

AMIGA

DOS

12/91 **DIE GANZE POWER**

WIENER WALZER

Heißer Tanz AMIGA WORLD

BACKUPS

Kampf dem Daten-GAU?

A500 PLUS

Was gibt's Neues?

TATORT DISKETTE

Den Daten auf der Spur

INTERVIEW

Die DPaint-Story

AmiExpo

Oakland im Amiga-Fieber

WUNSCH- ZETTEL

Der Einkaufs(ver)führer



LESERAKTION

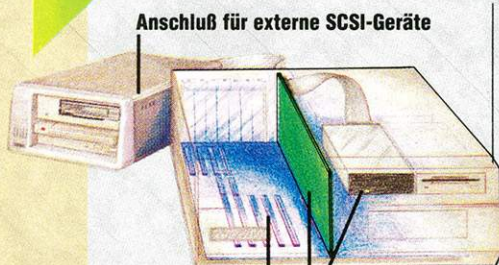
Wir fragen, Sie gewinnen!

PREMIERE GVP SERIE-II TURBOBOARD

Aus VIER mach EINS!

IMPACT
Series II

Erstmalig ist es möglich: Ein 22 oder 33MHz 68030 Turboboard mit Arithmetikprozessor, aufrüstbar bis 16 Megabytes 32-bit RAM und einem Hochleistungs-SCSI-Controller auf einer Erweiterungskarte!



Anschluß für externe SCSI-Geräte

Alle A2000 Steckplätze frei!

Die Fakten:

- ✓ 22 oder 33 MHz 68030 Prozessor und 68882 Coprozessor ab Werk installiert.
- ✓ Aufrüstbar bis 13MBytes/22MHz bzw. 16MBytes/33 MHz 32-bit Speicher. Ab Werk wird die Karte bereits mit 1MB/22 MHz bzw. 4MB/33 MHz bestückt geliefert.
- ✓ Einfachste Speicheraufrüstung durch speziell von GVP entwickelte 1MB bzw. 4MB-SIM-Module.
- ✓ Integrierter GVP-SCSI Serie-II Autoboot-Controller für internen oder externen Anschluß von SCSI-Geräten.
- ✓ Neuer **FAAASTROM™** Treiber mit komfortabler Installationssoftware unterstützt alle auf dem Markt erhältlichen SCSI Geräte, z.B. Wechselplatten, Streamer, optische Laufwerke...!
- ✓ Durch direkte Anbindung des SCSI-Controllers an den 68030 Bus ist

eine volle 32-bit DMA-Übertragung möglich. Dieses Konzept wurde bisher nur beim Amiga 3000® realisiert und ermöglicht höchste Übertragungsraten.

- ✓ Drei Varianten zum Aktivieren des 68000 Modus:
 - 1 – Durch Anklicken eines Icons
 - 2 – Mit der Maus während des Bootvorgangs
 - 3 – Mittels Hardwareschalter
- ✓ Einmaliges Konzept: Durch Verwendung des CPU-Slots sind ALLE Amiga-Steckplätze für zukünftige Erweiterungen verfügbar.

Interne SCSI-Festplatte (3.5" erhältlich bis 340 MB!)

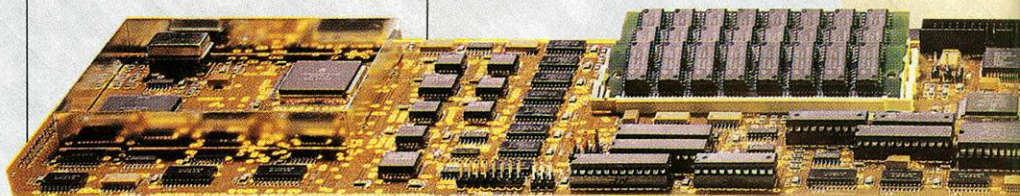
Integrierter GVP-SCSI Serie-II DMA-Controller

22MHz oder 33 MHz 68030 Prozessor und 68882 Co-prozessor

Externer 25-poliger SCSI-Ausgang

Mit 32-bit SIMM 32-Modulen bis zu 12 MB aufrüstbare Speichererweiterung

1MB (22MHz) oder 4MB (33MHz) werksseitig installierter 32-bit Speicher



Sie haben die Wahl:	A2000 + GVP Serie-II Turboboard	?	?
68030 CPU und 68882 FPU	JA	?	?
Maximale z. Zt. verfügbare Taktfrequenz	33 MHz	?	?
Maximal installierbarer 32-bit Speicher	16 MB	?	?
DMA-Zugriff auf mehr als 8MB Fast-Memory	JA	?	?
Integrierter DMA-SCSI Controller auf den Turboboard	JA	?	?
Anzahl noch verfügbarer Amiga-Steckplätze bei Verwendung eines 68030 Prozessors, eines SCSI Controllers und 4MB Speicher	5	?	?
Speicheraufrüstung durch einfaches Einstecken von 32-bit SIM-Modulen	JA	?	?

GVP

GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

FAAASTROM and GVP are trademarks of Great Valley Products, Inc. Amiga, A2000 are A3000 are registered trademarks of Commodore-Amiga, Inc.



MICROTRON
COMPUTERPRODUKTE
Postfach 69 • Bahnhofstr. 2
Tel. 032872429 • Fax 032872482
CH-2542 PIETERLEN



Werbung und EDV GmbH

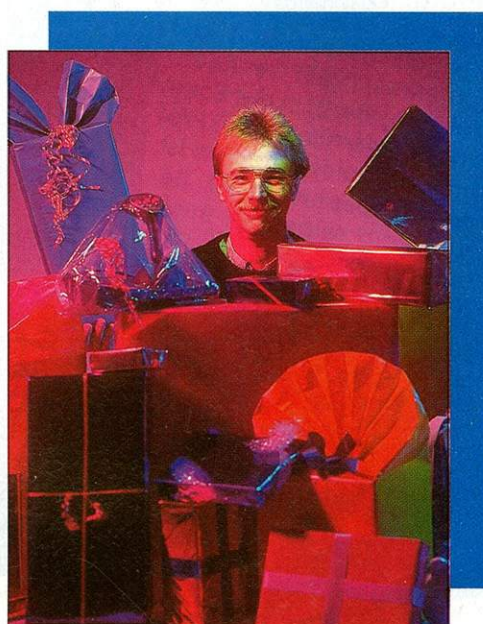
Dreiherrenstein 6 a
6200 Wiesbaden
(061 27) 40 65
Fax 662 76

In Gedanken ...

Liebe LeserInnen, nun liegt sie vor Ihnen, die zwölfte Ausgabe der AMIGA DOS im Jahre 1991. Der Rummel um die Kölner Amiga-Messe hat sich gelegt, und wieder läuft alles wie gewohnt. Doch halt, was fällt uns ein, wenn wir an die magische Zahl zwölf denken? Ist doch klar, ein anderer Rummel besonderer Art steht uns noch bevor: Weihnachten.

Viele von uns stehen wie jedes Jahr vor der Qual der Wahl — was schenken wir unseren Angehörigen zur (schein-)heiligen Zeit? Wir wissen zwar nicht, was diverse Verkäufer empfehlen, aber wir können Ihnen hilfreiche und handfeste Ratschläge mit auf den Weg geben. Sie fragen sich, wie die aussehen? Die Antworten können Sie in unserer Titelstory nachlesen, und das Besondere daran: Sie können sich so viel Zeit nehmen, wie Sie wollen!

Apropos Rummel: Für Aufregungen ganz anderer Art wird in nächster Zeit der neue Ami-



ga500 Plus sorgen, der mit dem neuen Betriebssystem 2.0 ausgeliefert wird. Äußerlich geblieben, bis auf ein kleines markantes Pluszeichen auf dem Gehäuse, kann man das von seinem Innenleben nicht mehr behaupten. Erscheinungsbild und Fakten des "Neuen" können Sie ab Seite 50 nachlesen.

Wer sich nicht persönlich vom bekannten "Wiener Charme" überzeugen konnte, bekommt mit unserem Artikel über die Wiener Messe einen kleinen Einblick.

Wir hoffen, daß wir Ihnen auch mit dieser Ausgabe wieder eine Hilfe gewesen sind und möchten uns an dieser Stelle noch über die konstruktive Mitarbeit unserer LeserInnen in Form von Kritik und Anregungen bedanken.

Ihr

Claus Daschner

Claus Daschner



AMIGA
DOS



Virtuelle Realität. Ein Universum, nur existent im Speicher des Rechners – und der Phantasie des Betrachters. Wie es funktioniert, verraten wir Ihnen ab Seite 95

Irgendwann macht sich der Computerfrust breit: Der Rechner steht ungenutzt in der Ecke, da schon so ziemlich jedes Programm und Spiel gelaufen ist. Ein neues, faszinierendes Betätigungsfeld zeigen wir Ihnen ab Seite 20



Der Merchandising-Wahn macht auch vor den Chaoten Jack und Elwood Blues, besser bekannt als die Blues Brothers, nicht halt. Inwieweit die Computerversion der Abenteuer der beiden verkrachten Musiker an den Unterhaltungswert des Kultfilms herantreibt, erfahren Sie auf Seite 126



edem
ierchen
ein Pläsier-
chen. Und je-
dem Compu-
erfreak seine Idealausstattung. Wer
was braucht, lesen Sie ab Seite 12



Österreich, im Amiga-Bereich ein
stilles Örtchen, ist für einige Über-
rassungen gut. Was die AmigaWorld in Wien
Neuheiten präsentierte, lesen Sie ab
Seite 44

news

Neues vom Amiga-Markt	6
AmiExpo Oakland	9
AmigaWorld Wien	44

titel

Weihnachtszeit	10
Empfehlungen	12
DFÜ-Einstieg	20
Aufrüsten oder umsteigen	24

test

Vektorgrafikprogramme	26
AT-Copy	30
Oktagon 2008	32
DOSControl	34
B2Midi	36
Amos 3D	38
Personal Write	40
Retrochip	41
Backup-Vergleichstest	46
Amiga 500 Plus	50

toolbox

IFF-Unit	54
QCD	63
Diskmonitor	65
Window-Ports	83
Exec-Workshop Teil 8	85
Raytracing-Kurs Teil 2	92

disk-o-theke

FD-Workshop	71
AUGS-Disk	98
Fish bis 550	100
Spectrum-Emulator	104

small talk

Das LeserInnenforum	58
---------------------	----

pinboard

Die DPaint-IV-Story	52
Neues von HK-Computer	110
CDTV-News	112
LeserInnenumfrage	135

rubriken

Intro	3
Kleinanzeigen	61
AMIGA-DOS-Tips	80
Pixel-Panorama	94
Competition Casio	106
Bücher	108
Einkaufsführer	144
Impressum	145
Inserenten	145
Vorschau	146

fair play

Cruise for a Corpse	119
Celtic Legends	120
Battle Isle	120
Rise of the Dragon	121
Nebulus II	122
Moonfall	122
Robin Hood	123
Altered Destiny	124
Elf	125
Boston Bomb Club	125
Blues Brothers	126
Projekt Ikarus	126
SWAP	128
R-Type II	128
Eye of the Beholder	129
Spieletips	130
Budget-Games	138
Baby Jo	139
Stratego	140
Previews	142

neue W S



Das Computertelefon »Tiptel 1000«

Telefon-Computer

Was heutzutage alles mit einer Schnittstelle ausgerüstet wird! Die Firma Tiptel Elektronik bietet ein Telefon mit RS 232 C-Schnittstelle an, die, wenn mit einem Computer verbunden, seine Informationen auf einen Drucker ausgeben kann.

Das Telefon ist nicht nur in der Lage, über tausend Ruf-

nummern zu speichern, sondern kann auch als Adreß- und Notizbuch verwendet werden.

Weitere Leistungsmerkmale: elektronische Lautstärkeeinrichtung, Codeschloß, Uhr, Gebührenzähler und Netzausfallsicherung für fünf Jahre. Preis für das Design-Telefon: zirka 870 Mark.

Info:

Tiptel Elektronik GmbH
Halskestr. 14
4030 Ratingen 1
Tel.: 02102/4501-0
Fax: 02102/4501-89

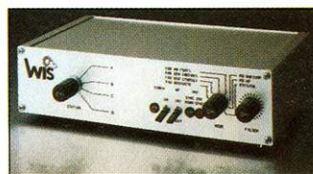
Donnerwetter

Das Wetterinformationssystem, kurz »Wis« genannt, ist in der Lage mit einem Amiga, PC, Laptop oder Notebook-Computer Funksignale vom Wetteramt zu empfangen.

»Wis« gibt es wahlweise mit oder ohne Langwellenempfänger.

Die mitgelieferte Software ermöglicht vielfältige Manipulationen.

Preis: mit Empfänger 898 Mark, ohne Empfänger 598 Mark.



Das Wetterinformationssystem

Info:

C-Data
Hohenwarter Str. 6
8068 Pfaffenhofen/Ilm
Tel.: 08441/6145
Fax: 08441/71822

Auf Video zu sehen

Wer das Videobetitelungsprogramm »Scala« nicht kennt, der kann es anhand eines VHS-Videos kennenlernen. Für 22,50 Mark bekommen Sie eine zehn Minuten lange Demo zu sehen. Und wer sich innerhalb von drei Monaten zum Kauf von »Scala« entscheidet, bekommt das ausgegebene Geld angerechnet.

Ein weiteres Video beschäftigt sich mit Desktop auf dem Amiga. Zwanzig Minuten werden dort Programme wie »VideoPage«, »Deluxe PaintIII«, »Broadcast Video Titler«, »Video Effects 3D«, »DigiView«, »Imagine« und »VideoScape 3D« vorgestellt. Als besonderer Leckerbissen werden Grafiken und Animationen von »Imagine« in 24-Bit (über 16 Millionen Farben) angepriesen.

Der Preis liegt bei 49 Mark.

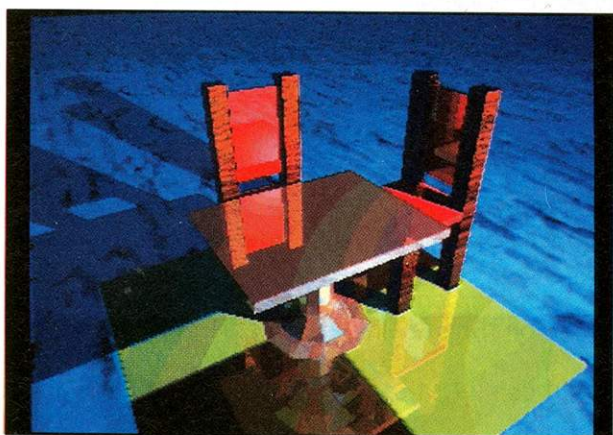
Ein beigelegter Gutschein von zwanzig Mark ermöglicht das Anrechnen auf gekaufte Software innerhalb von drei Monaten.

Info:

Creative Video
Am Schwegelweiher 2
8551 Hemhofen
Tel.: 09195/2728
Fax: 09195/8718

Kleine Korrektur

In der Ausgabe 9/91, Seite 54, wurde die ACS-Jukebox getestet. Als Hersteller wurde dort die Firma Omega-Datentechnik angegeben. Das ist nicht richtig. Entwicklung und Herstellung finden bei der Firma ACS, Falkenring 5, 4512 Wallenhorst 2, statt.



Eine mit »Fastray« erstellte Szene.

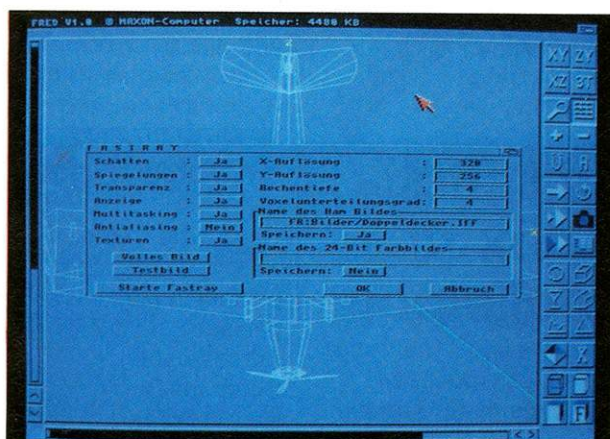


Bild 2. Das ist »Fred«, der umfangreiche Fastray-Editor.

Künstliche Realität

■ Weltenschöpfer aufgepaßt, ein neues Raytracing-Programm wur-

de von Maxon angekündigt. Nach ersten Sichtungen handelt es sich um ein leistungsfähiges und komfortables Programm. Erstellte Szenen können in 24-Bit (16,7 Millionen Farben) berechnet werden.

Computerclub

■ Der Computerclub H.E.C. (Hostile Error Club) ist umgezogen. Der seit 1985 existierende Club hat über 65 Mitglieder und besitzt die verschiedensten Computersysteme wie Amiga, C64, PC, Atari ST und Schneider. Die Mitgliedschaft beträgt bis 18 Jahre 36 Mark/Jahr. Wer über 18 Jahre ist, der ist mit 60 Mark/Jahr dabei.

Im eigenen Clubraum treffen sich die Mitglieder jeden Dienstag- und Freitagabend. Wer Interesse hat: Am Samstag, den 23.11.91, von 10 bis 15 Uhr ist Elektronik-Flohmarkt. Wo: Gemeindesaal Hallbergmoos Straße: Theresienstr. 6 Ort: 8055 Hallbergmoos Der Eintritt ist frei. Info: H.E.C. Computerclub Am Söldnermoos 20 8055 Hallbergmoos Tel.: 0811/94141



Der VGA-LCD-Monitor »Sunnyline SL2001« im Größenvergleich

Alternativer Farbmonitor

● Die neue Technologie macht es möglich: LCD-Farbmonitor mit VGA-Grafik. Durch seine zehn Zoll Bildschirmdiagonale kann er platzsparend auf dem Arbeitsplatz untergebracht werden (Breite: 318 x Höhe: 235 x Tiefe: 35 mm). Der Monitor wird mit einer VGA-Karte und Anschlußkabel zu einem Preis von zirka 1995 Mark geliefert.

Info:
Sunnyline Computer Products GmbH
Salzufler Straße 81
5800 Bielefeld
Tel.: 0521/330637/
333452
Fax: 0521/334431

Die Gewinner

Die Gewinner aus unserem Wettbewerb »HITEC«, Ausgabe 9/91, stehen fest. Durch eine kleine technische Panne wurden die Gewinner nicht in der Ausgabe 11/91 erwähnt, das bitten wir zu entschuldigen.

Den Gewinnern wurde der Preis zugeschiedt.

1 x CD-Player:

Thomas Sontheim
5090 Leverkusen

9 x je sechs Spiele, dazu ein HITEC-T-SHIRT sowie ein Metall-Button gingen an:

Uwe Peters

2110 Buchholz

Christian Schlote

3400 Göttingen

Tilo Nickel

O-1017 Berlin

Stephan Ort

3437 Bad Sooden-Allendorf

Stefan Jungheim

5000 Köln 1

Florian Maassen

8551 Hausen

Wolfgang Kammer

4300 Essen 13

Jan Ruhsert

2354 Grauel

Tilo Nickel

O-2900 Wittenberge

AMI Shows verlost in Ausgabe 10/91 eine Reise nach Köln zur Amiga '91. Die Gewinner sind Mr. und Mrs. Jones aus Berlin.

Wir gratulieren.

Neuer Vertrieb

■ Nachdem die Firma M.A.S.T., der Hersteller der 24-Bit-ColorBurst-Grafikkarte, sein Büro in Deutschland geschlossen hat, kann diese nun bei Creative Video bezogen werden. Wie Creative Video mitteilte, wird in Kürze auch ein Single Frame-

Controller zur Aufzeichnung von Einzelbildern in Verbindung mit »ColorBurst« zur Verfügung stehen. Der Controller wird die Aufzeichnung auf professionellen Bandmaschinen, wie MII, Betacam und Pro-Sermöglichen.

Info:

Creative Video

Am Schwegelweiher 2

8551 Hemhofen

Tel.: 09195/2728

Fax: 09195/8718

CDTV wird verkabelt

Mancher Anwender wünscht sich eine Tastatur an seinem CDTV, das ja auch mit einem Anschluß bedacht wurde. Doch eine Lösung dieses Problems war noch nicht in Sicht. Bis jetzt. Ab sofort können Sie eine 2000er Standard-Tastatur anschließen, ein Tastaturadapter macht's möglich. Kostenpunkt: 25 Mark. In Entwicklung: Adapter für einen Joystick-/Mausanschluß. Preisberechnungen ergaben einen ungefähren Preis von hundert Mark.

Info:
HELD Computersysteme
Obermarkt 27a
6508 Alzey
Tel.: 06731/8644

Deluxe Paint IV Update

Anwender vom Malprogramm »DPaint« können ihre alte Version aufrüsten. Damit jeder die neuen Möglichkeiten nutzen kann, wurde eine Update-Staffel eingeführt. In diesen Zusammenhang möchten wir eine kleine Richtigestellung in Bezug des Preises machen. In unserem Bericht wurde ein falscher Preis eingesetzt.

»DPaint IV« ist bis zum 31.12.1991 zu einem Einführungspreis von zirka 400 Mark erhältlich.

Update von Version III auf IV: 179,95 DM

Update von Version II auf IV: 199,95 DM

Update von Version I auf IV: 219,95 DM

Nützliches

Von DATA BECKER sind zwei neue Programme für den Amiga erschienen. Das erste Programm nennt sich »Bobby« und ermöglicht das Erstellen von Bobs und Sprites, die auch im »Demomaker« verwendet werden können. Es können bis zu hundert Bobs mit einer maximalen Größe von 64 x 64 Pixels und 32 Farben bearbeitet werden. Das Abspeichern kann in mehreren Variationen geschehen, unter anderem als Dump, Source-Code oder als DPaint-Anim-Brush. Der Preis liegt bei dreißig Mark.

Das zweite Programm nennt sich »FontED« und ermöglicht das Generieren von unterschiedlichen Fonts. Die Fontgrößen können von 8x8, 16x16, 32x32 oder auch als Vektorfont erstellt werden. Konstruierte Schriften können auch in eigene Programme eingebunden werden, dabei ist es egal ob es sich um die Programmiersprache C, Assembler oder BASIC handelt. Der Preis liegt auch hier um dreißig Mark.

Info:
Fachhandel oder
DATA BECKER
Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf



Zwei Lowcost-Programme von DATA BECKER

Veranstaltung

Der Computerclub Minden e.V. lädt zum PD-Großtauschtag und Copy-Fete ein.
Wann: Samstag, den 16.11.91 von 15 bis 18 Uhr und Sonntag, den 17.11.91 von 10 bis 16 Uhr
Wo: Geschwister-Scholl-Haus
Straße: In den Bärenkämpfen 52
Ort: 4950 Minden

Umschaltbox für Parallelport

Wer mehr als eine Hardware am Parallelport anschließen wollte, der kam bisher ganz schön ins Schleudern, denn bekanntlich konnte nicht mehr als ein Peripheriegerät angeschlossen werden. Dieses Manko soll nun durch eine Switchbox ausgebügelt werden. Ihre Vorzüge sind drei Parallelports, die bidirektional angesteuert werden. Angesteuert werden sie entweder durch die mitgelieferte Software, ARexx-Port oder durch einen Digi-Taster. Der Preis wird um 150 Mark liegen.

Info:
Arxon Hard- und Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Assenheimer Str. 17
6000 Frankfurt 90
Tel.: 069/7896891
Fax: 069/7896878

Auf dieser Veranstaltung wird eine PD-Bibliothek der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Anzahl: Atari ST zirka 1400, Amiga zirka 900, MS-DOS zirka 700 Disketten.

Als weitere Veranstaltung ist eine Weihnachtsfeier und Computer-Flohmarkt geplant, die am Sonntag, den 1.12.91 von 13 bis 18 Uhr stattfindet.

Zeit und Ort der Veranstaltung siehe oben.

Info:
Computer-Club-Minden e.V.
Forststraße 120
4950 Minden

Umgezogen

Die Firma Miky Wenngatz ist komplett nach München übersiedelt. Die neue Adresse lautet:
Computer Corner
Miky Wenngatz
Albert-Roßhaupt-Str. 108
8000 München 70
Tel.: 089/7141034
Fax: 089/7144395

Meiß jetzt bei AMI Shows

Peter Meiß, bisheriger Niederlassungsleiter von DSP Deutschland, trat am 1. Oktober als neuer Verkaufsleiter der AMI Shows Europe GmbH bei.

Commodore verneunfacht Gewinn

Die Halbjahresergebnisse zeigen bei Commodore ein kräftiges Umsatzplus gegenüber 1990. Der Gewinn vom Commodore-Weltumsatz stieg von 4,8 auf 43,5 Millionen Dollar.



Neues aus der Neuen Welt

DENNY ATKIN BERICHTET

Die Ami-Expo-Herbstmesse fand vom vierten bis sechsten Oktober in Oakland statt. Oakland, das hierzulande nicht allzubekannt sein dürfte, liegt an der San Francisco Bay, genau gegenüber der Stadt, die dem Gewässer seinen Namen gab.

In der Gegend um die San Francisco Bay entfalten sich eigentlich schon immer viele Amiga-Aktivitäten. Der Amiga selbst wurde ja in Los Gatos entwickelt, was gerade mal ein paar Meilen südlich von Oakland liegt. Nicht nur viele bekannte Amiga-Entwickler sind hier zu Hause, auch Amiga-Organisationen haben hier ihren Sitz, wie die First Amiga User Group (FAUG), bei deren monatlichen Treffen sich oft bis zu 400 unentwegte Amiga-User versammeln, um Demonstrationsgeräte der neuesten und besten amerikanischen Hardware zu begutachten. Bei diesem starken örtlichen Hintergrund überraschten die niedrigen Besucherzahlen denn doch ein wenig. Denjenigen jedoch, die sich tatsächlich auf den Weg gemacht hatten, bereitete es keinerlei Mühe, ihre Informationen zusammenzutragen, denn nur wenige der Stände waren wirklich umlagert.

Der Schwerpunkt dieser Show lag eindeutig auf dem Videosektor. Das neue **DCTV 1.1 Software-Upgrade** von **DIGITAL CREATIONS** erreg-

te eine Menge Aufmerksamkeit, genauso wie deren neuer **Kitchen Sync Time-Base Corrector**. **DIGITAL MICRONICS, INC.**

beeindruckte die Besucher mit der einbaubaren **DMI Resolver**-Videokarte, einer schnellen Grafikerweiterung für den A2000 und A3000. Anders als bei echten 24-Bit-Video-Karten sorgen die 256-Farben-Grafikmodi (aus einer Palette von 16,8 Millionen Farben) für äußerst schnelle Animation. Der integrierte 60 MHz TMS34010-Video-Prozessor ist für diese Geschwindigkeit verantwortlich. **DMI** faszinierte die Besucher durch einen in Realzeit laufenden 3-D-Flugsimulator in 1280x1024er Auflösung.

GVP zeigten ihre **Impact Vision 24**-Karte, die mit einem eingebauten De-Interlacer, Frame-Grabber sowie Genlock glänzt. **PROGRESSIVE PERIPHERALS AND SOFTWARE** führten ihre **RAMbrandt** Grafik- und Videokarte vor, die zwar zwei Slots für sich in Anspruch nimmt, dafür aber die besten Features der **GVP**- und **DMI**-Karten in sich vereinigt.

Obwohl **IMPULSE** nicht selbst auf der Messe präsent war, konnte deren **FI-RECRACKER 24**-Videokarte am **VIRTUAL REALITY**

LABS-Stand bewundert werden, wo sie verblüffend realistische 3-D Landschaften (mit **VistaPro** erstellt) auf die Bildschirme zauberte.

Wie auf den letzten Amiga-shows üblich, war ein Stand immer umlagert: der von **NEWTEK**. Die Firma zeigte die neue Version 2.0 ihrer **Video Toaster**-Software, die eine Anzahl neuer Effekte und eine verbesserte Version der **LightWave 3-D**-Software enthält. Das war die gute Nachricht. Die schlechte: Es gibt immer noch keine definitiven Informationen betreffs einer Pal- beziehungsweise A3000-Version des Toasters.

Bei **EXPANSION SYSTEMS** wurde die **VAN GOGH**-Videoerweiterungskarte angekündigt, die den Amiga nun auch für die von IBM entwickelten **SuperVGA**-Modi fitmacht. Die Van Gogh-Karte soll ab Januar 1992 erhältlich sein und eine Auflösung von bis zu 1024x768 Pixeln bei 256 Farben besitzen. Da sie mit den normalen Amiga-Video Modi jedoch nicht kompatibel ist, braucht man entweder zwei Monitore (einen Standard-Amiga und einen VGA) oder aber einen Multiscan, um sie nutzen zu können. Ein netter Bonus bei der Van Gogh-Karte ist die Möglichkeit, zusätzlich einen Zwei-MByte Agnus Chip und ein zweites MByte CHIP RAM im A500 beziehungsweise A2000 installieren zu können. Bei **CSA** konnte man den populären **MEGA-MIDGET RACER** bewundern, der 68030-Power für weniger als 300

Dollar bringt. Verspürt man dagegen wirklich das Bedürfnis nach mehr Geschwindigkeit, sollte man sich statt dessen vielleicht einmal **CSAs** neue **Magnum 40/4** etwas genauer ansehen, eine superschnelle Karte für A2000-User, die nicht davor zurückscheuen, eine Menge Kleingeld für eine Turbokarte anzulegen: 3995 Dollar. Das ist der stolze Preis für eine 68040-Karte, Ein-MByte Zero-Wait-state 32-bit statisches RAM, bis zu 64 MByte dynamisches 32-bit RAM, einen schnellen SCSI-Controller, einen Parallelport und zwei serielle Anschlüsse, von denen einer AppleTalk Networks unterstützt. Die Prototypen, die **CSA** in Verbindung mit **ASDGs** neuem **Art Department Professional 2.0** vorführte, erwiesen sich drei- bis fünfmal schneller als ein A3000.

PROGRESSIVE PERIPHERALS AND SOFTWARE zeigten ebenfalls ihre 68040-Karten für den A2000 und A3000, **RCS MANAGEMENT** lockte mit dem **Fusion Forty Board**. Die Entscheidung, welche Karte die beste ist, fiel schwer – alle waren schnell wie der Blitz. Obwohl viele Besucher von den superschnellen 68040-Karten tief beeindruckt waren, entschieden sich die meisten, die mit einer Turbokarte nach Hause gingen, für das **Ad-Speed Board** von **ICD**, einem mit 14 MHz getakteten 68000 (mit Cache), das für etwa 200\$ Messepreis über die Theke ging. □

(ah)

Süßer die Kassen nie klingeln

So in etwa könnte
der Leitspruch
lauten, der wie in
jedem Jahr die
große Schar der
Kaufwilligen vor
dem Weihnachts-
fest in die diversen
Kaufhäuser,
Großmärkte und
Computerläden
zieht.



Wenn Sie diese Zeitschrift in den Händen halten, hat die Amiga-Messe in Köln ihre Pforten wieder geschlossen, und sicherlich hat der ein oder andere sein persönliches Schnäppchen mit nach Hause genommen. Das Amiga-Geschäft boomt, ob der vielen Neuheiten, die teils vor, teils auf der Messe vorgestellt wurden. Mit neuen Rechnertypen wie dem A500Plus werden sicherlich auch die Preise für "Altbewährtes" fallen.

Der Geldbeutel sitzt nicht mehr so locker, seit einschneidende steuerliche Maßnahmen – unter diversen Deckmäntelchen hübsch verpackt – vorgenommen wurden. Und man stellt sich immer öfter die Frage, warum das Geld schon weg ist, obgleich noch so viel Monat übrig ist.

Ist der Weihnachtsmann Werbemensch?

Doch wie in jedem Jahr: Jeder möchte sich oder seinen Lieben mal wieder etwas Besonderes gönnen; und was liegt näher, als seinem Filius beziehungsweise seiner Filia einen Amiga zu kaufen. Oder für sich selbst ein kleines "Bonbon" in Form von Festplatte, Turbo-board oder Grafikkarte (um nur einige Beispiele zu nennen) zu besorgen. Die Werbung malt alles in wunderschönen, rosaroten Farben aus: Da erhält man das absolute Turbo-board zum Knüllerpreis, die Super-Duper-Software als Weihnachtspresent, einen nagelneuen Amiga "fast geschenkt" und dergleichen mehr. Hier hilft eigentlich nur ein kritisches Hinterfragen der diversen Angebote. Steckt hinter der glänzenden Fassade wirklich das, was man sich als "unbedarfter"

Käufer erhofft? Leider ist es immer noch so, daß die großen Kaufhäuser und Großmärkte zwar die besseren Preise und die bessere Werbung ma-

chen können, sie verfügen halt wirklich über die entsprechende Power (in diesem Fall das Kapital). Jedoch fehlt hier ein ganz wesentlicher Aspekt, der bei genauerer Betrachtung der wichtigste ist: eine differenzierte Kundenberatung!

Nicht die Katze im Sack kaufen

Denn Fragen wie "Sind Sie ein Computereinsteiger?" oder "Möchten Sie mit dem Amiga in erster Linie Spielen, Musik machen, Grafiken erstellen ...?" werden in den Kaufhäusern und Großmärkten mangels qualifizierter Fachverkäufer gar nicht erst gestellt, hier geht es schlichtweg rein ums Verkaufen. Das "böse" Erwachen kommt spätestens dann, wenn das Gerät eingepackt ist, und man nicht damit zurecht kommt.

Eine wirklich sinnvolle Beratung erhält der Käufer in vorzugsweise bei den qualifizierten Amiga-Fachhändlern, die sich meist auch die Zeit nehmen und die Bedürfnisse eines jeden Kunden individuell befriedigen können. Hier vermeidet der Käufer so weit es nur geht, "die Katze im Sack zu kaufen". Zusätzlich hat er immer eine Anlaufstation, was Service anbelangt. In den Kaufhäusern und Großmärkten kann aus bekannten Gründen der Support immer nur über Commodore selbst laufen. Bei qualifizierten Amiga-Fachhändlern können kleinere Mängel meist sofort, oder zumindest so schnell wie möglich behoben werden.

Preise vergleichen!

Unter dem Gesichtspunkt des Preises allein liegen die Vorteile sicherlich immer auf Seiten der Kaufhäuser und Großmärkte, denn die Abnahme hoher Stückzahlen läßt eine andere Preispolitik zu. Die Amiga-Fachhändler haben in dieser Hinsicht eine Menge Boden gutgemacht und können, was die preisliche Gestaltung anbelangt, mittlerweile mithalten. Doch auch hier ist das Vergleichen der unterschiedlichen Ange-

bote immer die beste Art, sich vor überhöhten Preisen zu schützen.

Sicherlich muß das Geld, das man bereit ist zu investieren, im Vordergrund stehen. Doch Geld allein ist nicht alles. Denn was hat man letztendlich gewonnen, wenn man beispielsweise als Einsteiger in den Amiga-Bereich auf das Superangebot XYZ "hereingefallen" ist und einen Amiga zu Hause stehen hat, der den eigenen Bedürfnissen gar nicht gerecht wird. Eine Konfiguration, die den Anwender überfordert, so daß er nach kurzer Zeit die Nase voll hat und Amiga Amiga sein läßt, ist sicherlich nicht im Sinne des Erfinders.

Die Kaufentscheidung, welcher Amiga, welche Zusatz-Hardware oder welche Software Sie sich zulegen, können wir Ihnen leider nicht abnehmen. Beratung finden Sie in erster Linie bei qualifizierten Amiga-Fachhändlern. Wir können Ihnen in diesem Fall ein Stück weit Hinweise, Tips und Entscheidungshilfen unter dem Motto "Was braucht der Mensch?" mit auf den Weg geben.

Erst denken, dann kaufen

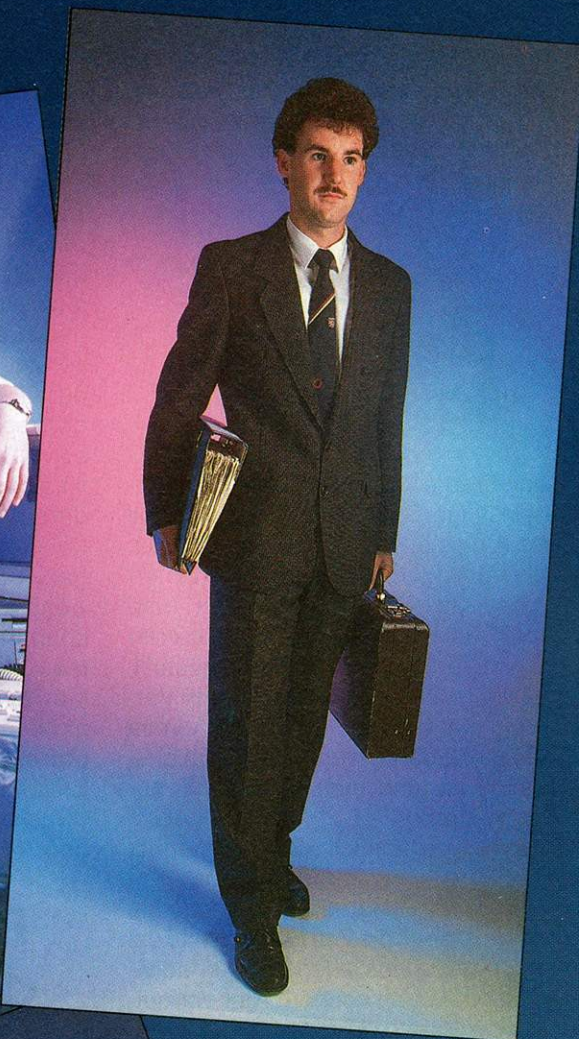
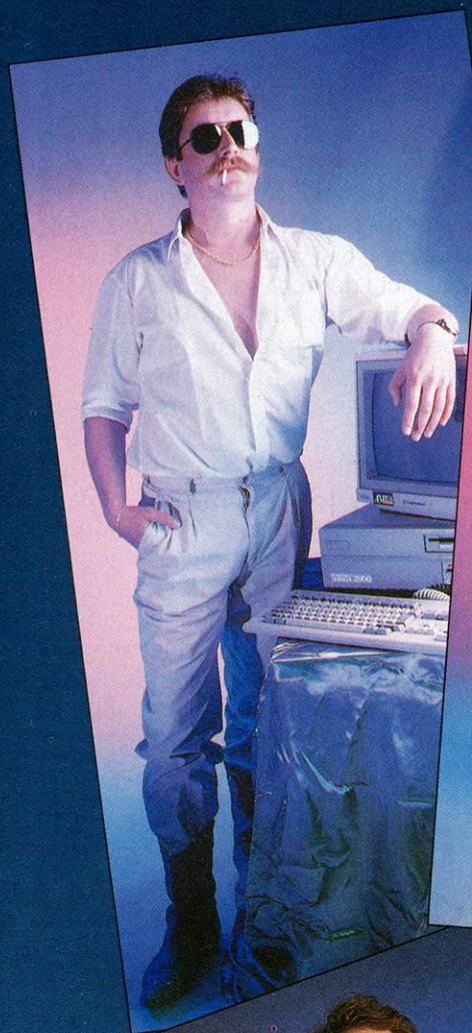
Allzu oft wird auch etwas vorschnell über "die Verkäufer" geschimpft, wobei man jedoch sich selbst meistens nur ungenau über das anvisierte Gerät informiert hat. Die Maxime heißt deshalb "Denk-vor-Kauf". Daß Ihre Kollegen, Schulfreunde oder Bekannte gut das Gerät A gebrauchen können, heißt noch lange nicht, daß es auch Ihren Ansprüchen genügt.

Nehmen Sie sich Zeit, testen Sie ausgiebig, lassen Sie sich die Geräte in Ruhe vorführen – Sie sind schließlich der, der zahlt.

Wer diese Regeln beherzigt und sich nicht von angeblichen "Fachverkäufern" etwas aufschwätzen läßt, was er partout nicht haben wollte, hat schon so gut wie gewonnen.

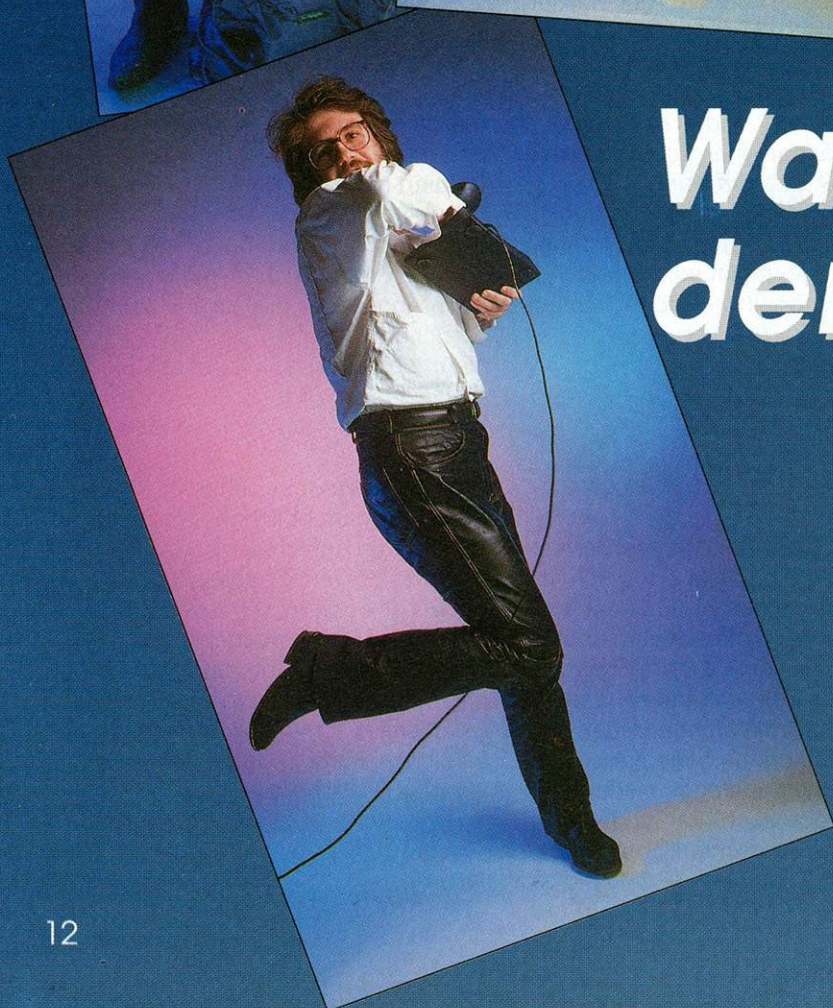
Wir wollen Ihnen dazu auf den folgenden Seiten ein paar Hinweise geben, und haben deshalb den jeweiligen Amiga-Besitzer personifiziert. Schauen Sie es sich in Ruhe an und suchen Sie für sich das Beste heraus

(vb)



Zu jedem
Computer
gehört ein
Mensch, der
davor sitzt.
Gehört also
zu jedem
Computertyp
ein
Menschentyp?

Was braucht der Mensch?



Die AMIGA DOS, das Fachmagazin für maßgeschneiderte Amiga-Nutzung, stellt vor: Die Amiga-UserInnen-Typen und ihre passende Ausrüstung. Damit jede(r) hat, was sie/er braucht...

Die Spielerin/ der Spieler

Dieser Typus, erkennbar an den rotgeränderten, verquollenen Augen und dem typischen Handkrampf vom Joystickhalten, benutzt den Amiga primär als erweiterte Spielekonsole. Damit liegt er gar nicht so fern, denn hat der Amiga seine Existenz nicht dem geplatzten Projekt einer ultimativen Spielekonsole zu verdanken?

Was braucht mensch zum Spielen? Ein Amiga, bevorzugt Modell 500, dient als solide Plattform für weitere Erweiterungen. Ein Joystick ist selbstverständlich. Als Bildschirm könnte ein Farbfernseher allemal genügen – da die Amigas leider keinen HF-Modulator mehr haben, muß ein solcher hinzugekauft werden. Mit etwa sechzig Mark sind Sie dabei.

Augenschonender und allgemein empfehlenswerter ist die Anschaffung eines Monitors. Für spielerische Zwecke dienen der Commodore 1084 und seine diversen Nachbarn und Nachfolger perfekt. Achten Sie darauf, keinen RGB-Digital-Monitor angedreht zu bekommen – denn dann reduziert sich des Amigas kolorierte Pracht auf lächerliche 16 Farben. Abgesehen von ästhetischen Einwänden sind damit manche Programme schon nicht mehr benutzbar, weil zarte Farbunterschiede einfach unterschlagen werden.

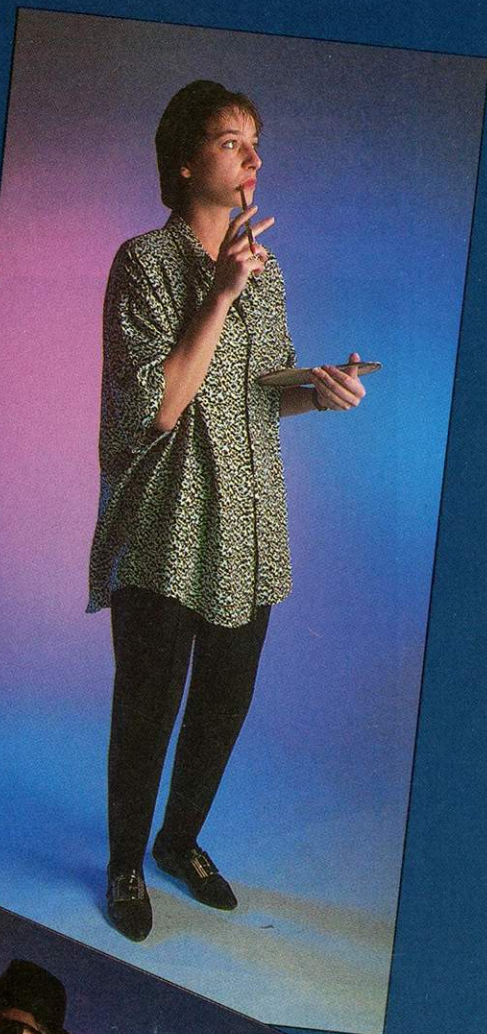
Für den Spielbetrieb sinnvoll sind ebenfalls: Ein zweites Laufwerk für diskettenstarke Spielchen (Rekordhalter in dieser Disziplin: »Rise of the Dragon« mit zehn Disketten) und eine 512 KByte-Speichererweiterung – es gibt bereits komplexere Programme, die ein MByte RAM benötigen oder mit mehr Speicher zusätzliche Funktionen aktivieren. Zweitlaufwerke gibt es ab DM 150,-, interne Speichererweiterungen ab etwa DM 70,-.

