN: DIE NEUE VERSION
- TITLER: VIDEOTEXTE VON HASH
- DIGI-WORKS: ENTWURF VON 3D-FONTS
- SCAN-LAB: GRAFIK IN SUPER-QUALITÄT
- SPIELETEST: XENON 2 UND ROCK 'N' ROLL

Die nächste Ausgabe erscheint am 21.11.1989 bei Ihrem Zeitschriftenhändler



# AMIGA PROGRAMM-SERVICE

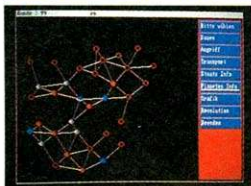
◆ Fantasyspiel ◆ Starke Ausdrücke ◆ Demo ◆

## Direkt bestellen statt abtippen

**Fantasy:** Lassen Sie sich von diesem Basic-Spiel in die Zukunft entführen. In diesem Spiel voll Spannung und interessanter grafischer Umsetzungen gehen ein bis drei Spieler auf die Jagd nach fremden Planeten.

Genaue Beschreibung auf S.50 in diesem Heft.

**FilePrint:** Drucken Sie Ihre Texte mit vielen Extras aus. Mit ein paar Mausklicken gestalten Sie Ihren Text für den Drucker nach individuellen Vorstellungen.



Genaue Beschreibung auf S.66 in diesem Heft.

**CreateFunctionProc:** Ein Programm für alle, die in C »etwas« mehr machen wollen. Es startet C-Funktionen als eigenen Prozeß.

Genaue Beschreibung auf S.122 in diesem Heft.

Außerdem finden Sie auf der Diskette noch die Hilfsprogramme Checkie42, Updater, VirusEx, Batch-Icon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 11/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Bestell-Nr. 48911

**DM 29,90\*** (sFr 24,90\*/öS 299,-\*)

## Erst prüfen, dann kaufen!

**Das Paket für Programmierer:** M2Amiga, ein auffälliger Modula-2-Compiler mit wenigen Einschränkungen. Übersetzt kurze Programme wie z.B. aus unserem neuen Kurs. Bestell-Nr. 49911

**DM 11,90\*** (sFr 11,90\*/öS 119,-\*)

## Das gesamte Paket

Die Programm-Service- und die Demodiskette zusammen zum besonders günstigen Aktionspreis (siehe Bestell-Nr. 48911 und 49911).

Zwei Disketten für den Amiga

Bestell-Nr. 47911

**DM 34,90\*** (sFr 29,90\*/öS 349,-\*)

\* Unverbindliche Preisempfehlung



**Weitere Angebote auf der Rückseite!**

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel  
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)  
Gebühr für die Zahlkarte  
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)  
bis 10 DM 90 Pf  
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM  
Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei!

Bedienen Sie sich  
der Vorteile eines  
eigenen Post girokontos  
Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Feld  
für  
postdienstliche  
Zwecke

**Hinweis für Post girokontoinhaber:**  
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.  
1. Abkürzung für den Namen Ihres Post giroamtes (P giro) siehe unten  
2. Im Feld »Post giroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe  
3. Die Unterschrift muß mit der beim Post giroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen  
4. Bei Einsendung an das Post giroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

**Abkürzungen für die Ortsnamen der P giro:**

Bln W = Berlin West	Kln = Köln
Dtmd = Dortmund	Lshn = Ludwigshafen
Esn = Essen	Mchn = München
Frm = Frankfurt	Nbg = Nürnberg
Hmb = Hamburg	Sbr = Saarbrücken
Han = Hannover	Sgt = Stuttgart
Kln = Karlsruhe	

Für Mitteilungen an den Empfänger

Bestellung Programm-Service		Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!				
Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis			
Summe bitte auf Vorderseite übertragen				Gesamtsumme:		



# PROGRAMM-SERVICE

Sie suchen 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. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp. Bei Fragen zur Bestellung und Versand der Programm-service-Disketten wählen Sie bitte Telefon (089) 46 13-232. Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an:

Markt & Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 46 13-0.

## SCHWEIZ:

Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 37, CH-6300 Zug, Telefon (042) 44 0550.

## ÖSTERREICH:

Markt & Technik Verlag Ges. m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0;

Microcomput-ique, E. Schiller, Göglstraße 17, A-3500 Krems, Telefon (02732) 7 41 93;

MES-Versand, Postfach 15, A-3485 Haitzendorf;

Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 83 31 96.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt & Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

## Bitte kein Bargeld einschicken!

Verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

## Virenschutz · Eigene Demos · Reaktionsspiel

**VirusControl:** Dieses Programm hilft gegen jede Art von Viren. Überzeugen Sie sich von der komfortablen Mausbedienung und den vielen anderen zusätzlichen Fähigkeiten. Genaue Beschreibung auf S. 42ff in diesem Heft. **Protokoll:** Erstellen Sie Ihre eigenen Demos. Das Basic-Listing enthält viele für Programmierer interessante Teile. Genaue Beschreibung auf S. 59ff in diesem Heft. **Quadrato:** Schnelle Reaktionen und ein gutes Auge brauchen Sie für dieses Spiel. Genaue Beschreibung auf S. 56ff in diesem Heft. Außerdem finden Sie auf der Diskette auch noch unsere Hilfsprogramme Checkie42, Updater, VirusEx, Batchlcon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 9/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Bestell-Nr. 48909

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Erst prüfen, dann kaufen!

**Beckertext:** Testen Sie diese Textverarbeitung auf Herz und Nieren. Nur die Funktionen Speichern und Drucken fehlen. **EdWork:** Ein programmierbarer Editor für viele Anwendungen. Alle Funktionen stehen Ihnen zur Verfügung, nur Drucken und Speichern fehlen.

Bestell-Nr. 49909

**DM 11,90\* sFr 11,90\*/öS 119,-\***

## Das gesamte Paket

Die Programm-Service- und die Demodiskette zusammen zum besonders günstigen Aktionspreis (siehe Bestell-Nr. 48909 und 49909). Zwei Disketten für den Amiga

Bestell-Nr. 47909

**DM 34,90\* sFr 29,90\*/öS 349,-\***

## Amiga 6/89: Nur Fliegen ist schöner

**Flusi:** Ein toller Flugsimulator mit vielen Extras wie sich drehende Windräder und vorbeifliegende Vögel. Die schnelle Grafik verführt Sie sicher oft zu einer Flugrunde. **BrainBuster:** Das Spiel zum Kniffeln und Denken. **Shuffle:** Ein interessantes Listing für C-Programmierer. Durch den Input-Handler können Sie die vorhandenen Fenster eins nach dem anderen nach vorne holen. **Makros für Assembler:** Hilfreiche, oft benötigte Makros machen dem Assembler-Programmierer das Leben leichter.

## Erst prüfen, dann kaufen!

**Prolog V2.0:** Probieren Sie die Fähigkeiten der künstlichen Intelligenz mit dem Prolog-Interpreter. Schnittstellen zum Amiga-Betriebssystem und zu C sind vorhanden. Bis auf die beschränkte Anzahl von Transaktionen und die fehlenden Funktionen Trace und Debug erhalten Sie ein voll funktionstüchtiges Programm. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 6/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Zwei Disketten

Bestell-Nr. 48906

**DM 34,90\* sFr 29,50\*/öS 349,-\***

## Images erstellen · Eigene Demos · Demo-programme Direkt bestellen statt abtippen

**Image Construction Set:** Programmieren Sie Amiga-Basic? Dann können Sie sich auf unser leistungsfähiges Image Construction Set freuen. Sprites, Bobs, Images und sogar Animationen lassen sich damit leicht erstellen. Genaue Beschreibung auf S. 44ff in diesem Heft. **Protokoll & Ablauf:** In Ausgabe 9/89 wurde »Protokoll«, ein Programm zum Aufzeichnen von Demos veröffentlicht. In dieser Ausgabe finden Sie neben diesem Programm das zugehörige Abspielprogramm. Genaue Beschreibung auf S. 58ff in diesem Heft. **Life:** Fast wie im richtigen Leben. Unser Programm zeigt Ihnen, wie sich Bakterien vermehren – der nützliche Nebeneffekt ist, daß Sie anhand des Listings erkennen, wie mit den Betriebssystemroutinen zum Zeichnen von Flächen umzugehen ist. Genaue Beschreibung auf S. 64ff in diesem Heft. Außerdem finden Sie auf der Diskette noch die Hilfsprogramme Checkie42, Updater, VirusEx, Batchlcon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 10/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Bestell-Nr. 48910

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Erst prüfen, dann kaufen!