Einen potentiellen Spielerechner mit einer Turbokarte oder auch nur einer Festplatte auszustatten ist ein Risiko. Dank unfähiger Programmierer macht nämlich ein nicht unerheblicher Anteil der auf dem Markt befindlichen Spiele Probleme mit schnelleren Prozessoren. Und einem Kollegen in der Redaktion kostete der Kopierschutz eines Spielchens letztes die Daten auf seiner Festplatte – als Schutz vor so-

nannten "Crackmodulen" hatte die Kopierschutzroutine wohl wahllos in den I/O-Bereich des Amigas hineingeschrieben und dort einige Register des Festplattencontrollers erwischte ...

Natürlich gibt es auch posi-

tive Ausnahmen von dieser Regel: Spiele, die Turbo-karten nicht nur vertragen, sondern sogar nutzen (zum Beispiel, um in einem Flugsimulator den Ablauf flüssiger zu gestalten), und es gibt ebenfalls Spiele, die auf einen benutzerfeindlichen und raubkopiererfreundlichen Kopierschutz verzichten und eine Installation auf Festplatte ermöglichen. Leider noch die Ausnahme, aber mensch soll ja die Hoffnung nie aufgeben.



Was fehlt nun sonst noch zu einem idealen Spielerechner? Natürlich, die Spiele. Aber da dies Geschmackssache ist, wollen wir uns dazu dezent ausschweigen und auf den Spielteil der AMIGA DOS verweisen – dort finden Sie alles, was aktuell und empfehlenswert ist...



Hierbei wäre zu unterscheiden zwischen der Anwendung "Amiga als Musikinstrument" und der Anwendung "Amiga als Midi-Controller". Der Amiga steht mit seinen Soundfähigkeiten immer noch an einsamer Spitze

des Computerbereichs. Vier Kanäle liefern (mehr oder weniger) lupenreinen Acht-Bit-Digitalsound. Durch erweitertes Chipmem und Abschalten des Tiefpaßfilters lassen sich damit recht ansprechende Ergebnisse erzielen.

Die Frage ist wieder: Was wird benötigt?

Als Plattform wiederum ein Amiga beliebiger Bauart. Da Sounddaten in der Regel im Chipmem abgelegt werden, sollte der Rechner mindestens ein MByte Chipmem besitzen. Das ist bei neueren Amigamodellen inzwischen Standard, ansonsten muß dafür der Big Agnus 8372 nachgerüstet werden. Verschiedene Soundprogramme sind auch ansonsten recht speicherhungrig, so daß eine zusätzliche Zwei-MByte-Erweiterung nicht schaden kann. Mit einem MByte Chipram und zwei MByte Fastram läßt sich dann schon recht gut arbeiten.

Um zu brauch- beziehungsweise hörbaren Ergebnissen zu kommen, empfiehlt sich der Anschluß des Amigas an die Hifi-Anlage. Dazu reicht ein simples Stereo-Chinchkabel aus, wie es überall für wenige DM erhältlich ist. Der Signalpegel entspricht einem normalen AUX-Eingang, wie zum Beispiel für Tape-Decks oder CD-Spieler.

Da beim Musizieren gezwungenermaßen viel mit Disketteten hantiert werden muß, ist die Anschaffung einer Festplatte sinnvoll, um schnellen Zugriff auf Samples und andere Musikdaten zu haben.

Absolut unverzichtbar: der Sampler. Damit kann jeder seine eigenen Musikinstrumente oder Geräusche beliebiger Art in den Rechner befördern. Mit passender Software lassen sich dann schöne Effekte wie Echo, Hall, Verzerrung und so weiter generieren.

Sampler gibt es ab etwa 60 DM aufwärts. Allerdings sind die Qualitätsunterschiede hierbei teilweise extrem. Eine höhere Investition (so um die DM 200,-) zahlt sich durchaus in Form besseren Klangs aus.

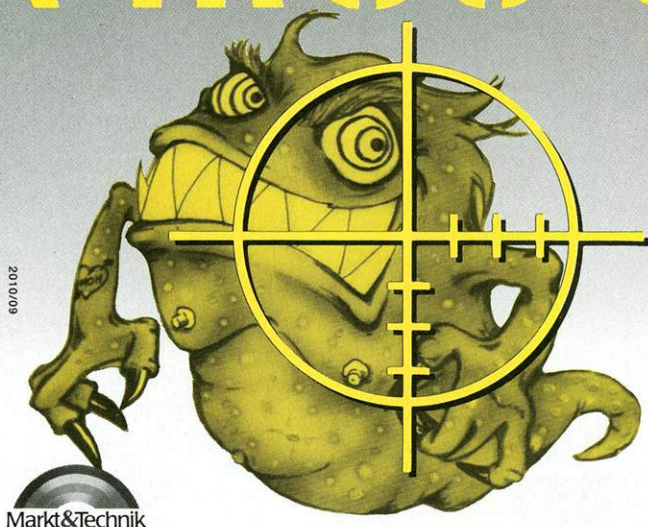
Etwas anders sieht die Sache aus, wenn der Amiga als Midi-Workstation benutzt werden soll.

Wichtigster Part dabei: Das Midi-Interface. Zwar hat der Amiga keine eingebaute Midi-Schnittstelle, dafür läßt sich die serielle mit wenig Aufwand für mißbrauchen. Midi-Interfaces kann mensch selbst bauen (etwa zehn DM) oder in verschiedenen Ausbaustufen (mehrere Ausgänge, Midi-Thru, Seriell/Midi umschaltbar) fertig erwerben (ab etwa 50 DM).

In Sachen Software sollten Sie sich in erster Linie das Programm "Bars & Pipes" ansehen (etwa DM 400,-, professional DM 800,-). Zwar relativ teurer, dafür bisher in Sachen Bedienungskonzept und Leistungsfähigkeit ungeschlagen.

Eine Turbokarte erleichtert die Arbeit zwar ungemein, ist aber nicht zwingend notwendig. Wichtiger ist schon eine Festplatte zum schnellen Zugriff auf alle relevanten Daten. Gerade Program-

VIRUS CONTROL



Virus Control 3.0 hilft gegen jede im Moment bekannte Art von Computerviren. Aber nicht nur das, es ist auch in der Lage zukünftige Viren zu erkennen und zu beseitigen. **Virus Control 3.0** arbeitet unbemerkt speicher- und rechenzeitsparend im Hintergrund, bis sich jemand an den gefährdeten Stellen im Betriebssystem zu schaffen macht.

Systemvoraussetzungen: Alle Amiga, Kickstart 1.2, 1.3, OS 2.0. **Virus Control 3.0** DM 69,-*

Virus Control 3.0 erhalten Sie im qualifizierten Fachhandel und in den Warenhäusern.

* unverbindliche Preisempfehlung



V I D E O™

PHOTON PAINT 2.0

erhebt das Malen auf dem Amiga in eine neue Dimension. Durch eine Vielzahl ausgefeilter Funktionen erzielen Sie unglaubliche Effekte, die Sie bisher vergeblich gesucht haben. Das einzigartige HAM-Malprogramm, mit dem Sie bis zu 4096 Farben in allen Auflösungen nutzen können, ermöglicht Ihnen die Erstellung erstaunlicher Grafiken und eignet sich hervorragend zur Nachbearbeitung digitalisierter und gescannter Bilder.



PHOTON PAINT 2.0
— absolut kreativ!

Photon Paint 2.0
Best. Nr. 54145
unverb. Preisempf. **DM 199,-**

Systemanforderungen: alle Amiga mit mindestens 1 MByte RAM, Kickstart 1.3

PHOTON VIDEO CEL ANIMATOR

füllt Ihre auf dem Amiga entworfenen Bilder mit Leben. Einzelbildanimationen lassen sich bequem entwickeln und testen — Bild für Bild und mit variabler Abspielgeschwindigkeit — und mit Musik und Ton verbinden. Dabei stehen sowohl dem erfahrenen Trickfilmer als auch dem Hobbyanwender zahlreiche Features zur Verfügung um seine Kreativität in Aktion umzusetzen.

PHOTON VIDEO CEL ANIMATOR
— die Faszination der Animation!

Cel Animator
Best. Nr. 54144
unverb. Preisempf. **DM 199,-**



me wie "Bars & Pipes" greifen viel auf Disk zu – zum Nachladen von Programmteilen oder Daten. Aus genau diesem Grund ist auch ein Speicher- ausbau auf mindestens drei MByte anzuraten.

Im MIDI-Bereich ist der Atari ST sehr beliebt; das liegt zum einen an der integrierten MIDI-Schnittstelle, zum anderen auch an der sehr guten hochauflösenden Bildschirmdarstellung des preiswerten SM-124-Monitors – es kann halt nie genug Information auf dem Bildschirm sein. Nun kann der Amiga zwar auf Hires-Auflösung, aber der Interlacemodus dient eigentlich mehr der Augenoptikerinnung...

Als preiswerte Lösung (etwa DM 500,-) bietet sich der A2024-Monitor an, der ohne zusätzliche Hardware an jedem Amiga 500, 2000 und 3000 betrieben werden kann und das Interlace-Flimmern beseitigt – leider nur in vier Graustufen. Zusätzlich bietet der Monitor einen Modus mit 1008 mal 1024 Punkten, dann allerdings mit sehr geringer Bild- wechselfrequenz. Trotzdem läßt sich damit gut arbeiten.

Wer unbedingt Farbe braucht, muß etwas mehr investieren: Ein Flickerfixer mit passendem Multisyncmonitor schlägt mit mindestens DM 1000,- zu Buch.



**Die Grafikerin/
der Grafiker**

Der Amiga war einst für seine Grafik- fähigkeiten berühmt. Nun gibt es inzwischen auch für andere Rechner Grafik- karten, die an die des Amigas heranrei-

chen – aber Animationen machen es sich schwer, wenn Datenmengen durch einen vier Mhz langsamen Bus zu schleusen sind, wie bei einer PC-VGA- Karte nötig. Der Vorteil beim Amiga ist also, daß Prozessor und Custom-Chips ungehinderten und vor allem unge- bremsen Zugriff auf den Bildschirm- speicher haben.

Wichtigste Voraussetzung für Grafik: Viel Speicher. Und vor allem: Chip- mem. Haben Sie Ihren Amiga also noch nicht mit einem MByte Chipmem verse- hen, sollten Sie das schleunigst nach- holen (je nach Boardrevision reicht der Austausch des Agnus-Chips; etwa hun- dert DM). Sinnvoll ist gleich eine Aufrü- stung auf zwei MByte Chipmem – siehe hierzu den "Retrochip"-Test in dieser Ausgabe. Besitzer eines A3000 haben es da besser, sie müssen nur die RAM- Chips nachrüsten.

Wer viel mit berechneter Grafik wie Ani- mationen und/oder Raytracing arbeitet, wird schnell den Wunsch nach einem schnelleren Rechner verspüren: Hier tut eine Turbokarte not. Wichtig vor al- lem dabei ist, daß die Karte einen Ma- thekoprozessor besitzt. Diese sind in- zwischen auch bei hohen Taktfrequen- zen gar nicht mehr so teuer. Vor allem, wenn die Karte "asynchron" arbeitet – das bedeutet, der Matheknecht arbeitet schneller als der eigentliche Prozessor. So gibt es bereits für DM 400,- eine 68020-Karte, auf der zwar der Prozes- sor weiterhin mit 7 Mhz vor sich hin schleicht, dafür aber der Matheprozes- sor immerhin mit 20 Mhz seine Formeln zerlegt.

Interessant wird es natürlich erst, wenn auch der Prozessor selbst mit höherer Taktfrequenz arbeitet und vor allem Di- rektzugriff auf 32-Bit-RAM hat – anson- sten nützt auch der schönste, mit 50 Mhz getaktete 68030 nichts, da er zwar schneller die Befehle abarbeitet, dafür um so länger auf den nächsten Speicherzugriff wartet.

Für den A2000 ist die A2630-Karte von Commodore zu empfehlen: 25 Mhz 68030, 25 Mhz Matheprozessor 68882, 2 oder 4 MByte 32-Bit RAM – für etwa DM 1500,- erhältlich. Mit wenig Auf- wand und Kosten sind dabei der Haupt- prozessor auf 30 Mhz und der Mathe- prozessor auf 36 Mhz zu beschleunigen.

Grafik verlangt einen Bildschirm. Ein Schwarzweißmonitor wie der A2024 ist dabei vollkommen fehl am Platz, so daß

ein Flickerfixer mit Multiscanmonitor nötig wird – DM 1000,- mindestens.

Einen Schritt weiter gehen 24-Bit-Gra- fikkarten, die gleich 16 Millionen Far- ben darstellen können. Aber: Animatio- nen sind dann nicht mehr, und entspre- chende Monitore kosten auch gleich ei- ne Stange Geld. DM 3000,- sind min- destens für ein Set aus Karte und Moni- tor zu investieren.

Weitere Hilfsmittel für die künstlerische Arbeit: der Digitizer. Ab etwa DM 400,- aufwärts gibt es solche Geräte, die eine Videoquelle – vom Videorecorder mit Standbild oder von einer Kamera – in ein Computerbild verwandeln. In höhe- ren Preislagen existieren sogenannte Framegraber, die in der Lage sind, ein komplettes Bild auf einmal einzulesen, so daß auf Standbild verzichtet werden kann.

Es gibt auch kombinierte Grafikkar- ten/Framegraber, so daß sich bei die- ser Investition noch Geld sparen läßt: Die VD2001 von Merkens oder die von GVP angekündigte PVA 3000.

Zum Einlesen von Bildern zwecks Nachbearbeitung eignen sich auch Scanner. Die Palette reicht dabei vom preiswerten Handscanner (DM 400,-) bis zu professionellen Flachbettscan- nern (DM 10000,-).



**Die Tüftlerin/
der Tüftler**

Sie sitzen stundenlang vor dem Rech- ner, wühlen in den Tiefen des Betriebs- systems und verdrehen Zeiger, daß die Intuitionbase kracht. Ihr Lieblingsspiel ist die Compiler-Shell und der Guru ihr

ständiger Begleiter – die ProgrammiererInnen und BastlerInnen, denen der Amiga als intellektuelles Spielzeug dient.

Nun, zum Programmieren braucht mensch: Geschwindigkeit, Speicher und einen guten Monitor.

Ideal ist wiederum der A2024, der für wenig Geld viel und gut auf dem Bildschirm darstellt. Wer Farbe benötigt, muß wiederum auf die Kombination Flickerfixer und Multiscanmonitor zurückgreifen.

Geschwindigkeit ist doppelt wichtig: Vor allem eine schnelle Festplatte tut not, da Compiler und sonstige Programmierwerkzeuge die Angewohnheit haben, jede Kleinigkeit nachzuladen. Diskettengestütztes Arbeiten führt dabei schnell zu kochenden Laufwerksmotoren und dünnen Nerven des Anwenders.

Nicht unbedingt nötig aber empfehlenswert ist eine Turbokarte, damit das Arbeiten schneller von der Hand geht. Mit einem 68030 mit genügend Speicher fängt Multitasking an, Spaß zu machen. Ein Mathekoprozessor ist dabei absolut unnötig.

Speicher satt macht das Arbeiten ebenfalls leichter, da dann die komplette Arbeitsumgebung resident gemacht und Hilfsdateien in die RAM-Disk ausgelagert werden können. Besitzer einer Turbokarte sollten sich um 32-Bit-RAM bemühen.

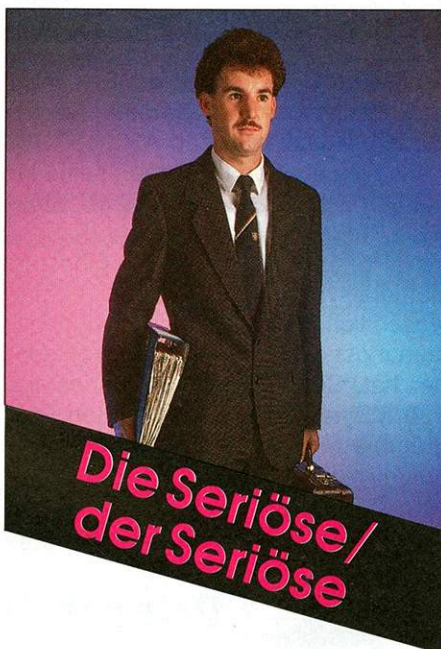
Gerade ProgrammiererInnen sollten sich gut im FD-Pool nach Software umsehen: Denn dort findet mensch die unverzichtbaren Helferlein, die die Arbeit wesentlich erleichtern.

Unverzichtbar auf jeden Fall: ein Modem. Denn mittels der Datennetze bekommt der/die ProgrammiererIn wichtige und aktuelle Informationen sowie Hilfestellung bei Problemen – wenn einer allein den Bug nicht findet, vielleicht tun es die 50000 Mitleser im Netz?

Gerade ProgrammiererInnen sollten ihr System unter OS 2.0 fahren. Zum einen ist damit gleich die Kompatibilität gewährleistet, zum anderen bietet die 2.0 ein wahres Eldorado an neuen und sinnvollen Funktionen.

An dieser Stelle gleich ein Buchtip: Vergessen Sie so ziemlich alle deutschsprachigen Bücher zum Thema "Amiga-Programmierung". Die einzigen ernstzunehmenden Referenzwerke sind die, bisher leider nur in Englisch erhältlichen, Rom Kernal Manuals. Gerade ist

die neue Auflage für OS 2.0 erschienen (die natürlich auch Kickstart 1.2/1.3 enthält): "Includes & Autodocs" enthält alle C- und Assembler-Includefiles sowie die Autodocs – Kurzdokumentationen jedes Betriebssystemaufrufs. Der "User Interface Style Guide" gibt Hinweise, wie eine Benutzeroberfläche für ein modernes Programm aussehen sollte. Wichtige Informationen zum DOS enthält das "Bantam Amiga DOS Manual". Hardwareentwickler wiederum erhalten das nötige Know-how aus dem "Hardware Reference Manual". Die beiden Bände "Libraries & Devices", die die Grundlagen und Zusammenhänge des Betriebssystems dokumentieren, sollen bis zur Drucklegung der AMIGA DOS bereits erschienen sein.



Die Welt der geschliffsten Anwendungen bleibt inzwischen nicht länger den PCs überlassen. Amiga-Software ist in der Lage, so ziemlich alles, was es im PC-Bereich an Anwendungen gibt, locker in die Tasche zu stecken. Wenn, ja wenn, auch ein entsprechend aufgerüsteter Amiga zur Verfügung steht. Kein Mensch würde Windows-Applikationen auf einem XT mit einem Diskettenlaufwerk benutzen – aber offensichtlich ist der A500 der Maßstab aller Amigas, wenn es ums Vergleichen geht ...

Fürs Arbeiten sind weder die normale Bildschirmauflösung noch der Standard-Monitor des Amigas geeignet. Pri-

ma wiederum der bereits gelobte A2024, der preiswert gute Auflösung bietet – und zwar flimmerfrei. Aufgrund seiner hohen maximalen Auflösung von 1008 mal 1024 Punkten ist er vor allem für DTP-Anwendungen hervorragend geeignet.

Nächster Schritt: die Festplatte. Angemessen groß sollte sie sein – 80 MByte reichen vorerst – und schnell sollte sie sein – ein SCSI-Controller ist anzuraten.

Je nach Anwendung ist ein Drucker unverzichtbar. Heute sind 24-Nadel-Drucker mit gutem Druckbild in bezahlbare Bahnen gerückt (ab etwa DM 600,-), allerdings gibt es schon Laserdrucker, die wesentlich bessere Druckergebnisse liefern, ab DM 2000,-. Bei Laserdruckern sind allerdings die Betriebskosten wesentlich höher.

Eine Turbokarte kann auch in diesem Anwendungsfall nicht schaden, obwohl sie nicht zwingend notwendig ist.

Ebenso steht es mit dem Speicher: 3 MByte reichen eigentlich aus, mehr schadet aber sicherlich nicht. Je mehr Speicher, desto mehr Programme können gleichzeitig laufen.

Brauchen Sie trotz allem ein Programm, daß es für den Amiga (noch) nicht gibt: Ein Emulator ist die Lösung.

„Ein Emulator ist die Lösung“

Der »Amax II« verwandelt den Amiga in einen vollwertigen Apple Macintosh. So laufen dann Programme wie "Word" oder "Quark-X-Press" – und zwar besser als auf dem Original.

»Chamäleon II« schafft einen Atari ST herbei, der ebenfalls wieder besser als das Original ist. Turbokartenunterstützung oder mehrere STs gleichzeitig lauten die Highlights. So können dann »Calamus« oder »Signum!« eingesetzt werden. Leider gibt es bisher noch keinen Emulator, der MIDI unterstützt.

Eine Faustregel sagt, daß für MS-DOS schon so ziemlich jedes Programm geschrieben wurde. Wer also eine ausgefallene Anwendung sucht, wird im PC-Softwarepool mit Sicherheit fündig – so denn er bereit ist, auf Amiga-gemäßen Bedienungskomfort zu verzichten.

Um PC-Software auf dem Amiga laufen zu lassen, gibt es zwei Lösungen.

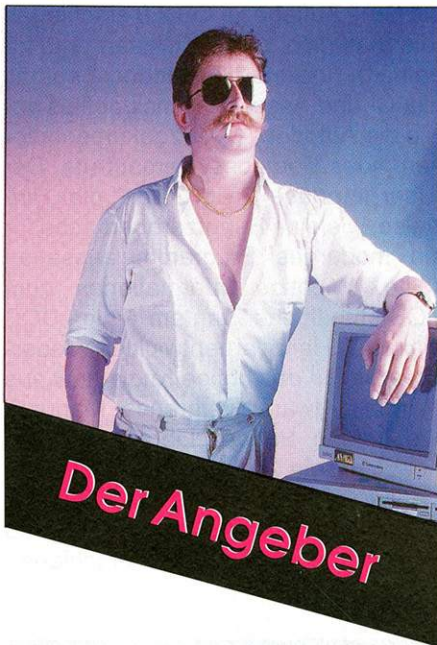
Zum einen die softwaremäßige: In dieser Sparte gibt es den Shareware-XT-Emulator "IBeM", der aber nur auf 68030-Rechnern sinnvoll einzusetzen ist – da PCs keinen 68000-Prozessor besitzen (im Gegensatz zum Mac oder zum ST), muß der Emulator jeden einzelnen 80x86-Befehl softwaremäßig nachbilden. Das erfordert unheimlich viel Zeit, so daß die Geschwindigkeit der softwaremäßigen Emulation viel zu wünschen übrig läßt.

Zweite Möglichkeit: Hardware. Im Prinzip wird der Amiga um einen kompletten XT oder AT erweitert und fungiert nur noch als IO-Gerät.

Für den A500 existieren in dieser Richtung zum einen das KCS-Powerboard, das einen XT emuliert. Zum anderen gibt es den ATOnce, der, wie der Name schon sagt, den Amiga zum AT abrüstet. Beide Erweiterungen schlagen mit knapp DM 500 zu Buche.

Commodore selbst hat zwei Karten für den A2000/A3000 im Angebot: Die XT-Karte 2086, die keiner Diskussion wert ist, sowie die AT-Karte 2286. Gerüchteweise wird an einer 386-Karte gearbeitet. Diese Karten sind allerdings so teuer, daß die Anschaffung eines getrennten ATs schon fast wieder billiger kommt.

Bei allen diesen Lösungen kann der emulierte PC aber die Amiga-Ressourcen wie Festplatte oder Drucker mitbenutzen.



Auch diesen Typus gibt es: Er besitzt natürlich immer das neueste Amiga-Modell, aktuell also den A3000UX. Er weiß alles über den Rechner, seine Innereien und das Betriebssystem – ohne je ein Programm geschrieben zu haben. Sein Rechner läuft unter dem Monster-Betriebssystem Unix, obwohl er das wesentlich leistungsfähigere und bedienungsfreundlichere OS 2.0 im Rechner hat. Seine Platte hat mindestens 200 MByte, wo er alle gelobten Programme für den Rechner drauf hat – natürlich ohne sie je zu benutzen.

Alle anderen Programme hat er natürlich auch – auf den 5000 Disketten im Schrank. Jede davon hat nur einmal ein Laufwerk von innen gesehen.

Der Fuchsschwanz hängt nicht an der Antenne, sondern an der Maus (natürlich von Jay Miner handsigniert).

Als Modem besitzt er das neueste DST-Modell, Netzanschluß natürlich nur mit dem prähistorischen, dafür hoch angesehenen, UUCP-System.

Was er sonst noch hat? Tape-Streamer (gehört zu Unix), Monitor mit Grafikkarte (die zum Flickerfixer degradiert ist; Grafiker ist er ja nicht), vier Laufwerke, Wechselplatte, Netzwerkkarte sowie einen Amiga 1000 in der Ecke – denn der ist ja der einzig wahre Amiga.

Warum eigentlich nur "Angeber"? Frauen sind wohl schlauer...

Ehrlich gesagt, mag der Angeber seinen Amiga nicht mehr so sehr wie früher. Er hat nämlich vom NeXT gehört, und der ist noch viel teurer und toller und sieht besser aus.

Das stürzt ihn in einen schweren Gewissenskonflikt: Soll er sich den neuen Traumcomputer zulegen, oder soll er lieber abwarten, was in Sachen Amiga in Zukunft so zu erwarten ist? Aber dann hätte er ja mindestens ein Jahr lang **nicht** den besten Rechner, den es gibt. Und das ist schrecklich.

□

(ow)

20A 61737369 676E2044
169 6E74494 493A2064
96E 74330A 7373 67
064 68 0 702E74 5
369 57 2 64 6 3A20
30A 7373 47 E2077
A77 700 617 369676E
A20 45 0 77700A61
44 4 4045 4E54554D
4 756D65 6E74756D
16 64206468 303A417A
EOA 420 434C4942

TOP SECRET!

Markt & Technik

Datenschutz!? Die Lösung: Top Secret!

Schutz vor neugierigen Blicken in Ihre Dateien können Sie ganz einfach haben, mit **Top Secret**. Es verschlüsselt und entschlüsselt im Hintergrund Ihre Daten, ohne daß Sie im Normalbetrieb etwas davon merken. Ohne das richtige Paßwort ist es aber praktisch unmöglich, an die Daten heranzukommen.

Weitere **Top Secret** Funktionen: Trackdisplay, Virenschutz, Reparieren von defekten Disketten, Window-Flipper, Memory-Peeker, Bootselektor...

Systemvoraussetzungen: Alle Amiga. Kickstart 1.2, 1.3.

Top Secret DM 69,- unverbindliche Preisempfehlung

Top Secret erhalten Sie im qualifizierten Fachhandel und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

2009/09



GFA für AMIGA

GFA-BASIC 3.5 Interpreter Amiga

Weiterentwicklung des GFA-BASIC 3.0 Interpreter mit 35 zusätzlichen Befehlen aus der linearen Algebra und Kombinatorik. Außerdem verbesserte Editor-Eigenschaften (Funktionen falten und Suche in Kopfzeilen gefalteter Funktionen bzw. Prozeduren) **DM 228,-**

GFA-BASIC 3.5 Compiler

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 139,-**



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,-**



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,-**

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,-**

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,-**

Strategiespiele in GFA-BASIC

Darstellung und Realisierung von Strategiespielen auf dem Computer und Entwicklung „intelligenter Computergegner“.
Als Beispiel dienen vier Programme. **DM 99,-**

*Amiga genug
0211/5504-0*

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11/55 04-0 · Fax 02 11/55 04 44



Nun steht er da, der Amiga, verloren in der Ecke. Mit Zweitlaufwerk und Speichererweiterung ausgerüstet, eventuell eine Festplatte als Beigabe.

So weit, so gut. Aber was machen damit? Textverarbeitung dient ja eh nur als Berechtigung für die Existenz von MS-DOS, und die Videoverwaltung macht bei 42 Kassetten auch keinen Spaß. Programmieren? AmigaBASIC nervt einfach nur, und zum Erlernen einer anderen Programmiersprache fehlt die Zeit und die Lust. Musik? Ich doch nicht ... Grafik? Au ja, kaufen Sie sich für viel Geld eine Turbokarte und schauen Sie ihrem Rechner zu, wie er stundenlang an blauen Glaskugeln auf blauen Glastischen rechnet ...

Genug der Polemik: Traurige Tatsache ist und bleibt, daß ein Großteil der Amigas, wenn die Faszination der ersten Tage verflogen ist, reichlich ungenutzt oder zur Spielekonsole abgewertet in der Ecke stehen. Dabei gibt es viele interessante Anwendungsmöglichkeiten, die aber alle eins gemeinsam haben: Sie kosten viel (zu viel) Geld.

Glücklicherweise sind Sie ja LeserInn der AMIGA DOS. Und wir verraten Ihnen, wie Sie mit einer einmaligen Investition von DM 300,- und geringen monatlichen Telefongebühren ein völlig neues Betätigungsfeld entdecken.

Kurz gesagt: Steigen Sie in die Datenfernübertragung (DFÜ) ein – in die Welt der Mailboxen und Datennetze.

“Äh – das ist doch sooo teuer und sooo umständlich. Die Geräte – und erst die Telefongebühren!”

So der Standardseufzer. Aber weit gefehlt – das war vor drei Jahren vielleicht so, aber heutzutage ...

Wir brauchen:

1. Telefonanschluß mit TAE-Dose. Hat Ihr Anschluß keine solche Dose, fragen Sie bei der Telekom nach, die installiert selbige.
2. Modem; ein (allemaal ausreichendes) 2400 bps-Modem kostet maximal 250,- DM
3. ein TAE-Kabel: 25,- DM (maximal)
4. ein serielles Kabel: 25,- DM (maximal)
5. die Software: kostenlose FD-Programme

Das alles ergibt die oben erwähnten 300,- DM. Eine Festplatte ist empfehlenswert, aber lange kein Muß.

Umständlich geht es auch nicht mehr: zu: Telefon aus der Dose ziehen, Mo-

Um die Welt

Wetten, daß es etwas gibt, was auch SIE noch nie mit Ihrem Rechner gemacht haben?



dem einstecken – fertig. Wählen, Abheben und Sonstiges geht vollautomatisch vom Modem aus.

So weit, so gut. "Aber was bringt mir das?" Dem Zweifler sei entgegnet:

1. Information: Über das internationale Newsnet können Sie unter anderem direkt mit den Amiga-Entwicklern konferieren.

2. Unterhaltung: Genießen Sie die Atmosphäre des "globalen Dorfbrunnens" – wie es ein Netzwerker einst formulierte. Ausgehend vom Z-Netz können Sie weltweit mehrere Millionen UserInnen erreichen

3. Software: Speziell für den Amiga existiert das /FRAS-Netz, in dem die aktuellste FD-Software verbreitet wird – Wochen und Monate, bevor sie auf irgendwelchen FD-Disketten erscheint "Äh, ja, aber trotzdem: die Telefongebühren..."

Dies ist wirklich ein relevanter Faktor, aber, aber ... auch dazu haben sich die NetzwerkerInnen Gedanken gemacht. Das Ergebnis dieser Überlegungen: der Point.

Punkt

Der normale Ablauf beim Mailboxen sieht etwa so aus: Sie rufen die Mailbox an, loggen sich ein, lesen und schreiben Nachrichten und legen wieder auf. Dies ist hochgradig uneffektiv, denn das Modem überträgt Texte wesentlich schneller, als Sie lesen könnten. Es werden nur etwa fünf Prozent der Zeit für wirkliche Datenübertragung verwendet – der Rest geht verloren und kostet unnötig Geld. Dazu kommt, daß Mailboxen in der Regel relativ umständlich zu bedienen sind, da ja nur Textübertragung stattfinden kann – Maus, was ist das?

Ein Point arbeitet vollkommen anders. Die Mailbox sammelt alle Nachrichten aus allen Brettern, die Sie interessieren, in einem Paket. Dieses Paket holen Sie auf Anruf mit einer speziellen Software ab, dem Point-Programm. Danach packt der Point die Daten aus, sortiert sie in die Bretter ein, und schon können Sie in Ruhe lesen, beantworten und schreiben – vollkommen offline, ohne jede Telefonkosten. Von Ihnen geschriebene Nachrichten werden ebenfalls als Paket beim nächsten Anruf bei der Mailbox abgeladen. Die Vorteile sind klar:

– als Telefonkosten fallen nur die reinen Übertragungskosten an. Die Daten werden mit LHArc vor der Übertragung gepackt, so daß sich der Umfang sowieso um gut 55 Prozent reduziert. Übertragen werden die Daten mit dem Z-Modem-Protokoll, das sehr effektiv arbeitet und Fehler sicher erkennt und korrigiert. Rufen Sie nur etwa einmal pro Woche an, so dauert die Übertragung etwa fünf bis sechs Minuten, alles in allem – das ist auch im Fernstarif noch bezahlbar

– die Pointsoftware arbeitet wesentlich komfortabler, als eine Mailbox je sein kann: Mausbedienung, grafische Benutzeroberfläche. Texte werden mit Ihrem Lieblingstextzeiger angezeigt und mit Ihrem Lieblingseditor bearbeitet

– keinerlei "Tickerzeitdruck": Sie können Lesen und Schreiben, wann Sie wollen; Sie können sich für Antworten und Texte soviel Zeit nehmen, wie Sie wollen. Das kostet weder Telefongebühren noch blockiert es die Mailbox.

"Und die Nachteile? Irgendwo ist da doch der Haken?"

Es gibt aber keine Nachteile, außer vielleicht die Verpflichtung, relativ regelmäßig das Datenpaket abzuholen, damit es nicht zu groß wird und die Platte der Mailbox blockiert.

"Na gut. Jetzt bin ich aber neugierig geworden. Was genau muß ich jetzt machen um einzusteigen?"

Wie schon oben erwähnt: Sie brauchen zuerst mal Modem und Anschlußkabel. Für den Einstieg reicht ein einfaches 2400-bps-Modem allemal aus. Diese Modems gibt es von verschiedenen Herstellern, die Unterschiede sind (im unteren Preisbereich) fast unerheblich. Empfehlenswert ist zum Beispiel das "Supra 2400". Besitzer eines A2000 er-

halten mit dem "Supra 2400zi" die interne Version zum Einstecken in den Rechner und sparen sich damit das serielle Anschlußkabel und viel Kabelgewusel auf dem Schreibtisch.

An Software benötigen Sie zuerst einmal ein Terminalprogramm. Haben Sie auf Ihrem Rechner OS 2.0 installiert, ist die Verwendung von »Term« anzuraten; ansonsten besorgen Sie sich das Programm »NComm«. Beide Programme befinden sich in der neusten Version auch auf der AMIGA-DOS-FD-Disk 12/91.

Auf Installation und Bedienung von Modem und Software wollen wir hier nicht eingehen. Im Zweifelsfall lesen Sie den DFÜ-Kurs in der AMIGA DOS ab Ausgabe 11/90 nochmal durch.

Modem und Terminalprogramm ergeben zusammen – erstmal gar nix. Was Sie noch benötigen, sind Nummern von Mailboxen, die Sie dann mit dem Modem anrufen können.

In Tabelle 1 haben wir für Sie einige Nummern zusammengestellt. Die Boxen, aller Z-Netz-Systeme, unterstützen explizit den Amiga – mit Text- und Filebereichen und dem /FRAS-Netz. Dort können Sie auch Mailboxlisten abrufen – vielleicht finden Sie ja eine Mailbox in Ihrer Nähe?

In den aufgelisteten Boxen erhalten Sie auch die für den Point-Betrieb notwendige Software. Wir empfehlen das Free-ware-Pointprogramm "The Answer", das einfach und komfortabel zu bedienen ist. Am besten ist, Sie tragen sich dort ein und wenden sich an den Systembetreiber ("SYSOP"), der Ihnen über den Pointanschluß und die Softwareinstallation mehr erzählen kann. □

(ow)

Amiga-Mailboxen

Name	Nummer	Standort
AWORLD	0202/420328	Wuppertal
INSIDER	06621/77923	Bad Hersfeld
LINK-CH1	(0041) 061/6816360	Basel/Schweiz
LINK-ESW	05659/1307	Eschwege
TEWO	06157/82932	Pfungstadt

Alle Boxen besitzen ein USR HST Courier oder HST Dual Standard Modem und sind 24 Stunden online. Angeboten werden mindestens Z-NETZ und das Amiga-Filenetz /FRAS. In diesen Boxen erhalten Sie auch Nummern anderer /FRAS-Systeme in Ihrer Nähe.

...automatisch!

Der VECTOR-Maus und Joystick-Adapter,

- Jetzt automatisch! Manuelles Umschalten überflüssig
- Für gleichzeitigen Anschluß von Maus und Joystick
- Umschalten durch Betätigen von Maus oder Joystick

A500 / 1000 / 3000 **DM 44,50**

A2000 / 2500 **DM 49,-**

Das VECTOR-RAM-Board 512 KB A500i

- Super-schnelle Megabit-RAMs (4*512K56)
- accugedufferte Uhr u. Datum
- Writeprotect für die Uhr schaltbar
- Accu abschaltbar
- Hard- und Softwaremäßig abschaltbar

Top-Preis DM 69,-

Festplatte mit oder ohne Laufwerk! Was darf's sein?

Die VECTOR-SCSI 16bit 52/105 MB Controller/ FileCard

- Voller 16bit-Datenbus • Autoboot unter Kickstart 1.3 und 2.x • Übersichtl. Install-Menue • integr. A3000 FastFile System • Rigid Disk Block

Komplett Controller mit:
52 MB Quantum LP52S **DM 929,-**
105 MB Quantum LP 105S **DM 1329,-**

Mit LPS 105 S > 1 MB/s !!!

Der VECTOR-Turbo-Call

Der AMIGA als Anrufbeantworter! • 24 beliebige Ansagertexte und ein Sample möglich • fast jeder Cassettenrecorder anschließbar • programmierbarer selbstständiger Anruf des Gerätes bei einer einstellbaren Tel.-Nr. • incl. Software und deutscher Anleitung • Anschl. an paralleler Schnittstelle, abschaltbar

DM 89,-

Die VECTOR-DRIVES

3 1/2" Laufw. AMIGA 2000 intern **DM 129,-**
3 1/2" Laufw. für alle AMIGAs extern **DM 149,-**
5 1/4" Laufw. für alle AMIGAs extern **DM 199,-**

Die VECTOR-Bremsen

AMIGA-Bremse intern f. alle AMIGAs **DM 39,50**
AMIGA-Bremse f. A500 ext. m. LED **DM 59,-**

Das VECTOR-Kick-ROM 2

(vorher. für Kick-Start 2.x)

- Umschaltplatine für 2 Orig.-ROMs **DM 49,-**
- Umschaltplatine mit Orig.-ROM 1.3 **DM 98,-**
- Umschaltplatine mit Orig.-ROM 2.x a. Anfr.

Die VECTOR-Boot-Selectoren ELEKTRON / STANDARD

Der VECTOR-Boot-Selector ELEKTRON:

- Wahlweise booten von allen Laufwerken
- DFO: weiterverwendb./abschaltb. **DM 49,-**

Der VECTOR-Boot-Selector STANDARD:

- Wahlweise booten von DFO: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (b. Bestell. bitte angeb.) **DM 14,50**

Lochraster-Experimentierplatine

- für seriellen, parallelen oder Floppy-Port (85*60 mm) **DM 9,50**
- für A500 Expansionsport (70*110 mm) **DM 14,50**

Abst

Leistung steigern!

Das VECTOR-RAM Board 2 MB A500i

- 2 MB • Uhr u. Datum accugeduffert
- Hard- und Softwaremäßig abschaltbar
- Schreibschutz für Uhr • Accu abschaltbar
- Bestückt mit 4 MB Chips • Vergoldete Steckkontakte • Lauffähig mit 512 KB und 1 MB Chip-Memory • Incl. Gary-Adapter
- 1 Jahr Garantie

Top-Preis DM 298,-

Ein Sound-Digitizer der Spitzenklasse!

Der VECTOR-SOUND-Digitizer

- Sample-Frequenz bis 22KHz in Stereo auf jedem Kanal • Eigener, superschneller A/D-Wandler je Kanal • Spannungsversorgung "On Board"
- Abschaltbar • Metallgehäuse • Lange Zuleitung
- CINCH-Eingänge • Eingangs-Signal je Kanal einstellbar
- Kompatibel zu AUDIO-Master



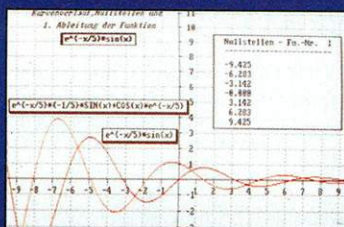
Top-Preis DM 248,-

Das VECTOR-ZERO-Plus

Bestehendes Funktionsanalyse-Programm für den AMIGA

DM 69,-

- Bis zu 9 Funktionen gleichzeitig
- Ableitungen, auch partiell
- Nullstellen, Kurvendiskussion, Potenzreihenentwickl., Integrieren



- Graf. Darst. im IFF-Format speicherbar
- Variable Druckerausgabe

Top-Preis DM 129,-

Trackball



Die VECTOR-OPITO-Maus

Neueste Technik
Volloptische Maus
(ohne Kugel), 300 dpi

Die VECTOR-Mega Maus

Optomechanische
Dechiffrierer, 280 dpi

Bei konstant höchster Qualität unserer Produkte verzeichnen unsere Preise einen eindeutigen...

URZ!

Einer für fast alles!

Der VECTOR-Multi-Port-Adapter

- Geeignet für beide (Maus/Joystick-) Ports gleichzeitig
- Automatische und manuelle Umschaltung
- Geeignet für Mäuse, Joysticks, Dongels, Btx usw.
- Zuschaltbares Dauerfeuer mit Impulsbreiten- und Pausenregelung
- Mit 6 LEDs und langen Anschlusskabeln
- Sonderfunktionen können programmiert werden
- 1 Jahr Garantie

Top-Preis
DM 148,-



Besuchen Sie uns auf unserem Messe-Stand

AMIGA '91, Köln
31.10.-3.11.91

Hobby & Elektronik '91, Stuttgart
7.11.-10.11.91

Hobbytronic '92, Dortmund
25.3.-29.3.92

AMIGA '92, Berlin
2.4.-5.4.92



Mäuschen, Mäuschen...

Hochauflösend...

Top-Preis
DM 149,-



Top-Preis
DM 79,-

SOFTWARE

Der VECTOR-Translator Übersetzer und Vokabeltrainer (engl. Anleitungen sind kein Problem mehr, lernfähig und erweiterbar) **DM 39,-**

Der VECTOR-RAM Test 100% Assembler, jetzt auch für 32 Bit RAM z.B. A2500/A3000 **DM 24,50**

Das VECTOR-PackIt, superschneller Cruncher mit versch. Kompaktiermodi, Auto- oder Loaderstart, schafft neuen Platz **DM 39,-**

Der VECTOR-Label-Star

- LABEL-STAR druckt Etiketten für 3,5" Disketten
- Mehrfach- & Seriendruck
- incl. Blanco-Aufklebern

Endlich alles übersichtlich...
DM 29,-

Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor DM 139,-



Das VECTOR-MIDI-Interface für alle AMIGAs

- ...das MIDI-Interface, das keine Wünsche offen läßt
- Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor, 1*In, 1*Thru, 3*Out
- Leistungstreiber an allen Ausgängen für lange Datenkabel
- AMIGA-farbenes Metallgehäuse, abschaltbar, mit Betriebs-LED

Das ganze Original AMIGA & Commodore Programm von Ihrem Fachhändler!



HARDWARE?
Rufen Sie uns an!

Von 0,5 auf 8 MB in weniger als 10 Sekunden,

...wenn Sie sich schnell entscheiden können!

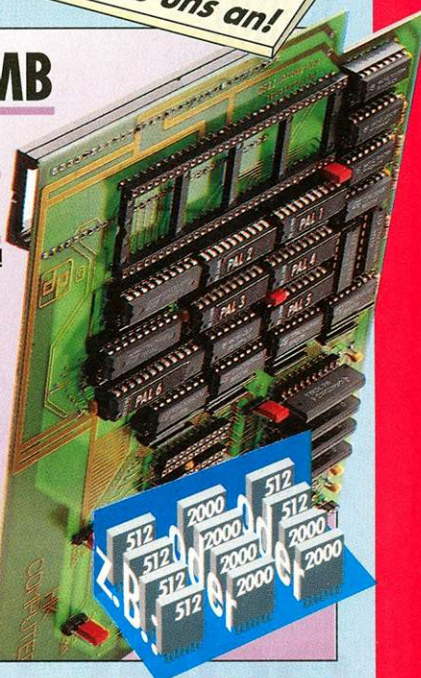
Das VECTOR-RAM-Board Max 8 MB A 500 i

Interne Speichererweiterung bis max. 8MB für den AMIGA 500

- Wahlweise in 512 KB oder 2 MB-Schritten bis auf 8 MB erweiterbar
- intern, autokonfigurierend, CPU-Platine, abschaltb.
- zusätzlich zu RAM-Erweiterungen im RAM-Slot verwendbar.

Soviel Top-Technik für lausige...

Top-Preis
ab DM 298,-
(...bestückt mit 0 MB)



F. Hansmann & Th. Küpper GbR
Bonner Str. 37 - 5000 Köln 1
Tel. Technik: 0221/318157
Fax 0221/321166 - Btx *HK#
Mo-Fr 10⁰⁰-13³⁰, 14³⁰-18³⁰
Sa 10⁰⁰-14⁰⁰

Autorisierter Commodore-Fachhändler
Commodore Commercial Developer

Bestellungen über Telefon: **0221 / 31 16 06**



Haben Sie Hard- oder Software für den AMIGA entwickelt? Wir bieten Ihnen eine großzügige Provision und eine ehrliche Abrechnung. Fordern Sie unser kostenloses INFO an!

Nachnahme-Versand innerhalb Deutschland: Per Post DM 10,-; per UPS DM 20,-; ins Ausland DM 30,-; Großgeräte nach Gewicht.

VECTOR-Produkte erhalten Sie auch bei:

Babe EDV - 5220 Waldbrühl - 02291/5036 • Bernd Neumann Computer-Center - 2953 Rhaderfeln - 04952/8520 • BIT Sommer & Diemann - 4040 Neuss - 02101/275751 • Bürotech - 5020 Frechen - 02234/15692 • Die Cassette - 4950 Minden - 0571/29847 • Fischer Hard- und Software - 3000 Hannover - 0511/575087 • Hard'n Soft GmbH - 4130 Moers - 02841/170150 • Home Computer Laden - 2300 Kiel - 0431/555555 • W&L Computer - 1000 Berlin - 030/6227371

Hinweis: Alle unsere externen Geräte haben keine ZZF-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Deutschen Bundespost ist verboten und strafbar.

Bitte senden Sie mir Ihren Produkt-Prospekt an folgende Anschrift:

Einfach ausschneiden und an uns schicken!