**Multiterm:** Es wurde schon viel über dieses Btx-Terminal geschrieben. Wenn Sie über ein Modem verfügen und etwas in Btx herum schnuppern wollen – wir bieten Ihnen eine Demoversion. **Devpac-Assembler:** Einer der leistungsfähigsten Assembler, die momentan für den Amiga zu haben sind. Mit unserer Demo können Sie Quellcodes eingeben und assemblieren, nur speichern können Sie nicht.

Bestell-Nr. 49910

**DM 11,90\* sFr 11,90\*/öS 119,-\***

## Das gesamte Paket

Die Programm-Service- und die Demodiskette zusammen zum besonders günstigen Aktionspreis (siehe Bestell-Nr. 48910 und 49910). Zwei Disketten für den Amiga

Bestell-Nr. 47910

**DM 34,90\* sFr 29,90\*/öS 349,-\***

## Bewegen in drei Dimensionen

**3DAnim:** Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf. 25 Befehle zum komfortablen Erzeugen bewegter dreidimensionaler Körper hat dieser Basic-Interpreter zu bieten. 3DAnim erzeugt Basic- oder Assembler-Quellcode. Lassen Sie sich von der Geschwindigkeit überraschen. Beschreibung auf Seite 38ff. in diesem Heft. **Felder:** Schnelle Basic-Unterrichtsprüfung zur Verarbeitung von numerischen Feldern bietet Ihnen »Felder«. Beschreibung auf Seite 50ff. **Port-Print** bietet eine Möglichkeit, auch von »fensterlosen« Programmen Texte auszugeben. Das ist wichtig für das Debugging bei C-Programmen. Beschreibung auf Seite 52ff. **TrapHandle** gibt Ihnen die Möglichkeit, bei auftretenden Fehlern Ihr C-Programm sauber zu beenden. Beschreibung auf Seite 55ff. Außerdem finden Sie auf der Diskette auch noch unsere Hilfsprogramme Checkie42, Updater, VirusEx, Batchlcon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 8/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Bestell-Nr. 48908

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Erst prüfen, dann kaufen!

**DPaint III:** Testen Sie die fantastischen Fähigkeiten dieses einmaligen Malprogrammes. Bis auf Laden und Speichern funktioniert bei dieser Demoversion alles. **SuperEdC:** Eine multitaskingfähige Programmierungsumgebung für den Manx-Aztec-C-Compiler V3.6. Die Bedienung erfolgt komfortabel vom Editor aus.

Bestell-Nr. 49908

**DM 11,90\* sFr 11,90\*/öS 119,-\***

## Das gesamte Paket

Die Programm-Service- und die Demodiskette zusammen zum besonders günstigen Aktionspreis (siehe Bestell-Nr. 48908 und 49908). Zwei Disketten für den Amiga

Bestell-Nr. 47908

**DM 34,90\* sFr 29,50\*/öS 349,-\***

**\*Unverbindliche Preisempfehlung**

## Wichtig:

Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« zu DM 149,- können Sie Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot im Wert von DM 180,- bestellen – egal, ob diese DM 19,90, DM 29,90 oder DM 89,- kosten. Sie sparen DM 30,-!

Das Super-Software-Angebot finden Sie in den Zeitschriften

**Computer Persönlich, PC Magazin Plus, Amiga-Magazin, Amiga-Sonderheft, 64'er-Magazin, 64'er-Sonderheft, ST-Magazin, PC Magazin, Happy-Computer.**

Übrigens: Die Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken!

Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingeleiteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen. Kennwort: »Super-Software-Scheckheft«, Bestell-Nr. W156

<div>DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803</div> <div>Absender der Zahlkarte</div>		<div>Für Vermerke des Absenders</div>	
<div>Postscheckkonto Nr. des Absenders</div>		<div>Postscheckkonto Nr. des Absenders</div>	
<div>Empfängerabschnitt</div> <div>DM Pf</div> <div>für Postscheckkonto Nr. 14 199-803</div> <div>Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte</div>		<div>Einlieferungsschein/Lastschriftzettel</div> <div>DM Pf</div> <div>für Postscheckkonto Nr. 14 199-803</div> <div>München</div>	
<div>Zahlkarte/Postüberweisung</div> <div>DM Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)</div> <div>für Markt &amp; Technik Verlag Aktiengesellschaft</div> <div>in 8013 Haar</div>		<div>Postscheckteilnehmer</div> <div>Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rück.)</div> <div>Postscheckkonto Nr. 14 199-803</div> <div>Postscheckamt München</div>	
<div>PLZ Ort</div> <div>Verwendungszweck</div> <div>M &amp; T Buchverlag Programm-Service</div>		<div>Unterstützung</div> <div>Unterstützung</div>	



# AMIGA

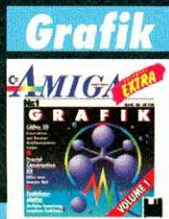
Markt & Technik

SOFTWARE  
EXTRA

## Software zum Taschengeldpreis

### Jedes Paket nur DM 49,-\*

(sFr 45,-  
/öS 490,-\*)



**Amiga Extra Nr. 1: Grafik I**  
Drei Programme, die die außergewöhnlichen Grafikfähigkeiten des Amiga nutzen!  
Bestell-Nr. 38708



**Amiga Extra Nr. 4: Grafik II**  
Spielerisch Bobs erzeugen. IFF-Bilder werden zu Bobs und Images. Generieren von animierten Icons.  
Booter: par excellence.  
Bestell-Nr. 38725



**Amiga Extra Nr. 12: Spiele**  
Highway 42: Als Kurier auf dem Planeten Cervezia. Warlords: Ein Brettspiel für taktisch geschickte Spieler.  
Zargon: Joystick-Action  
Bestell-Nr. 38769



**Amiga Extra Nr. 5: Spiele**  
Breaking out: Actionspiel mit toller Grafik und Sound.  
Decoder: Verwandeln Sie Ihren Amiga in eine Morsestation.  
Megamind:  
Bestell-Nr. 38752



**Amiga Extra Nr. 3: Spiele**  
Bliff: Eine ausgeklügelte Variante des Billards.  
Quadriga: Ein Spiel für Denker, angelehnt an »Vier gewinnt«.  
Wikinger I: ein Strategiespiel.  
Bestell-Nr. 38724



**Amiga Extra Nr. 13: Regnum**  
Regnum ist Ihr Königreich in einer imaginären Welt. Die Amiga-Maus dient Ihnen als Zepter. Ihre Aufgabe: Sichern und vergrößern Sie Ihren Besitz.  
Bestell-Nr. 38781



**Amiga Extra Nr. 6: Audio Worx**  
Ihr privates Sampling-Studio.  
Bestell-Nr. 38748



**Amiga Extra Nr. 9: Sonix-Hitkiste**  
Tolle, in Sonix editierbare und digitalisierte Geräusche und Effekte für eigene Musikstücke.  
Bestell-Nr. 38753



**Amiga Extra Nr. 2: Disk Utilities I**  
Disk-Ed V6, Select Copy, D Copy II, Check, Bootgirl Plus. Mit einem Super-Diskeditor.  
Bestell-Nr. 38726



**Amiga Extra Nr. 10: Disk Utilities II**  
DIMO: Diskettenmonitor. Recover II: Datenrettung.  
TUC - The Ultimate Cruncher: Dateien extrem komprimieren.  
Bestell-Nr. 38766