Name: _____ Vorname: _____

Straße / Nr.: _____

Plz: _____ Ort: _____

Ich benutze AMIGA-Computer beruflich ☐ privat ☐ Ich bin _____ Jahre alt

Ich kenne Sie aus: AMIGA ☐ AMIGA Das ☐ Kickstart ☐ Sonstige ☐



Aufrüsten oder umsteigen

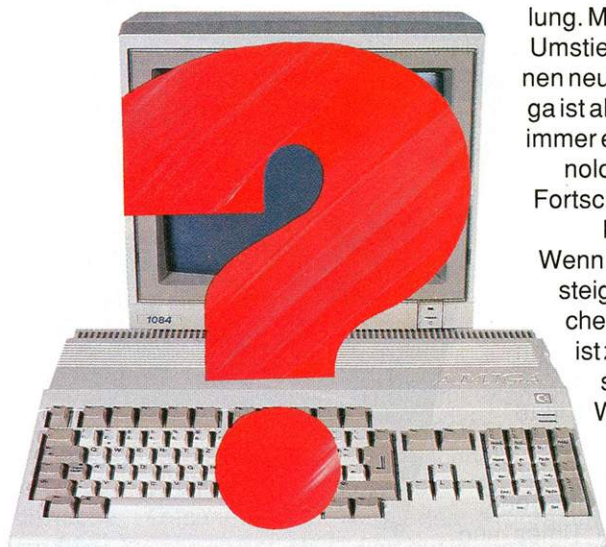
Diese Frage stellt sich mit Sicherheit häufig. Lohnt sich die Festplatte für den A500, oder ist es sinnvoller, sich gleich einen A2000 zuzulegen? Löhnen sich Flickerfixer und Turbokarte für den A2000, oder soll mensch gleich auf den A3000 umsteigen? Die Antwort ist, wie so oft, nicht einfach. Gehen wir individuell vor und fangen an beim A500-Besitzer in Grundausstattung (eventuell ein MByte, zweites Laufwerk).

Grundsätzlich ist Peripherie für den A2000/3000 billiger als gleichartige Produkte für den A500. Da Steckkarten und Laufwerke bequem im A2000 untergebracht werden können, spart sich der Hersteller zusätzliche Gehäuse und Stromversorgung. Im Vergleich zu gleichen Produkten für den A2000 muß der/die A500-BesitzerIn etwa 100 bis 200 DM mehr bezahlen. Ähnliches gilt für Speichererweiterungen. Da von internen Erweiterungen für den

A500 prinzipiell aus Kompatibilitätsgründen abzuraten ist, ist der/die AnwenderIn auf externe RAM-Kisten angewiesen – wiederum 100 bis 200 DM teurer als vergleichbare A2000-Karten. Während hier die Preisunterschiede noch zivil sind und sich so ein Umstieg unter Berücksichtigung des Preisunterschieds A500 <-> A2000 nicht lohnt, sieht es bei Prozessorkarten wesentlich übler aus. Während zum Beispiel die sehr gute A2630 für den A2000 mit zwei MByte

Die Frage:

Den alten,
liebge-
wonnenen Ami-
ga behal-
ten und
fleißig
aufrüsten
– oder auf
ein neues
Modell
umsteigen?



lung. Mit einem Umstieg auf einen neuen Amiga ist also auch immer ein technologischer Fortschritt verbunden. Wenn nun umsteigen, welches Modell ist zu erwählen? Zur Wahl stehen – momentan noch – der gute alte

RAM für etwa 1500 DM zu bekommen ist, liegen vergleichbare Boards für den A500 (32 Bit RAM, asynchrones Timing) gleich bis zu 1000 DM höher.

Während inzwischen auch Flickerfixer für den A500 zu vergleichbaren Preisen existieren, ist es um 24-Bit-Gravikarten für den kleinen Amiga übel bestellt: praktisch alle auf dem Markt angebotenen Karten funktionieren nur im A2000/A3000. Auch andere spezielle Anwendungen (zum Beispiel Meßkarten, Modemkarten) werden vermehrt nur für den A2000 angeboten.

Allgemein gilt also: Wer eine Turbokarte, vor allem für Grafikanwendungen sucht, sollte einen Umstieg auf einen "größeren" Amiga in Betracht ziehen.

Zum Umstieg gleich etwas Grundsätzliches: Commodore hat, teilweise fast unbemerkt, im Laufe der Jahre auch die einzelnen Amiga-Modelle immer weiter verbessert und dem Stand der Technik angepaßt. So ist ein drei Jahre alter Amiga 500 mit einem neuen Amiga 2000 kaum zu vergleichen: geänderte Platinenrevision, abschaltbarer Tiefpaß oder der neue Agnus sind nur zwei Beispiele für die Entwick-

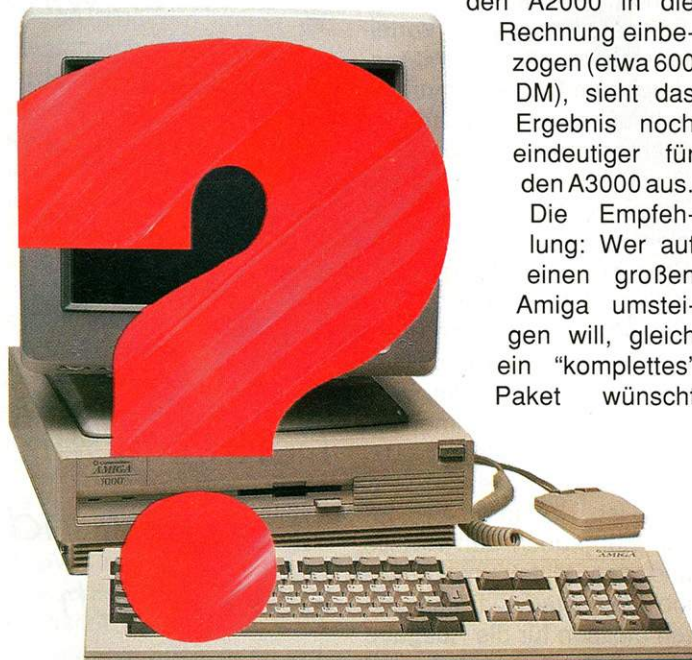
A2000 und sein Nachfolger, der A3000.

Im Prinzip läßt sich der A3000 mit einem aufgerüsteten A2000 vergleichen: Turbokarte, ECS-Chips, Flickerfixer, SCSI-Controller und so weiter. Die Unterschiede: 32 Bit breites Chip RAM und Zorro-III-Bus. Zwei MByte Chip-RAM lassen sich auch in den A2000 einbauen, allerdings sind diese Lösungen recht zweifelhafter Art.

Wer bereits im Besitz eines A2000 ist, eventuell schon "teilaufgerüstet", sollte sich den Umstieg auf einen A3000 daher recht gut und lange überlegen. Bis auf die erwähnten

Unterschiede bietet ein A3000 nämlich kaum Vorteile gegenüber einem mit Turbokarte, SCSI-Controller und Flickerfixer aufgerüsteten A2000 – abgesehen von seinem etwas eleganterem Äußeren, das die bereits aufgemotzten Innereien beherbergt.

Interessanter wird es für A500-Umsteiger und solche Menschen, die einen A2000 noch quasi "in Rohform" besitzen.



Wir rechnen (Preise sind ungefähre Marktlage):

A2000ca. 1300,-
Turbokarteca. 1500,-
SCSI mit 52 MByte ca. 1200,-
Flickerfixerca. 500,-
ECS-Deniseca. 80,-
OS 2.0ca. 170,-
Insgesamt:ca. 4750,-

Für diesen Preis bekommt mensch auch einen A3000 (25 MHz, 52 MByte Platte). Wird auch ein zwei MByte Chip-RAM-Umbausatz für den A2000 in die Rechnung einbezogen (etwa 600 DM), sieht das Ergebnis noch eindeutiger für den A3000 aus.

Die Empfehlung: Wer auf einen großen Amiga umsteigen will, gleich ein "komplettes" Paket wünscht

und das nötige Kleingeld zur Hand hat, für den gibt es nur eine Wahl: den A3000. Das Gerät ist technologisch einem aufgerüsteten A2000 – wenn auch nur leicht – überlegen, alles in allem aber wesentlich preiswerter.

Wer wiederum bereits einen A2000 besitzt oder es sich einfach nicht leisten kann, knapp 5000 DM auf einmal auf den Tisch zu legen, der kann ruhig den langsamen Weg der schrittweisen Aufrüstung gehen.

Denn eins ist sicher: Auch der A3000 ist nicht der Amiga-Weisheit letzter Schluß ...

□

(ow)





Im Gegensatz zu den Pixelgrafik-Programmen, zu denen auch »DPaint« gehört, hat vektor-orientierte Software wesentliche Vorteile, was vor allem beim Ausdruck zum Tragen kommt. Pixelgrafiken (auch Rastergrafiken genannt) weisen beim Druck immer die unschönen Treppchenstrukturen auf, gleichgültig mit welcher Drucker-Auflösung gearbeitet wird. Vereinfacht gesagt, liegt das Problem daran, daß eine Pixelgrafik die einzelnen Punkte eines Kreises speichert und daher immer die Auflösung des Geräts erbt, auf dem sie hergestellt worden ist. Vektorgrafik beschreibt jedoch den Radius und den Mittelpunkt sowie die Linienstärke. Diese Daten müssen für die Ausgabe umgerechnet werden und nutzen dann die höchstmögliche Ausgabeauflösung. Einige Jahre lang wurde der Markt mangels Konkurrenz ausschließlich von »Professional Draw« (kurz »PDraw«) aus dem Hause Gold Disk beherrscht. Seit

Wozu Vektor-Grafik-Programme, wird mancher abwinken, wir haben doch »DPaint«. Und das bereits in der Version IV und damit auch die Möglichkeit, im HAM-Modus zu arbeiten.

Feinere Kreise

letztem Jahr liegt die Software in zweiter Auflage in deutsch vor und gilt schon als Veteran in der Produktion von Illustrationen und Zeichnungen. Innerhalb kürzester Zeit sind aber drei neue Vektor-Jongleure aufgetaucht, um Marktanteile zu erobern. »Expert Draw« kommt trotz

des englischen Namens nicht aus Übersee, sondern wurde in Berlin produziert und hat von Haus aus eine deutsche Benutzerführung. »ProVector« und »DesignWorks« sind amerikanische Produkte. Allen Kandidaten ist die spärliche Schriftenausstattung gemeinsam

(was natürlich die Installation verkürzt). Während man in anderen Systemwelten schon unzufrieden ist, wenn ein Illustrationsprogramm mit 35 Zeichensätzen geliefert wird (die Core-Fonts von PostScript-Druckern), muß man sich auf dem Amiga mit gerade zwei Schriften begnügen (»Times« und »Helvetica«). Dies wäre sicher noch keine Tragik, wenn die Möglichkeit bestünde, den Umfang nach Bedarf aufzustocken. Hier beginnen jedoch schon die Unterschiede. Für »PDraw« liegt durch die Outline-Fonts eine gewisse Anzahl vor (etwa fünfzig), die man auch in Bitmap-Schriften umwandeln und dadurch systemweit verwenden kann. Etwas besser sieht es bei »Expert Draw« und »ProVector« aus, beide bedienen sich der etwa hundert PostScript-Schriften der Firma SoftLogik (bekannt durch das DTP-Programm »Publisher Partner«). Allerdings braucht man einen Konverter, den man für »Expert Draw« mit DM 99,- erstehen kann. Der adäquate Konverter für »ProVector« ist kostenlos. »DesignWorks« arbeitet nur mit Amiga Bitmap-Zeichensätzen, von denen es im Public-Domain-Bereich nur so wimmelt. Diese genügen jedoch den Ansprüchen nicht, so daß dieser Punkt die erste große Schwäche des Programms ist. Der Hersteller sieht seine



Bild 1. Vom Kreis zum Polygon: Objektwandlung gekoppelt mit Farbtransformation bei »PDraw 2.0«

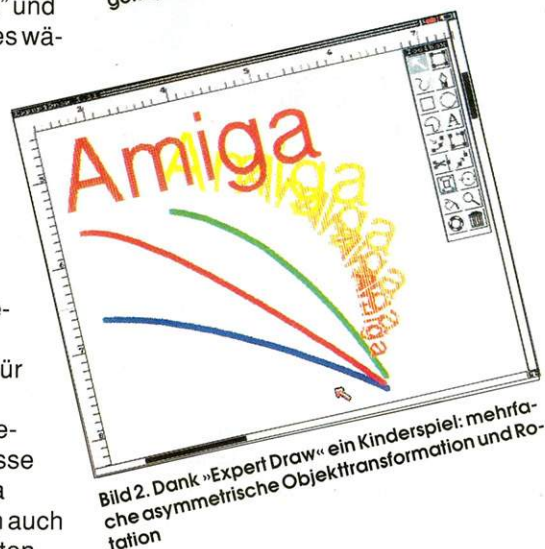


Bild 2. Dank »Expert Draw« ein Kinderspiel: mehrfache asymmetrische Objekttransformation und Rotation

Zielgruppe zwar im Amateur-Bereich, man muß aber bezweifeln, daß sich jemand mit so niedriger Druckqualität zufrieden geben möchte. Auch die übrigen Eigenschaften und Funktionen sind weder zahlreich noch berauschend. Außer Selbstverständlichem (Kurven, Ge-

AMIGA DOS	
Professional Draw	84%
Anleitung:	90%
Installation:	80%
Bedienung:	90%
Tauglichkeit:	80%
Preis/Leistung:	80%

ProVector V2.0

Hersteller: Stylas Inc. (ehem. Taliesin Inc.)
 Testmuster: AmigaOberland
 Preis: 449,- DM
 Konfiguration: alle Amiga mit 1 MB RAM (2 MB empfehlenswert), externes Laufwerk (Festplatte empfehlenswert)

raden, Rechtecke, Kreise, Gruppierung, Muster) stellt das Programm kaum mehr zur Verfügung. Ein ARexx-Port ist vorhanden, das schwache Gesamtkonzept wird aber kaum wesentliche Verbesserungen erlauben. Objekte können nur in Neunzig-Grad-Schritten rotiert werden, was hilft da ARexx? Da dieses Programm dem Vergleich mit den anderen offensichtlich nicht standhalten kann, wird es vor den übrigen kurz vorgestellt.

Vielversprechend ist die Ankündigung der Verpackung in puncto Geschwindigkeit: "schnell und anmutig" will es sein. Der Texter des Werbespruchs hat entweder eine Engelsgeduld, oder keine Vergleichsmöglichkeiten. Das Programm gibt sich stets ruhig und gelassen, man kann bei jedem Schritt zusehen, wie das Bild aufgebaut wird – trotz einer Turbokarte (68020/68881).

Unzumutbar ist auch die Druckdauer. Gibt man sich mit niedriger Qualität zufrieden (Bildschirmauflösung), dauert es schon 15 Minuten, bis einige Worte gedruckt sind. Für dieselben zwei Sätze benötigte »DesignWorks« in hoher Auflösung etwa 45 Minuten. Die versprochene "Beinahe-PostScript-Qualität" stellte sich als eine bessere Bildschirm-Kopie heraus.

Der Firmenname "New Horizons" verspricht zwar Außergewöhnliches, zumindest das Produkt »DesignWorks« zeugt allenfalls von einem begrenzten Horizont. In der derzeitigen Version ist »De-

signWorks« soweit von den anderen entfernt, wie ein Trabbi vom Ferrari.

Positives gibt es allerdings auch anzumerken. Dazu zählt das gelungene Konzept des Datei-Requesters und die Möglichkeit, Zeichnungen der Größe 2,54 x 2,54 m (!) erzeugen zu können.

Nach so viel Tadel wenden wir uns nun den anspruchsvolleren Kandidaten zu. »ProVector« fällt durch die sehr schnelle Inbetriebnahme auf. Ein eigens dafür kreiertes Programm installiert auf Wunsch eine der drei Programmversionen (»Turbo«, »FFP« und »Normal«) und die übrigen Dateien ohne Umschweife und verdient wegen der Sicherheit und Übersichtlichkeit höchstes Lob.

Mit »ARexx« flexible Funktionspalette

Der positive Eindruck geriet ins Wanken, als außer Standardwerkzeugen kaum andere Funktionen zu finden waren. Zum Beispiel suchte ich vergebens in Handbuch, Addendum und Programm nach einer Funktion zum Farbverlauf. Will man ehrlich sein, muß man auch sagen, daß »ProVector« diese Funktion nicht beinhaltet. Dennoch können Objekte mit Farbverläufen versehen werden – nämlich durch ARexx-Macros. Im Gegensatz zu »DesignWorks« ist »ProVector« wesentlich umfangreicher angelegt, so daß mit »ARexx« nicht nur einem Trend nachgegangen wird, sondern Funktionserweiterungen möglich sind. Das Angebot beschränkt sich zur

Zeit auf etwa zehn externe Programme, eines davon stellt Farbverlauf für Objekte zur Verfügung (zum Beispiel kann ein Kreis automatisch mit einer Farbskala versehen werden, die unten dunkelrot beginnt und oben gelb endet). Diese Funktion läßt sich mit »PDraw« und »Expert Draw« nur manuell bewerkstelligen, da diese mit der Farbtransformation nicht die Fläche eines Elements modifizieren, sondern immer im Zusammenhang mit der Transformation zweier Objekte anbieten (siehe Abbildung 2). »PDraw« kann dabei die Zwischenobjekte räumlich nach vier Variationen verteilen (linear, sinusoidal, invers und kubisch), bei »Expert Draw« ist die Verteilung immer linear, während »ProVector« diese Funktion nicht beinhaltet.

Das Angebot weiterer Funktionen zur Objektmanipulation ist ähnlich (Verschieben, Skalieren, Rotieren, Spiegeln, Verzerren). Es fällt jedoch auf, daß »PDraw« und »Expert Draw« für einen Großteil der Optionen sowohl den Weg über die Maus als auch über numerische Eingabe (in Dialogboxen) bieten. Was die Kombination der Modifikationen angeht, liegt »Expert Draw« in Führung. Einige der Standard-Editiermöglichkeiten, wie zum Beispiel Rotieren oder Skalieren, findet man der Duplizier-Funktion beigegeben. Mit wenigen numerischen Angaben (Rotationswinkel, Vergrößerungsfaktor) und der Anzahl der Wiederholungen können gekoppelte Objekt- und Koordinaten-Transformationen sehr leicht erzeugt werden. Hier

erkämpft sich »Expert Draw« einen Vorsprung vor den übrigen Konkurrenten, da Grafiken wie in Abbildung 3 mit den anderen Kandidaten zu zeitaufwendig wären. Keiner der "Amiga-Illustratoren" ist jedoch imstande, Objekte punktuell zu verzerren und das Kurvenglätten beherrscht bislang auch nur »ProVector« (sehr hilfreich bei Freihandzeichnungen).

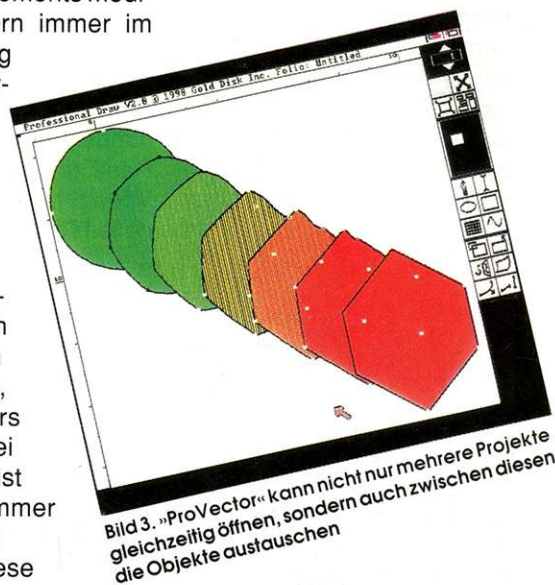


Bild 3. »ProVector« kann nicht nur mehrere Projekte gleichzeitig öffnen, sondern auch zwischen diesen die Objekte austauschen

Formsatz, eine Funktion, mit der Worte und Sätze an beliebige geometrische Formen angelegt werden können, bieten hingegen alle drei Kandidaten. Der große Unterschied ist der, daß »PDraw« als einziger auf Wunsch die Schriftgröße passend skaliert, so daß umständliche manuelle Nachbesserungen entfallen.

AMIGA DOS	
ProVector V2.0	72%
Anleitung:	85%
Installation:	95%
Bedienung:	90%
Tauglichkeit:	75%
Preis/Leistung:	75%

Expert Draw V1.1

Hersteller: Gold Vision
Testmuster: Gold Vision
Preis: 298,- DM
Konfiguration: alle Amiga mit 1 MB RAM (2 MB empfehlenswert), externes Laufwerk (Festplatte empfehlenswert)

Die hergestellten Objekte können natürlich über das EPS-Format in jedes DTP-Programm exportiert werden, bei »Expert Draw« funktionierte diese Option jedoch nicht. Die andere Möglichkeit, eingeführt von »PDraw« zum Datenaustausch mit »PPage«, dem hauseigenen DTP-Programm, stellt das Clip-Format dar. Dieses wird von den Erzeugnissen aus dem Hause Gold Disk jedoch gut gehütet und ist somit kein Standard. Dennoch ist es mit »Expert Draw« möglich, Objekte im Clip-Format zu speichern und zu laden. Das zukünftige Standardformat für Vektorgrafiken wird wohl IFF-DR2D werden, das von den Machern von »ProVector« entwickelt worden ist und von Commodore akzeptiert wird. Bei den Import-Modulen bieten »PDraw« und »ProVector« den gesamten IFF-Umfang, HAM-Bilder eingeschlossen. Sehr karg gibt sich hier »Expert Draw«, da nur IFF-Bilder mit einer Bitplane (über VectorTrace) eingelesen werden können. Allerdings können Zeichnungen im »Aegis Draw-« und im »EPS-Format« eingelesen werden – beides bietet »ProVector« nicht. Alle Kandidaten bieten für den Funktionsaufruf die bekannten drei Möglichkeiten (Mausbedienung für Menüs und Werkzeugleiste sowie Tastatur). Fast alle Mausfunktionen sind auch über die Tastatur aufrufbar, mehrere Werkzeuge können jedoch nicht, wie häufig in anderen Systemwelten angeboten, zu

einem zusammengefaßt werden. Hier bietet einzig »ProVector« mit der ARexx-Scriptsprache einen Ausweg. »ProVector« ist dadurch auch als einziger Kandidat vom Benutzer selbst erweiterbar. Das Äußere der Benutzerführung von »ProVector« ist, verglichen mit »PDraw« und erst recht gegen »Expert Draw«, ziemlich bescheiden. Der eingearbeitete Benutzer wird dahinter aber viele nützliche Eigenschaften finden, zu denen in erster Linie die Online-Hilfe zählt (leider nicht Kontextgebunden, wie bei »PDraw«). Das Herstellen hochwertiger Vorlagen für den professionellen Druck ist, wie erwähnt, das Ziel der vektororientierten Gestaltungsprogramme. In dieser Disziplin erfüllt wenigstens »PDraw« die Ansprüche. Neben den Prefe-

als EPS-File deklariert, so daß keine Seite bedruckt wird, obwohl die Datei ansonsten korrekt ist.

Freundliche Bedienung

In DTP-Programme importierte EPS-Dateien konnten ebenfalls nicht gedruckt werden. (In der Version 1.11 wurde eine Verbesserung vorgenommen, so daß eine EPS-Datei in »Publishing Partner Master« und »Professional Page« importierbar ist und gedruckt werden kann. Jedoch kann »Expert Draw« auch in der Version 1.11 keine korrekte PostScript-Ausgabe, da die Druck-Datei nach wie vor fehlerhaft dekla-

aufgrund des allgemein gestiegenen Anspruchs inzwischen bloß befriedigend (nur achtfache Vergrößerung, keine Füllmuster) oder gar mangelhaft (gesetzter Text kann nicht mehr editiert werden, es kann immer nur ein Projekt geöffnet werden). »ProVector« glänzt durch die bislang seltene, frei definierbare Anzahl an Korrekturschritten (Undo). Ebenfalls positiv fällt die durchdachte Verwaltung der Layers auf (analog zu übereinander schichtbaren Folien) und die Möglichkeit, mehrere Projekte gleichzeitig öffnen zu können (siehe Abb. 4). Schwachpunkte von »ProVector« sind der fehlende IFF-Vektor-Konverter, die fehlende Speichermöglichkeit aktueller Einstellungen, das ungenügende WYSIWYG bei Objektbewegungen und die, im ansonsten sehr guten Handbuch, unerklärten ARexx-Kommandos. Ferner wird der Arbeitsfluß etwas durch die langsame Reaktion des Programms bei manchen Mausoperationen gehemmt (zum Beispiel Gruppieren von Elementen). Wer mit »Expert Draw« arbeiten will, sollte Zeit mitbringen. Das Programm ist im Drahtgitter-Modus (Objekte nur als Umrißlinien sichtbar) manchmal gerade so schnell, wie »PDraw« im WYSIWYG-Modus. Verschiedene Ungeheimheiten müßten noch beseitigt werden, zum Beispiel beim Clip-Export. Unter Um-



Abb. 1. Vergleich der Darstellungspräzision nach Vergrößerung um den Faktor 2 – links eine gewöhnliche Rastergrafik, rechts die vektorisierte Fassung, beide mit PDraw gedruckt

reiches-Druckertreiber ist natürlich die PostScript-Ausgabe möglich, bei Farbausügen wird leider nur der hierzulande wenig verbreitete Pantone-Standard verwendet. »Expert Draw« und »ProVector« hinken hier deutlich hinterher, da neben den üblichen Farbmodellen (RGB und CMYK) kein Standard unterstützt wird. Ärgernis rief der Versuch hervor, Dokumente mit »Expert Draw«, Version 1.1 auf PostScript-Druckern auszugeben. Obwohl dies einer der wichtigsten Punkte ist, wurde er scheinbar ziemlich nachlässig implementiert. Die PostScript-Datei wird immer

riert wird.) Besser geht es mit dem Preferences-Treiber, hierzu ist es jedoch notwendig, die Drahtgitterdarstellung abzuschalten, was das Handbuch mit keiner Silbe erwähnt.

»PDraw« ist wegen der längeren Entwicklungszeit gegenüber den beiden Neulingen im Vorteil. Neben dem Bereich der Farbauszüge wurde der Vorsprung auch beim Autotrace-Modul nicht aufgeholt (konvertiert auch farbige IFF-Grafiken). Der Veteran ist auch in der Disziplin WYSIWYG führend. Gravierende Nachteile weist das Programm nicht auf, manche Eigenschaften sind jedoch

AMIGA DOS	
Expert Draw V1.1 77%	
Anleitung:	65%
Installation:	70%
Bedienung:	80%
Tauglichkeit:	85%
Preis/Leistung:	85%

DesignWorks

Hersteller: New Horizons
Testmuster: AmigaOberland
Preis: 249,- DM
Konfiguration: Alle Amiga mit 1 MB
RAM (2 MB empfehlenswert), externes
Laufwerk (Festplatte empfehlenswert)

ständen kann es passieren, daß ein Clip in »PPage« außerhalb der Box liegt und deshalb nicht dargestellt wird (in »PPage« sind Objekte nur innerhalb von Boxen sichtbar). Um diesen Fehler zu vermeiden, muß man selbst darauf achten, daß der Ankerpunkt des Clips nicht zu weit von der eigentlichen Grafikerferntist. Ein Fehler kosmetischer Natur ist die manchmal hakelige Darstellung von Kreisen – zum guten Ton des WYSI-

WYG gehört das nicht, auch wenn sie ordnungsgemäß gedruckt sind. Irritierend ist auch, daß die Bezeichnung "Koordinaten" doppelt benutzt wird:

- Aufruf der (flackernden) Koordinatenanzeige im Untermenü "Layouthilfen"
- Funktion zur numerischen Positionierung im Objekt-Menü.

Zu den Schwachpunkten gehört neben geringem Tiefgang des Handbuchs und dessen schlecht leserlicher, weil kleiner Schrift, die fehlende Installationsroutine für Festplatten. Mancher Benutzer wird allerdings das integrierte »VectorTrace« sehr schätzen, das allein schon 149,- DM kostet. Hinzu kommt das ausgefeilte 3D-Design der Benutzeroberfläche.

Trotz der Kritik kann sich

»Expert Draw« gut neben »ProVector«, jedoch erst hinter »PDraw« behaupten. Dazu tragen besonders die vielfältigen Optionen im Bereich Rotation und Duplikation von Objekten bei.

Insgesamt ist die Illustrationssoftware des Amiga auf einem befriedigenden Niveau. Zwar muß man noch auf einige Funktionen verzichten (zum Beispiel Mischen eigener Farben) und bei anderen mit gerade Ausreichendem vorlieb nehmen. Beispiel: Die Farbtransformation verläuft immer linear (keine Option für logarithmischen Verlauf) und eine radiale oder laterale Verlaufsrichtung kann auch nicht festgelegt werden. Vorbildliche Entwicklungen, wie die Programmierbarkeit durch »AR-exx« oder die automatische Wiederholung von Objektdu-

plikationen, findet man aber auch.

Was demnächst erwartet werden muß, ist die Unterstützung von Grafik-Karten, die mit 16,7 Millionen Farben arbeiten und ein Standard für Outline-Zeichensätze, wie ihn die Macintosh-Welt genießt – dafür ist aber eher Commodore verantwortlich.

Dusan Zivadinovic (jb)

AMIGA DOS 71%	
DesignWorks	
Anleitung:	75%
Installation:	70%
Bedienung:	80%
Tauglichkeit:	55%
Preis/Leistung:	75%

Donau-Soft

Maik Hauer

Postfach 1401 8858 Neuburg/Do.

Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) Fax: 49800 BTX: *Donau-Soft#

Ihr Amiga - PD-Partner

alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk.....	4,50 DM
ab 10 Disk	4,00 DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,00 DM
bei Serienabnahme	ab 1,75 DM

alle Preise incl. 3,5" 2DD-Disks
- Mit Qualitätsgarantie -

Wir kopieren natürlich nur mit Verify.
Alle Disks sind: -100% Virus- und Fehlerfrei
-etikettiert

3 Katalogdisketten mit ausführlichen
dt. Kurzbeschreibungen aller Programme,
gratis zu unseren Katalogdisketten:
der neueste VirusX und Turbo-Backup
10,-DM

Leerdisketten 3,5" 2DD (100% Fehlerfrei)

von	Sentinel	SONY
bis 99 Stück.....	1,20 DM	1,30 DM
ab 100 Stück.....	0,99 DM	1,10 DM
ab 500 Stück.....	0,85 DM	0,99 DM
günstige Markendisketten auf Anfrage		

PD-Glanzlichter I+II

Ausgesuchte PD-Programme aus allen
Bereichen auf je 10 Disketten. Alle
Programme mit dt. Anleitungen.

nur **35,- DM**

Pakete für Einsteiger und Anwender
Einsteiger 1,2; Spiele 1,2,3; Sound;
Grafik; Modula II; (je 10 Disketten)

jedes Einzelpaket.....	35,- DM
3 Pakete nach Wahl nur.....	99,- DM
6 Pakete nach Wahl nur.....	180,- DM

Filecards für A2000

A.L.F. 3 + 52 MB Quantum	1049,-
A.L.F. 3 + 105 MB Quantum	1299,-
A.L.F. 3 + 135 MB Fujitsu	1749,-
A.L.F. 3 + 180 MB Fujitsu	1949,-
auch andere Größen lieferbar	

Festplatten für A500

Oktagon + 52 MB	1219,-
Oktagon + 105 MB Quantum	1519,-

CDTV

Grundgerät.....	1449,-
CDTV-Software und Zubehör	auf Anfrage

24 Std.

Schnellversand

Laufwerke mit vielen Extras:

3,5" intern.....	144,- DM
3,5" extern.....	169,- DM
5,25" extern.....	229,- DM

Speichererweiterungen:

512 KB-Erw. (A500)	89,- DM
2/1,8 MB-Erw. (A500)	309,- DM
2/8 MB-Erw. (A2000)	375,- DM
8 MB-Erw. (A2000)	959,- DM

Software:

Imagine	468,- DM
Adonis Amiga-Talk	ab 379,- DM
GFA-Basic V 3.5	208,- DM
GFA-Basic-Compiler V 3.5	129,- DM
Strategiespiele in GFA-Basic.....	92,- DM
Deluxe Paint III	240,- DM
Deluxe Print II	197,- DM
DevPac Assembler V 2.0	147,- DM
Power Packer prof. 3.0 b.....	39,- DM
Chamäleon incl. TOS-Modul.....	145,- DM
THI-Tools	98,- DM
PictureManager	228,- DM
CrossDos.....	68,- DM
Turboprint II.....	85,- DM
Turboprint prof.....	179,- DM
Beckertext II	279,- DM
Rechtschreibprofi.....	97,- DM
Beckertools.....	67,- DM
DemoMaker	67,- DM
PC-Handler.....	69,- DM
TransDat	69,- DM
Viruscope	57,- DM
Englisch-Dolmetscher	29,90 DM
Vortex ATonce (AT-Emulator)	429,- DM

Versandkosten: +DM 6,- bei Vorkasse;
+DM 10,- bei Nachnahme; Ausland: +DM 12,-
- Händleranfragen willkommen -

AT-Copy

Hersteller: TriCom
Testmuster: Hersteller
Preis: 49,90 DM
Konfiguration: alle Amigas

Als Besitzer
einer AT- oder
PC-Karte
ärgerst man

nis wird der Inhalt desselben in das Fenster übernommen. Auch ein "<" Gadget ist vorhanden, mit dem man im Verzeichnisbaum wieder eine Stufe zurückgehen kann. Die Bedienung ist sehr einfach, mit der Maus werden die zu kopierenden Files und Verzeichnisse ausgewählt,

das Erzeugen neuer Verzeichnisse ist ebenso nur ein Tastendruck nötig. Des weiteren ist das Programm auch vom CLI aus zu bedienen, ist dort aber vom Aufruf her ähnlich wie »ARead« und »AWrite« gehalten und kann keine Verzeichnisse löschen oder neu anlegen. Ansonsten ist das Programm sehr ausgereift, es ließ sich nie zu einem Absturz bewegen.

Die Installation ist sehr einfach und erfordert nur einige Mausklicks, das Installationsprogramm kopiert das »ATCopy« in das Verzeichnis PC. Das für die PC-Seite enthaltene ATCOPY.EXE wird automatisch über die PC-Karte nach C:\ installiert. Gut gelöst ist die Iconify-Funktion, die das Programm zu einem Icon auf der Workbench schrumpfen läßt. Über das Handbuch läßt sich nicht viel sagen: kurz, aber gut strukturiert und übersichtlich. Mit kurzen Worten wird alles erklärt und die Bedienung an Hand von Beispielen gezeigt. Negativ fiel nur auf, daß die Dateilisten am Bildschirm viel zu klein sind, da für die vielen Gadgets sehr viel Platz verwendet wurde. Auch auf ein Gadget zum Vergrößern des Windows wurde verzichtet.

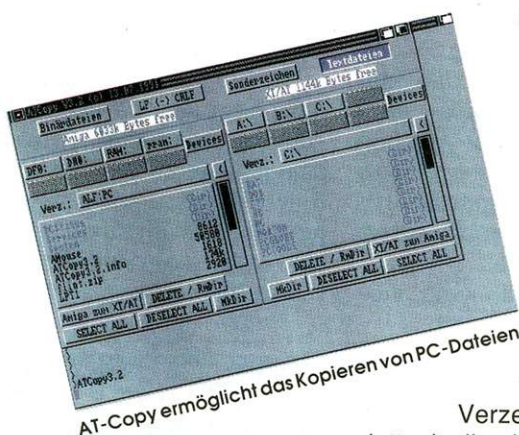
»ATCopy« ist sicher sein Geld wert. Wer damit gearbeitet hat, wird nicht mehr zu anderen Utilities auf PD oder den Commodore-Programmen zurückgreifen wollen. □

Gerhard Schneider (cd)

Tauschgeschäfte

Das Programm dient zum wechselseitigen Kopieren von Daten zwischen dem Amiga und dem PC.

Beim Starten des Programms fällt auf, daß eine Umschaltung zwischen der englischen oder deutschen Sprache gewählt werden kann. Der Bildschirm selber besitzt eine komfortable graphische Benutzeroberfläche à la Workbench 2.0, von der alle Funktionen des Programms mit der Maus angeklickt werden können. Auf jeder Seite des Bildschirms ist ein Fenster mit Schiebegadget, im linken Fenster sind die Amiga-Einträge und im rechten die für PC. Über jedem Fenster befinden sich die acht Gadgets mit Device-namen, wobei auch wirklich alle Devices dargestellt werden. Also auch Laufwerke, die nicht DFX oder DHX heißen, was sich immer noch nicht unter allen Programmierern herumgesprochen hat. Bei Klick auf ein Device wird es als aktuelles Verzeichnis in ein Fenster übernommen. Auf der PC-Seite heißen die Devices logischerweise A:\, B:\ ... Da nur acht Devices Platz haben, hat der Programmierer noch ein Gadget mit dem Namen Devices spendiert, mit dem man auf die nächsten acht umschalten kann. Durch Doppelklick auf ein Verzeich-



AT-Copy ermöglicht das Kopieren von PC-Dateien

durch Klick auf "Amiga zum XT/AT" oder "XT/AT zum Amiga" kopiert das »ATCopy« die Files vom Amiga zum PC oder zurück, wobei die

Verzeichnisse komplett mit allen Unterverzeichnissen kopiert werden. Auch ein Abbruch beim Kopieren ist möglich, sinnigerweise geht das durch Druck auf die Escape-Taste. Vor dem Kopieren sollte man sich noch überlegen, ob man Text-Dateien oder Programme ausgewählt hat, da das »ATCopy« Binärdateien unverändert übernimmt, aber bei Text-Files noch die Wahl der CR-LF-Konvertierung dem Benutzer zur Auswahl läßt. Es lassen sich sogar die File-namen beim Kopieren ändern, dazu wird das Gadget zum Kopieren nicht mit der linken, sondern mit der rechten Maustaste angeklickt. Die besten Funktionen aber sind das Erzeugen und Löschen von Dateien auf der Amiga- und vor allem auf der PC-Seite, da beim Löschen von Verzeichnissen sämtliche Unterverzeichnisse und Files mit gelöscht werden, auch auf der PC-Seite. Für

sich immer
wieder über
die unzurei-
chenden
Möglichkei-
ten, Daten
zwischen
dem Amiga
und dem PC
auszutau-
schen.

AMIGA DOS 77%	
Anleitung:	60%
Installation:	80%
Bedienung:	85%
Tauglichkeit:	80%
Preis/Leistung:	80%

DOCUMENTUM 2.0

DAS VIELSEITIGE TEXTVERARBEITUNGSSYSTEM



Egal, ob Sie Ihre Privatbriefe mit interessanten Zeichensätzen versehen, Ihre Diplomarbeit durch Fußnoten ergänzen, oder einen Serienbrief an Ihre Kunden verfassen wollen – mit **Documentum 2.0** haben Sie jetzt endlich die richtige Textverarbeitung, die Ihnen all das – und noch viel mehr – ermöglicht. Die einfache Bedienbarkeit, einzigartige

M & T Software Partner International GmbH, Hans-Pinsel-Str. 9 B, 8013 Haar / München

Verarbeitungsgeschwindigkeit und äußerste Betriebssicherheit sind Ihnen schon seit Documentum 1.0 bekannt, doch eine Vielzahl neuer, herausragender Features und die integrierte Langenscheidt-Rechtschreibkontrolle machen **Documentum 2.0** zu der Amiga-Textverarbeitung der neuen Generation!

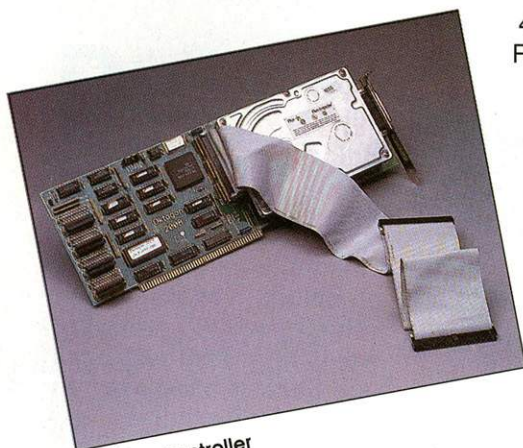
UPDATE Alle Vorgänger-Versionen können gegen Einsendung der Original-Disketten und eines Verrechnungsschecks an unten genannte Adresse auf **Documentum 2.0** upgedatet werden! Alle Amiga-Rechner mit mind. 1 MByte RAM, Kickstart 1.2, 1.3, OS 2.0
Documentum 2.0 (54141) DM 198,-*
Update (54141 U) DM 79,-*

* unverbindliche Preisempfehlung

Vom Alien zum Achteck

Oktagon 2008

Hersteller: bsc
Testmuster: Hersteller
Preis: ca. 500 DM
Konfiguration: Amiga 2000
Einsatzbereich: universell



RAM und Controller

Auf der
Amiga '91
wird der
Oktagon 2008
vorgestellt
– wir haben
ihn bereits ge-
sehen.

Wer kennt ihn nicht, den ALF3? Der Nachfolger dieses Controllers ist der Oktagon 2008. Die auffälligste Änderung ist wohl die RAM-Option. Sinnvollerweise werden für den Speicherausbau keine SIMMs verwendet, sondern die wesentlich preisgünstigeren 4-MBit-ZIPs. Diese RAM-Chips werden auch im A3000 oder auf der bsc-Speichererweiterung MemoryMaster eingesetzt.

Auch der Rest der RAM-Option besteht aus der Technologie der MemoryMaster. Neu ist weiterhin auch das Konfig-ROM; dies ist ein EEPROM, das softwaremäßig gelöscht und wieder neu geschrieben werden kann. In diesem Konfig-ROM befinden sich alle Einstellungen, die bisher beim ALF3 über Jumper vorgenommen werden mußten: zum Beispiel die Adresse des Controllers, Dis-/Reconnect, das Verhalten des Login-Menüs,

ob der Controller eingeschaltet sein soll, Parity, FastMemFirst. Die letzte Einstellung dient dazu, schon bevor der Treiber ins RAM geladen wird, zuerst das FastMemory zu verwenden.

Diese Einstellungen gehen auch nach dem Ausschalten des Rechners nicht verloren. Erst durch erneutes Starten des Config-Programms ändern sich die Werte. Das Passwort, das je Partition vergeben werden kann, wird in einem speziellen bsc-Block abgespeichert. Sowohl der Controller als auch das RAM lassen sich getrennt abschalten, wobei sich nur der Controller über das Config-Programm abschalten läßt. Der RigidDiskBlock ist nun endlich voll Commodore-kompatibel. Der Controller unterstützt den A-MaxII- und den Chamäleon-Emulator. Die Geschwindigkeit des Oktagon 2008 im Vergleich zu ALF3 kann man aus der Tabelle entnehmen.

Die Software, die mitgeliefert wird, ist nicht mehr die uralte ALF-Software, sondern eine neue an die Oberfläche vom OS 2.0 angepaßte. Diese Software, die »Oktagon Toolbox«, läßt sich komplett

über die Maus oder über die Tastatur steuern. Die Oktagon Toolbox ist modular aufgebaut. Nach dem Starten des Programms öffnet sich ein Fenster auf der Workbench, von diesem aus können dann die einzelnen Module gestartet werden. Die Bedienung ist durch die drei Benutzerstufen sehr vereinfacht: Bei »Automatic« wird automatisch die ganze Festplatte als eine Partition eingetragen, bei »Manuell« kann die Platte von Hand partitioniert werden, »Advanced« ermöglicht vollen Zugriff auf alle Parameter.

Auch das sehr ausführliche Handbuch gibt es in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch. In den anderen europäischen Ländern wird von dem jeweiligem Distributor ein Handbuch in der Landessprache mitgeliefert. Im Handbuch befindet sich eine Troubleshooter-Liste, die sehr hilfreich bei Problemen ist.

Alles in allem macht der Controller einen brauchbaren Eindruck. Der recht hohe Preis mag durch die RAM-Option gerechtfertigt sein; in einem professionellen System mit Turbokarte ist 16-Bit-RAM allerdings nicht allzu sinnvoll. □

Michael-Wolfgang Hohmann (ow)

Speed-Test

Testlaufwerk:

Fujitsu M2623SA, 400 MByte formatiert, 128 KByte Buffer

Test	ALF3	Oktagon 2008
Files Create/s	19	21
Open/Close/s	86	88
Scan/s	213	233
Delete/s	166	172
Seek/Read/s	297	291
Create 512 Bytes	35596 Bytes/s	36187 Bytes/s
Create 262144 Bytes	955286 Bytes/s	972592 Bytes/s
Write 512 Bytes	36704 Bytes/s	36549 Bytes/s
Write 262144 Bytes	1667300 Bytes/s	1720740 Bytes/s
Read 512 Bytes	118987 Bytes/s	128725 Bytes/s
Read 262144 Bytes	1591514 Bytes/s	1674233 Bytes/s

**AMIGA
DOS**
80%

Anleitung:	85% (D)
Installation:	85%
Bedienung:	82%
Tauglichkeit:	81%
Preis/Leistung:	80%

Mehr Speed. Mehr Memory.



Mehr Byte - mehr Biss.
Mit der neuen protar A 500 HD Harddisk-Serie
steigen Sie auf in die schnelle Megaklasse.
In die Amiga-Welt, in der auf einmal alles möglich ist.

protar A 500 HD.
SCSI-Festplatte 20 MB-160 MB.
RAM optional bis 8 MB on board.
SCSI-Schnittstelle.
1 Jahr Garantie.

Flexible Kapazität für Profis.
Made in Germany.

protar.
We try smarter.

Informationsmaterial gibt's bei
protar Elektronik GmbH • Alt Moabit 91 D • W-1000 Berlin 21,
beim autorisierten Fachhandel und in allen guten Warenhäusern
Tel. (030) 391 20 02 • Fax (030) 391 73 32

ab **798,-**
unverbindl. Preisempfehlung





Rein äußerlich präsentiert sich das Programm so, wie man es von seinen Kollegen gewohnt ist. Zwei große Dateilisten nebeneinander in der Mitte, darunter die Funktionsgadgets und dazwischen die verschiedenen Devicegadgets. Wollte man diesen Bericht besonders kurz halten, müßte man jetzt nur noch auf-

es zirka 190000 Bytes, davon 45000 Byte ChipMEM. Auch im iconifizierten Zustand werden immer noch 141000 Byte benötigt, eindeutig zuviel, um auf einem System mit bis zu einem MByte ständig im Hintergrund mitlaufen zu können. Hinzu kommt, daß die Funktionen, die diesen Speicher fressen, wohl nur sehr selten zum Einsatz

Vier Gadgets am Rand stehen dem Benutzer zu freien Verfügung, weitere 34 auf einer zweiten "Seite". Während bei ersteren immer das momentan angeklickte File an beliebiger Stelle mit in den Programmaufruf integriert werden kann, erlaubt die zweite Gruppe nur den sturen Aufruf eines Programms mit festen Parametern. Das an dieser Stelle fällige Standardbeispiel vom Entpacken eines LHarc-Archivs auf Knopfdruck kann allerdings entfallen, da hierfür bereits ein komplett eigenes Pull-Down-Menü vorhanden ist.

Eine zweite Möglichkeit, ein externes Programm zu starten, ist das "Run-Gadget", es führt die angeklickte Datei aus. Falls »DosControl« von der Workbench gestartet worden ist, wird zu diesem Zweck ein eigenes Ausgabe-fenster geöffnet. Ansonsten wird das des aufrufenden Prozesses, im Normalfall also das Shell-Fenster, verwendet. Probleme bereitet dies, wenn »DosControl« beispielsweise mit »Run-back« gestartet worden ist, die Ausgaben gehen dann verloren. Eine externe Eingabe an ein aufgerufenes Programm ist nicht möglich, auch können keine Parameter übergeben werden.

Trotzdem ist das Programm insgesamt wirklich zu empfehlen, aber wie gesagt: nur Leuten mit genügend Speicher.

Christoph Teuber (cd)

Directory-Tools gibt es wie Brötchen beim Bäcker. Ein weiterer Vertreter dieser Gattung ist »DosControl«.

zählen, was das Programm nicht kann. Besonders ist hier der fehlende integrierte Tetris-Clone anzumerken, weiterhin kann der momentane Abstand des Mittelpunkts der Sonne zu Groß-A'Tuin nicht berechnet werden. Ansonsten ist eigentlich alles möglich, naja, fast alles.

Aber mal im Ernst: Im Gegensatz zu seinen Mitstreitern kann das Programm unwahrscheinlich viel. Vom Diskbackup über einen Diskoptimizer und einen Geschwindigkeitstest für Festplatten bis hin zum Bootblockarchiver ist alles vorhanden. Nicht zu vergessen der »Xoper«-ähnliche Speichermonitor und, und, und. Leider können all diese Funktionen es aber nicht mit den konkurrierenden Spezialisten aufnehmen, was wohl auch zuviel verlangt wäre.

Natürlich brauchen aber auch sie so ihren Speicherplatz, und genau hier liegt das Problem von »DosControl«: Es ist zu lang. Direkt nach dem Start, also ohne gerade eine Funktion auszuführen oder auch

nur ein Verzeichnis geladen zu haben, benötigt

kommen werden, da es (meist sogar als FD-Software) Programme gibt, die die jeweiligen Aufgaben besser lösen. So wird man dann doch wieder bei »Xoper«, »TurboBackup« und so weiter landen.

Demjenigen, dem dies nichts ausmacht, weil er genug Speicher hat, kann »DosControl« nur empfohlen werden. Neben vielen "großen" Funktionen existieren auch viele kleine Features, die einem das Arbeiten wesentlich einfacher machen. So ist es möglich, Verzeichnissen beim Anlegen direkt ein Icon mit auf den Weg zu geben. Dessen Aussehen ist sogar frei konfigurierbar, ein Muster muß sich lediglich im Verzeichnis "s:DC/Dir.info" befinden, was im Handbuch leider mit keinem Wort erwähnt wird.

Fast für alles geeignet

ASCII-Texte können zwischen Amiga- und IBM-Format konvertiert werden, IFF-Bilder nicht nur angesehen, sondern auch gedruckt werden, jedes einzelne File kann analysiert und klassifiziert werden (zum Beispiel Text, LHarc-Archiv ...), Fonts können komfortabel begutachtet werden.



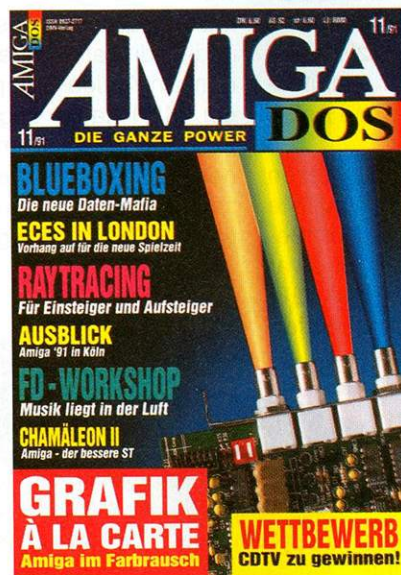
Viele Informationen auf einen Blick

AMIGA DOS 70%	
Anleitung:	(D) 60%
Installation:	nicht nötig
Bedienung:	90%
Tauglichkeit:	65%
Preis/Leistung:	65%

Wenn die Nacht zum Tag wird



*und das Amiga-Fieber steigt,
dann gibt's nur eins:*



Natürlich auch im ABO.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

B2-MIDI

Name: B2-MIDI
 Hersteller: Jörg Schließer Software
 Testmuster: Hersteller
 Preis: 89,- DM
 Konfiguration: alle Amiga, ab 1 MByte
 sinnvoll einsetzbar
 Einsatzbereich: universell



Bild 1. Notengerechtes Editieren

Composerprogramme sind seit Jahren beliebt, um Musik für Demos oder Spiele zu komponieren. Die bekanntesten Vertreter dieser "Spezies" sind wohl »Soundtracker«, »Noisetrapper« oder »MED« aus der Public Domain. In diese Elite versuchen sich immer wieder einmal ein paar neue Programme einzuschleichen – mit wechselndem Erfolg.

»B2-MIDI« ist nun ein solches Composerprogramm. Zum Preis von 89,- DM erhält der Käufer ein Paket aus vier Disketten, auf denen sich das Hauptprogramm, Instrumente und

fügen meist über vier Soundkanäle. Mehrere dieser Patterns ergeben dann, in bestimmter Reihenfolge abgespielt, einen Song. Mehr oder weniger...

»B2-MIDI« geht hier einen völlig anderen Weg. Die Noten und Pausenwerte werden in Notenschrift angezeigt und editiert. Während des Editierens wird der aktuelle Notenwert ständig auf dem Bildschirm angezeigt (Bild 1).

Fast wie ein richtiger Sequencer

Die Patterns fallen weg, statt dessen verfügt »B2-MIDI« über Spuren (Tracks) wie ein MIDI-übliches Sequencerprogramm. Jede dieser Spuren, insgesamt zwölf, kann je nach freiem Speicher bis zu 9999 Notenzeichen aufnehmen. Die Spuren können nicht, wie bei anderen Composern üblich, hintereinandergeklebt werden, sondern werden vom ersten bis zum letzten Takt durchgespielt. Jeder dieser Spuren kann nun ein Amiga-Sample oder ein MIDI-Kanal zugeordnet werden. Auch Kombinationen, zum Beispiel das gleichzeitige Abspielen einer Spur über MIDI und Amiga-Sam-

ple, sowie das Umleiten von Spuren auf mehrere MIDI-Kanäle und/oder Samples ist möglich.

Außergewöhnlich sind auch die Modulationseffekte, mit denen Samples versehen werden können. Hier wird nicht, wie bei einem Sample-Editor (zum Beispiel »Audio-master«) das Sample dauerhaft verändert, sondern der Effekt wird "live" auf das entsprechende Sample "hinzugerechnet". Diese Effekte beziehen sich zum einen auf den Lautstärkeverlauf (ADSR-Hüllkurve), zum anderen auf den Frequenzgang (Frequenzmodulation). Zur Modulation werden Wellenformen verwendet, die entweder vom Programm angeboten werden (Sinus, Rechteck, und so weiter) oder von Hand gezeichnet werden können (siehe Bild 2).

Beim Abspielen über MIDI stellt »B2-MIDI« die für einen Sequencer üblichen MIDI-Kommandos zur Verfügung: Program Change, Velocity und Aftertouch.

Bevor jedoch irgendein Klang ertönt, muß der angehende Komponist erst einmal "Klangereignisse sortieren", sprich: Noten eingeben. Dies kann auf dreierlei Weise erfolgen. Zunächst bietet sich die Möglichkeit an, die Amiga-Tastatur zu benutzen oder die Noten ganz einfach mit der Maus auf das Notenblatt der betreffenden Spur zu setzen. Die bequemste Methode ist jedoch die Eingabe über ein externes MIDI-Keyboard beziehungsweise MIDI-Synthesizer.

Damit die Songs auch nicht "für das NIL:" komponiert werden, verfügt »B2-MIDI« über umfangreiche Lade- und Speicherfunktionen.

Songs lassen sich im B2-MIDI-, Beethoven, SMUS- und Wizard-Of-Sound-Format laden. Speichern lassen sich die pri-

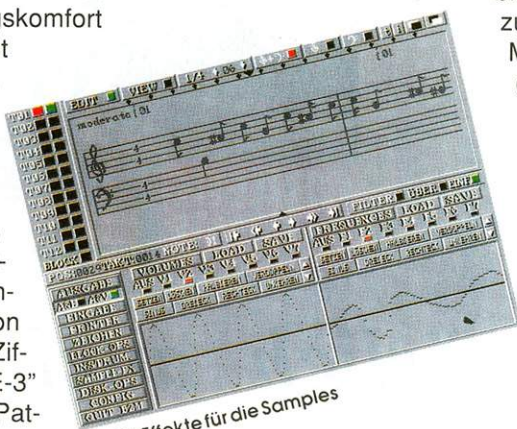


Bild 2. Effekte für die Samples

Bravissimo!

Komponieren
 auf die
 klassische
 Art: »B2-MIDI«

Songs, der Instrument-Generator »IGen« und eine PD-Demo-Version von »B2-MIDI« befinden. Zusätzlich enthalten ist eine sehr ausführliche deutschsprachige Anleitung.

Um »B2-MIDI« richtig nutzen zu können, wird ein MByte Speicher benötigt. Der Betrieb von Disketten ist zwar möglich, eine Harddisk läßt aber erst Bedienungskomfort aufkommen. Zuerst fällt die für Composersoftware unübliche Art der Noteneingabe auf. Die "übliche" Art des Komponierens ist die, daß die entsprechenden Notenwerte in Form von Buchstaben und Ziffern (zum Beispiel "E-3" oder "D#2") in ein Pattern eingegeben werden. Diese Patterns ver-

vaten Meisterwerke im B2-MIDI- (ohne Instrumente) oder als Vollinstrument-Song. Zusätzlich können Instrument-Sets geladen und gespeichert werden. Kein Soundtracker-Format? Nein, leider nicht. Dafür stellt das Paket aber auch die Sourcecodes zur Verfügung, die nötig sind, um B2-MIDI-Songs in eigene Programme einzubinden.

Das ungewöhnlichste Feature für einen Composer ist jedoch der Notendruck. »B2-

MIDI« bietet hier ein Extra an, das sonst nur bei teuren Programmen zu finden ist. Der Ausdruck läßt sich auf eigene Bedürfnisse anpassen und liefert recht brauchbare Ergebnisse. Das Programm »IGen«, ebenfalls im Paket enthalten, die Abkürzung für Instrument Generator, erlaubt es dem Komponisten, aus "reinen" Wellenformen (Sinus, Dreieck, Rechteck, und so weiter) eigene "Samples" zu konstruieren. Hierbei muß leider auf perkussive

Instrumente verzichtet werden, dafür können synthetische Klänge rauschfrei erzeugt werden, da ja die üblichen Störungen beim Samplen wegfallen. Mit »IGen« erzeugte Instrumente werden als IFF-Files abgespeichert und können wie ein gewöhnliches Sample benutzt werden.

Als Fazit bleibt nur noch zu sagen, daß es sich bei »B2-MIDI« um eine sehr preiswertes, ausgeklügeltes Programm handelt, das Sound-

programmierern viele neue Möglichkeiten öffnet. □

(tb)

AMIGA DOS	
81%	
Anleitung:	(d) 80%
Installation:	75%
Bedienung:	72%
Tauglichkeit:	90%
Preis/Leistung:	90%

KOMMEN SIE IN DIE GÄNGE

3D-RealTime ECHTZEITANIMATION AUF DEM AMIGA



Der Einstieg in die faszinierende Welt der Computeranimation. **3D-RealTime** ermöglicht Echtzeitanimationen von bis zu 100 Polygonen auf einem Standard-Amiga – je nach Hardware-Konfiguration entsprechend mehr. Durch seine schnelle Polygondarstellung, die hierarchisch gegliederte Objektstruktur, einen einzigartigen Objekteditor und eine Vielzahl weiterer mächtiger Features setzt **3D-RealTime** neue Maßstäbe für die bekannten grafischen Fähigkeiten Ihres Amiga. Noch nie waren komplexe Animationen so einfach!

Systemanforderungen: alle Amiga mit mind. 512 KByte RAM, Kickstart 1.3 oder OS 2.0. Bestell-Nr. 54143, DM 149,-*
*unverbindliche Preisempfehlung



AMOS 3D

Hersteller: Mandarin Software
 Testmuster: GTI GmbH
 Preis: 99,- DM
 Konfiguration: Alle Amiga, ab 1
 MByte sinnvoll einsetzbar
 Einsatzbereich: Universell

"Three Dee"

3D-Grafik in Echtzeit

Fans von 3D-Vectorspielen wie »Castle Master«, »Elite« oder »Virus« können ab jetzt ihr eigenes Spiel auf recht einfache Weise selbst programmieren. Möglich wird dies durch die neueste AMOS-Erweiterung: »AMOS3D«.

Zum Lieferumfang gehören zwei Disketten, ein englisches Handbuch, sowie eine Karte, auf der die wichtigsten Befehle verzeichnet sind.

Bevor »3D« benutzt werden kann, muß zuerst die leidige Installationsprozedur vollzogen werden. Hier wurden wieder einmal hauptsächlich die Disk-User unterstützt: Das Installationsfile funktioniert einwandfrei, allerdings wird wieder die AMOS-Arbeitsdisk strapaziert.

Die Harddisk-Installation wird ebenfalls von einem Programm erledigt. Dies muß allerdings vom CLI gestartet werden.

Die mit "Update" beschriftete Disk enthält sämtliche AMOS-Interpreter- und Compiler-Libraries, die benötigt werden, um die 3D-Kommandos nutzen zu können. Die zweite Disk enthält »OM«, den Object Modeller. Im Object Modeller werden die 3D-Objekte erstellt, die später in das AMOS-Pro-

gramm geladen werden. Als Grundkörper existieren fünf Primitives, von denen zwei "echt" dreidimensional sind: ein Kubus und eine Pyramide. Alle anderen Primitives sind flach, können jedoch in 3D umgewandelt werden. Hier von einer "Extrude"-Funktion zu sprechen, wäre geschmeichelt.

Die Benutzeroberfläche des »OM« besteht aus zwölf "Shelves" (im übertragenen Sinn "Arbeitsfläche"). Die ersten fünf werden von den bereits erwähnten Primitives belegt. Aus diesen kann ein Primitive in eine der restlichen sieben Shelves kopiert und dort bearbeitet werden. Von diesen sieben sind wiederum fünf dafür vorgesehen, eigene Primitives aufzunehmen. Lediglich zwei der Shelves stellen den eigentlichen Arbeitsbereich dar und sind entsprechend größer ausgelegt. Für "Feinarbeiten" kann ein Lupengadget betätigt werden; die aktuelle Shelf wird in voller Bildschirmgröße angezeigt.

Modeller mit Primitives

Hat man sich für einen Grundkörper entschieden, kann dieser auf verschiedene Arten verändert werden. So können komplette Blöcke (einzelne Körper in einem Verbund), Faces (eine bestimmte Fläche eines Blocks), Lines (Kanten einer Fläche) und Points (einzelner Punkt einer Kante) selektiert und bewegt werden. Als Bewegung sind hier Drehen, Stauchen/Verzerren und Verschieben auf allen drei Achsen möglich.

Während des Editierens kann ständig über ein Gadget die Ansicht des Objekts auf drei Achsen verändert wer-

den. Dies ist notwendig, da sinnvollerweise die Selektionen immer auf den für den Benutzer sichtbaren Teil des Objekts beschränkt sind.

Mehrere Blöcke können "zusammengeklebt" werden. Dazu wird jeweils eine Fläche der zu verbindenden Objekte selektiert und ein "Glue"-Gadget angeklickt. Die beiden Körper werden nun an den Flächen zusammengefügt. Interessant ist dabei, daß diese beiden Flächen nicht gleich groß sein müssen.

Klebereien

Die verbundenen Objekte können nun noch einzeln selektiert und verschoben werden.

Mit dem Surface Detail-Editor kann nun noch einzelnen Flächen eine "Zeichnung" verpaßt werden. Dazu wird die entsprechende Fläche selektiert und das "Surface Detail"-Gadget betätigt. Ein Raster erscheint, und es kann gemalt werden. Die Oberflächendetails sind eher grob; es lassen sich damit aber recht einfach Markierungen und Zeichnungen auf Körperflächen erzeugen, die in der späteren 3D-Ausgabe auch in 3D zu sehen sind.

Berechnet werden aber auch nicht sichtbare Objekte, was bei Programmen mit sehr vielen Objekten zu merklich langsameren Programmlauf führt. Hier bietet »AMOS 3D« jedoch die Möglichkeit an, nicht sichtbare Objekte auch nicht zu berechnen. Dies kann jedoch zu beträchtlichen Geschwindigkeitsunterschieden führen, wenn plötzlich viele Objekte an- oder abgeschaltet werden. Ist ein Objekt fertig, wird es in einem besonderen Verzeichnis abgespeichert.

Abschließend bleibt jedoch

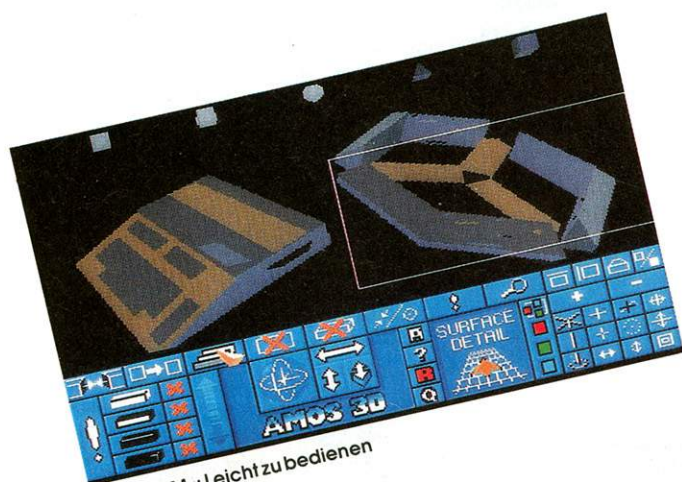


Bild 1. »OM«: Leicht zu bedienen

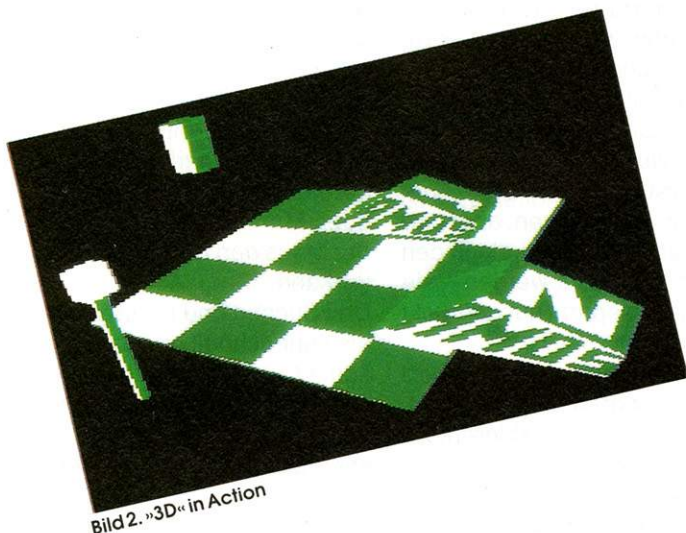


Bild 2. »3D« in Action

zu sagen, daß »OM« seinen Zweck voll erfüllt, obwohl einige Primitives schmerzlich vermißt werden (Kugeln, Zylinder), es besteht jedoch die Möglichkeit, eigene Primitives aus den vorhandenen zu konstruieren und diese weiterzuverwenden.

Auf der »OM«-Diskette befindet sich außerdem eine große Auswahl an fertigen Objekten.

Liest der Benutzer die Theorie zum AMOS-3D-Weltssystem, so fällt eine Kleinigkeit störend auf: »AMOS 3D« schert sich nicht im geringsten um die normalerweise übliche Auslegung des kartesischen Koordinatensystems. Die Y-Achse ist die Horizontale, die X-Achse die Vertikale, und die Z-Achse die Tiefe. Etwas seltsam, aber man gewöhnt sich daran.

Die ersten Zeilen des AMOS-BASIC-Programms sollten aus den Befehlen »Double Buffer« und »Autoback 0« bestehen, da die 3D-Grafiken im Double Buffer-Modus ausgegeben werden. Dieser Modus ermöglicht eine flackerfreie Animation.

Die neuen Befehle der 3D-Erweiterung werden wie normale AMOS-BASIC-Befehle aufgerufen. Sie unterscheiden sich jedoch durch ein

vorangestelltes »Td«. So löscht zum Beispiel der Befehl »Td CLS« den aktuellen 3D-Bildschirm.

Bevor ein Objekt benutzt werden kann, muß es eingeladen werden. Dies erledigt das »Td LOAD«-Kommando. Aus dieser Objektdatei muß jetzt mit »Td OBJECT« ein Objekt erzeugt werden. Dieses Objekt kann nun innerhalb des 3D-Raumes plaziert werden. Befindet sich dieses Objekt im Sichtbereich der »Kamera«, so wird es auch dargestellt.

Unendliche Weiten ...

Objekte können mit speziellen Kommandos bewegt werden. Hier ist sowohl eine Bewegung auf den Weltkoordinaten als auch auf den relativen (lokalen) Koordinaten des Objekts möglich. Gleiches gilt auch für die Ausrichtung des Objekts (Achsenrotation). Animationen sind auch als »Skript« innerhalb eines Strings speicherbar, der bei Bedarf aufgerufen und abgespielt wird. Fixpunkte innerhalb des Raums können mit den Bearing-Kommandos realisiert werden. So

kann die Mitte eines Objekts als Fixpunkt verwendet werden, um zum Beispiel die Kamera darum herum zu bewegen; es ist dabei ganz egal, wo sich dieses Objekt gerade befindet.

Selbstverständlich gibt es auch Befehle zum Auslesen der aktuellen Objektpositionen, die unter anderem bei den Bearing-Funktionen verwendet werden können.

Eine Kollisions-Abfrage zwischen Objekten kann mit einfachen Befehlen realisiert werden. Bewegliche 3D-Objekte werden durch die »Shape Animation«-Funktionen erzeugt. Hiermit können während der Bildschirmausgabe und Animation einzelne Flächen, Linien oder Punkte verschoben werden. Dies ist auch mit den bereits erwähnten »Surface Details« möglich. Außerdem kann ein normaler AMOS-Screen (zum Beispiel ein in einen Screen geladenes IFF-Bild) als Hintergrund verwendet werden. Alles in allem macht »AMOS 3D« einen soliden Eindruck. Das Handbuch ist wesentlich besser gegliedert als bisher gewohnt. 3D-Programme werden anstandslos vom Compiler übersetzt, gewinnen dabei jedoch nicht unbedingt an Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit sowie der recht geringe Sprachumfang der Erweiterung lassen jedoch keine weiteren Wünsche offen; der Preis von 99,- DM ist gerechtfertigt. □

(tb)

AMIGA DOS	
80%	
Anleitung:	70%
Installation:	75%
Bedienung:	82%
Tauglichkeit:	85%
Preis/Leistung:	85%

CDTV Grundgerät
1.498,-- DM

Tastaturadapter CDTV
24,90 DM

CDTV
Maus/Joystickadapter
79,-- DM

schwarze CDTV-Maus
59,-- DM

Fred Fish Collection CD
98,-- DM

Super CDTV-Paket:

CDTV-Grundgerät
+ Tastaturadapter
+ Tastatur
+ Maus/Joystickadapter
+ schwarze Maus
+ Competition Pro
+ PD Netzwerk ParNet
+ Lemmings f. CDTV

Paketpreis: 2.148,-- DM

AMIGA 500 C plus
899,-- DM

Deluxe Paint IV
349,-- DM

Amiga 3000-25/50
4.348,-- DM

HELD
Computersysteme

autorisierter Systemhändler
Amiga Competence Center
eingetr. CDTV-Entwickler

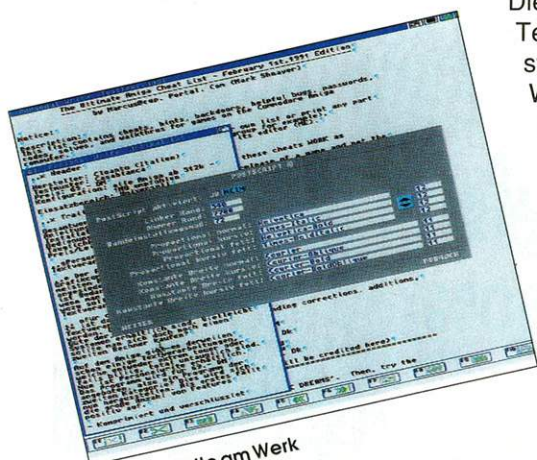
Obermarkt 27a 6508 Alzey
Tel.: (06731) 8644 + 45958
Fax.: (06731) 45759

PersonalWrite

Hersteller: Cloanto
 Testmuster: Casablanca
 Preis: ca. 70,- DM
 Konfiguration: alle Amiga, 1
 MByte empfohlen
 Einsatzbereich: universell

Personal Write

Ein neuer
 Mitbewerber
 an der
 qualitäts-
 mäßig
 dünnen Front
 der Amiga-
 Textverarbei-
 tungen –
 was taugt er?



PersonalWrite am Werk

Im Lieferumfang befinden sich ein deutsches Handbuch und eine Diskette. Das mitgelieferte Installationsprogramm ist sehr einfach zu bedienen: in einem Requester muß nur ein Verzeichnis ausgewählt oder ein neuer Verzeichnisname an-

gegeben werden, woraufhin der Rest vollkommen automatisch vonstatten geht. Von Hand muß nur ein »AS-SIGN«-Befehl in die »start-up-sequence« eingefügt werden.

Nach dem Start wird man von einem Screen mit acht Farben begrüßt – leider kein WB-2.0-Look. Dieser hat automatisch die gleiche Auflösung wie die Workbench. Unter Kickstart 1.3 und 2.0 sieht der Screen gleich aus – sogar unter OS 2.0 sind zwei Tiefen-Gadgets vorhanden. Außerdem befinden sich daneben noch zwei Gadgets, um die Textfenster in den Vorder- oder Hintergrund zu bringen. Ganz unten auf dem Screen sind zehn Gadgets, welche die gebräuchlichsten Funktionen repräsentieren – diese sind auch über die entsprechenden F-Tasten erreichbar.

Die Anzeige des Textes ist kein vollständiges WYSIWYG. Es werden nur die Attribute "Kursiv", "Fett" und "Unterstrichen" angezeigt. Was nicht dargestellt wird, sind die endgültige Formatierung und die entsprechenden Schriften. Mit PersonalWrite

werden nur Schriften unterstützt, die vom Drucker zur Verfügung gestellt werden oder mit einem Programm zum Drucker "downgeloadet" wurden. Personal Write unterstützt zwar den Ausdruck von Grafiken, aber diese können nicht direkt in den Text eingebaut werden – sie müssen separat ausgedruckt werden.

Die Eingabe von Texten wird vom Programm überwacht. Es gibt eine Fehlererkennung und automatische Verbesserung. Und zwar für Groß-/Kleinschreibung: Ein Wort hat nur einen Großbuchstaben am Anfang. Für Leerzeichen: Hinter einem Komma hat ein Leerzeichen zu folgen. Nummernfehler, wenn statt einer "0" ein "O" getippt wurde. Und so weiter ...

Diese Fehlerkorrektur wird auch schon beim Laden eines Textes durchgeführt. Der einzige Wermutstropfen besteht darin, daß leider kein Trennalgorithmus vorhanden ist, so daß man selbst trennen muß. Der automatische Zeilenumbruch nimmt immer ganze Wörter mit in die nächste Zeile.

Geladen und gespeichert werden können Texte in vielen verschiedenen Formaten. Es werden Zeichensätze vom Macintosh, Atari, PC, C64 und noch einigen anderen unterstützt. Beim Laden eines größeren Textes sollte man übrigens eine Kaffeepause mit einplanen.

Auch komprimieren und/oder verschlüsseln kann PersonalWrite beim Laden und Speichern. Weiterhin unterstützt werden folgende Formate: IFF-FTXT, ANSI X3.64 (formatierter Text) und natürlich auch ASCII. Diese Formate wählt man beim Speichern über Gadgets aus. An dem Dateirequester sind noch ein paar störende Dinge. So gibt es weder ein "Parent"- noch

ein "Devices"-Gadget, und der Rollbalken ist immer gleich groß.

Auch das Markieren selbst ist kompliziert, so muß erst das Kommando "Markieren" aufgerufen werden, per Tastatur oder Menü, bevor man mit der Maus den Block auswählen kann.

Das Suchen und Ersetzen ist als sehr schnell einzustufen, sogar CygnusED hat hier seine Schwierigkeiten, mitzuhalten. Auch kann man Jokerzeichen im Suchfeld verwenden.

Zum Drucken stehen sehr viele Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. Als Druckertreiber wird entweder einer der Standard-Workbench-Treiber oder der im Programm integrierte PostScripttreiber verwendet. Serienbriefe und Etikettendruck sind für PersonalWrite kein Problem, womit die Druckfunktionen ziemlich abgerundet sind. Vor allem der PostScript-Treiber überrascht doch etwas, da so etwas normalerweise nur in Programmen wesentlich höherer Preisklasse zu finden ist.

Eine abschließende Bewertung fällt nicht leicht. PersonalWrite ist mit Sicherheit nicht die beste Textverarbeitung für den Amiga, aber aufgrund des günstigen Preis/Leistungsverhältnis trotzdem für Einsteiger bedingt zu empfehlen. □

Michael-Wolfgang Hohmann (ow)

AMIGA DOS
 73%

Anleitung:	(D) 85%
Installation:	90%
Bedienung:	60%
Tauglichkeit:	65%
Preis/Leistung:	88%

RetroChip

Hersteller: DKB Software
TestMuster: Pulsar
Preis: ca. 650,- DM
Konfiguration: A2000
Einsatzbereich: universell

Geliefert wird die Platine mit einem kleinen Handbuch, leider in Englisch. Und das war's schon – keine Software. Die ist aber auch nicht nötig. In dem Handbuch wird die Installation sehr ausführlich und exakt beschrieben. Die Abbildungen in dem Handbuch sind sehr klar ge-

Es muß der alte Agnus entfernt werden, dazu benötigt man einen speziellen PLC-Chipzieher, welcher nicht mitgeliefert wird. Die Platine wird mit der Bestückungsseite nach unten eingebaut. Jetzt muß nur noch das Kabel mit einem Pin vom Gary verbunden werden, und fertig ist die Installation.

Probleme durch den Einbau ergeben sich nur, falls

Sie eine Kickstartumschaltplatine haben oder eine Grafikkarte, welche auf der Denise aufgesteckt wird. Dann kann es sein, daß man die RetroChip-ent-

weder nicht einbauen kann. Oder man muß mit Fassungen die andere Platine erhöhen, so daß sie über der

Platine von der RetroChip ist.

Wodurch es dann aber sein kann, daß die entsprechende Platine mit dem Unterteil der Halterung für Laufwerke und Netzteil in Berührung kommt. Sonstige mechanische Probleme sind nicht aufgetreten.

Nachdem der Amiga wieder zusammengebaut ist, wird der Befehl »Avail« gestartet. Das Ergebnis ist wie erwartet: Das System findet den Speicher und ordnet ihn richtig ein. Und so ergaben sich auch mit der eingesetzten Software keine Probleme. Die Karte befand sich acht Wochen im Dauertest. Software von ADPro, CygnusED

über DPaint nach Imagine und PageStream hatten keine Schwierigkeiten damit, sondern benötigten diesen Zusatzspeicher sogar teilweise dringend. Kein einziger Systemabsturz ließ sich auf die RetroChip zurückführen. An Hardware wurden ALF3 und SCSI-Kontroller GVP-Serie II, A2630 Rev9 und Rev9.2 (die mit OS 2.0 läuft), die MemoryMaster-Speichererweiterung und OS 2.0 verwendet.

Soweit ist ja alles schön und gut, allerdings kann auch diese Karte nichts am Busdesign des A2000 ändern – das ChipMem ist und bleibt 16 Bit breit und ist damit langsamer als im A3000.

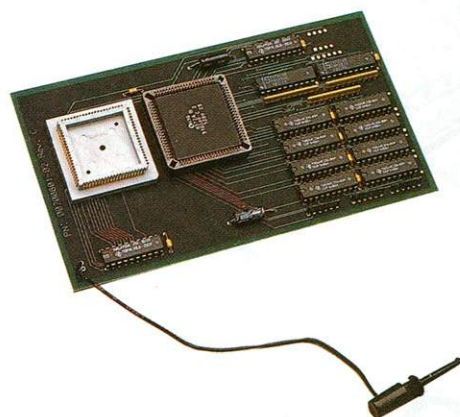
Ziemlich teuer

Der große Nachteil der RetroChip ist jedoch der hohe Preis, der auch nicht durch die hervorragende Verarbeitung der Platine gerechtfertigt wird. Ansonsten kann die Karte jedem empfohlen werden, dem ein MByte ChipMem nicht ausreicht. □

Michael-Wolfgang Hohmann (ow)

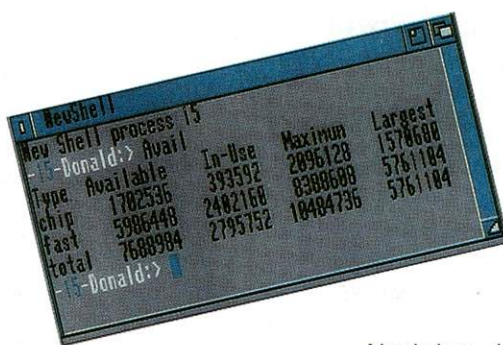
In der AMIGA DOS 11/91 finden Sie im "Gewußt wie" eine Umbauanleitung, wie Sie neuere Amiga-500- und Amiga-2000-Modelle preiswert auf 2 MByte Chipmem aufrüsten können.

Zwei MByte ChipMem – nun auch für den A2000



Aus 1 mach 2?

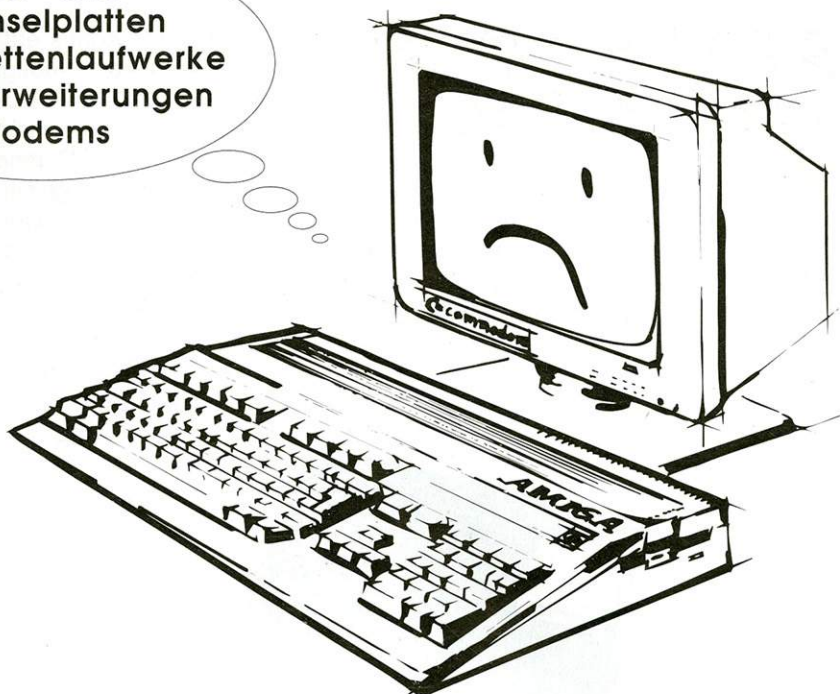
Zwischen dem A2000 und dem A3000 bestehen viele kleine Unterschiede: der 32-Bit-Bus, die neuen Chips, die neue Kickstart und die zwei MByte ChipMemory. Die neuen Chips und die neue Kickstart kann man auch in den A2000 einbauen. Bleiben nur noch zwei. Den letztgenannten Unterschied kann man nun mit der RetroChip von Pulsar beseitigen. Wer braucht denn zwei MByte ChipMemory? Jeder, der viel mit Multitasking arbeitet und daher diverse Screens benötigt – oder für Grafikanwendungen allgemein. Schaden kann es auf jeden Fall nicht – oder doch? Wir werden sehen.



zeichnet und einfach zu verstehen. Den Einbau sollte allerdings nur jemand durchführen, der schon etwas Ahnung im Umgang mit elektronischen Bauteilen hat. Und falls man die nicht besitzt, sollte man den Einbau von einem Händler vornehmen lassen.

AMIGA DOS 70%	
Anleitung:	70%
Installation:	80%
Bedienung:	~%
Tauglichkeit:	80%
Preis/Leistung:	55%

Fest- und
Wechselplatten
HD-Diskettenlaufwerke
Speichererweiterungen
Modems



Heute ohne

AMIGA 500

Speichererweiterungen

512 KB, mit Uhr	78.-
512 KB, max. 2 MB	158.-
2MB, mit Uhr	298.-

Quantum SCSI - Harddisk

Ansteckbares Gehäuse, Amiga- und SCSI - Bus durchgeführt, Kickstart - Umschaltung, Ramerweiterungs- u. Turbokartensteckplatz, 2 Jahre Garantie, BOIL 3

52 MB, 17ms, 850 Kb/s	848.-
105 MB, 17ms, 850 Kb/s	1098.-
gleiche Systeme f. A 1000 +100.-	

Erweiterungen für SCSI-Harddisk AMIGA 500

Ramerweiterung max.	
4 MB, 1 MB bestückt	298.-
68030-Turbokarte 16 MHz,	
2 MB bestückt, incl. 68882	1428.-

AMIGA 2000

Turbokarte

68030, 16 MHz, 2 MB,	
incl. 68882	1428.-

Speichererweiterungen

2 MB, max. 8 MB	298.-
dto. 4 MB bestückt	498.-
dto. 8 MB bestückt	898.-

Quantum SCSI - Filecards

AutoBoot, AutoPark, durchgeführt Bus, 2 Jahre Garantie, BOIL 3

52 MB, 17 ms, 850 Kb/s	748.-
105 MB, 17 ms, 850 Kb/s	998.-
210 MB, 15 ms, 850 Kb/s	1598.-
425 MB, 14 ms, 950 Kb/s	2998.-

SyQuest Wechselplatten

SCSI, 20 ms, inkl. Medium und Controller, 2 Jahre Garantie

44 MB, intern, 20 ms	1148.-
88 MB, intern, 20 ms	1548.-
Aufpreis f. externe Version	200.-

AMIGA 3000

SyQuest 44 MB, extern	1148.-
SyQuest 88 MB, extern	1548.-
Quantum 210 MB, extern	1798.-

Zubehör

Modems*

2400 Baud, MNP 5	298.-
9600 Baud, MNP 5, V32	998.-
Courier Hst, dual Standard	1598.-

Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, abschaltbar, Busdurchführung, bei 5.25" Stationen 40/80 Track schaltbar

5.25", 880 Kb	178.-
3.5", 880 Kb	148.-
3.5" HD, 50% schneller	
880 Kb/1.64 MB,	228.-

SyQuest Medien

44 MB, SQ 400	178.-
88 MB, SQ 800	278.-

* ohne FTZ - Nummer, der Betrieb am öffentlichen Postnetz kann strafrechtlich verfolgt werden.

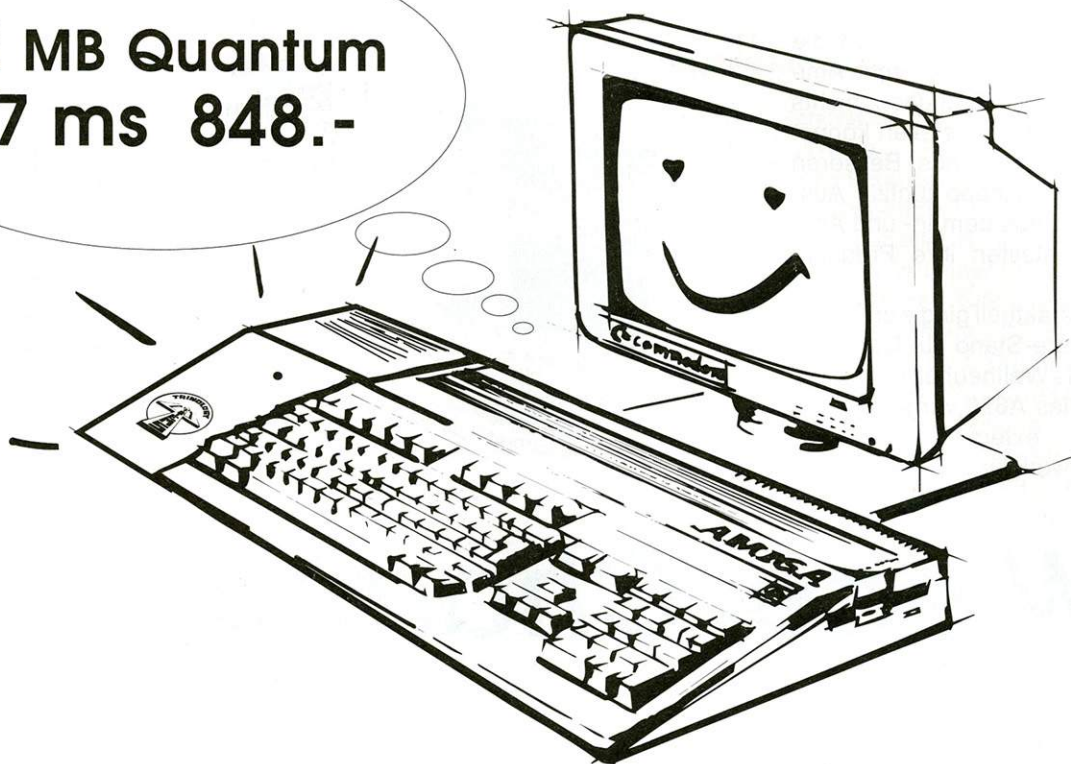
**KICK
START**
09/90 CHA-40Q
"Harte Währung"
Prädikat sehr gut

TESTURTEIL
COMPUTER
live
sehr gut
08/91 CHA-40Q

AMIGA
TEST
09/90 CHA-40Q
"schneller, höher,
weiter"

AMIGA-TEST
sehr gut
CHS-105 Q/2
10,5
von 12
GESAMT-
URTEIL
AUSGABE 10/90

**52 MB Quantum
17 ms 848.-**



Übermorgen mit

Die Firma

FSE ist einer der führenden Anbieter für Massenspeicher in Europa. In diesem Jahr werden wir über 20.000 Diskettenlaufwerke, Fest- und Wechselplattensysteme umsetzen. Die Produktpalette umfasst Festplattensysteme für AMIGA, ATARI, MACINTOSH, IBM PS/2 und alle kompatiblen PCs, sowie eine eigene PC - Linie.

Der Service

Bei technischen Problemen hilft Ihnen eine Hotline, die mit Service-Technikern oder Entwicklern besetzt ist. Tritt einmal ein Garantiefall ein, so lassen wir defekte Produkte auf Wunsch von UPS bei Ihnen abholen. Anruf genügt. Dieser Service ist für unsere Kunden kostenlos. Auf fast alle Produkte gewähren wir 2 Jahre Garantie inkl. Rückholservice.

Die Qualität

Eine eigene Produktion auf über 1300 qm gewährleistet eine gleichbleibend hohe Qualität für unsere Systeme, die wir durch eine 2 jährige Garantie auf viele Artikel unterstreichen. Die Leistungsfähigkeit unserer Systeme wird seit Jahren von unabhängigen Fachzeitschriften in guten Testergebnissen bestätigt.

FSE

Computer - Handels GmbH

Schmiedstraße 11 · 6750 Kaiserslautern

Tel.: 0631 / 3633 - 103 (30 Tel. - Leitungen) · Fax: 60697

Wer dachte, daß die österreichische Amiga-Branche nichts auf die Beine stellen könne, der wurde eines Besseren belehrt. Knapp fünfzig Aussteller aus dem In- und Ausland stellten ihre Produkte vor.

Superaktuell ging's am Commodore-Stand zu. Dort wurde als Weltneuheit der Prototyp des **A690** vorgestellt, einem externen CD-ROM-Laufwerk für den A500. Noch



deo-Profis gab's am Stand des Hardware-Machers Roland Köhler. Diese Firma deckt die Bereiche Real-Time-Digitalisierung, Bildverarbeitung und Animationsbildausgabe ab. Bekanntestes Produkt ist die VD2001-Karte, über die wir bereits in den vergangenen Ausgaben ausführlich berichtet haben. Neu hinzugekommen ist die Bildnachbearbeitungssoftware »**Paintmaster**« des bekannten Programmierers Peter Reuschling. Mit dieser Software wird das Nachbearbeiten von vorgegebenen Einspielungen durch eine konsequent leicht handzuhabende Software zum Kinderspiel. Gerade in diesem Bereich tun sich damit neue Möglichkeiten auf.

Die Firma M.A.R. zählt zweifelsohne zu den größten Amiga-Spezialisten in Österreich. Unter der Federführung von Peter Rauscher ist M.A.R. in Deutschland in erster Linie durch eine rein österreichische PD/FD-Serie – AUSTRIA – bekannt und hat sich damit einen Namen in der Amiga-Szene gemacht. Daneben entstanden in enger Zusammenarbeit mit der österreichischen Post einige namhafte Projekte, die eng in Verbindung mit BTX stehen.

An diesem Stand konnte auch Martin Knespels (Serafin-Software) neuestes "Werk" in Augenschein genommen

ist das Gehäuse recht schlicht, darin steckt aber schon die Technik der Zukunft. Mehr darüber in einer der nächsten Ausgaben.

Virtual Reality Leisure System hieß das zweite Zauberwort am Commodore-Stand (siehe Info-Kasten). Bisher wurden insgesamt drei Simulationen für dieses System entwickelt: Battlesphere (Weltraumkrieg à la Star Wars), Dirtrace (Stockcar-Rennen) und Vtol (Flugsimulator). Am Stand konnte man live die Flugsimulation Vtol miterleben. Dazu mußte man lediglich im Expality, so der Name der Virtuality Machine, Platz nehmen, die Visette aufsetzen, und schon beginnt ein aufregender Flug in den dreidimensionalen Computerraum. Mit zwei Sensor-Joysticks steuert man dann ein imaginäres Flugzeug vom Cockpit aus. Bewegt man den Kopf, so wird auch der simulierte Raum aus dem jeweiligen Blickwinkel bewegt. Die Virtuality Machine wird nach der Premiere in Wien offiziell in Betrieb gehen. Ebenso sollen die Visette und die oben genannte Simulationssoftware demnächst als Zusatzprodukte erhältlich sein.