**Amiga Extra Nr. 14: MenuMind 1.0**  
MenuMind bietet Ihnen eine menügesteuerte, grafische Programmierungsumgebung, die den CLI völlig ersetzt.  
Bestell-Nr. 38771



**Amiga Extra Nr. 11: Karteikasten**  
Finden Sie sich in Ihrem Diskettenbestand nicht mehr zurecht? Oder, oder, oder... Mit Dateiverwaltung werden Ihre Probleme gelöst.  
Bestell-Nr. 38768

## Spielend lernen!



**Amiga Extra Nr. 7: Erdkunde I**  
Die Reihe »Spielend lernen« verknüpft das Begeisternde des Amiga mit dem Nützlichen. Stupide Paukerei wird durch Kurzweil ersetzt  
Bestell-Nr. 38774



**Amiga Extra Nr. 8: Englisch I**  
»Englisch I« vermittelt Ihnen Grundkenntnisse der englischen Sprache.  
Bestell-Nr. 38775



**Amiga Extra Nr. 16: Erdkunde II**  
Spielend lernen! Vereinigte Staaten von Amerika. Interaktives Lernprogramm für alle ab 12 Jahren, mit Übungskurs und Quiz.  
Bestell-Nr. 38776



**Amiga Extra Nr. 17: Mathematik I (Geometrie)**  
»Mathematik I« vermittelt Ihnen die Grundlagen der Geometrie bis hin zur sphärischen Trigonometrie.  
Bestell-Nr. 38777



**Amiga Extra Nr. 18: Mathematik II (Algebra)**  
vermittelt Ihnen die Grundlagen der Algebra, die die Voraussetzung für die gesamte weiterführende Mathematik sind.  
Bestell-Nr. 38778



**Amiga Extra Nr. 19: Physik I**  
Grundlagen der Mechanik, der Wärmelehre und der Optik. Animationen und Soundeffekte erhöhen die Verständlichkeit und die Lerneffizienz.  
Bestell-Nr. 38779

## INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir weiteres Informationsmaterial zur Amiga-Extra-Software

Name

Straße

PLZ/Ort

Bitte ausschneiden und schicken an: Markt & Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Ami 11

\*Unverbindliche Preisempfehlung

Markt & Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser



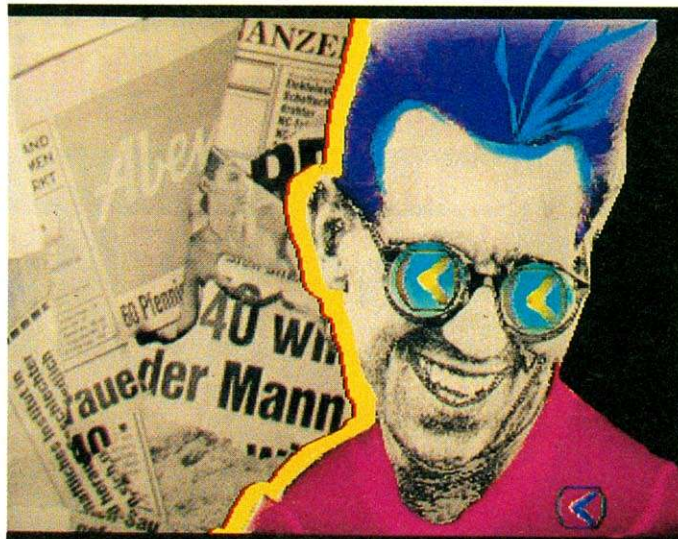


# Bildarchiv

**Malen Sie tolle Grafiken? Sind Sie Profi im Umgang mit Ray-Tracing-Programmen? Bewundern alle Ihre Bilder?**

von Michael Göckel

**S**tudio 5 ist kein unbekannter Name für die Leser des AMIGA-Magazins. In der Ausgabe 7/89 haben wir über das Studio und seine tollen Bilder berichtet. Etwas Neues hat sich die Crew nun ausgedacht: ein Bildarchiv nur mit Amiga-Grafiken.