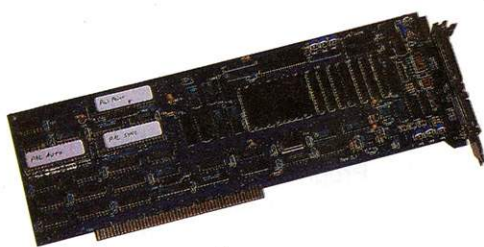
Aktualität
gepaart mit
dem sprich-
wörtlichen
Wiener
Charme war
Trumpf bei
der zweiten
AMIGA
WORLD im
Wiener
Messepalast.

Premiere in Europa feierte der **Firecracker**, eine neue 24-Bit-Grafikkarte, die am Stand der Firma B&C von Thorsten Wronski (Sales Manager der Firma Memphis Computer Products) vorgestellt wurde. Die Qualität der in Wien mit Firecracker berechneten Bilder läßt für den Anwender sehr viel Positives erwarten, und auch der Preis dieser Karte soll sich laut Wronski in einem akzeptablen Rahmen bewegen.

Ein weiterer Höhepunkt der AMIGA WORLD war ein neuer Acht-Bit-Sound-Sampler der Firma Darius. **Super-Sound Digitizer** ist eine Kombination aus Hard- und Software und zudem zu fast allen gängigen Samplern kompatibel. Einige technische Daten: bis zu 86 kHz Samplingrate – Fremdspannungsabstand mit Equalizer bis zu 48 dB – Fremdspannung ohne Equalizer bis zu 53 dB – Frequenzgang von 15 Hz bis zu 22 kHz – Drei-Band Equalizer (80 Hz/1.5 kHz/12 kHz). Interessantes für Vi-



Live-Musik mit Kunst gepaart



Neuheit: Firecracker

sich in Deutschland durch ein recht ausgewogenes System von Hard- und Software gerade im Scanner-Bereich einen Namen gemacht. Die Palette reicht vom

einfachen Handy-Scanner bis zum Profigerät mit OCR-Schriftenerkennung. Gängige Formate sind für die Software selbstverständlich; für die professionelle Software sind zusätzlich PCX, GIF und PostScript implementiert. Mit weiteren Features läßt diese Scanner-Software kaum noch Wünsche offen.

Auch für Spiele-Freunde tut sich was in Österreich. MAX-Design nennt sich ein recht junges Programmiererteam, das sich bereits mit den Programmen »Cash« und

werden. **VDO-Handler** wird sicherlich noch von sich reden machen. Eine Mischung aus Hard- und Software, die es dem Anwender ermöglicht, beispielsweise aus eingespielten Videofilmen eine Sequenz einzufrieren und sie mit jedem möglichen Malprogramm nachzubearbeiten. Auf die vollwertige Version dürfen die Leser gespannt sein. Die Firma PrintTechnik hat

Virtual Reality Leisure System

Hinter diesem Namen verbirgt sich der nur im Computer existierende kybernetische Raum, kurz Cyberspace genannt. Ursprünglich in den Forschungslaboratorien der Rüstungsindustrie entworfen, hat Cyberspace nun auch den Weg in die Welt des Amiga gefunden. Die englische Firma W-Industries setzte als erste Cyberspace in dem Virtual Reality Leisure System um. Außer einem Computer (in diesem Fall ein A3000, der zusätzlich mit von W-Industries entwickelten Zusatzkarten und einem CD-ROM ausge-

stattet wurde) werden noch diverse Peripheriegeräte zum Erzeugen einer Simulation benötigt.

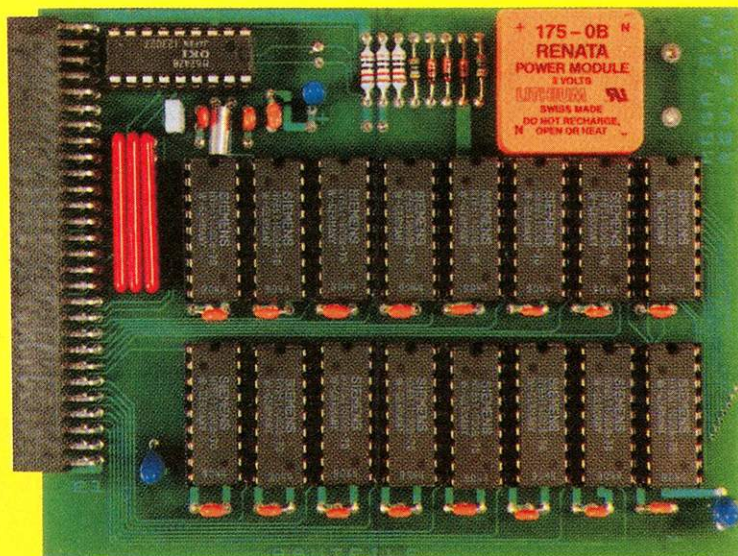
Ein spezieller Helm, die Visette, ist mit einer Brille versehen, deren Gläser durch hochauflösende LCD-Schirme ersetzt sind. Durch entsprechende Weitwinkeloptik erhält der Benutzer den Eindruck, dreidimensional zu sehen. Zur Steuerung werden Sensor-Joysticks verwendet, die die Handbewegungen des Benutzers in für den Computer verwertbare Informationen übersetzen.

»ThinkCross« einen Namen gemacht hat. Die Firma SilverByte versucht mit »Xarom«, einer Mischung von Text-

und Grafikadventure, im Spielbereich Fuß zu fassen. □

(vb)

SPEICHERERWEITERUNGEN



AMIGA 500

auf 2,5 MB 265,-

auf 2,5 MB mit Uhr 285,-

Beim Kauf einer 2,0-MB-Erweiterung nehmen wir Ihre alte 512 KB für DM 40,- in Zahlung!

AMIGA 500512 K 59,-

AMIGA 20002 MB 333,-

Floppy-Laufwerke

3,5" extern 148,-

3,5" intern A2000 128,-

3,5" intern A 500 139,-

HARDWARE DESIGN NEUROTH

ESSENER STRASSE 4 • W-4250 BOTTROP • TEL. 02041/20424

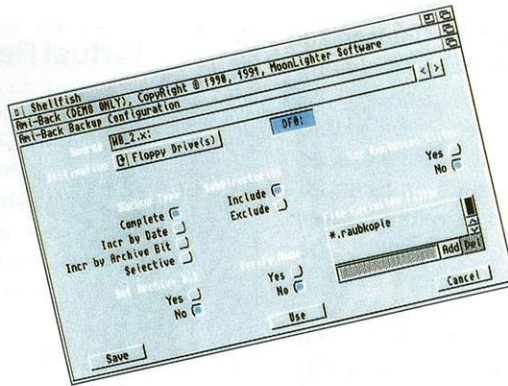
Eins erstmal vorweg: Dieser Bericht behandelt nur die Möglichkeit des Backups auf Disketten, andere Medien, vor allem Streamer, werden nicht berücksichtigt. Alles andere hätte den Rahmen des Artikels gesprengt.

Die große Zeit von »Quarterback« scheint vorbei, immer mehr Backups drängen auf den Markt. Zum einen sind das die beiden deutschen Produkte »HDBackupII« (von Maxon, nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Commodore-Produkt) und »Hurricane« von Omega Datentechnik. Zum anderen die Amerikaner »AmiBack« und »Flashback«, die als Demoverisionen auch schon auf den Fishdisks zu besichtigen waren. Letzter Kandidat ist »THBackup«, im Rahmen der THI-Tools bei bsc zu haben.

Leider war von AmiBack kein vollständiges Testexemplar aufzutreiben, so daß sich alle hier enthaltenen Informationen auf die Demoverision von Fish 517 beziehen. Daher konnten alle Funktionen, die ein Zurückschreiben erfordern, nicht getestet werden. Weiterhin war die benutzte Version nur unter Kickstart 2.0 lauffähig. Wir hielten das Produkt aber trotzdem für erwähnenswert und haben es somit mit in den Vergleich genommen.

Neben der Datensicherheit das wichtigste Kriterium für die Qualität eines Backup-Programms ist ohne Zweifel die Geschwindigkeit. Backups sind ohnehin schon lästig und um so lästiger, je länger sie dauern. Die Ergebnisse eines Geschwindigkeitstest können Sie in Tabelle 1 begutachten.

Interessant dabei ist das Verhalten von HDBackupII. Nicht so sehr, weil es das langsamste ist – irgendeinen muß es ja treffen – sondern mehr die Tatsache, daß es



Traue Deiner Platte nicht

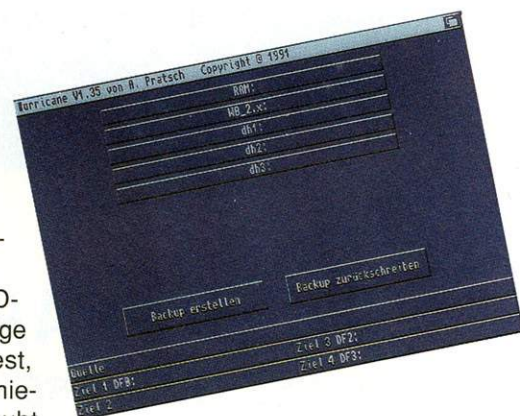
Ein Backupprogramm braucht jeder Harddisk-Besitzer, ob er es wahrhaben möchte oder nicht.

beim Zurückspielen eines mit Stufe 1 gepackten Archivs nicht unwesentlich schneller ist als bei einem ungecrunchten. Hier zeigt sich, daß die Zeit, die beim Entpacken verloren geht, wieder rausgeholt wird, weil dadurch weniger Daten von der langsamen Diskette gelesen werden müssen. Wiederholt man den Vorgang auf einem Rechner mit Turbokarte oder einem A3000, beschleunigt man also den Packalgorithmus um ein Vielfaches, während man die Geschwindigkeit der Diskettenlaufwerke nahezu konstant hält, werden die Unterschiede noch deutlicher. Je nach Prozessorleistung nähern sich die Zeiten mit Packen immer mehr denen ohne an und unterbieten sie ab einer bestimmten Geschwindigkeit sogar.

Leider ist HDBackupII das einzige Programm im Test, das das Komprimieren der Daten erlaubt,

weshalb auch die Spalte »Diskzahl« relativ langweilig ausgefallen ist. Die Abweichung von Hurricane erklärt sich, wenn man weiß, daß die sechste Diskette bei allen Programmen nur angebrochen war, die fünfte bei Hurricane hingegen randvoll. Das Hurricane-Format ist also lange nicht so platzsparend, wie es auf den ersten Blick aussieht. Allerdings hat es zusätzlich eine Option, Daten bis auf Track 83 zu schreiben, welche aus Sicherheitsgründen nicht gewählt wurde. Ein vorheriger Test mit HDBackupII, welches dieses Verfahren unabschaltbar immer verwendet, hat gezeigt, daß eines der Laufwerke die 83 Tracks zwar schreiben (und anscheinend auch verifizieren), nicht aber wieder lesen konnte. Im Ernstfall ein wirklich ärgerlicher Zwischenfall, vor allem dann, wenn kein anderes Laufwerk zur Hand ist. Der Begriff »Datensicherheit« ist daher in diesem Zusammenhang wohl eher unangebracht.

Überhaupt ist HDBackupII in dieser Beziehung negativ aufgefallen. Es mißachtet jegliche Schutzprotokolle bezüglich »Diskettenzugriff ohne das DOS«, meldet das Laufwerk also weder per »Inhibit()« ab noch stört es sich daran, wenn andere Pro-



gramme sich das alleinige Zugriffsrecht auf ein Laufwerk gesichert haben. Ganz nach dem Motto: "Es wird schon nichts dazwischenkommen". Alle anderen Programme verhalten sich in diesem Punkt betriebssystemkonform, Hurricane ist dummerweise sogar übereifrig und sperrt alle angeschlossenen Laufwerke.

Weiterhin für die Datensicherheit von Bedeutung ist das Verhalten des Programms bei defekten Disketten. Absoluten Muß ist es wohl, daß "Krücken" während des Backups aussortiert werden und das Backup nicht von vorn begonnen werden muß.

Diese Auflage erfüllen auch alle Programm, die Methode von HDBackupII ist allerdings recht abenteuerlich. Anstatt im Falle eines Falles einfach herzugehen und die Daten, die zwischen dem Diskettenanfang und dem fehlerhaften Track liegen, noch einmal (von der Festplatte) zu lesen und auf eine andere Diskette zu schreiben, wird eine Kopie der defekten Diskette angefertigt, wobei je nach Speicherausbau mehrere Diskwechsel nötig werden.

Dies ist aber noch lange nicht die Regel, sondern lediglich zuschaltbar. Im Normalfall übergeht HDBackupII einfach die fehlerhaften Tracks, läßt sie also leer. Eine Methode, von der eigentlich nur abzuraten ist. Ein Diskette, auf der sich bereits defekte

Tracks befinden, genügt garantiert nicht dem Sicherheitsstandard, der für ein Backup notwendig ist. Die Chance, daß beim Zurückspielen zusätzliche Fehler auftreten, ist sicherlich überdurchschnittlich. Alle anderen Kandidaten ersetzen die kaputte Diskette ohne zu murren.

Ein Fall, der hoffentlich nie eintritt, aber im Ernstfall zur Katastrophe führen kann, sind defekte Backupdisketten beim Restaurieren. Das ideale Verhalten eines Backupprogramms in einem solchen Fall sollte sein, die defekten Files auszusortieren um sie dann beim Zurückschreiben zu überspringen.

Defekte Backups

Normalerweise ist es wenig sinnvoll, ein solch defektes File wieder auf die Platte zu schreiben, im größten Fall könnte es ja sogar vorkommen, daß eine ältere, aber einwandfreie Version überschrieben wird. Auf Wunsch sollte aber auch dies möglich sein, denn manchmal (zum Beispiel bei Texten) ist man auch schon über die Rettung kleinerer Bruchstücke froh.

Nun lassen sich die Fehler einer Diskette grob in zwei Kategorien einteilen: die physikalischen und die logischen Fehler. Erstere sind leicht zu finden, da die fehlerhaften Tracks gar nicht erst gelesen

werden können.

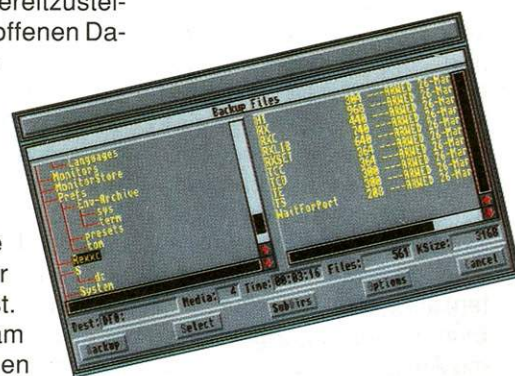
Aufgrund der Arbeitsweise des »trackdisk.device« lässt sich bei einem defekten Block der ganze Track nicht mehr lesen, was in den meisten Fällen zu unnötigen Datenverlusten führt. Abhilfe schafft hier unter Umständen das Kopierprogramm »PCopy«. Dieses erstellt eine Kopie einer Diskette und füllt darauf die kaputten Blöcke mit unsinnigen, aber physikalisch richtigen Daten. Alle im Original nicht defekten aber trotzdem unlesbaren Blöcke werden übernommen und wieder lesbar. Nun ist es Sache eines Backupprogramms, dieses anhand der Checksumme zu erkennen und die gleichen Möglichkeiten wie bei den physikalischen Fehlern bereitzustellen, denn die betroffenen Dateien sind im »aufgefüllten« Zustand natürlich nicht mehr verwendbar.

Richtig gut wird diese Aufgabe von keinem der Programme gelöst. Dem Idealfall am nächsten kommen Hurricane und HD-BackupII. Sie erkennen beide Arten, wobei HDBackup die entsprechenden Files ausläßt, Hurricane aber das Schreiben des defekten Files erlaubt. Quarterback merkt von alledem gar nichts, THBackup und Flashback erkennen nur den physikalischen Fehler. Während

man bei ersterem die defekte Datei noch überspringen kann, muß bei Flashback die Restauration komplett abgebrochen werden.

Der wichtigste Teil eines Backups ist die Dateiliste, die in der Regel am Anfang der ersten Diskette steht. Ist diese zerstört, kann man im schlimmsten Fall die komplette Sicherung vergessen. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, eine Kopie dieser Daten auf der letzten Diskette oder separat anzufertigen, was einige Programme auch unterstützen (siehe Zeile "Verzeichnis doppelt").

Ein Feature, das leider nicht alle Programme bieten, ist ein Mechanismus, der den Benutzer warnt, wenn er,



wahrscheinlich unbeabsichtigt, eine Diskette innerhalb eines Backups doppelt verwenden möchte, die zuerst gesicherten Daten also verloren gehen würden. Schnell hat man in der Eile einmal zum falschen Stapel Disketten gegriffen, so daß man für einen Hinweis auf einen solchen Fehler dankbar ist. Unglücklicherweise wird dies nur von drei Programmen gemacht, siehe Spalte "Erkennt eigene Disks".

Ab und zu muß aber nicht der Rechner, sondern der Benutzer erkennen können, was für eine Diskette er da in den Händen hält – zum Beispiel, um entscheiden zu können,

Programm	Zeit Backup	Diskzahl	Zeit Restore	Dirbaum lesen
AmiBack	9:44 min	6	—	12 sec
Flashback	9:07 min	6	7:55 min	15 sec
HDBackup (Maxon)	17:27 min	5	13:08 min	14 sec
HDBackup (Pack 1)	17:48 min	5	11:25 min	14 sec
HDBackup (Pack 2)	24:38 min	3	14:18 min	14 sec
Hurrican	6:47 min	5	8:24 min	14 sec
Quarterback	9:16 min	6	7:34 min	17 sec
THI-Backup	8:37 min	6	5:29 min	16 sec

Tabelle 1. Im Zeitvergleich

	AmiBack	Flashback	HDBACKUP II	Hurrican	Quarterback	THbackup
Preis	ca 160,-	ca. 80,-	ca. 100,-	ca. 60,-	ca. 60,-	ca. 100,-
Testversion	1.04a (Demo)	2.05	—	1.35	4.2	2.15
Hersteller	Moonlighter Software	Advanced Storage Systems	Maxon Computer	Omega Datentechnik	Central Coast Software	bsc
Sprache	Englisch	Englisch *1	Deutsch	Deutsch	Deutsch *2	Deutsch *3
Packen möglich	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Namen der Disks	BACK	F<Nummer>	????	????	QB<Nummer>	THB
Erkennt eigene Disks	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Hardlinks	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Verzeichnis doppelt	nein	nein	optional	ja	ja	ja

*1 Deutsches Handbuch
 *2 Zwei Versionen erhältlich, im Test war die englische
 *3 Umschaltbar auf Englisch

Tabelle 2. Features

ob sie anderweitig überspielt werden kann oder nicht. Zu diesem Zweck geben einige Programme den von ihnen erzeugten Disketten Namen, die beim Einlegen auf der Workbench angezeigt werden. Welches Programm seine Disketten wie benennt, können sie ebenfalls in Tabelle 2 in der Spalte "Namen der Disks" ablesen. Die vier Fragezeichen stehen dabei allerdings nicht für "Keine Ahnung", sondern für die vier Fragezeichen, die die Workbench immer bei ihr unbekannten Formaten (zum Beispiel unformatierten Disketten) anzeigt.

Eine Sache, die zusammen mit AmigaDOS 2.0 ins Haus geschneit kommt, sind die sogenannten Hardlinks. Mit ihnen ist es möglich, eine Datei unter verschiedenen Namen mehrmals auf dem Datenträger unterzubringen. Physikalisch befindet sie sich dort aber nur einmal, alle anderen Files sind nur Verweise (Links) auf diese Ursprungsdatei. Sinnvoll anzuwenden ist so etwas beispielsweise, wenn man viele gleiche Icons für verschiedene Dateien (zum Beispiel Texte) hat. Im Normalfall sollte ein Backupprogramm solche Verbindungen erkennen und auch nur eine Kopie und die Zeiger darauf sichern, was aber leider nur AmiBack macht.

Ein weiteres großes Feld für die Bewertung eines Programms ist dessen Bedie-

nung; und hier scheiden sich bekanntlich die Geister. Allerdings waren sich die Programmierer von Backups bis zum Erscheinen von Flashback und AmiBack in der Richtung relativ einig, es wurde das gemacht, was das lange Zeit führende Programm Quarterback vorgab: ein Verzeichnisbaum, in dem dann nach Belieben durch anklicken und aufgrund der Kriterien Datum, Stand des Archivbits und dem Dateinamen selektiert werden konnte.

Lediglich HDBackup II fällt aus dem Rahmen, da dort nicht in die einzelnen Ebenen des Verzeichnisbaums gewechselt werden kann, sondern alle Ebenen gleichzeitig dargestellt werden. Die Suche einzelner Files in einer langen Liste kann so mitunter recht zeitaufwendig sein.

Eine neue Methode brachte Flashback. Hier existieren zwei Listen nebeneinander. Einmal der bekannte Verzeichnisbaum, allerdings auch auf einer Ebene, wobei die Unterverzeichnisse eingerückt und optisch hervorgehoben als solche zu erkennen sind. Die zweite Liste auf der rechten Seite beinhaltet nur die Dateien, die sich in dem (Unter)Verzeichnis befinden, das auf der linken Seite aktiviert worden ist. Mit einem Doppelklick auf ein solches Verzeichnis wird der komplette darunterliegende Ast an- oder abgewählt. Die-

se Methode bewahrt die Übersicht und erspart das dauernde Auf- und Absteigen in der Verzeichnisstruktur per "Parent"-Gadget.

Ganz anders verhält sich AmiBack. Hier muß man sich schon, bevor es überhaupt richtig losgeht, bereits entschieden haben, nach welchen Kriterien die Files gewählt werden sollen. Zur Auswahl stehen ein komplettes Backup, eine Auswahl per Hand, per Archivbit und per Datum. Das Ergebnis seiner Bemühungen bekommt man allerdings nur zu Gesicht, wenn man "per Hand" gewählt hat, ansonsten muß man "blind" mit dem Backup beginnen. Auch kann man die verschiedenen Auswahlmethoden nicht mischen. Zusätzlich kann allerdings eine Liste erstellt werden, in denen die Dateien stehen, die explizit vom Backup aus- oder eingeschlossen werden sollen. Hier sind auch Wildcards möglich. Insgesamt ein wenig umständlich, aber immer noch erträglich.

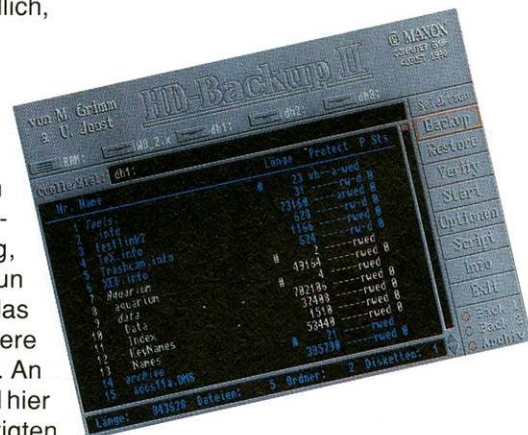
Zu guter Letzt noch die Kleinigkeiten, die in einer Multitasking-Umgebung, wie AmigaOS nun mal eine ist, für das eine oder andere Ärgernis sorgen. An erster Stelle sind hier wohl die berühmten

Busy-Wait-Loops zu nennen, innerhalb derer Flashback, THBackup, HDBackup II und Hurricane auf Diskwechsel warten.

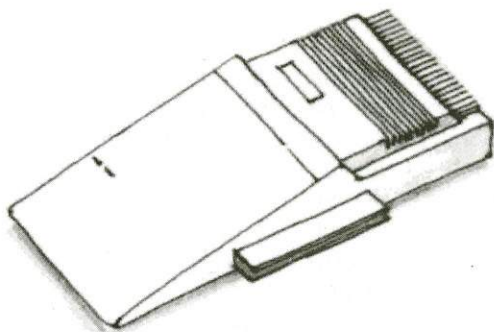
Unschön ist auch, daß die Screens von Flashback und HDBackup II sich weder verschieben noch per Gadget nach hinten klicken lassen. AmiBack hingegen öffnet ein beziehungsweise zwei Fenster auf der Workbench. Leider haben diese weder ein 2.0 Zoom- noch ein Sizing-Gadget so daß auf jeden Fall ein großer Teil der Workbench verdeckt wird.

Unter OS 2.0 machte erfreulicherweise keines der Programme Probleme – bis auf die fehlende Unterstützung der Hardlinks. Wer dieses Feature unbedingt braucht, hat wohl keine Wahl, der Rest die Qual.

Christoph Teuber (ow)



Festplatten, Filecards, Diskdrives



SCSI-Festplatten

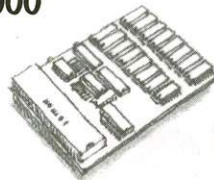
mit Amiga®-Controller
für A 2000 (als Filecard) und A 500 (extern mit Metallgehäuse)
autokonfigurierend und autobootend!

Seagate 33 MB, 28 ms, nur
Quantum 52 MB, 17 ms, 64 K CACHE
Quantum 105 MB, 15 ms, 64 K CACHE

Diskettenlaufwerk 3,5" 149,-
Diskettenlaufwerk 5,25" 40/80 T 198,-

698,-
898,-
1098,-

A 1000

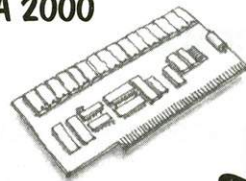


RAM A8MB/1000

8 MByte Speichererweiterung, mit 2 Mbyte
bestückt, autokonfigurierend durch
Kickstart-Patch, abschaltbar, 0 Waitstates

349,-

A 2000



RAM A8MB/2000

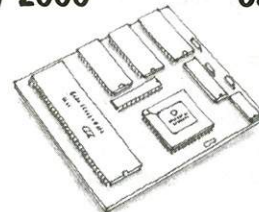
8 MByte Speichererweiterung,
mit 2 Mbyte bestückt, abschaltbar,
autokonfigurierend, 0 Waitstates
mit 8 MByte bestückt

249,-

998,-

A 500 / 2000

Cache

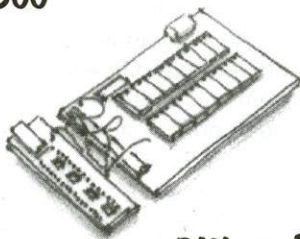


Booster 500/2000

200 %ige Performance-Steigerung.
Steckplatz für Coprozessor (DM 99,-) 68881 vorhanden.

299,-

A 500



RAM 512 k
RAM 2 MB

69,-
249,-

Beide Erweiterungen mit Uhr, Akku, autokonfigurierend,
abschaltbar, 0 Waitstates, arbeiten mit BIG- und FAT-Agnus

Jo mei,
der Festplattler dös is a Gaudi!



»Warme Semmeln«

BTX-Interface für Commodore-Software 99,-
BTX-Interface für Multiterm-Software 99,-
MIDI, 1xIN, 1xTHRU, 2xOUT 99,-
SOUNDSAMPLER, stereo, 30 kHz Sampling Rate 149,-
3-fach Kickstart-Umschaltplatine 39,-
KCS-POWER-PC-Board für A 500 498,-
VORTEX ATonce, AT-Board A 500 399,-
VORTEX ATonce, AT-Board A 2000 549,-
XT-Booster, macht die XT-Karte
von Commodore fast 2x schneller! 99,-

BIG AGNUS, 1 MB CHIPRAM 99,-

Discount 2000, Wiedemannstr. 48, 5300 Bonn 2

Tel. 02225 / 1 33 60 · 24-Stunden-Bestell-Annahme unter Telefon 02 03 / 51 9 51 59

Sonderkonditionen für Sammelbesteller erfragen; Technische Hotline werktags von 19.00 bis 20.00 Uhr unter 0 22 25 / 1 61 75

discount
2000

Lange wurde er herbeigerebet, und immer neue Features wurden ihm dabei angedichtet: Der neue, der nächste Homecomputer von Commodore. Schließlich wurde der originale A500 schon vor über vier Jahren auf dem Markt eingeführt und seither, abgesehen von der Umstellung von 1.2 auf 1.3 und dem Einbau des Ein-Byte-Agnus, nicht verändert.

Commodore ließ diese Gerüchte bis zuletzt unkommentiert und deutete keinerlei Absichten an, einen neuen Heimcomputer auf den Markt zu bringen. Auch der A500Plus wurde im September erstmals Entwicklern vorgestellt, damals noch als streng vertraulich eingestuft. Nun ist er da, der neue Computer – doch er heißt wieder Amiga und wieder 500. Nur ein kleines „Plus“ markiert den Unterschied zu seinem Vorgänger.

Wir testeten übrigens nach reiflicher Überlegung keinen „Erkönig“ oder ein Vorserienmodell, sondern eines der ersten Seriengeräte und damit die Konfiguration, die Sie im Laden kaufen können.

Äußerlich erkennt man ihn kaum als neu. Nur das Typenschild weist darauf hin, daß man es hier mit etwas anderem als einem normalen Amiga 500 zu tun hat.

Doch innen hat sich einiges getan. Auf der Hauptplatine, die die Revisionsnummer 8A trägt, ist beispielsweise endlich das volle Megabyte Chipmem bestückt, das schon auf Revision-6-Boards vorgesehen war. Auch die Echtzeituhr hat es nun auf die Hauptplatine geschafft, wo sie in den Amigas 2000 und 3000 schon seit jeher residiert.

Bei genauerer Betrachtung offenbaren sich weitere Unterschiede. Daß Commodore die „Hires-Denise“ 8373 einbauen würde, war erwartet

Der Neue

Commodores Schlager fürs Weihnachtsgeschäft heißt A500Plus

worden. Sie bietet neben dem Modus „SuperHires“ mit 1280 Pixeln horizontaler Auflösung, der auch auf allen alten Monitoren darstellbar ist, noch die Modi Productivity, VGA-Lores und VGA-Extras, die sämtlich einen VGA- oder Multiscan-Monitor benötigen, dafür aber eine vertikale Auflösung von 480 Punkten ohne Flimmern bescheren.

Nachteilig ist allerdings, daß für die neuen Modi nicht mehr die ganze Palette, sondern nur noch vier aus 64 Farben bereitstehen. Darüber hinaus wird der Chip-Bus bereits bei vier Farben so stark belastet wie sonst mit 16 Farben in Hires. Das Ergebnis: Der Amiga „steht“ nahezu, und der Benutzer sehnt sich schon bald nach einer Speichererweiterung, wenn er mit den neuen Modi arbeitet.

Die Speichererweiterung kann beispielsweise von Commodore als „A501Plus“ erworben und in den internen Schacht geschoben werden. Da die Uhr der „A501“ nun intern vorhanden ist, fehlt sie hier. Dafür enthält die A501Plus aber ein ganzes Megabyte Speicher, womit sie den Hauptspeicher auf zwei Megabyte erweitert.

Sobald die A501Plus aber im Schacht versenkt und der A500Plus wieder eingeschaltet ist, erhält man erneut Grund zum Wundern: Commodore unterstützt auch im A500Plus zwei MByte Chipmem.

Verantwortlich ist dafür der neue Agnus 8375 (dessen Namensgebung wir gerne anderen überlassen). Speicher, der von Chipmem-Zugriffen der Customchips nicht gebremst wird, wird al-

so weiterhin extern angesteckt werden müssen.

Letzte, aber wesentliche Änderung auf der Platine ist dann das neue ROM, welches AmigaOS 2.04 enthält. Erstmals liefert Commodore mit dem A500Plus also einen Amiga aus, der ausschließlich mit dem neuen Betriebssystem betrieben werden kann.

Es mag zunächst als Nachteil erscheinen, daß anders als beim 3000er keine Möglichkeit mehr besteht, auf 1.3 zurückzugreifen. Auch gut anderthalb Jahre nach der erstmaligen öffentlichen Vorstellung von AmigaOS 2.0 und dem Amiga 3000 gibt es leider immer noch unsauber geschriebene Programme, die mit dem neuen Betriebssystem nicht zusammenarbeiten. Die neue Denise könnte einigen Programmen, gerade Spielen, ebenfalls Probleme bereiten.

Diese Inkompatibilitäten bestehen, und sie wollen in einem ernstzunehmenden Testbericht auch erwähnt sein. Dennoch ist es kaum möglich, sie als Minuspunkt anzusehen. Vielmehr ist es erfreulich, daß Commodore sich endlich entschließen konnte, die technischen Neuerungen des Amiga 3000 auch den Kunden zugänglich zu machen, deren Budget nur für einen Amiga 500 ausreicht. Wer dennoch Bedenken gegen den neuen Rechner aufgrund der Unverträglichkeiten hegt, der erinnere sich an 1987 zurück, als der Amiga 500 neu war und sich mit seinem Kickstart 1.2-ROM plötzlich als inkompatibel zu vielen auf Kickstart 1.1 geschriebenen Programmen erwies. Heute erinnert man sich nur mit einem Lächeln an den damaligen Aufschrei in der Amiga-Szene.

Und es kann auch nicht oft genug betont werden, daß die Schuld an diesen Inkompatibilitäten nicht bei Com-



Foto und Testgerät: Omega Datentechnik, Oldenburg

modore zu suchen ist, sondern bei den Programmieren, die sich nicht an die von Commodore erlassenen Programmierrichtlinien hielten. Was die 2.0-Probleme angeht, können Umschaltplatinen Abhilfe schaffen; gegen Software, die mit den neuen Registern der Hires-Denise nicht richtig umgeht, ist leider kein Kraut gewachsen. Hoffen wir, daß Spieleprogrammierer und "Democoder" sich spätestens jetzt auch mit dem neuen Denise-Chip auseinandersetzen werden. Auf der Softwareseite gibt es keine Überraschungen. Wie das fest eingebaute 2.04-ROM schon vermuten ließ, werden auch Workbench und Extras-Diskette in der Version 2.04 ausgeliefert. Neu gegenüber der Version 1.3 ist die Fonts-Diskette, die drei

Compugraphic-Outline-Fonts beinhaltet. Dabei handelt es sich um Vektorfonts, die im Gegensatz zu herkömmlichen Bitmap-Fonts nicht nur in bestimmten Größen zur Verfügung stehen, sondern in jeder beliebigen Größe berechnet werden können. An Handbüchern existieren nur noch zwei: Das allgemeine 2.0-Handbuch sowie ein kleines Addendum samt Aufbau-Faltblatt, das speziell auf den Amiga 500 (Plus) zugeschnitten ist. Das BASIC-Handbuch ist samt dem BASIC ersatzlos weggefallen, da AmigaBASIC unter 2.0 nicht fehlerfrei arbeitet und ein Update noch nicht in Sicht ist. Es wird auch nicht der vom Amiga 3000 bekannte ausführliche Ringordner mitgeliefert, sondern nur ein Paperback wie vom alten Amiga 500. Erläuterungen zu AmigaDOS und zu ARexx sind marginal oder fehlen völlig. Der neuen Workbench wird hingegen mehr Raum als bisher gewidmet. Fanden sich auf der Hardwareseite also ausschließlich Verbesserungen, so ist die Bilanz bei der Software und der Dokumentation gespalten: Einem nun viel kom-

fortabler gewordenen Betriebssystem samt externer Script-Sprache (ARexx) steht der völlige Verlust des bisher mitgelieferten, unter ernsthaften Programmierern zwar verpönten, aber unbestritten einsteigerfreundlichen AmigaBASIC entgegen.

Auch das zeitweise als "Ersatz" mitgelieferte AmigaVision befindet sich nicht im Lieferumfang.

Und die Dokumentation verweist den frischgebackenen Amiga-Besitzer bereits in bezug auf ARexx und AmigaDOS auf zusätzlich zu erwerbende Literatur.

Dennoch wird der Amiga 500 Plus zu einem Verkaufspreis von 898,- DM seine Käufer mit Sicherheit finden. □

Holger Lubitz (ow)

In unseren nächsten Ausgaben finden Sie neben einem detaillierten und eingehenden Testbericht des A500-Plus auch einen ausführlichen Artikel zu den vom Handbuch leider nur unzureichend abgedeckten neuen Möglichkeiten des AmigaDOS.

Speicher satt

A500 512 KB mit Uhr & Akku	78.-
A500 2 MB intern	248.-
A500 4 MB intern	498.-
A2000 2/8 MB	298.-
jede weitere 2 MB	170.-
2 MB SIMM	160.-
4 MB ZIP, static column	398.-

Commodore

A3000 25/52	4498.-
dito mit Hitachi 14 MVX	5398.-
A3000 25/105	4798.-
A3000 T/105	6798.-
A3000 T/210	7498.-
A2320 FlickerFixer	478.-
A2630 2 MB	1398.-
A2630 4 MB, 2.0 komp.	1698.-

Fujitsu, 5 Jahre Garantie

3.5", 12 ms mittl. Zugriffszeit	
M2622 SA 330 MB	2798.-
M2623 SA 425 MB	2998.-
M2624 SA 520 MB	3498.-

Der Durchblick

Hitachi 14 MVX	14", SSI, voller Overscan	1298.-
NEC 3D	14", SSI	1498.-
Taxan MV 795	14", 0.26 mm Maske	1498.-

Quantum

ProDrives	52MB	105MB	210MB	425MB
ditto mit A2000 Controller	498.-	758.-	1478.-	2998.-
A.L.F. 3	368.-	866.-	1126.-	1846.-
GVP-II mit RAM-Option	398.-	896.-	1156.-	1876.-
GVP-II ohne RAM-Option	348.-	846.-	1106.-	1826.-
Nexus mit RAM-Option	448.-	946.-	1206.-	1926.-
oder mit A500 Controller				
Oktagon-500 mit Gehäuse	498.-	996.-	1256.-	
GVP-II-A500+ RAM-Option	748.-	1196.-	1456.-	
Nexus 500 RAM-Option	548.-	1048.-	1298.-	

Alle Controller können mit Quantum Prodrives montiert und betriebsbereit ausliefern werden. Wir liefern alle Controller mit deutschen Handbüchern, Registrationskarte und einem Jahr Garantie aus, Nexus mit fünf Jahren Garantie, Quantum Prodrives mit zwei Jahren Garantie.

AMIGA 500+

- Kickstart 2.0
- HiresDenise
- HiresAgnus (2MB ChipRAM)
- Echtzeit-Uhr & Akku
- 1 MB ChipRAM serienmäßig

ab sofort für

898.-

Da war noch was!

THI-Tools	88.-
Papstlüfter 8412L, 21dB(A)	45.-
dito, geregelt	55.-
Syquest SQ555 mit Medium	898.-
Turbo-Karte 68020/881	398.-
externes Festplatten-Gehäuse für 3.5" & 5.25", 40 W Netzteil	248.-

A + L Produkte

M2Amiga V4.0	558.-
Oberon V2.0	338.-
ODEbug	228.-
Bücher	a.A.

Alle weiteren A + L Produkte sind auf Anfrage erhältlich.

☎ erreichbar sind wir:
Mo - Fr von 10 - 12 Uhr
und 14 - 18 Uhr
oder Amiga '91 Halle 6

 **Commodore**

Postfach 1256
7039 Weil im
Schönbuch
☎ 07157/62481
Fax 07157/63613

Gbr
Unger & Schumm

Wie DPaint IV entstand



AMIGA DOS fragte Lee Taran, Mitbegründerin des Mega-programms »DPaint IV« und Programmiererin bei Electronic Arts, nach den Hintergründen, den Details der Entwicklung und nach der Zukunft des meistverkauften Amiga-programms der Welt.

ADOS: Was hast Du programmiert, bevor Du »DPaint IV« in Angriff nahmst?

Lee Taran: Bei Electronic Arts habe ich an den Grafikprimitives von "Prism" gearbeitet (mein erstes richtiges Grafikprojekt nach dem Schulabschluß) und assistierte bei »DeluxePaint Animation« für den PC. Davor gehörte ich der Multimedia-Entwicklergruppe bei Sun Microsystems an.

ADOS: Nach welchen künstlerischen und technischen Gesichtspunkten ist »DPaint IV« entstanden?

Lee Taran: Ich mußte mich mit einer enormen Menge Programmcode auseinandersetzen – mit dem DPaint III-Code, mit dem Code, der von unseren anderen Produkten für den PC kam, und mit dem OS 2.0 von Commodore. Meiner Ansicht nach war die größte Herausforderung, den HAM-Modus so zu integrieren, daß alle Features weiterhin funktionierten, an die sich DPaint-III-Benutzer gewöhnt haben und auf die sie sich verlassen.

ADOS: Wolltet Ihr ein Programm für professionelle Cartoonisten und Animation Designer machen?

Lee Taran: Ja und nein. Wir versuchen einerseits, dieser speziellen Anwendergruppe die benötigten professionellen Features zu bieten, andererseits ist »DPaint IV« für ein breiteres Publikum kon-

zipiert. Wir haben es so gestaltet, daß sich Features mit professionellen Qualitäten und intuitive Werkzeuge die Waage halten, so daß beide – Profis und Anfänger – gleichermaßen hohen Nutzen aus dem Programm ziehen können.

ADOS: Habt Ihr Euch zu nutze gemacht, daß die meisten Amigabesitzer inzwischen mehr RAM und schnellere Prozessoren besitzen? Habt Ihr aus diesem Grunde HAM implementiert?

Lee Taran: Wir haben uns stark an den Anregungen unserer Kunden orientiert, als wir entschieden, welche neuen Features »DPaint IV« haben würde. Der Entschluß, auch HAM zu unterstützen, basiert deshalb mehr auf dem Feedback von Anwendern als auf technischen Erwägungen. Die DPaint-III-Benutzer wollten HAM-Unterstützung seit dem ersten Verkaufstag, und wir haben hart daran gearbeitet, die HAM-Unterstützung völlig und nahtlos in die übrigen DPaint-Features zu integrieren. Außerdem benötigt HAM nicht mehr Chip-RAM als der Extra-Halfbrite-Modus, und den unterstützen wir ja bereits.

ADOS: In einem früheren Interview sagte Dan Silva (der Programmierer von DPaint I bis III), daß ein möglicher 256-Echtfarben-Modus dem HAM-Modus des Amiga überlegen sei. Warum wurde dieser 256-Farben-Modus schließlich nicht in »DPaint IV« implementiert, sondern ein normaler HAM-Modus?

Lee Taran: In »DPaint IV« steckt ein echter HAM-Modus. Wir wollten ja Tools und Features einbauen, mit der die Mehrheit der Amiga-Anwender etwas anfangen kann. Tatsächlich arbeiten eine ganze Menge Leute mit 256 Farben, allerdings haben sich erst einige wenige 256-Farben-Standards her-

ausgebildet. Einen speziellen der 256-Farben-Standard zu unterstützen und die anderen nicht, paßte nicht zu unserem Ziel, mit »DPaint« einen breiten Bereich abzudecken. Wenn der 265-Farben-Modus weitergehend standardisiert ist, dann wird auch »DPaint« ihn unterstützen.

ADOS: Welche Features, die es bereits in »DPaint III« gibt, hast Du in »DPaint IV« verbessert?

Lee Taran: Viele bereits vorhandene DPaint-Features sind in »DPaint IV« weiter verbessert worden, zum Beispiel der File-Requester: Das Laden und Speichern von Bildern, Brushes, Animationen und Anim-Brushes ist mit Buttons für Laufwerk, Assigns und Parent Directory, Pattern Matching und Dateiladen per Doppelklick vereinfacht worden. Einzelbilder aus einer Animation können jetzt gezielt in einen definierten Framebereich kopiert werden, und Teile einer Animation können unabhängig von der Gesamtanimation gesichert werden. Farbbereiche und Verläufe sind nicht mehr an die Palette gebunden, Verläufe lassen sich jetzt einfacher definieren, und es gibt fünf neue Verlaufs-Füllungen.

ADOS: Das »Disney Animation Studio« brachte den "pencil test", ein wichtiges Feature für Trickfilmer. Hattet Ihr von Anfang an vor, den "Lichttisch" – der ja dem "pencil test" sehr ähnlich ist – in »DPaint IV« einzubinden, oder hat das Disney-Programm Dich dazu angeregt?

Lee Taran: Auch hier hat uns wieder das Feedback unserer Kunden dazu bewogen, den "Lichttisch" zu implementieren. Animation Designer fragen uns schon seit zwei Jahren nach einer Methode, die Keyframe-Animationen unterstützt. Nach Disneys "Zwiebelschalenprin-

zip" (onion skin) lassen sich Keyframe-Skizzen in Schwarzweiß herstellen. Aber wir stellten fest, daß unsere Kunden sehr oft farbig arbeiten wollen. Wir versuchten also, einen Lichttisch zu implementieren, der problemlos mit allen DPaint-Werkzeugen in allen Farbmodi zusammenarbeitet.

ADOS: Wie wird »DPaint V« aussehen?

Lee Taran: Wir arbeiten bereits an »DPaint V« und planen sehr starke Features. Es ist natürlich noch etwas zu früh, über Details aus »DPaint V« zu sprechen. Aber wir haben das Ohr auf der Schiene und werden herausfinden, welche Möglichkeiten unsere Kunden in »DPaint V« haben wollen.

ADOS: Gibt es in »DPaint IV« etwas, was Du besser oder beim nächsten Mal anders machen würdest?

Lee Taran: Bestimmt, ich würde gern einiges am Code gründlich überarbeiten und »DPaint IV« effizienter machen. Und ich glaube, daß wir die Schnittstelle für HAM-Stencils verbessern können.

ADOS: Wie funktioniert dieses tolle "In-betweening", mit dem man Metamorphosen zwischen zwei Brushes herstellen kann?

Lee Taran: Im Grunde handelt es sich dabei um ein Verfahren zur Verteilung von Mengen. »DPaint« berechnet jeweils die absolute Menge Pixel pro Bildschirmzeile und verteilt die Menge gleichmäßig auf die Anzahl gewünschter Einzelbilder.

ADOS: Was hältst Du davon, ein Feature zur Vertonung von Trickfilmen einzubauen?

Lee Taran: Es ist eine Möglichkeit.

ADOS: Malprogramme erscheinen manchmal überladen mit Funktionen, Standardformen oder vorgegebenen Möglichkeiten, Brushes und Bilder zu bearbeiten. Glaubst Du, daß so die Krea-

tivität eines Künstlers eingeschränkt wird?

Lee Taran: Ganz im Gegenteil. Diese Vielfalt von Funktionen und Tastaturkürzeln gibt den Künstlern eine viel größere Freiheit, weil sie ihnen erlauben, sich auf ihre Kunst zu konzentrieren und nicht auf ihre Werkzeuge. Wenn man viele Tools und Spezialeffekte in einem leicht handhabbaren Programm zur Auswahl hat, kann man sich ausschließlich auf die Arbeit konzentrieren und nicht auf die verschiedenen Schritte, die man braucht, um an sein Ziel zu kommen.