Ob die Bilder mit dem Scanner digitalisiert wurden und mit einem Malprogramm nachbearbeitet...

sten für das Abfotografieren der Bilder (das Archiv arbeitet mit Dias) übernimmt Studio 5. Für eine einmalige Veröffentlichung zahlt der Kunde ca. 100 Mark, das bedeutet 50 Mark für Sie — für die Werbung sorgt Studio 5.

Was auf den Bildern zu sehen ist, spielt keine Rolle. Interessante Muster sind genauso geeignet wie abstrakte Kunstwerke oder konkrete Gemälde. Ob ein Bild gut ist, entscheidet

Foto: Studio 5, Nic Adjemian

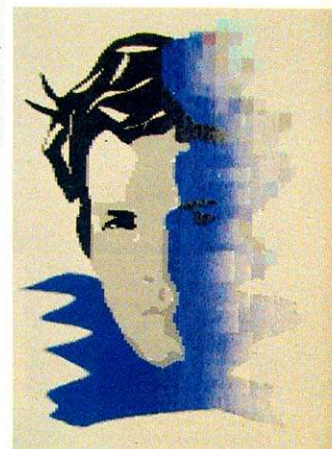


Foto: Studio 5, Rita Reiser

...oder gemalt wurden, spielt keine Rolle.

der Kunde. Vielleicht ist gerade das, was viele als »Ramsch« bezeichnen, ein Motiv, das schon lange gesucht wird.

Wir meinen, das ist die Chance für alle Künstler und Grafiker auf dem Amiga. Wenn Sie interessiert sind, schreiben Sie an Studio 5. Schicken Sie keine Disketten oder Dias. Studio 5 antwortet Ihnen und übersendet Ihnen ein Formular. Dann können Sie die Disketten mit Grafiken im IFF-Format zusammen mit dem ausgefüllten Formular an Studio 5 senden. Die Rechte an den Bildern bleiben bei Ihnen. Für jedes einzelne Bild können Sie angeben, ob Sie am Verkauf aller Rechte interessiert sind, oder nur die einmalige Verwendung anstreben. Bei einmaliger Verwendung bleiben die Rechte bei Ihnen. Informationen und die Geschäftsbedingungen schickt Ihnen Studio 5 gerne zu. ■

Foto: Studio 5, Marco Violini



...oder im Ray-Tracing-Verfahren aus Apfelmännchen entstanden sind...

»Immer wieder kommen Kunden aus der Werbebranche und dem Verlagswesen zu uns und suchen eine ganz bestimmte Computergrafik. Oft wissen sie aber auch nur ungefähr, was sie wollen. Dann müssen sie unser Archiv durchsuchen«, verrät uns Rita Reiser. »Warum sollen wir nicht auch anderen Künstlern die Möglichkeit geben, mit ihrer Arbeit Geld zu verdienen?«

Deshalb startet Studio 5 nun in Zusammenarbeit mit dem AMIGA-Magazin eine Aktion. Wenn Sie den Amiga als Grafik-Werkzeug benutzen und Ihre Bilder kommerziell verwenden wollen, nimmt Studio 5 diese in das Archiv auf. Das geschieht auf Kommissionsbasis. Sie erhalten ein Honorar, wenn ein Kunde von Studio 5 sich für Ihr Bild interessiert.

Den Kunden macht Studio 5 zwei Angebote. Sie können Bilder zur einmaligen Verwendung »mieten« oder die Rechte an einem Bild vollständig erwerben. In jedem Fall setzen sich die Mitarbeiter von Studio 5 für Sie ein — und handeln einen Preis für Sie aus. 50 Prozent der Verkaufssumme beziehungsweise des Vermittlungsbetrages erhalten Sie. Die Ko-

Studio 5 GmbH, Kennwort Archiv, Schwanthalerstr. 14, 8000 München 2, Tel. 0 89/55 59 57, FAX 0 89/55 59 01