ADOS: Als »DPaint III« vorgestellt wurde, fragten wir Dan Silva, wie »DPaint IV« werden würde. Bist Du zum Teil seinem ursprünglichen Konzept gefolgt, oder gibt es ein völlig neues?

Lee Taran: »DPaint« ist in einem ständigen Entwicklungsprozeß. Wenn neue Hardware auf den Markt kommt, bestimmt das auch, welche Richtung das Programm nimmt, genauso wie Fortschritte bei der Programmierung. Am meisten bestimmen die Benutzer selbst, welche Möglichkeiten »DPaint« hat. Wir haben vor zwei Jahren mit Dan Silvas Vision von »DPaint IV« begonnen, aber technologische Fortschritte und die Wünsche der Benutzer haben den ursprünglichen Plan verändert.

ADOS: Welchen Künstler bewunderst Du persönlich am meisten?

Lee Taran: Michelangelo da Caravaggio, ein bedeutender italienischer Barockmaler, der für seine naturalistischen Darstellungen berühmt ist.

ADOS: Welches sind Deine Lieblingsfarben?

Lee Taran: Orange und Purpur. □

Ute Bahn/Manfred J. Heinze (vb)

Jeder Kickpascal-Benutzer kennt wohl das mitgelieferte Beispielprogramm »ShowIff« von Jens Gelhar, das zugegebenermaßen sehr flexibel bezüglich der ladbaren IFF-Bilder und deren Darstellung ist. Nun ist es aber nicht jedermanns Sache, seine eigenen Lade- und Speicherroutinen für IFF-Bilder zu schreiben, noch dazu, wenn man diverse Bildschirmauflösungen, komprimiertes Abspeichern und dergleichen mehr unterstützen will, trotzdem aber volle Geschwindigkeit beim Laden und Speichern braucht. In dieser Situation begibt sich der passionierte Kickpascal-Programmierer auf die Suche nach einer passenden, einfachen PD-Library – und wird mit der »iff.library« von Christian A. Weber auf FishDisk301 extrem fündig. Nach einem erstaunten Blick auf die Länge der Library (2352 Bytes) verspricht ein Blick in die Anleitung nur Gutes: Obwohl die Library recht alt ist (Dezember 88), sind Grafikmodi wie »HAM« und »ExtraHalfbrite« kein Problem, auch die »CmpByteRun1-Kompression« ist kein Fremdwort. Zudem ist die Library extrem schnell und sollte für normale Anwendungen mehr als ausreichend sein, außerdem wird sie schon von einigen anderen Programmen (unter anderem im »PreViewer« des »PasTeX«) verwendet und ist recht verbreitet. Die zehn Funktionen, die diese PD-Library bietet, scheinen ge-

Nachdem Kickpascal-Programme durch den Einsatz der »req.library« komfortabel und durch die »streplay.library«/»medplayer.library« auch laut werden können, fehlt nur noch eins: Bilder.

heißt, der Programmierer braucht sich darum in seinem Programm keine Gedanken zu machen.

○Es ist möglich, seine eigenen Variablen für Fehlermeldungen anzulegen, auf die man im eigentlichen Programm dann bequem zugreifen kann.

○Das Kompilieren eigener Programme geht wesentlich schneller, da der Objekt-Code der Units nur dazugelinkt wird und nicht mehr kompiliert werden muß.

Das einmalige Kompilieren des Unit-Quelltext ist recht einfach:

Der Quelltext (Listing 1) muß im Ordner »KP:Unit-Source« als »iff.p« abgelegt werden, und nach dem (hoffentlich erfolgreichen) Kompilieren werden im Ordner »KP:Unit« automatisch die beiden Dateien »iff.o« und »iff.u« abgespeichert – die beim Kompilieren auftretende Fehlermeldung

Linker Error: Unknown Symbol
_main

ist normal – wir brauchen ja auch nur den Objekt-Code der Unit, kein ausführbares Programm.

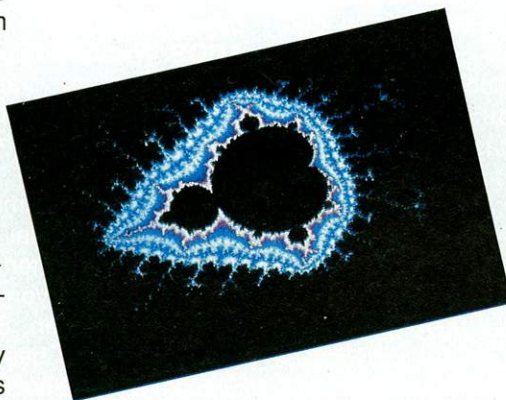
Zum Testen und zum Kennenlernen der Funktionen der »iff.library« soll uns im ersten Teil das Programm »Mein_ShowIff« (Listing 2) dienen, anhand dessen man auch sehen kann, daß es gar nicht so schwierig ist, in C vorliegende Programme nach Kickpas-

Die Iff-Unit (Teil 1)

nau das zu sein, was ein gutes Programm braucht – wenn nur nicht die Includefiles und das Beispielprogramm mal wieder auf C abgestimmt wären.

Dank des recht flexiblen Konzeptes von Kickpascal ist das Umsetzen der Includefiles jedoch kein großes Problem – der Bequemlichkeit halber habe ich diesmal jedoch den Weg über eine Unit gewählt, die einige Vorteile gegenüber der Benutzung der Library mittels eines Includefiles (wie unter Kickpascal 1.0x üblich) bietet:

○Das Öffnen und Schließen der Library kann schon durch die Unit erfolgen, das



cal zu portieren, denn es ist eine Umsetzung des Beispielprogramms »ShowIff.c« von Christian A. Weber, das um einige Kleinigkeiten erweitert wurde, um es universell einsetzbar zu machen (Filerequester bei Start von der Workbench, Fehlermeldungen im Klartext).

Zum Programm: Am Anfang war der Dateiname, der dem Programm übergeben wird. Bei Übergabe per Parameter im CLI ist eine Kleinigkeit zu beachten: während in der Kickpascal-Entwicklungsumgebung nur der Bildname übergeben wird, ist beim Start im CLI das letzte Zeichen des

»ParameterStr« (das abschließende "Return") das wir beseitigen sollten (Bug oder Feature von Kickpascal?). Außerdem kann es vorkommen, daß im CLI der Name in Anführungszeichen eingeschlossen ist, falls er Leerzeichen enthält, manche Programme (SID zum Beispiel) übergeben Dateinamen grundsätzlich in Anführungszeichen eingeschlossen.

Ideal beim Studium des Programms wäre übrigens die (leider englische) Anleitung zur »iff.library« – die acht ausgedruckten Seiten lohnen sich.

Der Aufruf der OpenIff-Funktion der »iff.library« führt dazu, daß die IFF-Datei geladen wird, und liefert einen Zeiger (»iffFile«) auf den Anfang der Datei im Speicher. Neben der OpenIff-Funktion gibt es noch »NewOpenIff«, hier kann man durch Angabe eines Flags (»Memf_Chip«, »Memf_Public«) noch bestimmen, welcher Speichertyp beim Ablegen der Datei im Speicher benutzt werden soll. Durch die Anwendung von »GetBmhd(iffFile)« bekommen wir einen Zeiger auf die "BitmapHeaderstruktur", in der neben der Breite und Höhe des Bildes in Pixeln auch die Anzahl der Bit-Planes enthalten sind. Zusammen mit den "ViewModes", die durch »GetViewModes« geliefert werden und eine Kombination von Flags (zum Beispiel »HIRES«, »HOLDNMODIFY«, »EXTRAHALFBRITE«) darstellen, haben wir alle Informationen beisammen, die wir benötigen, um den passenden Screen für dieses Bild zu öffnen. Die da-

nach aufgerufene Prozedur »SetOverScan« des Beispielprogramms sorgt für eine korrekte Positionierung des Screens bei Overscan-Bildern.

Die Library-Funktion »GetColorTab« füllt eine im Programm angelegte Farbtabelle aus, damit mittels der Betriebssystemfunktion »LoadRGB4« die Farben des Screens auf einfachste Weise gesetzt werden können. Das abschließende »DecodePic« sorgt schließlich dafür, daß die Bilddaten (ob komprimiert oder nicht komprimiert) in die Bitmap des Screens gebracht werden – fertig.

Nicht immer C-Kickpascal kann's auch

Wichtig erscheint mir in diesem Zusammenhang noch die in der Prozedur »Fail« benutzte Libraryfunktion »IffError()«, die bei Fehlern einen der in der IFF-Unit definierten Fehlerwerte zurückliefert, zusammen mit dem von uns deklarierten und initialisierten Stringfeld für die Fehlertexte ergibt sich dann die Fehlermeldung im Klartext. Dadurch, daß für das Bild nur ein Screen geöffnet wird, in dessen Bitmap das Bild dann dekodiert wird, ergibt sich das Problem des sauberen Ausstiegs: Mangels Messageport wird hier in ei-

nem PortChip-Register die linke Maustaste direkt abgefragt, die eigentliche Unsauberkeit liegt aber darin, daß nicht auf die Maustaste gewartet wird, sondern in einer Schleife ständig die Taste abgefragt wird – der Delay-Befehl verhindert, daß das Programm sämtliche verfügbare Rechenzeit verschwendet. Um das Programm einigermaßen übersichtlich zu halten, habe ich es bei dieser Lösung belassen, weitere Verbesserungsvorschläge meinerseits wären, die Fehlermeldungen durch Requester der »req.library« zu verschönern und statt des ARP-Filerequesters ebenfalls den der »req.library« zu benutzen – aber wer sollte das alles abtippen?

Insgesamt ist dann nach erfolgreichem Kompilieren festzustellen, daß man mit Hilfe der »iff.library« ein sehr leistungsfähiges IFF-Anzeigeprogramm erhält, das sich vor seiner Konkurrenz nicht verstecken muß – auch wenn es zugegebenermaßen nicht gerade "State of Art" ist, wie es zum Beispiel das über lange Zeit weiterentwickelte FD-Anzeigeprogramme »mostra« ist.

Im zweiten Teil (nächstes Heft) gibt es dann ein weiteres Beispielprogramm: Ein Minimal-Zeichenprogramm, das in seinen Zeichenfunktionen zwar absolut beschränkt ist (nur Freihandmalen), dafür jedoch zeigt, wie einfach das Speichern von Bildern und Bildausschnitten (Pinseln) aus eigenen Programmen ist. □

Henrich Deppenmeier (jb)

```

1: UNIT iff;
2:
3: { Eine Unit, die mit Hilfe der iff.library von
4:   Christian A. Weber (Fish-Disk 301) die Handhabung
5:   von IFF-Dateien in eigenen Kickpascal - Programmen
6:   wesentlich erleichtert.
7:
8:   Dieses Listing geht als fiff.p0 nach KP:Unit-
9:   Source und muß einmal kompiliert werden, damit die
10:  Dateien fiff.o0 und iff.u in KP:Unit erzeugt
11:  werden, diese werden benötigt, um die Iff-Unit in
12:  eigenen Programmen zu benutzen.
13:
14:  Von      : Henrich Deppenmeier.
15:  Version  : 1.0
16:  Datum   : 11.09.91
17:  Compiler : getestet mit KickPascal 2.02 und 2.044
18: }
19:
20:
21: INTERFACE
22:
23:   USES exec;
24:
25:   CONST
26:
27:     IffName      = "iff.library";
28:     IffVersion    = 16;
29:
30:     { Fehlerdefinitionen der Iff.library }
31:
32:     IFF_BADTASK   = -1; { Falscher Task ruft IffError
33:   r() }
34:
35:     IFF_CANTOPENFILE = 16; { Datei nicht gefunden
36:   }
37:
38:     IFF_READERROR  = 17; { Fehler beim Lesen der Date
39:   i

```

```

36:   IFF_NOMEM       = 18; { zuwenig Speicher
37:   }
38:   IFF_NOTIFF      = 19; { File ist keine IFF - Datei
39:   }
40:   IFF_WRITEERROR  = 20; { Fehler beim Schreiben der
41:   Dat.}
42:
43:   IFF_NOILBM      = 24; { IFF Datei ist nicht Typ IL
44:   }
45:   IFF_NOBMHD      = 25; { BMHD chunk nicht gefunden
46:   }
47:   IFF_NOBODY      = 26; { BODY chunk nicht gefunden
48:   }
49:   IFF_TOOMANYPLANES=27; { Bild hat mehr Bitplanes al
50:   }
51:   IFF_UNKNOWNCOMPRESSION=28; { Kompressionsart der I
52:   }
53:   ff-             Datei ist unbekannt
54:
55:   { Eigene Definitionen fr Flags }
56:
57:   Komprimiert    = 1;
58:   Unkomprimiert  = 0;
59:   HAM             = $10000000;
60:
61:   { Typdefinitionen fr iff.library }
62:
63:   TYPE
64:     p_chunk= ^chunk;
65:     chunk = RECORD
66:       ckID:LONG;
67:       ckSize:LONG;
68:       ckData:BYTE;
69:     END;

```




```
64:
65:   p BitmapHeader:=^BitMapHeader;
66:   BitMapHeader = RECORD
67:     w,h:INTEGER;
68:     x,y:INTEGER;
69:     nPlanes:BYTE;
70:     masking:BYTE;
71:     compression:BYTE;
72:     pad1:BYTE;
73:     transparentColor:INTEGER;
74:     xAspect,yAspect:BYTE;
75:     pageWidth,pageHeight:INTEGER;
76:   END;
77:
78: { Variablen fr unsere Fehlermeldungen und
79:   Librarypointer }
80:
81: VAR Ifferrortext : ARRAY [16..28] OF STRING;
82:     iffbase      : PTR;
83:
84: LIBRARY iffbase:
85:   -30 : FUNCTION OpenIff(a0:STR):PTR;
86:   -36 : PROCEDURE CloseIff(a1:PTR);
87:   -42 : FUNCTION Findchunk(a1:PTR,d0:LONG):p_chunk;
88:   -48 : FUNCTION GetBMHD(a1:PTR):p Bitmapheader;
89:   -54 : FUNCTION GetColortab(a1:PTR,a0:PTR):LONG;
90:   -60 : FUNCTION DecodePic(a1:PTR,a0:PTR):BOOLEAN;
91:   -66 : FUNCTION SaveBitmap(a0:STR,a1:PTR,a2:PTR,
92:     d0:LONG):BOOLEAN;
93:   -72 : FUNCTION SaveClip(a0:STR,a1:PTR,a2:PTR,
94:     d0:LONG,d1:INTEGER,
95:     d2:INTEGER,d3:INTEGER,
96:     d4:INTEGER):BOOLEAN;
97:   -78 : FUNCTION IffError:LONG;
98:   -84 : FUNCTION GetViewModes(a1:PTR):WORD;
99:   -90 : FUNCTION NewOpenIFF(a0:STR,d0:LONG):PTR;
100: END;
101:
102: { Deklaration fr eigene Prozedur }
103:
104: PROCEDURE Closedown;
105:
106:
107: IMPLEMENTATION
108:
109: PROCEDURE Closedown;
110:
111:   { sorgt fr das Schliessen der iff.library bei
112:     Beendigung des Programms }
113:
114:   BEGIN
115:     CloseLibrary(iffbase);
116:   END;
117:
118:
119: BEGIN
120:   iffbase:=OpenLibrary(IffName,IffVersion);
121:   IF iffbase = NIL THEN
122:     BEGIN
123:       IF FromWB THEN
124:         BEGIN
125:           ASSIGN(INPUT, 'Con:50/100/540/60/Sorry :')
126:         ;
127:           RESET(INPUT);
128:           OUTPUT:=INPUT;
129:           WRITELN("Die library ",Iffname," Version "
130:             IffVersion," kann nicht geffnet werden
131:             !");
132:           DELAY(100)
133:         END
134:       ELSE
135:         WRITELN("Die library ",Iffname," Version",
136:           IffVersion," kann nicht geffnet werden
137:           !");
138:         HALT(10);
139:       END
140:     ELSE
141:       ADDEXITSERVER(Closedown);
142:     { Initialisierung der Fehlermeldungen }
143:     ifferrortext[16]:="Kann Datei nicht ffnen !";
144:     ifferrortext[17]:="Fehler beim Lesen der Datei !";
145:     ifferrortext[18]:="Zuwenig Speicher !";
146:     ifferrortext[19]:="Datei ist keine IFF-Datei !";
147:     ifferrortext[20]:="Fehler beim Schreiben der Datei
148:       !";
149:     ifferrortext[24]:="Keine ILBM - Datei !";
150:     ifferrortext[25]:="BMHD - Chunk nicht gefunden !";
151:     ifferrortext[26]:="BODY - Chunk nicht gefunden !";
152:     ifferrortext[27]:="Bild hat mehr Bitplanes als die Zielbitmap
153:       !";
154:     ifferrortext[28]:="Unbekannte Kompressionsart !";
155:   END;
```

```
1: PROGRAM Mein_ShowIff;
2:
3: { Ein kleines, aber feines Iff-Anzeigeprogramm,
4:   benutzt die iff-unit und die iff.library von
5:   Christian A. Weber (Fish Disk 301) sowie die
```

```
6:   farp.library0 bei Start von der Workbench
7:   (Filerequester);
8:   Von      : Henrich Deppenmeier
9:   Version   : 1.0
10:  Datum    : 12.09.91
11:  Compiler  : getestet mit KickPascal 2.02 und 2.044
12: }
13:
14: USES intuition,graphics,iff;
15: FROM Windows USES arpfilerequester;
16:
17: {$INCL 'graphics/gfxbase.h'}
18:
19: VAR ns      : NewScreen;
20:     MyScreen : p Screen;
21:     ifffile  : PTR;
22:     count,i  : LONG;
23:     colortable: ARRAY [0..127] OF WORD;
24:     bmhd     : p bitmapheader;
25:     Dateiname : STRING;
26:
27:
28:
29: PROCEDURE SetOverScan(Screen : p Screen;
30:   x,y,modes : INTEGER);
31:
32:   { sorgt fr die richtige Position des Screens bei
33:     Overscan - Bildern }
34:
35:   VAR rows : WORD;
36:       graphbase : p_GraphicsBase;
37:
38:   BEGIN
39:     graphbase:=p GraphicsBase(gfxbase);
40:     rows:=graphbase^.NormalDisplayRows;
41:     IF rows > 300 THEN rows := rows SHR 1;
42:     IF (modes AND HiRes) > 0 THEN x:=x-320;
43:     IF (modes AND Lace) > 0 THEN y:=y-rows;
44:     x:=x SHR 1;
45:     IF x > 32 THEN x:=32;
46:     IF x < 0 THEN x:=0;
47:     y:=y SHR 1;
48:     IF x > 36 THEN y:=36;
49:     IF x < 0 THEN y:=0;
50:     WITH screen^.Viewport DO
51:       BEGIN
52:         DxOffset:=DxOffset - x;
53:         DyOffset:=DyOffset - y;
54:       END;
55:     END;
56:
57:   { Leider ist im Includefile intuition.lib der Offset
58:     fr die Funktion "RemakeDisplay" mit 382 falsch an-
59:     gegeben, richtig ist 384. Sicherheitshalber ersetze
60:     ich sie durch die Kombination von MakeScreen und
61:     RethinkDisplay, will man doch Remakedisplay verwen-
62:     den, so ndere man den Offset im Includefile }
63:
64:   MakeScreen(screen);
65:   RethinkDisplay;
66:   END;
67:
68:
69: PROCEDURE ende;
70:
71:   { rumt bei Fehlern oder normalem Ausstieg auf }
72:
73:   BEGIN
74:     IF MyScreen <> NIL THEN CloseScreen(MyScreen);
75:     IF ifffile <> NIL THEN closeIff(ifffile);
76:   END;
77:
78:
79: PROCEDURE Fail(text:STR);
80:
81:   { Gibt Fehlermeldung aus und beendet das Programm }
82:
83:   VAR fehler:LONG;
84:
85:   BEGIN
86:     fehler:=IffError;
87:     WRITELN ("Ein Fehler ist aufgetreten: ",text);
88:     IF fehler < 0 THEN
89:       WRITELN("IffError wurde vom falschen Task ",
90:         "aufgerufen!")
91:     ELSE
92:       CASE fehler OF
93:         16..20 :
94:           BEGIN
95:             WRITE ("IffError: ",fehler," ");
96:             WRITELN ("(",ifferrortext[fehler],")");
97:           END;
98:         24..28 :
99:           BEGIN
100:             WRITE ("IffError: ",fehler," ");
101:             WRITELN ("(",ifferrortext[fehler],")");
102:           END;
103:         OTHERWISE
104:           WRITELN ("Unbekannter IffError: ",fehler);
105:         END;
106:       IF FROMWB THEN delay (100);
107:       HALT(10);
108:     END;
109:   END;
```



```

113:
114:
115:
116: BEGIN
117:   IF FROMWB THEN
118:     BEGIN
119:       ASSIGN(INPUT, 'Con:0/0/450/60/Mein_ShowIff :');
120:       RESET(INPUT);
121:       OUTPUT:=INPUT;
122:       Dateiname:=FileReq(NIL,'Iff - Datei whlen');
123:     END
124:   ELSE
125:     IF PARAMETERLEN > 0 THEN
126:       BEGIN
127:         Dateiname:=PARAMETERSTR;
128:         IF Dateiname[PARAMETERLEN]=chr(10) THEN
129:           Dateiname[PARAMETERLEN]:=chr(0)
130:         ELSE
131:           Dateiname[PARAMETERLEN+1]:=chr(0);
132:         { Argument in Anführungszeichen eingeschlossen ?
133:         Falls ja: Anführungszeichen entfernen. }
134:         IF Dateiname[1]=chr(34) THEN
135:           FOR I:=1 TO length(Dateiname) DO
136:             Dateiname[i]:=Dateiname[i+1];
137:           IF Dateiname[length(Dateiname)]=chr(34) THEN
138:             Dateiname[length(Dateiname)]:=chr(0);
139:         END
140:       ELSE
141:         BEGIN
142:           ** "      WRITELN (chr($9b),"31;42m"," *** Mein_ShowIff *
143:           chr($9b),"31;40m");
144:           WRITELN; WRITELN ("Aufruf:"); WRITELN;
145:           WRITELN ("      ShowIff <Iffdatei>"); WRITELN;
146:           HALT(10);
147:         END;
148:       ns:=NewScreen(0,0,0,0,0,0,0,CustomScreen+ScreenQui
149:       et,
150:       NIL,"Mein_ShowIff",NIL,NIL);
151:       MyScreen:=NIL;
152:       iffile:=NIL;
153:       Addexitserver(ende);

```

```

154:
155:   { Dank Verwendung der Units (Graphics,Intuition,iff)
156:   brauchen wir die Libraries nicht mehr selber zu
157:   ffnen }
158:
159:   iffile:=OpenIff(dateiname);
160:   IF iffile = NIL THEN fail("");
161:
162:   bmhd:=GetBmhd(iffile);
163:   IF bmhd = NIL THEN fail("");
164:
165:   ns.Width      := bmhd^.w;
166:   ns.height     := bmhd^.h;
167:   ns.depth      := bmhd^.nPlanes;
168:   ns.ViewModes  := GetViewModes(iffile);
169:
170:   MyScreen:=OpenScreen(^ns);
171:   IF MyScreen = NIL THEN
172:     fail("Kann Screen nicht ffnen !");
173:   SetOverScan(MyScreen,ns.Width,ns.Height,ns.ViewModes
174:   );
175:
176:   count:=GetColorTab(iffile,^colortable);
177:   { Einige HAM-Bilder haben 64 Farben ? }
178:   IF count > 32 THEN count:=32;
179:   LoadRGB4(^MyScreen^.Viewport,^colortable,count);
180:
181:   IF DecodePic(iffile,^MyScreen^.BitMap) = FALSE THEN
182:     fail("Kann Bilddaten nicht Decodieren !");
183:
184:   REPEAT
185:     delay(5);
186:   UNTIL (mem[$bfe001] and 64 ) = 0);
187:
188:   { Direktes Abfragen der linken Maustaste, nicht die
189:   feine englische, aber wo krieg ich hier ne Message her,
190:   ohne die große Tippfrustration ausbrechen zu lasse
191:   n? }
192:   HALT(0);
193:   END.

```

CSV-Highlights

Commodore			
20 MB Festplatte autobootend für Amiga 2000	449,-	BTX-Kit für Amiga (Kabel + Software)	79,-
(mit A 2090 A Controller)	1699,-	Kickstart 1.3 (ROM) mit Workbench 1.3	49,-
Amiga 2000/20 MB Festplatte autobootend	99,-	Externes 3.5" Laufwerk Commodore 1011	149,-
Amiga Vision Software (mind. 1 MB Speicher)	499,-	Epsondrucker (dt. Handbücher)	
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	699,-	LO 200 (24-Nadelstr.)	589,-
Commodore Amiga 500	85,-	LO 550	649,-
Speichererweiterung auf 1 MB mit Uhr	849,-	LO 850+	1199,-
Commodore Amiga 500 Plus			
20 MB Festplatte für A 500	699,-	Stardrucker (dt. Handbücher)	
(Commodore A 590)	1279,-	LC 200 Color Farbdrucker	569,-
Commodore Amiga 2000	169,-	LC 24 200 Color Farbdrucker	829,-
25" Zweifachwerk Amiga 2000	1729,-	NEC-Drucker (dt. Handbücher)	
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084 S	1729,-	Farboption PG+P7+	279,-
Amiga 2000 (16 Mhz, 52 MB Festplatte)	429,-	NEC P 60	1199,-
3000 (25 Mhz, 52 MB Festplatte)	6399,-	EZB für P 60	319,-
3000 Tower (25 Mhz, 5 MB, 105 MB HD)	1849,-	NEC Drucker P 20	699,-
3000 (Unix, 105 oder 200 MB Festplatte)	799,-	EZB für P 20	229,-
150 MB Tape Streamer Commodore A 2070	349,-	Lasdr. Silentwriter 2 S 60P (Postscript)	3399,-
AI-Karte mit 5 1/4" Laufwerk (Orig. Commodore)	1289,-	NEC Farbmonitor Multisync 3 FG	1349,-
PCXT-Karte mit 5 1/4" Laufwerk (Commodore)	449,-	Farbmonitor Multisync 4 FG	1749,-
A 2330 Prozessorkarte 2 MB (Commodore)	389,-	NEU:	
A 2320 Flickerfrei (Commodore)	799,-	Commodore CDIV	1449,-
A 2300 Genlock-Karte für Amiga 2000	849,-	HP Tintenstrahldrucker Deskjet 500	949,-
52 MB Festplatte (19 ms) für Amiga 2000 mit SCSI	1299,-	IBM-Kompatible AT (16 Mhz, 1 MB, 40 MB	
Controller Commodore A 2081 (autobootend)	69 MB-Fleccard autobootfähig (SCSI, 28 ms)	Festpl., 2 x LW, VGA-Karte, DOS 5.0)	1449,-
105 MB-Fleccard autobootfähig (SCSI, 19 ms)	30 MB-Fleccard (Kyocera, 65 ms) für	Multiscan Farbmon. (0,28 mm, 1024x768)	779,-
A 2000 mit PC-Karte oder A 1000 / Sidecar	65 MB-Fleccard (Veritas, 20 ms)	VGA-Farbmonitor (0,28 mm, 1024 x 768)	629,-
2 MB-RAM Erweiterungskarte für A 2000	449,-	Panasonidrucker KXP1123	549,-
aufwärtbar bis 8 MB (Commodore A 20582)		Panasonidrucker KXP 1124 I	699,-
Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket		Commodore Notebook C 385 SX (16 Mhz, 40 MB	
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse.		Festplatte, VGA + Notebook-Manager)	3949,-
Preise gültig ab 18.11.91.		Telefon, Funktelefon, Anrufbeantworter,	
		Telefaxgeräte sowie Kombigeräte. Bitte	
		fordern Sie unsere Preisliste an.	

CSV Riegert GmbH · Tel. (071 61) 1 35 91
Gärtnstr. 4 · 7320 Göppingen · Fax (071 61) 1 35 87

PAL Genlock 2.0 Y-C Genlock

666,- 999,-

alle Genlocks mit RGB-Splitter

Colorburst 24 Bit Firecracker 24 Bit

1698,- 2198,-

AVIDEO 24 Bit 998,-

Quantum LPS Q52 s 498,-

New Generation SCSI II 388,-

Syquest SQ 555 auf Anfrage

Angebot freibleibend

IMAGINE

Video-Handbuch

- komplett in Deutsch
- für Anfänger u. Fortgeschrittene
- Übersichtlich gegliedert
- 180 min. (drei Stunden auf VHS)
- mit Demo-Diskette (Objekte usw.)
- Befehle die im Handbuch fehlen
- nur 48 DM o. 498 DM mit IMAGINE

Fusion-Forty

68040 für A2000

ca. 27 mal so schnell wie ein A2000
20 Mips bis 32 MB Ram

ohne RAM 4595,-
mit 4 MB 4995,-
mit 16 - 32 MB a.A.



Computer-Video-Service

Silvia Fischer

Düppelstraße 26, 4830 Gütersloh

Telefon: 05241 / 28 015



Der Standard: CSR 2400

Die Schnellen: CSR 9600

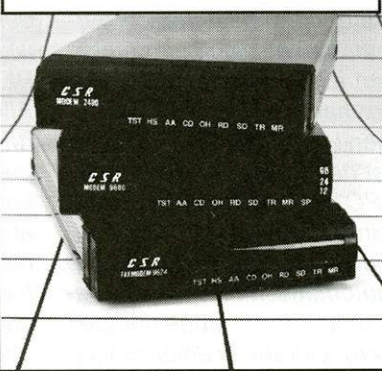
Die Fax-Modems: CSR 9624

Optionen:

- CCITT V.23 (BTX mit 1200/75 bps)
- MNP 5, V.42/ V.42bis
- V.32bis (14.400 bps)

Gratis-Informationen bei Ihrem Fachhändler oder direkt von uns anfordern.
Römerstr. 6 • 3575 Kirchhain • Tel.: 06422 / 3438 • Fax: 06422 / 7522 • BTX: *CSR#

MODEMS der neuen Generation



Leserforum

Was bedeutet das "Leserforum" für Sie, liebe Leser? Nun, dies ist ein Pool, der für alles und jeden offen steht. Wenn Sie es mögen, dann meckern Sie, geben Anregungen, üben Kritik an der Redaktion, Firmen, Software und Hardware, dem Service einer Firma, oder schreiben Sie einfach, was Ihnen auf dem Herzen liegt.

**DMV-Verlag
Redaktion
AMIGA DOS
Leserservice
Postfach 250
3440 Eschwege**

Bitte schreiben Sie Ihre vollständige Adresse nicht nur auf den Umschlag, sondern auch in den Brief. Bei Fragen legen Sie am besten einen an Sie selbst adressierten, ausreichend frankierten Rückumschlag bei.

Weiteres zu Herrn Moritsch, Ausgabe 8/91

Herrn Moritsch' Erlebnisse, die er in Ihrer Zeitschrift schilderte, kann ich gut nachfühlen, da auch ich ähnliche Probleme hatte. Vor drei Jahren habe ich mir einen Amiga 2000 mit 40-MByte-Festplatte gekauft, nachdem ich zu dem Schluß gekommen war, daß der Amiga im Vergleich zum Atari ST die ausgereifere und durch-



dachtere Maschine war. Zum Glück wußte ich schon damals die offene Systemarchitektur des Amiga 2000 zu schätzen, so daß ich schlau genug war, mich gleich zu Anfang für die größere Aus-

führung zu entscheiden. Um so verwerflicher ist es in meinen Augen, daß die erste Version mit der A-Platine von Commodore hinsichtlich Erweiterungen so stiefmütterlich behandelt wird, schließlich war doch das wichtigste Argument für die größere Amiga-Ausführung die Erweiterungsfreundlichkeit.

Auch was den fehlenden Support angeht, habe ich ähnliche Probleme wie Herr Moritsch. In sogenannten Computerfachgeschäften habe ich schon erleben müssen, daß Amiga-Kunden wie lästige Fliegen behandelt und in deutlich kurz angebundener Art abgewimmelt wurden. Das Geschäft, in dem ich meinen Amiga gekauft habe, hat bald darauf den Verkauf und Support von Amiga eingestellt und kann und will mir heute bei Problemen nicht weiterhelfen. Auch Kontakte zu anderen Amiga-Usern in näherer Umgebung sind schwer zu bekommen, die einzigen User, die ich getroffen habe, waren Schüler, die leider kein Interesse an Programmierung oder semi-professioneller Benutzung ihres Gerätes hatten, sondern ihren Amiga zur Spielekonsole degradierten.

Im übrigen bestehe ich darauf, daß es sich beim Amiga um einen Personal Computer handelt und nicht um einen Home-Computer. Leider ist heutzutage der Ausdruck "PC" fast schon synonym mit einem IBM-kompatiblen Computer, wodurch alles andere automatisch zum Home-Computer abgestempelt wird. Gerade in einer Amiga-Zeitschrift sollten solche subversiven Ausdruckswei-

sen vermieden werden. Aus diesen und anderen Gründen habe ich auch schon mit dem Gedanken gespielt, einen IBM-kompatiblen PC zu erstehen.

Der Amiga ist jedoch die bessere Maschine, auch im Vergleich mit »Windows« bleibt festzustellen, daß die grafische Benutzeroberfläche – früher als Spielerei von "ernsthaften" PC-Anwendern verpönt – auf IBM-kompatiblen hinterherhinkt, weil sie eben wirklich nur einem veralteten Betriebssystem "aufgepropft" wurde.

Trotz allem werde ich diesem Computer treu bleiben und auch weiterhin versuchen, C zu lernen und mein wenigens Assembler-Können zu mehrten.

Vielleicht findet sich ja doch noch ein zweiter Amiga-User in meiner Gegend, der Interesse hat, mit mir die tieferen Gefilde des Betriebssystems kennenzulernen und die Faszination dieses genialen Computers zu entdecken.

Zum Schluß noch ein Hinweis hinsichtlich »Becker-Text II«. Ich verwende ebenfalls dieses Programm, das ich als Update auf die erste Version erhalten habe, und habe ebenfalls nach Absendung der Service-Karte nie wieder etwas von DATA BECKER gehört.

Allerdings hat ein kurzer Anruf genügt, die Hotline-Nummer ohne Probleme zu bekommen. Ich gehe davon aus, daß DATA BECKER nichts dagegen hat, wenn ich hiermit die Nummer bekannt gebe. Sie lautet 02101/33626 und ist unter der Woche von 14 Uhr 30 bis 16 Uhr 30 besetzt.

Zu Herrn H. Dörris, Ausgabe 10/91

Lieber Herr Dörris, Ihnen fehlten in der Besprechung vom »Director V.2« aus Heft 8/91 einige Einzelheiten. Hier sind sie, soweit ich sie nachliefern kann:

Unter OS.2.0 läuft der Director ebenso gut wie unter 1.3, mir ist seit der Besprechung im Juni nichts aufgefallen, was auf eine mangelhafte Anpassung hinweist.

Ob der »Director« sämtliche Chip- und Fast-RAM-Kombinationen ohne Probleme verkraftet, kann ich Ihnen auch nicht sagen. Bei mir lief – und läuft – er mit 1 MByte Chip- und 4 MByte Fast-RAM auf einem Amiga mit 68000-, 68020- und 68030-CPU.

Die Übersetzung des Handbuchs war im Sommer geplant; sie ist – laut HS&Y – wegen des Umfangs der Arbeit verschoben worden (schauen Sie sich mal die Schwarte an...).

Noch was:

Finden Sie zwei Briefe von Nach-Vierzigern erstaunlich? Das Alter spielt doch wohl so wenig eine Rolle wie die Haarfarbe, falls man noch welche hat.

Ich bin nämlich auch »jenseits der naiven 40« und fühle mich so wohl wie noch nie in meinem Leben.

Ich kann Ihnen Sachen erzählen, von 55- und sogar 81jährigen, die Spaß am Computer haben. Vielleicht ist es sogar so, wie bei allen schönen Betätigungen: je länger, desto lieber! (Genau die, an die Sie jetzt denken, aber auch das »Computern«...)

Manfred J. Heinze,
Aachen

Das war also meine Meinung, die loszuwerden mir ein großes Bedürfnis war, und wozu Sie ja auch aufgefordert hatten. Zum Schluß noch ein ehrlich gemeintes Lob für Ihre Zeitschrift, die ich gern und regelmäßig lese.

Metin Savignano
Tamm

Viele ebenfalls von Händlern enttäuschte Amiga-Benutzer klagen uns in Briefen ihr Leid. Dazu folgendes: Der Händler, bei dem man seinen Computer gekauft hat, ist auch danach der Ansprechpartner bei Reparaturen oder Zubehör. Sich aus der Verantwortung mit der Bemerkung zu ziehen, daß man ab sofort das Gerät nicht mehr verkauft, ist Unsinn. Notfalls sollte man die Verbraucherberatung einschalten. Außerdem sollte man sich von sogenannten »Fachleuten«, die den PC als einzig wahres Gerät in den Himmel loben, nicht ins Bockshorn jagen lassen. Jeder Computer, auch der kleinste, hat seine Berechtigung.

(Red.)

Weibliche User gesucht

Mein Name ist Gerd Wagner und bin 19 Jahre alt. Da ich als Einzelhandelskaufmann viel mit Amiga-Usern zu tun habe, stellte ich fest, daß es sehr wenige weibliche Amiga-Besitzer zu geben scheint. Daher kam mir die Idee, einen Computerclub **nur** für die weiblichen Amiga-Freunde zu gründen.

Daher suchte ich in den letzten Tagen/Wochen (fast) vergeblich nach Adressen von Mädels, die im Besitz ei-

nes Amigas sind. Doch leider mußte ich feststellen, daß es so wenige davon gibt, daß ich allein mit der Suche nicht mehr weiterkomme. Ich bitte Sie, meine Adresse bekannt zu geben.

Gerd Wagner
Bernwardstr. 34
3000 Hannover 81

Das haben wir hiermit getan, denn für eine gute Sache tun wir fast alles.

(Red.)

"No Name, no Garantie"?

Vor einigen Tagen kaufte ich mir in einem Düsseldorfer Geschäft drei Pakete »No-Name«-Disketten, 3 1/2 Zoll, MF2DD, Paket à zehn Stück, Preis 12,90 je Paket. Nach dem Versuch, die 30 Disketten zu initialisieren, stellte ich sieben defekte Disketten fest, die sich nicht formatieren ließen.

Die anschließende Reklamation im Geschäft wurde abgelehnt mit den Worten: »Das waren NoName-Disketten, auf die haben Sie keinerlei Garantie«.

Ich stehe auf dem Standpunkt, daß auch No-Name-Produkte funktionieren müssen – wenngleich man mit einer höheren Reklamationsquote rechnen muß; immerhin steht ja nicht drauf, daß die Disketten geprüft und 100prozentig fehlerfrei sind. Aus dem Vorangeschriebenen habe ich an Sie zwei Fragen:

1. Sind nach Ihrem Wissen No-Name-Disketten von jeglicher Garantie ausgeschlossen?
2. Falls nicht, wie lange gilt die Gewährleistungspflicht (für offensichtliche Herstel-

lungsfehler) bei diesen Produkten?

Werner Kräske,
Düsseldorf

Zu 1: Jedes Produkt, auch No-Name-Produkte, müssen ihre Funktion erfüllen. Werden Herstellungs- oder Funktionsfehler erkannt, so können eine Wandlung oder Austausch der Ware gefordert werden. Der Händler kann die Rücknahme der Ware verweigern, muß aber das Produkt ausbessern (lassen).

Zu 2: Die gesetzliche Garantie beträgt sechs Monate ab Kaufdatum. Dies gilt auch für No-Name-Produkte.

Zu Robert Böhm, Ausgabe 9/91

In der PD gibt es eine Alternative zu der RAD:, und zwar auf der Fish-Disk 451.

Im Gegensatz zur RAD: ist es möglich, mehrere resetfeste RAM-Disks (ausreichend Speichervorausgesetzt) einzurichten. Die mitgelieferte »Mountlist« bietet einige schöne Beispiele.

Eine weitere Erleichterung bietet der Befehl »MoveSys«, der auf der Fish-Disk 429 enthalten ist. Er ersetzt nach Einrichtung der RAM-Disk die diversen Assign-Befehle (Beispiel: »MoveSys RAD:« oder »MoveSys BOOT:«).

Und anstelle der Befehlskombination »LoadWB« und »EndCli« verwende ich den Befehl »GoWB« (Fish-Disk 346), was das Abarbeiten der »Startup-Sequence« auch etwas beschleunigt.

Peter Baugner,
Lautertal 1

Der Australier

Ich habe mir vor kurzem den Virus "Australian Parasit" eingefangen. Dieser Virus setzt sich in den Disk-Validator und ist sofort beim Einlegen der Diskette im Speicher. Kein Programm (»Viruscop«, »VirusX«...) schafft es, diesen unerwünschten Gast aus dem Speicher zu verbannen oder geschweige denn, ihn auf der Diskette zu erkennen und zu löschen. Meine Frage nun: Gibt es ein Programm, was diesem Virus endgültig dem Kampf angesagt hat?

Ralph Kallenbach,
Weimar

Sie haben wahrscheinlich eine ältere Version von »VirusX«, denn die Version 4.0 erkennt und verbannt den »Australian Parasit«. Das Programm finden Sie auf der Fish-Disk 287, die bei jedem PD-Händler zu haben ist.

(Red.)

Diverses

Ich hätte da ein paar Fragen:

1. In Ihren C-Programmen kommen immer Zeilen vor wie:
#include.
Mein PD-Compiler »ZC« behauptet immer, er findet das nicht. Stimmt es, daß ich da irgend etwas von Commodore bestellen muß?
2. Können in C und BASIC die Befehle wie »AllocMem«, »InitBitMap« und ähnliche ganz klein geschrieben werden?
3. (Wann) wird es eine neue Version von AmigaBASIC geben?
4. Wie bekommt man OS-2.0 auf dem Amiga 500?

5. »VirusX« erkennt bei mir einen Virus nicht, der aus meinen Fenstertiteln immer dumme Bemerkungen macht. Wie kann ich das Ding beseitigen?

Franz Hoffmann,
Hummeltal

- Zu 1. Stimmt, die Include-Files müssen Sie bei der Firma Commodore anfordern.
- Zu 2. Nein, die Befehle müssen genau so geschrieben werden, wie sie im Listing abgedruckt sind, wie zum Beispiel »InitBitMap«.
- Zu 3. So wie es aussieht, wird es keine neue Version von AmigaBASIC geben.
- Zu 4. Die OS-2.0-Version wird es als ROM-Version geben und vom Fachhändler vertrieben werden. Ein Termin liegt leider noch nicht vor.
- Zu 5. Dieser Virus ist uns leider unbekannt.

A500 und 2000er Tastatur

Ich bin dabei, meinen A500 in ein PC-Gehäuse einzubauen. Dazu habe ich mir eine A2000-Tastatur besorgt und diese am Amiga 500 angeschlossen.

Die Tastatur arbeitet einwandfrei, nur kann ich mit ihr keinen Reset auslösen, und die CapsLock-LED arbeitet auch nicht. (Die CapsLock-Funktion schon...)

Das Problem ist folgendes: Löse ich über [CTRL-Amiga-Amiga] einen Reset aus, verweigert das Keyboard danach jede weitere Arbeit, der Amiga ist aber weiter aktiv. Das A500-Keyboard stellt eine Resetleitung zur Verfügung, welche beim 2000er Keyboard nicht zu finden ist. Gibt es eine Möglichkeit, mit dieser Tastatur trotzdem ei-

nen Hardware-Reset auszulösen, oder muß ich einen externen Reset-Taster ins Gehäuse einbauen?

Norbert Dimpfl,
Mindelheim

Da beim 2000er keine Resetleitung vorhanden ist, wird Ihnen wohl nichts anderes übrig bleiben, als einen externen Resetschalter einzubauen.

(Red.)

Zu "Reflektionen", Hendrik Fuß, Ausgabe 10/91

Als ausgesprochener Fan von Raytracing-Grafiken habe ich auch mit dem Programm »Reflections« gearbeitet. Der in dem Leserbrief beschriebene Absturz des Programms erfolgt von dem Programmmodul »Beams« und ist unabhängig von der verwendeten Computerkonfiguration, wie in dem Leserbrief unter anderem vermutet wurde. Das heißt, der Absturz erfolgt auf jedem Amiga. Ich habe am Anfang meiner Arbeiten mit »Reflektionen« dasselbe Problem, beziehungsweise denselben Absturz des Computers mit Erreichen des Programmmoduls »Beams« (nach »Grid«) erfahren müssen.

Es ergab sich folgender Sachverhalt:

In »Reflections« können IFF-Bilder (Brushes) als Texturen benutzt werden. Die Texturen (Objektmateriale) werden im Programmmodul »Construct« dem jeweiligen Körper zugewiesen. Dies er-

folgt jeweils aus der momentan eingestellten Blickrichtung (Oben, Unten, Links, Rechts, Vorne oder Hinten). Von der eingestellten Sicht wird die Texture auf dem Körper abgebildet, so erfolgt in der späteren Berechnungsphase der im Leserbrief beschriebene Absturz. Dies erfolgt nur bei der Projektion einer Texture auf eine Kante, welches »Beams« aus berechtigten Gründen nicht berechnen kann, das heißt, es liegt kein Programmfehler vor. Aus diesem Grund stürzt der Computer erst nach »Beams« ab, da »Grid« nur eine Sortierung der Dreiecke vornimmt und sich nicht um Oberflächenbeschaffenheiten kümmert.

Texturen müssen also auf eine Fläche projiziert werden und niemals auf eine Kante. Wird dies befolgt, berechnet »Beams« jede Art von Szenen – ohne Programmabsturz.

Die Projektion von Texturen ist im Handbuch auf Seite 59 im zweiten Absatz erläutert und sollte beachtet werden.

Zum Abschluß noch ein paar Tips zum Arbeiten mit dem Programm »Reflections«:

Wird das Programm vom CLI aus gestartet, sollte der »Stack« vorher auf mindestens 50000 erhöht werden.

Als IFF-Bilder oder Brushes auf keinen Fall HAM-Bilder verwenden.

Besitzer einer Turbokarte sollten sich bei Markt&Technik die erhältliche Turbo-Version von »Reflections« besorgen.

Wolfgang Müller
Lohmar



Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe in gekürzter Form wiederzugeben.

Der eine sucht, der andere findet, ...



... die Kleinanzeige, die verbindet.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.



Biete Software

60 PD-Spiele für nur 40,- DM und vieles mehr. Tel.: 0 62 35/10 70 **G**

Interesse an den Produkten aus der Amiga-Szene (Megademos, Musikdisks, Slideshows etc.)?? Dann gibt's nur eines: 2 DM für eine Katalogdisk an K. Bühler, Postfach 11 03, 7518 Bretten 1

SAS/C Compilerpaket V 5.10 C-Entwicklungsumgebung mit Debugger und Global Optimizer kpl. mit AMIGA ROM KERNEL REFERENCE MANUAL Libs&Devs und Extras für 350,- DM bei Ulrich Denker, Nienort 46, 4500 Osnabrück, Tel: 05 41/38 73 90

STARS IN DESSOUS (z.B. St. Graf) INFO3,- GALESIC, PF. 50 04 11, 7 Stgt. 50 **G**

Fred Fish PD aktuell
jede Disk 1,40 DM; Versand:
NN 10,-; VK 5,-; Fa. Marco Gerlach,
Schwalbenweg 14, 1188 Schönefeld **G**

AMIGA - SUPERLIGA V 1.37
Ligaverwaltung für Fußball, Eishockey etc.
eigene Ligen, Meisterprognose, mit Spieltagen
u.v.m. **DM 49,-**. Demo-Disk (1MB) gratis von:
Rolf Morlock Software, Bahnhofstr. 42,
W-6729 Jockgrim, Tel. 0 72 71-5 13 44,
Fax. 5 16 83 **G**

BAVARIAN-PD, jetzt mit 300 Disketten, original nur beim Ersteller! Gratskatalogdiskette anfordern bei Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72 **G**

PublishingPartnerMaster VB 450
PROFESSIONAL DRAW VB 270
Datamat professional VB 100
PIXEL SCRIPT 90 DM 100Ztg. 30 + P
DELUXE PRINT 40 DM
Div. orig. Spiele à 20 DM
9 Amiga-Bücher 70 DM + Porto
TEL. 02 11/43 12 61

Biete Hardware

A500, 2. LW + TRACKANZ., 1MB, MONI. 1084S, SCHUTZHAUBE, REISMAUS, 8/9 NEUERE ORIGINALE, 200 DISKS+BOXEN, NULLMODEMKABEL, BOOTSELEK., JOY. COMP. BLUE STAR, AMIGA DOS 2.90-11.90, XCOPY 2+HARDWARE, PD-DISKS. VB 1850 VERHANDELBAR! ALLES 100% i. O. TEL: 0 87 21/42 57

AMIGA 3000, 6 MB CoProz., 100MB HD, GRAFIKTABLETT, ORIG. VERPACKT, DIV. SOFTWARE U. LITERATUR DM 10900,- ABENDS 0 40/7 23 60 49 T. 0 40/2 19 50 27

Verkaufe GVP Turbokarte 50 MHz 4MB VB 4500,00 DM Tel.: 0 71 59/81 27

DIN-A3-PLOTTER
Kein Spielzeug! **BAUSATZ** kompl. mit Gehäuse und Interface nur **DM 349,-!**
FERTIGGERÄT nur **DM 449,-!** Bauplan **DM 10,-!** Auflösung 0,1 mm Geschwindigkeit 70 mm/sec. Kostenloses Info bei P. Haase, Dycker Str. 3, 4040 Neuss 22, Tel: 0 21 31/8 43 40 **G**

Verk. A500 Kick 1.3 DM 490,-
Rossm.-Speichererw. auf 2,5 MB, / 1MB CHIPR. DM 295,-. 3 1/2"-LW ext. DM 95,-, FSE autob. Festpl. Quant. 42MB 19ms DM 650,-, Highscreen Color Stereo Monitor DM 390,- zusammen NUR DM 1850,-. Michael Holm, W-7564 Forbach 4

Hard- und Software Vertrieb
INGEBORG RIESTERER
AMIGA u. PC-Systeme/Zubehör
z. B. F. Fish ab 1,40 DM (ABO 1,30 DM)
18-22 Uhr Tel: 0 76 61/56 54 **G**

GOLDEN IMAGE SCANNER VB 350
Merkens VD-4 DIGITIZER VB 800
Video-Dat-Decoder (PC + AmiSo) 200
40MB-MFM-DISK 150 DM
Modem BEST 2400L 220 DM
Tel. 02 11/43 12 61

AMIGA 2000, 1 MB ChipRam 1.3 Kick 2 LW
Filecard 47MB, RAM-Karte 8MB, 4MB bestückt komplett 2100DM Tel. 0 80 41/ 51 68 **Stormbringer 50Mhz 4100DM**

Suche Software

Suche den Seka-Assembler, Seka-Scores u. Demos. Bitte folgende Produkte im Original 100% O.K. z.B. DPaint III, MIG-29, F-19, Packit, XCopy, TURRICAN II u. mehr. Außerdem: Tausche Software jeglicher Art. 100%ige Antwort. Freddy Enddrullis, Chüdenstr. 15, 3560 Salzwedel

Suche Anwender-Software, Kauf oder Tausch.
Jan Ruhnke, Osterheese 1, 2054 Geesthacht

Suche Hardware

Suche Handbuch für EPSON-Drucker FX80, auch leihweise und für AMIGA 2000A Filecard oder Harddisk mit Controller.
H. Deckwerth, Senftenberger Str. 31, O-7590 Spremberg

OTF SUCHT SW: DPAINT4, ADP, VIDEO TITLER U.Ä. **HW:** DELUXE VIEW DIGIGEN UÄ. -> **OUT TAKE FILM E.V.,** FAX: 10 28 06, 3500 KASSEL FAX 05 61/2 46 71, T: 05 61/2 15 08

Defekten Amiga dringend zur Ersatzteilgewinnung gesucht, auch mit Laufwerkdefekt oder nur Hauptplatine! Dringend!
Rainer Sternickel, Brückenweg 1, O-5602 Bernterode

Verschiedenes

WER DIE WIRKLICHE ALTERNATIVE FÜR SEINEN AMIGA NOCH NICHT GEFUNDEN HAT, DER MUSS ZU C.A.T.S. KOMMEN. CLUBDISC, PD-DEMO-POOL, TREFFS ETC. SIND BEI UNS SELBSTVERSTÄNDLICH. INFOS GEGEN 2DM o. 1,50 FR. BEI: CATS, MARENWEG 12, 4460 GELTERKINDEN CH

Druckeranpassung BECKERtext II an STAR LC-10, LC-10 Colour, LC-20 u. LC-200. Mit allen Drucker- u. Bildschirmfonten, auch proportional. Tel: 06 11/70 24 82 ab 19 Uhr

BESITZEN SIE TEXTOMAT ODER BECKERTEXT (F) VON DATA BECKER? WENN SIE MIT DIESEN PROGRAMMEN JETZT SCHNELLER UND BEQUEMER ARBEITEN WOLLEN ALS ZUVOR UND DAZU NOCH EINE MENGE TIPS BEKOMMEN MÖCHTEN: HIER DIE LÖSUNG: TEXTOMAT BECKERTEXT KNOWHOW/FÜR NUR 25,- DM NP 39,- DM. Alexander Koch, Zypressenweg 27, 5309 Meckenheim-Merl

Farbbänder
Preise, die überzeugen
Tel.: 05 11/63 21 41 * Fax.: 63 73 07 **G**

Verkaufe Sonix 2.0, Acquisition 1.3F, GRABBIT, Mindwalker, SubBattle, Wintergames (DM VS);
suche Aztek C v5 Dev. m. SLD, Amiga-Hefte 2-3/90, 5-6/90, 11-12/90, 1-2/91, 4/91, SubLOGIC
Jetzt zu leihen gesucht (Original defekt). 02 51/77 61 87 Detlef

RTTY-Anlage, RTTY/CW-Decoder, AmigaCall DFÜ+AMIGA für Einsteiger zum halben Preis, Amiga Amateurfunk-Programme (Liste gegen Rückumschlag bei E. Schirle, Zebertstrasse 8, 7080 Aalen) 073 61/3 27 42 abends

Tausch

WE ARE SEARCHING FOR COOL CONTACTS. NEUESTE SOFT + GAMES VORHANDEN. SCHICKT EURE LISTEN AN:
PLK 035157 D
W-2190 CUXHAVEN
ANFÄNGER KÖNNEN AUCH KAUFEN

Stellenmarkt

Versierter Grafiker sucht ab Oktober neues Tätigkeitsfeld
Demo-Diskette auf Anfrage!
CHIFFRE 91/00162 AMIGA

Club

Der etwas bessere Amiga-Club sucht noch aktive Mitglieder!!
Infodisk DM 3,- beim Amiga-Power-Club, c/o M. Reiserer, Aichet 8, 8201 Schonstett

Optische Speicherplatten – das Medium der Zukunft

24-Bit-Grafik belegt nicht nur eine Menge RAM, sondern auch eine Menge Speicherplatz auf der Harddisk.

Damit das Laden solcher Bilder nicht zum Fünfminutenglück wird, muß eine große und schnelle Festplatte her. Optische Speicherplatten bieten sich hier geradezu an.

Bei der Berechnung von 24-Bit-Grafiken entstehen Dateien von beträchtlicher Größe, etwa bis zu 1,5 MByte pro Bild: mit etwa dreißig Bildern wäre dabei eine normale fünfzig MByte-Festplatte voll. Das adäquate Speichermedium sind für diese Datenfluten entweder Festplatten von zirka 700 MByte, wie die Impremis WRRunner, oder optische Speicherplatten, die sowohl schreib- als auch lesefähig sind.

Diese optischen Laserdisks sind nicht zu verwechseln mit den CD-ROMs des CDTV, von denen man nur lesen kann.

Der einzige noch vorhandene Nachteil dieser Speichermedien ist, daß sie die Daten nur relativ langsam schreiben. Ein Tandem von Fest- und optischer Platte hat sich hier sehr bewährt: eine große Platte mit zwei Partitionen von je 150 MByte nimmt auf einer

Partition die berechneten Daten auf, während man von der anderen bereits auf die optische Wechselplatte sichert, die ihrerseits mit einem Speichervermögen von 300 beziehungsweise 600 MByte genau eine Festplatten-Partition aufnimmt.

Es ist jedoch zu erwarten, daß die optischen Speichermedien schneller und zugleich billiger werden. Am oberen Ende der technisch möglichen Skala findet man heute schon digitale Video-Recorder, die ebenso schnell wie eine hochwertige MAZ aufnehmen – in einer noch besseren Qualität allerdings. Andererseits kommen aus der Audiotechnik beispielbare CDs, die mit hoher Schreibgeschwindigkeit speichern und sich einer identischen Technik bedienen. Eine kräftige Preis-/Leistungsverbesserung steht uns also in der Speichertechnik bevor.

Manfred J. Heinze (tb)

Die Jeden Monat Neu! FD-Diskette ist da!

Die AMIGA-DOS-FD-12/91 beinhaltet folgende Programme:

- | | |
|---------------------|----------------|
| - Spectrum-Emulator | - Ncomm |
| - AUGS-Disk 10/91 | - The Answer |
| - VT | - Term |
| - Snoop DOS | - Amiback-Demo |

FD-Disketten gibt es viele. Doch die FD-Disk der AMIGA DOS ist mehr. Hier finden Sie die Programme, die im FD-Workshop der AMIGA DOS besprochen wurden. Zu erhalten ist die AMIGA-DOS-FD-Disk bei den im Heft inserierenden FD-Händlern.

Das CLI gibt dem Anwender vielfältige Möglichkeiten, Dateien zu verwalten. Doch nicht immer kann man behaupten, daß die Arbeit mit dem CLI komfortabel ist. Jeder, der viel mit dem CLI arbeitet, kann dies bestätigen. Ein Beispiel hierfür ist der Befehl CD (Change Directory). Abhängig davon, in welchem Directory man sich gerade befindet, kann es manchmal sehr umständlich sein, in ein anderes Directory zu wechseln. Besonders Festplattenbesitzer kennen dieses Problem, da auf einer Festplatte oft mehrere hundert Directories existieren. Nicht selten passiert es, daß man einen sehr langen Pfad beim CD-Befehl eintippen muß, um ins gewünschte Directory zu gelangen, zum Beispiel

CD DHO:Programms/PD/Pictures.

Aber keine Sorge, damit ist jetzt endgültig Schluß. Bei der Alternative zum CD-Befehl handelt es sich um das Pro-

Schneller Wechsel

gramm »QCD« (Quick Change Directory), welches das Wechseln von Directories extrem vereinfacht. Im obigen Beispiel würde die Eingabe von »QCD pic« wahrscheinlich schon ausreichen, um in das Directory Pictures zu gelangen! Dabei ist es egal, in welchem Directory man sich gerade befindet, da »QCD« den gesamten Pfad selbständig aufbaut. Dies ist möglich, da »QCD« in einem einmaligen Vorgang alle Directories einliest und anschließend unter der Datei »s:treedata« abspeichert. Diese Datei enthält dann alle Informationen, die notwendig sind, um aus den Anfangsbuchstaben eines Directories den gesamten Pfad aufzubauen und das Directory zu wechseln. Doch nun zur Bedienung des Programms. Der allgemeine Aufruf von »QCD« lautet:

QCD -r |

Der senkrechte Strich hat die Bedeutung von »oder«, so daß also »QCD« immer genau einen Parameter verlangt. Wird eine falsche Anzahl von Parametern eingegeben, erfolgt die Anzeige des richtigen Aufrufes. Gibt man als Parameter »-r« ein, so werden alle Directories einer Festplatte oder auch einer

Die elende
Tipperei des
Verzeichnis-
wechsels ist
vorbei; wie das
geht, das können
Sie auf dieser Seite
nachlesen.

Diskette eingelesen und wie es oben schon beschrieben wurde, abgespeichert. Wie gesagt, das Erstellen dieser Datei ist nur ein einziges Mal nötig. Ist die Datei mit den Directories erstellt, so kann man »QCD« einsetzen. Als Parameter kommt jetzt <Dirname> in Frage. Es handelt sich dabei um die Anfangsbuchstaben des Directories, welches man zum aktuellen ernennen möchte. Existiert kein passendes Directory, so wird das Programm mit der Meldung »Directory not found!« beendet. Sollten mehrere Directories mit den angegebenen Anfangsbuchstaben vorhanden sein, so wird aus praktischen Gründen grundsätzlich das kürzeste gewählt. »QCD« wurde hauptsächlich für Festplattenbesitzer entwickelt, da hier die Directory-Bäume besonders umfangreich sein können. Am Anfang des Listings »QCD.c« wird mit der Anweisung »#define root "sys:"« angegeben, welches Device für »QCD« eingesetzt werden soll.

Da meistens sowieso von der Festplatte gebootet wird, wurde hier »sys:« gewählt. Eine Änderung kann je nach verwendetem Device sinnvoll sein. □

Christof Brühann (cd)

```
1: /* QuickChangeDirectory V1.1 1991 by Christof
Brühann
2: (C) By AMIGA DOS/DMV
3: Compiler: Aztec V3.6: Aufruf: cc QCD.c +l
4: ln QCD.o -lc32
5: QCD
6: */
7: #include libraries/dosexens.h
8: #include functions.h
9: struct Process *proc;
10: struct CommandLineInterface *cli;
11: struct FileInfoBlock *info;
12: struct FileLock *lock,*oldlock;
13: struct FileHandle *file;
14: #define root "sys:"
15: #define treename "s:treedata"
16: #define maxlenlength 10000
17: BYTE *tree;
18: BYTE pathname[500]={2,root,1;
19: SHORT cache[500];
20: void Error(text) /* Fehler ausgeben und Pro-
gramm beenden */
21: char *text;
22: {
23: printf ("%s!\n",text);
24: exit (0);
25: }
26: SHORT Strg2Path(string,pth) /* kopiert einen
String rückwärts nach path */
27: UBYTE *string; /* (ohne Null) */
28: SHORT pth;
29: {
30: SHORT i=0;
31: while (string[i]) i++;
32: pth=pth-i+1;
33: i=0;
34: while (string[i]) pathname[pth++]=string[i++];
35: return(pth-i-1);
36: }
37: SHORT BuildPath(tr) /* erstellt aus einem Direc-
tory gesamten Pfad */
38: SHORT tr;
39: {
40: SHORT pth,i;
41: if (tr==1) return (tr);
42: pth=sizeof(pathname)-1;
43: pathname[pth]=0;
44: pathname[pth]='';
45: pth=Strg2Path(&tree[tr],pth);
46: do
47: {
48: i=0;
49: while (tree[tr]!=1) if (tree[tr++]==2) i++;tr--;
50: while (tree[tr]!=1) tr--;
51: while (i) if (tree[tr--]) i--;
52: while (tree[tr--]);
53: pathname[pth]='';
54: if (tree[tr]=='.' || tree[tr]=='/') pth++;
55: do pathname[pth--]=tree[tr--]; while (tree[tr]>2);
56: tr+=1;
57: } while (tr!=1);
58: return (pth+1);
59: }
60:
61: void FreeAll() /* gibt belegten Speicher frei */
62: {
63: if (tree) FreeMem(tree,maxlength);
64: if (info) FreeMem(info,sizeof(struct FileInfo-
Block));
65: }
66: void SaveTree() /* erstellt und speichert Direc-
tory-Baum */
67: {
68: SHORT i,j,tr,num=0;
69: BOOL done1,done2;
70: printf ("\nScanning for directories\n\n");
71: tree=AllocMem(maxlength,0);
72: info=AllocMem(sizeof(struct FileInfoBlock),0);
73: if (!tree || !info)
```



```

74: {
75: FreeAll();
76: Error("Not enough memory");
77: }
78: if (!lock=(struct FileLock
*)Lock(root,ACCESS_READ))
79: {
80: FreeAll();
81: printf("%s ",root);
82: Error("doesn't exist as root path");
83: }
84: i=sizeof(pathname)-1;
85: pathname[i]=0;
86: while (lock)
87: {
88: if (!ParentDir(lock)) pathname[i]='.';
89: i--;
90: Examine(lock,info);
91: i=Strg2Path(&info->fib_FileName[0],i);
92: oldlock=lock;
93: if (lock=(struct FileLock *)ParentDir(oldlock))
pathname[i]='.';
94: UnLock(oldlock);
95: }
96: tr=1;
97: i+=1;
98: do tree[tr++]=pathname[i++]; while (pathname[i-
1]);
99: tree[0]=2;
100: tree[tr++]=1;
101: i=tr;
102: tr=1;
103: do
104: {
105: do
106: {
107: if (!lock=(struct FileLock
*)Lock(&pathname[BuildPath(tr)],ACCESS_READ))
108: {
109: FreeAll();
110: Error("Directory was changed while reading");
111: }
112: Examine(lock,info);
113: tree[i++]=2;
114: while (ExNext(lock,info))
115: {
116: if (info->fib_DirEntryType>0)
117: {
118: num++;
119: printf("%cM%s\r\n",27,&info->fib_FileNa-
me[0]);
120: j=0;
121: do tree[i++]=info->fib_FileName[j++]; while
(tree[i-1]);
122: }
123: }
124: UnLock(lock);
125: done1=done2=FALSE;
126: while (tree[tr] tr++;
127: while (tree[tr]<3&&tr<i)
128: {
129: tr++;
130: if (tree[tr-1]==1) done1=TRUE;
131: }
132: if (tr>=i) done2=TRUE;
133: } while (!done1);
134: tree[i++]=1;
135: } while (!done2);
136: tree[i]=3;
137: printf("%cM%d directories found\nsa-
ving...",27,num);
138: if (!file=Open(treename,MODE_NEWFILE))
139: {
140: FreeAll();
141: Error("not saved.\nCan't create data file");
142: }
143: tr=0;
144: while (tree[tr++]!=3);
145: Write(file,tree,tr);

```

```

146: Close(file);
147: printf("done\n\n");
148: FreeAll();
149: }
150: BOOL CmpStrg(a,b,mode)/* vergleicht zwei
Strings (ganz oder teilweise) */
151: UBYTE *a,*b;
152: BOOL mode;
153: {
154: SHORT i=0;
155: UBYTE c,d;
156: BOOL again;
157: do
158: {
159: c=a[i];
160: d=b[i++];
161: if (c>64&&c<91) c+=32;
162: if (d>64&&d<91) d+=32;
163: if (c!=d) return(FALSE);
164: if (mode) again=(a[i] | b[i]);
165: else again=(a[i] | b[i]);
166: } while (again);
167: return(TRUE);
168: }
169: SHORT LoadTree() /*ldt data file*/
170: {
171: SHORT size;
172: if (!lock=(struct FileLock *)Lock(treename,AC-
CESS_READ))
173: Error("Can't open data file");
174: if (!info=AllocMem(sizeof(struct FileInfo-
Block),0))
175: {
176: UnLock(lock);
177: Error("Not enough memory");
178: }
179: Examine(lock,info);
180: size=info->fib_Size;
181: UnLock(lock);
182: FreeMem(info,sizeof(struct FileInfoBlock));
183: if (!file=Open(treename,MODE_OLDFILE)) Er-
ror("Can't open data file");
184: if (!tree=AllocMem(size,0))
185: {
186: Close(file);
187: Error("Not enough memory");
188: }
189: Read(file,tree,size);
190: Close(file);
191: return(size);
192: }
193: UBYTE *SetName() /* ermittelt Zeiger auf den
Directory Namen des CLIs */
194: {
195: UBYTE *string;
196: LONG ptr;
197: proc=(struct Process *)FindTask(0);
198: ptr=(LONG)proc->pr_CLI;
199: ptr*=4;
200: cli=(struct CommandLineInterface *)ptr;
201: ptr=(LONG)cli->cli_SetName;
202: ptr*=4;
203: string=(UBYTE *)ptr;
204: return(string);
205: }
206: BOOL SearchDir(size,arg) /* sucht Directory */
207: SHORT size;
208: UBYTE *arg;
209: {
210: SHORT tr=0,ca=0;
211: BOOL found=FALSE;
212: while (tr<size)
213: if (CmpStrg(arg,&tree[tr++],1)&&tree[tr-2]<3)
214: {
215: found=TRUE;
216: cache[ca++]=tr-1;
217: }
218: cache[ca]=0;
219: return(found);

```

```

220: }
221: SHORT GetShortest() /* sucht aus gefundenen
Directories das Krzeste */
222: {
223: SHORT ca=0,length=0,tr1,tr2;
224: BOOL found=FALSE;
225: while (!found)
226: {
227: while ((tr2=cache[ca])&&!found)
228: {
229: tr1=tr2;
230: while (tree[tr2] tr2++;
231: ca++;
232: if (tr2-tr1==length) found=TRUE;
233: }
234: ca=0;
235: length++;
236: }
237: ca=tr1+1;
238: return(ca);
239: }
240: void ChangeDirectory(string,tr,size)/* wechselt
Directory */
241: UBYTE *string;
242: SHORT tr,size;
243: {
244: SHORT pth;
245: pth=BuildPath(tr-1);
246: if (tr==2)
247: {
248: tr=0;
249: do pathname[tr]=tree[tr++]; while (tree[tr-1]);
250: pth=2;
251: }
252: if (!lock=(struct FileLock
*)Lock(&pathname[pth],ACCESS_READ))
253: {
254: FreeMem(tree,size);
255: Error("Data file isn't up-to-date");
256: }
257: printf("%s\n",&pathname[pth]);
258: oldlock=(struct FileLock *)CurrentDir(lock);
259: tr=1;
260: do string[tr++]=pathname[pth++]; while (path-
name[pth-1]);
261: if (string[tr-2]!='/') string[tr-2]=0;
262: string[0]=tr-2;
263: UnLock(oldlock);
264: }
265: void main(argc,argv)
266: SHORT argc;
267: UBYTE **argv;
268: {
269: UBYTE *string;
270: SHORT tr,size;
271: BOOL found=FALSE;
272: printf("QuickChangeDirectory V1.1 1991 by
Christof Brhmann\n");
273: if (argc==2)
274: {
275: printf("\nUsage: %s-
r | <directory>\n\n",argv[0]);
276: exit(0);
277: }
278: if (CmpStrg(argv[1],"-r",0)) SaveTree();
279: else
280: {
281: size=LoadTree();
282: string=SetName();
283: found=SearchDir(size,argv[1]);
284: if (found)
285: {
286: tr=GetShortest();
287: ChangeDirectory(string,tr,size);
288: }
289: else puts("Directory not found!");
290: FreeMem(tree,size);
291: }
292: }

```


Flache Scheiben

In unserem Workshop erfahren Sie alles rund um die Disketten, ohne die ein Amiga ein "Nichts" wäre.

In den frühen Achtzigern ging es los, der Trend weg vom (Ton-)Band und hin zu der "Schlapp-Scheibe", auf der sich die Daten so viel schneller unterbringen ließen. Vergessen war "TurboTape", Notizzettel mit Name und Nummer sowie Spulen; jetzt war nur noch Disketteneinlegen gefragt. Eine "1541" (für nicht C64-Besitzer: So hieß die Floppy zum beliebten "Brotkasten"!) kostete zwar noch so viel wie heute ein ganzer Amiga, aber endlich konnte

man das schnellere Laden genießen. Disketten zu fünf Mark das Stück waren günstig, 170KByte pro Disk genug für zehn Spiele, und der C64 sowieso der einzig wahre Rechner (Achtung: Scherz!).

So wichtig wie ein kleines Steak: Disketten

Nun, für den Großteil der Leser dieses Artikels sind diese Zeiten wohl Vergangenheit. Und doch sind Disketten immer noch von Bedeutung. Erlauben sie doch, fast ein Megabyte an Daten abzuspeichern und später wieder abzurufen. Ohne sie könnte kein Softwarehaus Programme verkaufen.

Vieles an einem Computer ist erstaunlich. Dazu gehört auch, daß man auf den kleinen, 9 mal 9.2 Zentimeter großen Behältern mit der dünnen beschichteten



Kunststoffolie über 400 Schreibmaschinenseiten unterbringen kann. Und noch erstaunlicher ist, daß der Computer in dieser Masse von Daten eine Datei innerhalb von Sekundenbruchteilen finden kann.

Physikalische Aufzeichnung der Daten

Wie "baut" man eine Diskette, wie werden die Daten gespeichert, und wie funktioniert eigentlich das DOS? Und vor allem, wie bekomme ich den "Key 1231 already set-Fehler" weg? Diese und noch mehr Fragen haben sich sicherlich schon viele Leser gestellt. Im Rahmen dieses Kurses werden wohl die meisten Fragen endlich eine Antwort finden. Und um der Praxis noch ein wenig näher kommen zu können, wird außerdem noch eine Grundlage für einen Disk-Monitor gelegt, mit dem man leicht defekte File-Systeme auf Disket-

te oder Harddisk reparieren kann...

Eine Diskette besteht normalerweise aus einer dünnen Kunststoff-Scheibe, die mit einer Mischung aus sechzig Prozent Eisenoxid und vierzig Prozent Bindemittel beschichtet wird. Durch Rotation erhält man dann eine dünne, magnetisierbare Schicht von zirka zwei Mikrometer Dicke. Die einzelnen Scheiben einer Festplatte bestehen meist aus Aluminium, dem eine ähnliche Beschichtung aufgebracht wird (entweder wie bei Disketten durch Rotation verteilt, oder aufgedampft). Allerdings wird bei Festplatten meist eine noch dünnere Beschichtung verwendet (bei Aufdampfen zum Beispiel $0.005 \mu\text{m}$), da jeweils die ganze Beschichtung an einer Stelle magnetisiert werden muß. Dies ist bei einer dicken Schicht und den schnellen Umdrehungsgeschwindigkeiten einer Platte (3000-3600 U/min) jedoch nicht möglich. Um bei Disketten eine gleichmäßige Aufzeichnungsqualität zu erhalten und die Oberfläche in einem konstanten Abstand zum Kopf zu halten, verfügen Disketten und die Köpfe von Laufwerken über eine Be-

schichtung, um die Reibung zu reduzieren. Der Kopf selber wird im Laufwerk auf die Oberfläche gebracht. Im Gegensatz dazu "fliegen" die Köpfe von Festplatten über die Plattenoberfläche. Bei den Geschwindigkeiten einer Festplatte würde die Berührung des Kopfes mit der Oberfläche binnen Sekundenbruchteilen die Oberfläche abreiben ("Headcrash" genannt).

Wie auch der Speicher eines Computers, kann eine Diskette nur zwei verschiedene Zustände speichern. Diese werden durch verschiedene Magnetisierungen der Diskette erzeugt. Beim Lesen induzieren die verschiedenen Magnetfelder im Schreib/Lese-Kopf einen elektrischen Strom, der von der Laufwerks-Elektronik verarbeitet wird.

Aufbau des File-Systems

Um auf die Daten, die man auf die Diskette oder Festplatte gespeichert hat, auch vernünftig zugreifen zu können, wird auf der Diskette ein gewisser Verwaltungsaufwand getrieben. Die Dateien und Verzeichnisse werden in der Form eines Baumes abgelegt. Ausgehend von einer "Wurzel", dem Root-Block, verzweigen sich die einzelnen Directories bis hin zu einzelnen Files. Bevor wir zu den einzelnen Blöcken im Filesystem kommen, hier zunächst ein paar allgemeine Informationen zum AmigaDOS-Filesystem.

Position des Root-Blocks

Der Root-Block einer Diskette befindet sich immer in der "Mitte" des Datenträgers. Bei Disketten ist dies der Block 880. Um diesen Wert bei Datenträgern wie Platten berechnen zu können, benutzt man die folgende Formel:

$$\text{Root} = (\text{Reserved} + \text{HighKey}) / 2$$

"Reserved" ist die Anzahl der Blöcke am Anfang des Datenträgers, die als Boot-Blöcke mit "belegt" gekennzeichnet sind (normalerweise 2), "HighKey" die Nummer des höchsten Blockes. Für Disketten erhält man beispielsweise:

$$\text{Root} = (2 + 1759) / 2 = 880.5$$

Also fängt der Root-Block in der Mitte des 880'ten Blocks an. Da das aber verwaltungstechnisch nicht sehr sinnvoll ist, wird der Rest der Division einfach ignoriert.

Aber wie erhält man die Werte für ein Platte, von der man nur die Daten hat,

0	T_SHORT	Primärer Block-Typ: 2
1	0	Header (immer Null)
2	0	
3	HT Size	Größe der Hashtable (Size-56)
4	0	
5	Checksum	Prüfsumme
6	Hash Table	
	:	
Size-51		
Size-50	Bitmap Flag	Bitmap korrekt ? (-1 = Bitmap OK)
Size-49	Bitmap pointers	Zeiger auf Bitmap-Blöcke
	:	
Size-24		(Im FFS steht hier der Bitmap Extension Zeiger)
Size-23	Days	Datum des letzten
Size-22	Mins	Schreibzugriffs auf
Size-21	Ticks	das Root-Dir
Size-20	Disk Name	Name der Disk
	:	(BCPL String)
Size-13		
Size-12	0	
Size-11	0	
Size-10	Days	Datum des letzten
Size-9	Mins	Schreibzugriffs
Size-8	Ticks	
Size-7	CreateDays	Formatier-Datum
Size-6	CreateMins	
Size-5	CreateTicks	
Size-4	0	Hash-Chain
Size-3	0	Parent (immer Null)
Size-2	0	Extension (immer Null)
Size-1	ST_ROOT	Sekundärer Block-Typ: 1

Root Block

die der Device-Treiber zur Verfügung stellt? Zunächst einmal sehen wir uns an, welche Daten wir über ein Laufwerk vom System bekommen:

–LowCyl: 454
–HighCyl: 4797
–Surfaces: 1
–Secs per Track: 68
–Reserved: 2

Damit können wir nun zunächst die Nummer des niedrigsten und höchsten Blocks dieser Partition berechnen:

Secs per Cyl:

Secs per Track * Surfaces = 1 * 68 = 68

LowBlock:

LowCyl * Secs per Cyl = 454 * 68 = 30872

"LowBlock" ist dabei die absolute Block-Nummer auf der Platte. Sie wird verwendet, damit wir die für die gewünschte Partition eine "normale" Zählung verwenden können die bei "0" beginnt. Für "HighBlock" – der bereits in der Zählung der Partition dargestellt werden soll – erhalten wir somit:

HighBlock:

Secs per Cyl * (HighCyl - LowCyl + 1) = 68 * (4797 - 454 + 1) = 295392

Dies ist allerdings die Anzahl der Blöcke auf dem Datenträger oder der Partition, die Nummer des höchsten Blocks liegt also um eins niedriger. Für die Berechnung des Root-Blocks haben wir allerdings jetzt schon alles zusammen:

RootBlock:

(Reserved + HighBlock) / 2 = (2 + 295391) / 2 = 147696.5

Damit liegt also der Root-Block im Block Nummer 147696 der Partition, und in Block 178568 der gesamten Platte.

Prüfsummen

Alle Blöcke verfügen über eine Prüfsumme. Sie wird in der Regel im Longword Nummer 5 (also das sechste Longword) abgespeichert. Eine Summe aller in einem Block abgespeicherten Daten ergibt, falls die Prüfsumme korrekt ist, immer "0".

Hashing

Ein Begriff, der im Rahmen von Verzeichnissen immer wieder auftaucht, ist das Hashing. Dieses Verfahren, das den Amiga im Vergleich zu Atari und PC beim Öffnen eines Files so viel schneller macht, beruht darauf, daß man aus dem Filenamen einen Wert berechnet. Dieser Wert ist dann der Eintrag, bei dem der Zeiger auf dieses File abgespeichert wird.

Für Datenträger mit dem alten Filesystem (OFS) oder "FastFileSystem" (FFS) sieht der Algorithmus zur Berechnung des Hash-Offsets folgendermaßen aus:

```
01: UWORD h;
02: unsigned char c,*d,*FileName;
03:
04: h = strlen(FileName);
05: d = FileName;
06: 07: while (c = *d++)
08: {
09: if ((c>='a') && (c<='z'))
10: c -= 32; /* Zeichen in Uppercase */
11: h = (h*13 + c) & 0x7FFF;
12: }
13:
14: h = (h%72);
```

Ein wenig Mathematik reicht – Disketten intern

Wie man sieht, steht ab sofort der Hash-Wert in der Variablen "h" und kann dort ausgelesen und von dort weiterverwertet werden. Dieses geänderte Verhalten beim Errechnen der Hash-Nummer ergibt sich durch Hinzufügen von einer weiteren Abfrage:

```
01: c -= 32; /* Zeichen in Uppercase */
02: if ((c>=0xe0) && (c<=0xfe) && (c!=0xf7))
03: c -= 32; /* Sonderzeichen nach Uppercase */
04: h = (h*13 + c) & 0x7FFF;
```

Diese Funktionen der Hash-Routine werden von dem abgedruckten Disk-Monitor selbstverständlich automatisch anhand der Disk-Kennung erkannt und unterstützt.

Protection-Flags

Jedes File und Directory hat einen Satz Zugriffsrechte. Diese legen fest, welche Aktionen mit dem File unternommen werden können. Folgende Flags sind zur Zeit implementiert:

R – Read.

Ein File oder Directory, bei dem dieses Flag gesetzt ist (in dem Bitfeld auf "0" gesetzt), darf gelesen werden (nur unter FFS oder KS2.0-unterstützt).

W – Write.

0	T_SHORT	Primärer Block-Typ: 2
1	Header Key	Header (zeigt auf sich selbst)
2	0	
3	0	
4	0	
5	Checksum	Prüfsumme
6	Hash Table	
Size-51	...	
Size-50	0	unbenutzt
Size-49	0	unbenutzt
Size-48	Protect	Protection-Bits (HSPARWED)
Size-47	0	unbenutzt
Size-46	Comment	Dir-Kommentar
Size-24	...	(BCPL String max. 80 Zeichen)
Size-23	Days	Datum des letzten
Size-22	Mins	Schreibzugriffs
Size-21	Ticks	Name der Disk
Size-20	Disk Name	(BCPL String max. 30 Zeichen)
Size-13	...	
Size-12	0	
Size-5	...	
Size-4	Hashchain	nächster Eintrag in Hash-Chain
Size-3	Parent	vorhergehende Directory
Size-2	0	Extension (immer Null)
Size-1	ST_USERDIR	Sekundärer Block-Typ: 2

Wie "R", jedoch für Schreibzugriffe. Nur unter FFS unterstützt. Auch bei "0" gesetzt.

E – Execute.

Ist dieses Flag gesetzt ("0"), so ist dieses File ausführbar. Funktion wird bis inklusive KS1.3 nur von der Shell, nicht aber vom CLI unterstützt.

D – Delete.

Ist dieses Flag gesetzt ("0"), so kann ein File gelöscht werden. Dieses Flag wird von allen Filesystemen unterstützt.

Die folgenden Flags sind "high-aktiv", also bei "1" gesetzt:

H – Hidden.

Wird zur Zeit nicht unterstützt. Dient dazu, bei Inhaltsangaben Dateien mit diesem Flag nicht anzuzeigen.

S – Script.

Dient dazu, Script-Dateien als solche zu kennzeichnen, damit sie beim Aufruf automatisch mit »execute« gestartet werden.

P – Pure.

Es handelt sich bei der Datei um eine "pure-Datei", die mit dem Befehl »resident« eingelesen und mehrfach gleichzeitig gestartet werden darf. Diese Flag sollte man nur setzen, wenn es sich wirklich um ein solches Programm handelt, sonst handelt man sich unter Umständen Besuch aus Indien ein.

A – Archive.

Dieses Flag wird vom System weitestgehend ignoriert. Wird ein File verändert oder neu erstellt, so wird dieses Flag ausgeschaltet. Es dient Anwendungen dazu, für Backups und ähnliches erkennen zu können, ob eine Datei neu gesichert werden muß.

0	TLIST	Primärer Block-Typ: 16
1	Header Key	Header (zeigt auf sich selbst)
2	Block Count	Anzahl benutzte Block-Zeiger
3	Data Size	Immer Null
4	First Data	Erster Datenblock
5	Checksum	Prüfsumme
6	:	Zeiger auf Datenblöcke
	Block 1	
Size-51	Block 0	
Size-50	0	unbenutzt
Size-5		
Size-4	0	
Size-3	Parent	File Header Block
Size-2	Extension	Nächster File List Block
Size-1	ST_FILE	Sekundärer Block-Typ: -3

File List Block

0	T_DATA	Primärer Block-Typ: 8
1	Header Key	Header (zeigt auf File-Header)
2	Sequence Number	Laufende Nummer im File
3	Data Size	Anzahl Bytes benutzt
4	Next Data	Nächster Datenblock
5	Checksum	Prüfsumme
6		Daten
Size-1	Data	

OFS Data Block

0	Checksum	Prüfsumme
1	Bitmap Data	Block-Belegung
Size-1		

Bitmap Block

Wird eine Datei verändert oder neu angelegt, so wird als Protection-Maske automatisch "0" gesetzt. Somit hat man dann automatisch den Default-Zustand "RWED".

Allgemeines

OFS – Old File System, das bis Kickstart 1.2 einzig zur Verfügung stehende File System, welches auch jetzt noch meistens bei Disketten verwendet wird.

FFS – Fast File System, seit Kickstart 1.3 verfügbar, in Kickstart 2.0 im ROM eingebunden und auch problemlos für Disketten einsetzbar.

Block-Zeiger – Die Zeiger auf einen Block bestehen immer aus einem Longword, obwohl dieses in den wenigsten

Fällen ausgenutzt werden wird. Enthält ein Block-Zeiger einen Wert von 0, so bedeutet dies, daß auf keinen Block gezeigt wird. Damit ist auch von vornherein festgelegt, daß jedes Amiga-Laufwerk mindestens einen reservierten Block am Anfang hat, da dieser sonst nicht angesprochen werden könnte.

Der Root-Block

Jede formatierte Diskette hat ihn - den Root-Block. Hier werden neben dem Disketten- oder Plattennamen eine Reihe zusätzlicher Informationen abgespeichert, darunter auch Verweise

auf alle Files und Directories, die sich im obersten Verzeichnis befinden.

Ein Root-Block, der ja nur einmal pro Diskette oder Partition auftauchen darf, hat als Kennung Longword 0 mit Wert 2, sowie Longword 127 auf 1. Um für File-Systeme mit Blockgrößen ungleich 512 Bytes gültig zu sein, werden im Folgenden einige der Offsets nicht relativ zum Anfang, sondern zur Größe angegeben, in diesem Fall also "Longword Size-1". Da weiterhin die Blöcke grundsätzlich in Longwords aufgeteilt sind, spare ich mir im Weiteren die Nennung "Longword".

Bei Adresse 3 findet sich die Größe der Hash-Table. Dieser Wert könnte eigentlich weggelassen werden, da er sich jederzeit aus der Größe eines Blocks abzüglich der anderweitig verwendeten Daten errechnen läßt (sechs Longwords am Anfang und fünfzig am Ende, also "Size-56" Longwords).

Eine "BAM" (Block Allocation Map) wie bei der 1541 findet sich natürlich auch bei AmigaDOS-Datenträgern. Nur hat sich der Name und die Größe leicht geändert. Die Bitmap besteht dabei aus zwei Teilen: einer Kennung, ob sie gültig ist (Size-50: bei \$FFFFFFFF gültig), sowie den Zeigern auf die Bitmap-Blöcke. Das OFS kann mit den 26 zur Verfügung stehenden Blockzeigern maximal 105664 Blöcke verwalten, also etwa 49MByte.

Von den letzten Einträgen ist vielleicht noch der Eintrag des Formatier-Datums wichtig. Anhand dieses Datums ist das AmigaDOS in der Lage, zwei Disketten gleichen Namens zu unterscheiden.

Das Directory – der Root-Abklatsch

Wie schön es ist, hundert Files in dem Root-Verzeichnis einer Diskette zu haben, wird jeder wissen, der einmal einen C64 oder C128 hatte. Da mußte man dann alle möglichen und unmöglichen Tricks anwenden, um noch halbwegs die Übersicht behalten zu können. Ein Glück, daß diese Probleme mit den neueren (MS-DOS-) und moderneren (Amiga-DOS-) Filesystemen der Vergangenheit angehören. Denn diese verfügen über die Möglichkeit, Unter-

JAMIGA Registrierkasse

+Normaldrucker. Beleg auf Tab. Papier 145mm - Kassensführung auf Disk für Ausdruck + Unterbrechung - Artikel/Dienstl. von Disk abrufbar - Einbindung von Firmendaten, Werbeslogans o.ä. - m/o MWSt. - Ideal für alle Gewerbe mit Bareinnahmen DM 148.-

GESCHÄFT

Editor für Formular-, Adressen-, Artikel-Dienstleistungsdateien - Optionen: Angebot/Kosten-Voranschlag, Auftrag/Bestellung, Auftr.Bestätigung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung, Eingabe Hand o. Jatei - 20 Positionen/DINA4 Durchrechn. über Menge, Preis, Aufschlag/Rabatt, MWSteuern, Skonto - Texteditor für Zusätze - Kein Verbund zu Lager-/FIBU - Schnell, übersichtlich, Userfrdl. DM 198.-

JAMIGA Inventur, Fibu-gerecht

Kontinuierl. Bestandsverwaltung m. Bildmoment u/o Listenauswertung - Neu-Inventur durch Streichen, Ändern, Hinzufügen - Gruppeninventur nach Code - 1000 Positionen/Liste - Blätteraddition DM 118.-

Provisionsabrechnung

Editor für Vertreter, Kunden-, Formularedateien - 25 Positionen/DINA4, Eingabe Hand/Datei - PSatz 0.01 - 99.99% - Storno, Spesenumsch. - Durchrechnung zum Endbetrag, m/o MWSteuern - schnell! DM 118.-

JAMIGA TYPIST

JAMIGA als elektronische Schreibmaschine mit zeilenweisem Ausdruck und 15zeiligem Bildschirmdisplay - Je nach Druck bis zu 30 Schriftarten - File auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super! DM 88.-

***** IDEE-SOFT-Programme *****

- Exzellent in ihrer Struktur - alle Programme in Deutsch -

JAMIGA Astrol. Kosmogramm

Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geogr. Lage) + datum werden errechnet: Sternzeit, Aszendent + Medium Coeli, Zodiakradianten, 12 Objektpositionen im Tierkreis, Koch/Schaeck-Häuser, Aspekte * Allgem. Persönlichkeitsanalyse mit Ideal-Partner Skala, Bild-/Druckerausgabe 3 DINA4-Seiten, Horoskop-Diagramm - Alle Planeten + Sonne/Mond, Mondknoten - Minutengenaue Berechnung - Sommerzeiten + Koordinaten-Einlesung DM 78.-

BIOKURVEN

Wissenschaftl. Trendbestimmung der biologischen/seelisch/geistig/körperlichen Rhythmik - Monitor-Ausgabe monatsweise vor- + ruckschreitend, Ausgabe Drucker beliebig lang mit täglicher Analyse und Kennzeichnung kritischer Tage - Absolut-Mittelwerte - Ideal für Partnervergleich - Text-Editor für Zusätze - Wissensch. Grundlagen DM 58.-

JAMIGA Kalorien-Polizei

Erstellung von Diätplänen und personbezogene Bedarfsrechnung auf Eingabe von Größe, Gewicht, Geschlecht, Leistung - Energiebilanz nach Fett, Eiweiß, Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergewicht - Einlesung Vitalstoffe, Kalorien-Lebensmittel-Tabelle, Aktivitäten-Verbrauch - Bildschirm- + oder Druckerausgabe auf einigen DINA4 DM 58.-

Etikettendruck

Druckt 40 gängige Haftetiketten-Formate nach Gestaltung in jeweils passender Bildschirm-Maske + Bestimmung der Auflagehöhe - Ablage auf Disk für sofortige Neu-Auflage - Schriftenwahl DM 92.-

***** IDEE-SOFT-Programme *****

- Exzellent in ihrer Struktur - alle Programme in Deutsch -

JAMIGA GELD

30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleitklausel - Nominal/Effektiv Zins - Akonto-Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 98.-

DATEIVERWALTUNG

Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max. 1000 - Suchcode von max. 33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen: Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern (zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell-Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen 68.- Galerie 118.-

Bibliothek 118.- Lager 118.-

Briefmarken 118.- Personal 118.-

Diskotheek 78.- Stammbaum 118.-

Exponate 118.- Videotheek 78.-

DEFIN DATA zum Selbstdefinieren der Inhalte DM 148.-

Versandkosten pro Sendung:

Nachnahme DM 6,70, Ausland DM 10,70:

Vorkasse DM 3.-

Liste gegen adressierten Freiumschlag

DINA5/DM 1.-

Händler sehr erwünscht.

I. DINKLER

Am Schneiderhaus 7

Tel. 02932/3 2947 - Fax: 32654 - D-5760 Arnsberg 1



verzeichnisse anlegen zu können und damit für eine thematisch sinnvolle Aufteilung sorgen zu können.

Auf der Diskette ähnelt der Directory-Block dem Root-Block recht stark. Lediglich einige - für Directories unsinnige - Blockverweise sind anderweitig vergeben.

Zunächst einmal enthält der Zeiger an Adresse 1 nicht mehr 0, sondern einen Zeiger auf sich selbst. Dies gilt im übrigen auch bei den anderen Blöcken (bis auf Data-Block und Bitmap-Block). Da der Directory-Block auch keine Verwendung für eine Bitmap hat, werden erneut eine Reihe von Block-Zeigern

frei. Die ersten beiden ("Size-50" und "Size-49") sind unbenutzt. In "Size-48" findet man die Protection-Flags für das Directory.