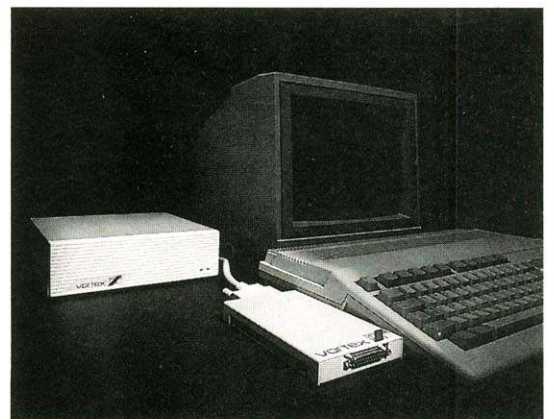
Bitte besuchen Sie uns in  
Halle 6 / Stand 506  
**AMIGA '89**  
Messegelände Köln  
10.-12. November 1989

...UND  
PLÖTZLICH  
**AMIGA**  
GIBT'S  
FÜR DICH  
EINE  
AMIGANTISCHE  
**FEST-  
PLATTE**

**Die neue vortex-Festplatte System 2000 für AMIGA 500 und AMIGA 1000. Serienmäßig autobootfähig ab KICKSTART 1.2.**

**Bei diesen vortex-Fachhändlern gibt's ab sofort die amigantische Festplatte:**

**1000:** COM, Berlin 30; Mükra, 1000 Berlin 42; Schlichting, Berlin 61; Karstadt, 1000 Berlin 65.  
**2000:** Brinkmann, Hamburg; Waller, Hamburg 54; Lavorenz, 2082 Uetersen; Ihlow & Kruse, 2100 Hamburg 90; Andreas Voss, Westerland/Sylt; MCC, 2300 Kiel; Brinkmann, 2800 Bremen; Dodenhof, 2802 Ottersberg-Posthausen.  
**3000:** Com Data, 3000 Hannover; Computerstudio Frank Ueckert, 3180 Wolfsburg 11; Witte Büro-technik, 3250 Hameln.  
**4000:** Data Becker, 4000 Düsseldorf; OCB, 4422 Ahaus; Delo Computer, 4600 Dortmund; MC Byte, 4830 Gütersloh; Knicker & Wortmann, 4950 Minden.  
**5000:** AB Computer, Köln 41; Kaurisch, 5500 Trier.  
**6000:** Computer Transparent, 6070 Langen; Computer Wolf, 6200 Wiesbaden; Computer Corner, 6330 Wetzlar; GTI, 6370 Oberursel; Shop 64, 6680 Neunkirchen/Saar.  
**7000:** Schreiber Computer, 3 x in Stuttgart, 7032 Sindelfingen, 7100 Heilbronn, 7140 Ludwigsburg, 7250 Leonberg und 7530 Pforzheim.  
**8000:** Seemüller, München 2; Media Markt, München 45, 8070 Ingolstadt, 8300 Landshut, 8400 Regensburg, 8580 Bayreuth und 8605 Bamberg; Elektro Egger, München 60; COM, München 80; Promarkt, 8032 Gräfelfing; Tevi Markt, 8500 Nürnberg; Elektro Stender, 8640 Kronach; Top 3 Markt, 8700 Würzburg.  
**Schweiz:** ACS COMPUTER, 6330 Cham, 8052 Zürich; ADAG Computer Division, 8006 Zürich; Computer Trend AG, 4102 Binningen, 5000 Aarau, 5430 Wettingen, 8021 Zürich, 8400 Winterthur; MEGA Shop AG, 3012 Bern, 4057 Basel, 8004 Zürich, 9000 St. Gallen.



Ja, mein lieber Freund, AMIGA, die neue vortex-Festplatte SYSTEM 2000 für AMIGA 500/1000 wird dir Beine machen: Kapazitätsmäßig habe ich jetzt ganz locker 20, 30, 40 oder 60 MB zur Verfügung. Und die mittlere Zugriffszeit, Junge, Junge: Ganze 30 ms bei der 60 MB-Version. Der absolute Überhammer: Modernste Chip-Technologie (vortex DMA-Gate-Array) ermöglicht eine schnelle Übertragungsrate. Whowwww!

**vortex**  
COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR



GET A TASTE OF IT.

# Chesterfield



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)