In den Longwords von "Size-46" bis "Size-24" wird vom Filesystem der Kommentar (Filenote) zu dem Directory abgespeichert. Erlaubt sind maximal achtzig Zeichen.

Im Longword "Size-4" wird für Directory-Blöcke der Zeiger auf den nächsten Eintrag in der Hash-Chain abgespeichert. Im darauffolgenden Zeiger befindet sich ein Verweis auf den Parent-Block, also das Verzeichnis, in dem das jeweilige Directory abgespeichert ist.

Der File-Header-Block

Um auf Diskette oder Platte ein File abzuspeichern, wird ein "File Header Block" benötigt. Dabei enthält der Block im Vergleich zu einem Directory-Block einige Felder, die geändert sind. Dazu gehört zunächst einmal ein Zähler, wieviele der im Block vorhandenen Block-Zeiger belegt sind. Dieser Zähler kann maximal den Wert "Size-56" annehmen. Danach muß ein "File List Block" eingesetzt werden.

Bei Adresse "4" findet man einen Zeiger auf den ersten Datenblock. Dieser ist eigentlich redundant, da dieser Zeiger auch noch einmal bei "Size-51" zu fin-

den ist. Ausgehend von eben diesem Zeiger wird die Tabelle der belegten Blöcke bis zum "Longword 6" rückwärts gefüllt.

Wie auch beim Directory Block findet man in "Size-48" die Protection-Bits. Ihnen folgt im nächsten Longword ein Angabe über die Länge der Datei. Danach folgen eine Reihe Felder, die auch schon vom Directory-Block her bekannt sind.

Bei "Size-2" befindet sich der Zeiger auf einen "File List Block", der zum Einsatz kommt, wenn eine Datei mit mehr als 35136 (OFS), beziehungsweise 36864 Bytes angelegt wird. Der "File List Block" entspricht dabei im großen und ganzen einem "File Header Block", es werden lediglich Angaben wie Dateigröße, Filename und Kommentar nicht abgespeichert. Ein "File List Block" kann selbstverständlich auf weitere "File List Blöcke" zeigen.

Um die Daten selbst abzuspeichern, verwendet das DOS Datenblöcke. Diese enthalten »Size-6« Longwords Daten (normalerweise 488 Bytes) sowie einige zusätzliche Informationen. So enthält jeder Datenblock einen Zeiger auf den "File Header Block" des Files, zu dem er gehört. Auch enthält der Block eine laufende Nummer. Wichtig ist auch noch die Angabe über die Zahl der Bytes, die in dem jeweiligen Block verwendet sind. Neben der CRC bildet ein Zeiger auf den nächsten Datenblock den Abschluß der Kopfinformationen.

0	T_SHORT	Primärer Blo- k-Typ: 2
1	Header Key	Header (zeigt auf sich selbst)
2	Block Count	Anzahl benutzte Block-Zeiger
3	Data Size	Innerer Name
4	First Data	Erster Datenblock
5	Checksum	Prüfsumme
6	:	Zeiger auf Datenblöcke
Size-51	Block 1	
Size-50	Block 0	unbenutzt
Size-49	:	unbenutzt
Size-48	Protect	Protection-Bits (HSPARWED)
Size-47	Byte Size	Größe des Files in Bytes
Size-46	Comment	File-Kommentar
:	:	(BCPL String, max. 80 Zeichen)
Size-24	:	
Size-23	Days	Datum des letzten
Size-22	Minutes	Schreibzugriffs
Size-21	Ticks	Name des Files
Size-20	File Name	
:	:	(BCPL String, max. 30 Zeichen)
Size-13	:	
Size-12	0	
Size-5	:	
Size-4	Hashchain	nächster Eintrag in Hash-Chain
Size-3	Parent	vorhergehender Directory
Size-2	Extension	Zeiger auf File List Block
Size-1	ST_FILE	Sekundärer Block-Typ: 3

File Header Block

Die Bitmap-Blöcke

Um nicht bei jedem Schreibzugriff die gesamte Disk-Struktur nach einem freien Block absuchen zu müssen, hat jede Diskette eine Bitmap, in der verzeichnet wird, welche Blöcke frei und welche belegt sind. Im Gegensatz zu allen anderen DOS-Blöcken enthält sie dabei die CRC im ersten Longword, der Rest des Blockes ist für die Bitmap-Informationen vorbehalten.

Die Bitmap-Daten sind bitweise abgelegt. Ein gesetztes Bit entspricht einem freien Block, ein gelöscht einem belegten Block. Die Bits werden beginnend mit dem ersten nicht-reservierten Block abgespeichert. Bei einer Diskette könnte der Anfang der Bitmap so aussehen:

```
00: D652C7D9 FFFFFFFF FFFFFFFF
FFFFFFF
```

Somit ist der erste Block der Diskette (Block 2) belegt, die anderen 95 Blöcke sind noch frei.

Seit Commodore das Fast File System eingeführt hat, sind Platten erheblich schneller geworden – und sie können auch fünf Prozent mehr Daten speichern. Worauf sind diese Veränderungen zurückzuführen?

Die Änderungen beim FFS sind relativ gering. Die Beschleunigung des Zugriffs ist dabei darauf zurückzuführen,

Literatur:

Amiga Profibuch, G. Glendown/R. Haas,
Das Amiga Guru-Buch, Ralph Babel,
The AmigaDOS Manual, Bantam Books

daß die sechs Longwords, die beim OFS auf jedem Block vorhanden sind, weggelassen werden. Diese Informationen sind sämtlich für den normalen Betrieb unwichtig. Durch diese Aktion wird dafür gesorgt, daß die Daten eines Blocks ohne Umkopieren eingelesen werden können. Da das FFS versucht, die Daten eines Files möglichst in größeren Blöcken abzuspeichern, ist es möglich, Blöcke von mehreren KBytes in einem Lesezugriff einzulesen und zur Verfügung zu stellen. Zudem wirkt sich diese Ersparnis auch in der Speicherkapazität der Platte aus. Pro MByte Speicherkapazität unter OFS hat man einen Gewinn von über 50KByte...

OFS und FFS – Wo sind die Unterschiede?

Leider hat diese Änderung auch einen kleinen Nachteil: Wird bei einem Plattenfehler (oder auch Software-Fehler) ein "File Header Block" oder "File List

Block" zerstört, so kann man das zugehörige File nicht mehr restaurieren. Unter dem OFS war dies unter Einsatz der im Header gespeicherten Informationen jederzeit möglich. Doch davon sollte man sich nicht abschrecken lassen. Ein solcher Fehler dürfte nur sehr selten auftreten (in den drei, vier Jahren, in denen ich Festplatten habe, ist so etwas noch nie passiert...).

Eine weitere Änderung betrifft die Bitmap. War es mit dem OFS nur möglich, Partitionen mit knapp fünfzig MByte zu verwalten, so wurde diese "magische" Grenze beim FFS entfernt. Die alte Begrenzung ergab sich daraus, daß im Root-Block nur 26 Zeiger auf Bitmap-Blöcke vorhanden waren. Erst mit dem FFS ist es möglich, praktisch beliebig große Partitionen zu verwalten. Hierbei werden nur 25 Bitmap-Pointer als solche verwendet (bis "Size-25"), der letzte dient als Pointer auf einen "Bitmap Extension Block". In diesem Block werden dann weitere 127 Zeiger auf Bitmap-Blöcke gespeichert, der letzte dient wiederum als Extension-Zeiger.

Was wird wohl kommen?

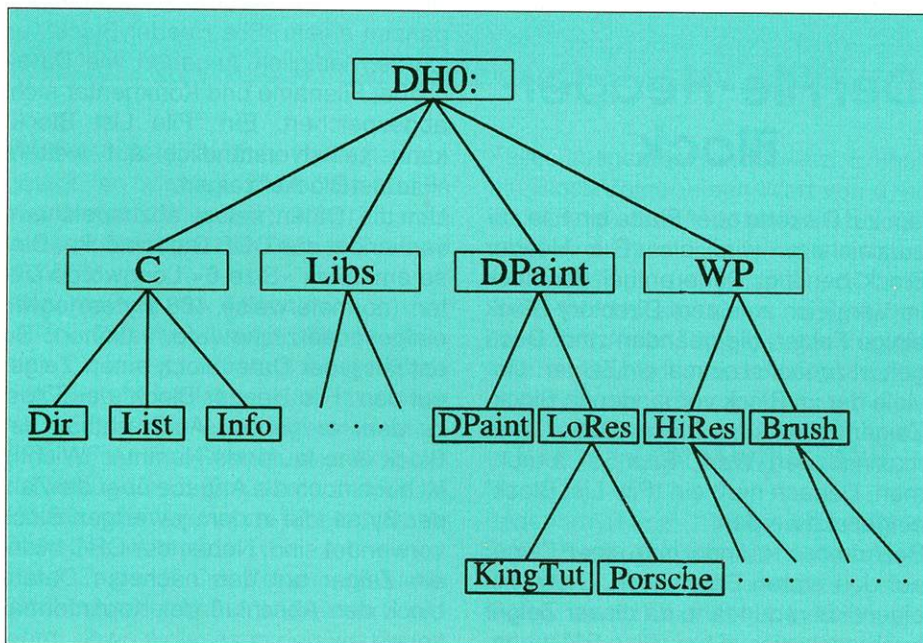
Soweit dieser Teil über Disketten, Platten und das AmigaDOS. In der nächsten Ausgabe werden wir Wege aufzeigen, wie man eine defekte Platte wieder herrichten kann. Zusätzlich zu diesem Artikel gibt es einen Disk-Monitor zum Abtippen, der jedoch aufgrund seiner Länge nicht in das Heft passen würde. Aus diesem Grund haben wir uns für zwei Möglichkeiten entschieden:

1.) Sie schicken uns einen an Sie selbst adressierten und frankierten Freiumschlag im DIN-A4-Format, sowie fünf DM (möglichst Schein) und erhalten von uns Kopien des Listings (Aztec C, 45 Seiten DIN A4).

2.) Das Listing sowie das fertige Programm »DED« befinden sich auf der DATABOX zum Heft, können also beim Verlag angefordert werden (bitte DATABOX-Werbung beachten).

Mit diesem Artikel und dem Disk-Monitor werden Sie wohl nie mehr in die Situation kommen, vor einem "Key 42 already set-Error" kapitulieren zu müssen. □

Garry Glendown (jb)



Virologie

Helmut F. hat von seinem Kumpel eine Diskette geschenkt bekommen (Nein, keine Raubkopie!). Helmut F. hat einen wunderschönen Amiga 2000 mit einer Festplatte und diversen Peripheriegeräten. Alles in allem hat ihn das ein hübsches Sümmchen gekostet. Helmut F. denkt sich nichts dabei, als er die Diskette in den Laufwerksschacht einlegt. Sofort klickt er hier und probiert da und kommt zu dem Schluß: brauchbar. Eine Diskette voller netter, neuer Utilities, denkt er sich und schaltet den Rechner wieder aus. Am nächsten Tag will Helmut F. an seinem aktuellen Programm weiterprogrammieren und schaltet den Rechner an und es passiert nichts. Keine Festplatte mehr da, die ihn mit freundlichen und aufmunternden Sprüchen begrüßt, einfach nichts! Er probiert alles Mögliche und muß letztendlich die Erfahrung machen: Ein Virus hat seine Platte geschossen.



Klein, eklig, widerlich, katastrophal sind die Umschreibungen, wenn es um Viren geht. Da setzen sich doch tatsächlich junge, dynamische Programmierer hin und verschwenden ihre kostbare Kraft damit, Viren zu programmieren. Und wozu das Ganze? Berühmt wird man damit sicherlich nicht. Der Virus ist's, der in die Analen eingeht. Der Programmierer selbst führt mehr oder weniger ein Schatten-dasein; wenn das man das Ego stärkt! Mal ganz ehrlich, welche Intention steckt dahinter?

Wenn Sie vielleicht schon einmal einen Virus programmiert haben und noch dazu Lust verspüren, uns Ihre Beweggründe einmal kundzutun, dann schreiben Sie uns doch mal ganz unverbindlich unter dem Stichwort "Viren" einige Zeilen. Wer nicht möchte, daß sein Name genannt wird, kann selbstverständlich anonym bleiben. Wir belohnen Sie entsprechend mit einer Veröffentlichung in unserer Zeitschrift.

In diesem Sinne
Ihre

Vera Brinkmann

Vera Brinkmann
Redaktion AMIGA DOS

FD-WORKSHOP



ter-Viren: Sie stellen keine unabänderlichen oder ungewollt geschaffenen Unannehmlichkeiten dar, sondern entstammen den pathologischen Hirnen mehr oder weniger begabter Programmierer, die mit ihrer Zeit nichts Besseres anzufangen wissen, als anderen Computer-Benutzern das Leben schwerzumachen.

Das Problem

Computer-Viren sind, trotz ihres aus der Biologie entlehnten Namens, nichts anderes als kleine Programme, die einen Warmstart des Amiga überstehen können und meist eine zerstörerische Funktion haben. Unglücklicherweise sind die meisten dieser Programme in der Lage, sich zu reproduzieren, das heißt, sich auf weitere Disketten zu kopieren. Diesen drei Eigenschaften – klein, prinzipiell schädlich und "fortpflanzungsfähig" – verdanken derartige Programme auch die Bezeichnung "Viren".

Eins, zwei, drei – virenfrei

Ein leidiges, aber immer aktuelles Thema:
Computer-Viren.
Wie kann man eine "Ansteckung" vermeiden, und wie wird man einen Virus wieder los? AMIGA DOS verrät es Ihnen.

Computer nehmen ihren Benutzern viel Arbeit ab und bereiten ihnen auch sonst nur Freude – zumindest theoretisch. Die Praxis sieht jedoch ganz anders aus. Unweigerlich tauchen unzählige kleine und größere Probleme auf, die auch einem wahrhaft Technik-Begeisterten den Computer-Alltag vermiesen können: Schlechte Handbücher, katastrophale Festplattenabstürze, unkomfortable Kopierschutzmethoden, langsame Diskettenlaufwerke und dergleichen mehr. Jeder kann diese Liste wohl aus eigener Erfahrung verlängern. Die ärgerlichsten dieser Phänomene sind jedoch ohne Zweifel die Compu-

Nicht alle Viren sind jedoch wirklich "böseartig": Einige beschränken sich darauf, ihre Scherze mit der Bildschirmausgabe

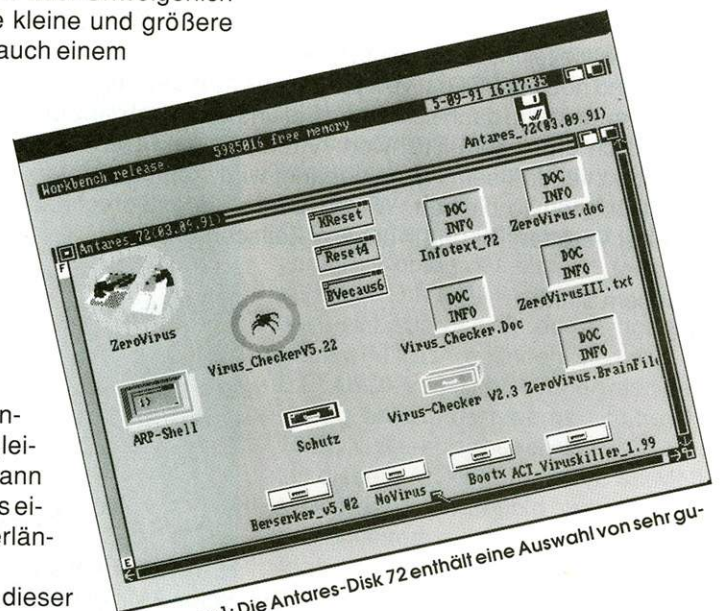


Abbildung 1: Die Antares-Disk 72 enthält eine Auswahl von sehr guten Viren-Killern

zu treiben (wie der »Australian Parasite«, der die Workbench kopfüber erscheinen läßt, ohne dabei ihre Funktionsfähigkeit zu beeinträchtigen) oder mehr oder weniger (meist weniger) humorvolle Meldungen auszugeben. Der größte Teil der Viren hat aber leider zerstörerische Zwecke, wie Abstürze herbeizuführen und Daten zu überschreiben.

Computer-Viren können generell in vier Kategorien unterteilt werden:

1) Die weitaus meisten Viren sind **Bootblock-Viren** (beispielsweise »Byte Bandit« und »Joshua«). Sie können sich auf den ersten beiden Sektoren einer Diskette (eben dem Bootblock) befinden. Dort vorhandene Programme werden jedoch nur dann vom Rechner abgearbeitet, wenn von dieser Diskette gebootet wird, wenn der Amiga sie also als Startdiskette benutzt. Nur dann kann auch ein Bootblock-Virus aktiv werden.

Solche Viren sind recht einfach zu erkennen und zu entfernen. Der CLI-Befehl »Install« beispielsweise überschreibt den Bootblock einer Diskette mit dem Standard-Bootblock und macht so die meisten Viren unschädlich.

Es gibt jedoch eine hinterhältigere Variante dieser Viren, die man nicht so leicht wieder los wird: Programme wie der »Lamer Exterminator« schreiben sich erst auf den Bootblock, wenn sie vorher den Original-Bootblock an eine andere Stelle der Diskette kopiert haben. Auf diese Weise kann der Virus länger unerkant bleiben, da die ursprünglich im Bootblock vorhandenen Programme beim Booten immer noch abgearbeitet werden können und sich für den Benutzer des Computers zunächst nichts verändert zu haben scheint.

2) **Link-Viren** breiten sich nicht über Bootblöcke aus, sondern hängen sich an andere Programme an (daher auch ihr Name: to link – englisch: sich anhängen, verbinden, verketteten) oder ersetzen sie. Solche Viren (wie »IRQ«) können erst dann aktiv werden, wenn das von ihnen infizierte Programm gestartet wird. Daher befallen sie meist diejenigen Programme des c:-Verzeichnisses, die in der »startup-sequence« aufgerufen werden, oder aber den sehr häufig verwendeten Dir-Befehl.

Link-Viren sind sehr viel schwerer zu finden und vor allem zu bekämpfen als Bootblock-Viren: Es genügt nicht mehr,

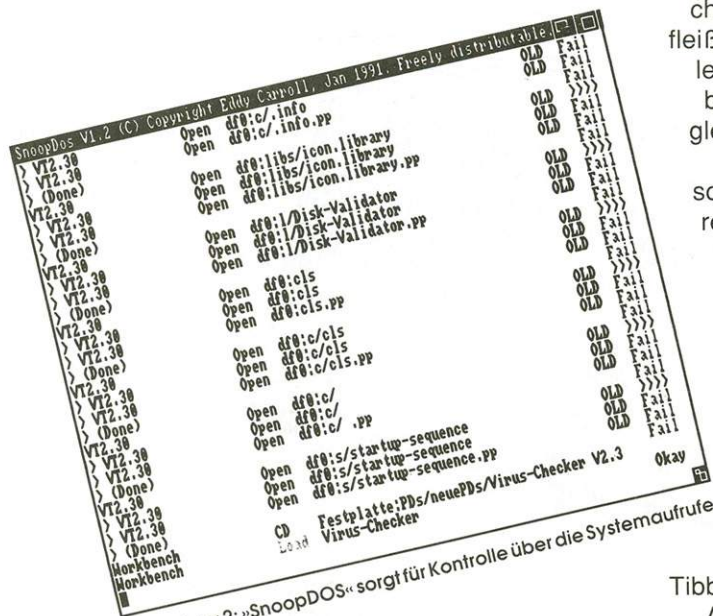


Abbildung 2: »SnoopDOS« sorgt für Kontrolle über die Systemaufrufe

sie einfach zu löschen, da auf diese Weise auch die befallene Datei unwiederbringlich verloren wäre.

3) **File-Viren** ersetzen bestimmte Programme oder erzeugen neue Dateien und versuchen, diese aufrufen zu lassen (z. B. in der »startup-sequence«). Ein bekanntes Beispiel ist der »BSG 9-Virus«.

4) **Trojanische Pferde** sind eigentlich keine Viren im herkömmlichen Sinn, sondern Programme, die eine ganz normale Funktion erfüllen – und so ganz nebenbei eine Virenfunktion haben oder gar einen Virus installieren. Der »Lamer Exterminator« zum Beispiel verbreitete sich zuerst mit einem falschen LoadWB-Befehl.

Dertat zwar, wie ihm geheiß, die Workbench laden, installierte aber so ganz nebenbei den Lamer-Virus im Speicher. Dieser verbreitete sich dann ganz »normal« über den Bootblock weiter. Ebenfalls ein trojanisches Pferd war der »CLS-Virus«. Dieser löschte zwar, dem Namen gemäß, den Bildschirm, kopierte sich aber trotzdem in den Spei-

cher und von dort aus fleißig weiter auf eingelegte Disketten. Eine besonders beliebte, gleichzeitig auch perfide Art der trojanischen Pferde sind Virenkiller, die zwar alle anderen Viren entfernen, gleichzeitig aber ihren eigenen Virus installieren.

Der Virenkiller »VirusX« war beliebtes Ziel solcher Anhängsel. Der Autor, Steve

Tibbet, hatte ohne böse Absicht den Source-

code immer mit rausgegeben, was einige zweifelhafte Zeitgenossen dazu ermunterte, selbständig »Updates« vom VirusX zu basteln – die dann keine Viren kllten, sondern installierten. Diese gingen dann als »VirusX V5.0« oder ähnlich durch die Gegend. Die letzte von Steve Tibbet herausgegebene und damit einwandfreie Version ist bis heute »VirusX V4.01«.

Glücklicherweise gibt es jedoch inzwischen eine beträchtliche Anzahl von Programmen, die sich der Bekämpfung von Viren widmen: Viren-Killer, Anti-Viren-Programme, Viren-Checker, wie immer man sie nennen will. Zwei der

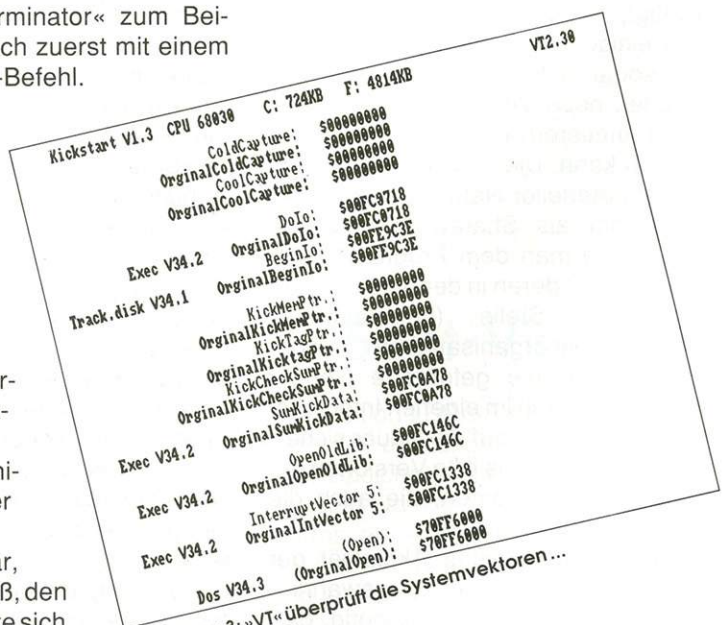


Abbildung 3: »VT« überprüft die Systemvektoren...

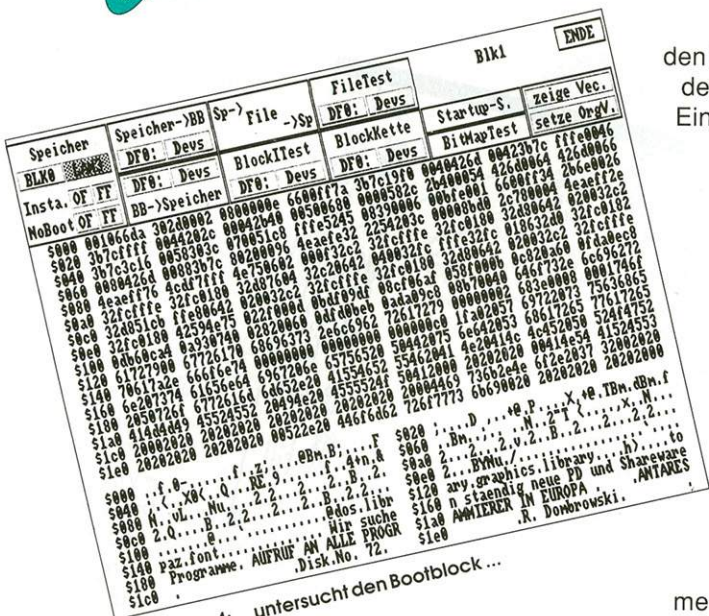


Abbildung 4: ... untersucht den Bootblock ...

den Programmierern zu den Benutzern finden.

Eine Auswahl von sehr guten Viren-Killern (unter anderem die beiden hier vorge-

stellten) enthält die

Disk Nummer 72

von Jürgen Dom-

browskis Antares-

Serie (siehe Ab-

bildung 1). Der

Herausgeber

der Serie

(Adresse siehe

PD-Anbieter-

Liste) erhält

die Program-

me teilweise direkt von

den Programmierern. Er aktualisiert

diese Diskette regelmäßig, so daß die

Benutzer sicher sein können, die je-

weils neuesten Versionen der Viren-

Killer zu benutzen. Auch auf der Serie

Time der Firma A.P.S. Electronic von

Alex Lange sind jeweils die aktuellsten

Anti-Virenprogramme verfügbar. So

unter anderem auch der »VT«, dane-

ben finden Sie dort noch weitere

Programme wie den

»ACT-Killer«

und den »Ber-

serker« (dar-

über wurde be-

reits in der Aus-

gabe 2'91 der

AMIGA DOS auf

S. 54ff. berichtet)

oder das Pro-

gramm »VScan«

(siehe PD-Work-

shop Ausgabe 5'91,

S. 77f.). Die Adresse

der Firma A.P.S. kön-

nen Sie auch dem PD-

Anbieter-Verzeichnis

entnehmen.

Und dennoch kosten die

Anit-Virendisketten ge-

nausoviel wie alle anderen

PD-Disketten – und nicht

etwa irgendeinen Phantasiepreis, wie

ihn andere Zusammensteller von "Anti-

Viren-Disks" verlangen. Preiswerter

kann man wohl kaum dafür sorgen, daß

Disketten und Festplatten virenfrei blei-

ben und keine kostbaren Daten zerstört

werden.

Unabhängig davon, welches Anti-Vi-

ren-Programm Sie verwenden, gibt es

eine Reihe von Tips, die es den ekli-

kleinen Biestern erschweren oder so-

gar unmöglich machen, sich auf Ihren

Disketten oder – schlimmer – Ihrer

Festplatte einzunisten.

Allgemeine Tips

1. Wenn Sie eine neue Diskette erhal-

ten, überprüfen Sie sie als erstes mit ei-

nem der in diesem Workshop beschrie-

benen Viren-Check-Programme. Boot-

ten Sie zu diesem Zweck nicht von Ihrer

Festplatte, sondern von einer **schreib-**

geschützten Workbench-Diskette –

und zwar so, daß die Festplatte nicht

vom System eingebunden wird. Sorgen

Sie dafür, daß sich auch in Ihren weite-

ren Laufwerken keine Disketten befin-

den, die nicht schreibgeschützt sind.

2. Auch Dateien, die Sie per Modem

aus einer Mailbox empfangen haben,

sollten wie beschrieben überprüft wer-

den. Da Programme in Mailboxen je-

doch meist mit einem Kompressions-

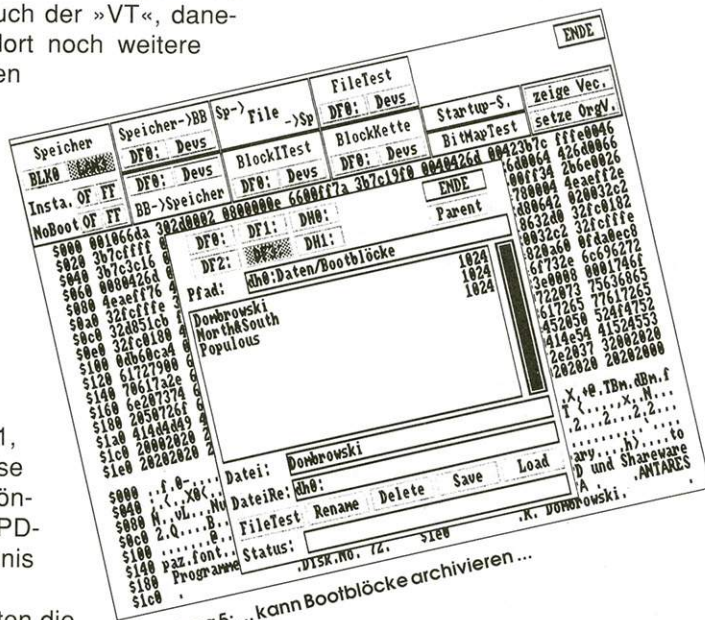


Abbildung 5: ... kann Bootblöcke archivieren ...

programm bearbeitet wurden, um die

Ladezeiten zu verkürzen, müssen Sie

die Dateien erst wieder dekomprimie-

ren, bevor Sie sie mit einem Viren-

Check-Programm überprüfen können.

3. Treffen Sie diese Vorsichtsmaßnah-

men wirklich bei **jeder** Diskette: Viren

breiten sich nicht nur über Disketten

zweifelhafter Herkunft oder über PD-

Disks aus; es hat auch schon Fälle ge-

geben, in denen kommerziell vertriebe-

ne Programme verseucht waren.

4. Viele kommerzielle Spiele haben einen speziellen Bootblock, der zwar kein Virus ist, aber auch nicht dem Original-Bootblock entspricht. Wenn nun ein – auch noch so harmloser – Bootblock-Virus diesen Bootblock überschreibt, können Sie dieses Spiel in aller Regel nicht mehr verwenden. Sie sollten daher mit einem geeigneten Programm (wie die hier beschriebenen »VT« und »Virus-Checker«) den Original-Bootblock jedes derartigen Spiels auf einer anderen Diskette abspeichern. Sollten Sie dann das Pech haben, von einem Virus heimgesucht zu werden, können Sie den Original-Bootblock wieder auf die Spieldiskette zurückschreiben. (Näheres dazu finden Sie in dem Abschnitt über »VT«.)

5. Lassen Sie Ihre Disketten (und wenn möglich auch Ihre Festplatte, oder zumindest die Systempartition), wann immer es möglich ist, schreibgeschützt. Wenn dann ein Virus versucht, sich auf der Diskette oder der Festplatte zu verewigen, erscheint der System-Requester "Volume xxx is write protected". Natürlich muß dieser Requester nicht unbedingt bedeuten, daß ein Virus sein Unwesen treibt: Auch andere Programme speichern beispielsweise Hilfs- oder Konfigurationsdateien ab, ohne den Benutzer vorher immer um Erlaubnis zu fragen. Hier hilft Eddy Carrolls PD-Programm »SnoopDos« von der Fish-Disk 451, das es ermöglicht, die Schreib- und Leseszugriffe zu kontrollieren [1]. Klicken Sie also in dem System-Requester das Gadget »Cancel« an und starten Sie »SnoopDos«. Beim nächsten Schreibversuch können Sie dann im Snoop-Dos-Fenster nachlesen, welche Datei wohin abgespeichert werden sollte (siehe Abbildung 2).

6. Arbeiten Sie **nie** mit den Originaldisketten von Anwenderprogrammen, sondern **immer** mit Sicherheitskopien. Sollten diese dann einem Virus zum Opfer fallen, können Sie von den Originaldisketten neue Kopien herstellen. Wenn es nicht möglich ist, von einem kopiergeschützten Spiel eine Sicherheitskopie herzustellen, benutzen Sie **nie** die Originaldiskette, um Spielstände abzuspeichern. Wenn Sie die Originaldiskette **immer** schreibgeschützt lassen, kann sich auch kein Virus auf ihr festsetzen.

Falls Sie eine Festplatte besitzen, machen Sie **regelmäßig** Backups von de-

ren Inhalt. Dies schützt Sie nicht nur vor Festplattenabstürzen: Auch wenn ein Virus große Teile Ihrer

Datenbestände zerstört, haben Sie immer noch das Backup, das Sie wieder auf die Festplatte überspielen können. Und je aktueller dieses Backup ist, desto besser. Sie sollten jedoch mehrere Backups aufbewahren, beispielsweise das neueste und die zwei vorherigen, für den Fall, daß sich der Virus schon zum Zeitpunkt des letzten Backups in Ihrem System befand.

7. Wenn Sie feststellen, daß eine Ihrer Disketten von einem Virus befallen ist, benachrichtigen Sie so schnell wie möglich denjenigen, von dem Sie die Diskette erhalten haben, und informieren Sie ihn auch darüber, mit welchem Anti-Viren-Programm Sie den Virus aufspüren konnten. Falls er nicht derjenige ist, der den Virus verbreiten möchte, wird er Ihnen dafür dankbar sein: Er kann seine eigenen Disketten retten und es gleichzeitig vermeiden, den Virus an weitere Amiga-Besitzer weiterzugeben.

VT

Das Programm »VT« von Heiner Schneegold ist in seiner Bedienung etwas gewöhnungsbedürftig, die Leistung des Programms ist jedoch hervorragend: Es erkennt eine Unzahl von Viren und wird in kurzen Abständen vom Programmautor aktualisiert.

Nach dem Programmstart (von der Workbench oder aus dem CLI) zeigt das Programm den CPU-Typ, den freien Speicherplatz sowie die Systemvektoren an (siehe Abbildung 3) und überprüft, ob diese Vektoren von Virenprogrammen verändert wurden. »VT« erkennt dabei einige Anwender- und Hilfsprogramme wie »ALF«, »TURBO-print« oder die resetfeste RAM-Disk »RAD:«, die ebenfalls – jedoch ohne zerstörerische Absicht – die Systemvektoren "verbiegen".

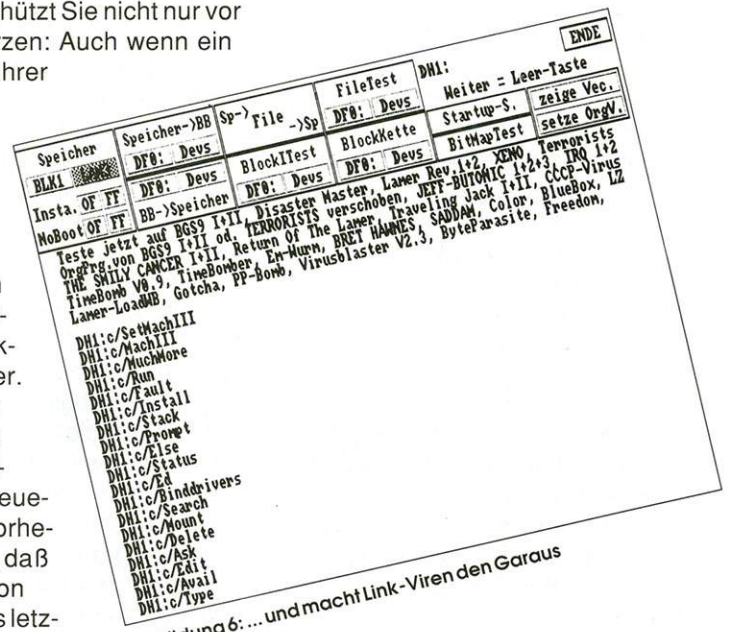


Abbildung 6: ... und macht Link-Viren den Garaus

Nachdem das Programm den Bootblock einer in »DF0:« eingelegten Diskette auf Viren überprüft hat, erscheint der eigentliche Arbeitsbildschirm. Dessen untere drei Viertel verwendet das Programm, um Inhalte von Dateien anzuzeigen. Das oberste Viertel des Bildschirms wird von einer Reihe von Gadgets eingenommen, über die Sie die verschiedenen Programmfunktionen aufrufen können (siehe Abbildung 4). Zusätzliche Pull-Down-Menüs sind nicht vorhanden.

- Unter den Namen einiger Programmfunktionen befinden sich die Gadgets »DF0:« und »Devs«. Je nachdem, welches dieser Gadgets Sie anklicken, bezieht sich die entsprechende Programmfunktion entweder auf das interne Laufwerk »DF0:« oder auf ein anderes Device, das Sie in einem kleinen Requester anwählen können. Alle zeitaufwendigen Operationen können Sie abbrechen, indem Sie die Taste [Esc] betätigen.

Boot-Viren

Die Funktion »BB->Speicher« lädt den Bootblock des angegebenen Devices in den Speicher, testet ihn auf Viren und zeigt ihn im unteren Teil des Bildschirms an – im Hexadezimalformat und als ASCII-Zeichen (siehe Abbildung 4). Durch Anklicken des Gadgets »BLKx« können Sie zwischen Block 0 und 1 hin- und herschalten.

Das Gadget »LAM3« kann nur dann aktiviert werden, wenn »VT« den Virus »Lamer Exterminator III« gefunden hat. Dieser Virus schreibt den Originalbootblock (also die Diskettenblöcke 0 und 1) verschlüsselt auf die Blöcke 2 und 3, bevor er sich selbst auf den Bootblock kopiert. Die Funktion »LAM3« entschlüsselt die Blöcke 2 und 3 und liest sie in den Speicher, von wo Sie der Benutzer mit der Funktion »Speicher->BB« wieder auf den Bootblock der Diskette zurückschreiben kann.

Mit Hilfe der Gadgets, die sich unter der Überschrift »Speicher« befinden, kann der Inhalt des Bootblocks verändert werden: »Insta. OF FF« erstellt einen bootfähigen, »NoBoot OF FF« einen nicht bootfähigen Bootblock. Je nach dem, ob Sie »OF« oder »FF« anklicken, findet dabei das alte oder das neue Filesystem Verwendung.

Mit »Speicher->BB« werden dann die – gegebenenfalls veränderten – Bootblöcke aus dem Speicher auf die Diskette zurückgeschrieben. So lassen sich Bootblöcke auf einfache Weise von einer Diskette zur anderen kopieren.

Wie eingangs erwähnt, ist es sinnvoll, die Bootblöcke beispielsweise von kopiergeschützten Spielen zu archivieren, um sie wieder auf die Original-Diskette zurückschreiben zu können, wenn ein Virus zugeschlagen und den Bootblock dort vernichtet hat.

Nun wäre es aber nicht sehr praktisch, für jeden dieser Bootblöcke eine eigene Diskette zu »verschwenden«. Daher erlaubt es die Funktion »Sp->File->Sp«, Bootblöcke als normale Dateien auf jedes Speichermedium zu schreiben und von dort bei Bedarf auch wieder einzulesen. Wenn Sie das Gadget dieser Funktion anklicken, öffnet sich ein Datei-Requester (siehe Abbildung 5), in dem Sie – wie gewohnt – Lade- und Speicherpfade sowie Dateinamen auswählen und angeben können. Der Datei-Requester besitzt darüber hinaus ein Gadget mit dem Namen »FileTest«.

Wenn Sie es anklicken, wird eine vorher angewählte Datei auf Bootblock- und Link-Viren überprüft. Falls es sich um eine komprimierte (»gecrunchte«) Datei handelt, die »VT« nicht überprüfen kann, wird der Name des verwendeten Komprimierprogramms angezeigt.

Da kopiergeschützte Spiele ohne ihren Bootblock meist nicht mehr lauffähig sind, sollten Sie keinesfalls übereilt einen verdächtigen Bootblock überschreiben. Dies könnte Ihr teuer erworbenes Spiel ruinieren. Bevor Sie also einen Standard-Bootblock installieren, ist es ratsam, den verdächtigen Bootblock mit »BB->Speicher« zu laden und dann mit »Sp-File-Sp« als – deutlich gekennzeichnete! – Datei abzuspeichern.

Dies sollte aber nur ein letzter Ausweg sein: In aller Regel ist es nicht zu empfehlen, Bootblöcke von Spieldisketten zu überschreiben, da inzwischen viele Spieldisks sogenannte »Longtracks« aufweisen, die mit einem normalen Laufwerk zwar gelesen, aber nicht geschrieben werden können. Als Sicherungsmethode bieten sich hier Kopierprogramme wie »XCOPY« an, die mit einem Hardware-Zusatz auch solche »Longtracks« kopieren können.

Link-Viren

Mit dem Gadget »BitMapTest« wird die Suche nach den heimtückischen Viren eingeleitet, die den Disk-Validator (im Verzeichnis »I:«) befallen.

Die Funktion »BlockITest« untersucht Disketten auf defekte Blöcke, auf Linkviren und auf von Viren angelegte Blöcke hin. Die Fehlermeldung »BadBloChecksum« kann übrigens bei Festplatten, die mit dem neuen FastFilesystem formatiert wurden (und auf welche Festplatte trifft dies inzwischen nicht zu?), auftreten, ohne daß tatsächlich ein Prüfsummenfehler vorliegt.

Mit der Funktion »FileTest« können Sie die Dateien eines angegebenen Devices auf Linkviren hin überprüfen (siehe Abbildung 6). Nachdem Sie ein Device angewählt haben, können Sie in einem Requester entscheiden, ob die Anzeige der überprüften Dateien nach jeweils einer Bildschirmseite so lange gestoppt werden soll, bis Sie die Leertaste betätigen.

In Dateien, die in orangefarbener Schrift angezeigt werden, hat »VT« einen Virus gefunden, den es – nach einer entsprechenden Nachfrage beim Benutzer – löscht.

Programmnamen in grüner Schrift markieren komprimierte oder archivierte Dateien. Solche Dateien müssen Sie erst wieder dekomprimieren, bevor Sie sie auf Viren hin untersuchen können. Um dies zu erleichtern, zeigt »VT« den Namen des verwendeten Komprimierprogramms an.

Die Funktion »BlockKette« stellt eine Kombination aus »BlockITest« und »FileTest« dar: Sie überprüft jeden Block der Dateien auf dem angegebenen Device auf Defekte sowie auf Bootblock- und Link-Viren.

Die Funktion »Startup-S.« zeigt das erste KByte der »startup-sequence« an. Mit dem Gadget »BLKx« (unter der Überschrift »Speicher«) können Sie zwischen der ersten und der zweiten Hälfte hin- und herwechseln. Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, nach dem Hexadezimalwert »A0« Ausschau

zu halten, durch den sich beispielsweise die Viren »Lamer« und »Jeff Butonic« verraten.

»Zeige Vec.« zeigt die Systemvektoren an, ohne sie jedoch noch einmal auf Viren zu testen, und »Setze OrgV.« setzt diese Vektoren wieder auf ihre Originalwerte.

Wenn Sie »VT« automatisch beim Starten Ihres Amiga starten möchten, können Sie den Programmaufruf in Ihre »startup-sequence« ein-

bauen (mit einem vorhergehenden »Run«, damit das Boot-

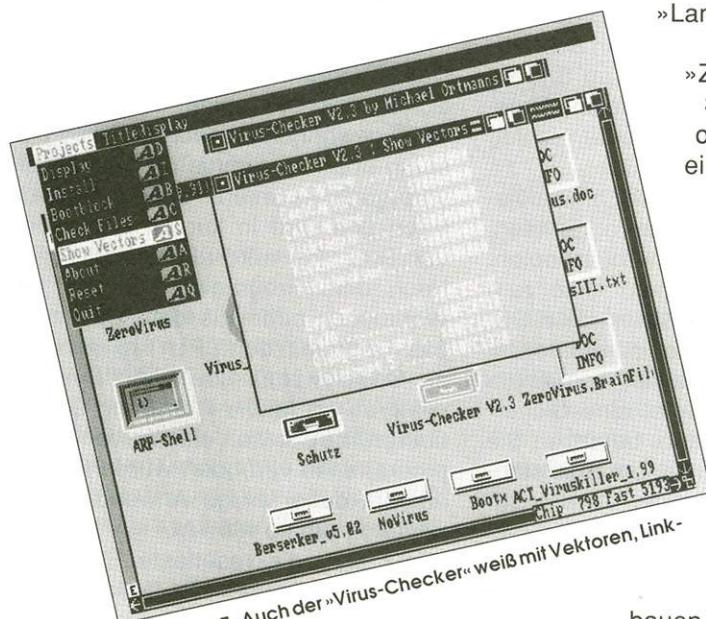


Abbildung 7: Auch der »Virus-Checker« weiß mit Vektoren, Link-Viren ...

CLI-Fenster geschlossen werden kann). Die Option »-vz« läßt den Arbeitsbildschirm des Programms nur dann erscheinen, wenn es auf veränderte Systemvektoren stößt oder auf der Diskette in »DF0:« einen Bootblock findet, der nicht dem Standard entspricht. Andernfalls wird das Programm wieder beendet. Die Option »-bt« schaltet die Überprüfung des Bootblocks von »DF0:« aus.

Wer »VT« regelmäßig benutzt, sollte der Aufforderung des Programmautors Folge leisten und fünf DM (Schüler eine DM) für einen wohlthätigen Zweck spenden.

Virus-Checker

Das Freeware-Programm »Virus-Checker« von Michael Ortmanns erkennt (zumindest in der vorliegenden Version) etwas weniger Viren als »VT«, ist aber einfacher zu bedienen und kann vor allem – wie das legendäre »VirusX« – ständig im Hintergrund mitlaufen, um neueingelegte Disketten zu überprüfen.

Damit Sie alle Funktionen des »Virus-Checkers« benutzen können, muß sich im Verzeichnis »libs:« Ihrer Festplatte oder Ihrer Workbench-Diskette die »arp.library« befinden. Sollte das noch nicht der Fall sein, finden Sie diese Library im Verzeichnis »libs:« der Antares-Diskette #72.

Nachdem das Programm gestartet wurde, öffnet es auf der Workbench ein kleines Fenster und überprüft die Systemvektoren sowie die Bootblöcke aller eingelegten Disketten.

Die übrigen Funktionen des »Virus-Checkers« werden über zwei Pull-Down-Menüs aufgerufen, die alle auch Tastatur-Shortcuts aufweisen.

– »TitleDisplay – Memory« (rechte Amiga-Taste und M) zeigt in der Titelzeile des Programmfensters den freien Speicherplatz (unterteilt in CHIP- und FAST-Memory) an.

– »TitleDisplay – Off« (rechte Amiga-Taste und O) läßt diese Anzeige wieder verschwinden und zeigt statt dessen den Namen des Programms und den seines Programmiers an.

Die eigentlichen Programmfunktionen finden sich jedoch im Menü »Project«:

– »Display« (rechte Amiga-Taste und D) öffnet einen Requester, in dem Sie eine Diskette anwählen können, deren

Bootblock angezeigt werden soll.

– »Install« (rechte Amiga-Taste und I) öffnet einen ähnlichen Requester, in dem Sie die angewählte Diskette mit einem Standard-Bootblock versehen können.

– »Check Files« (rechte Amiga-Taste und C) läßt den ARP-Datei-Requester erscheinen, in dem Sie dann ein Verzeichnis oder eine Datei anwählen können.

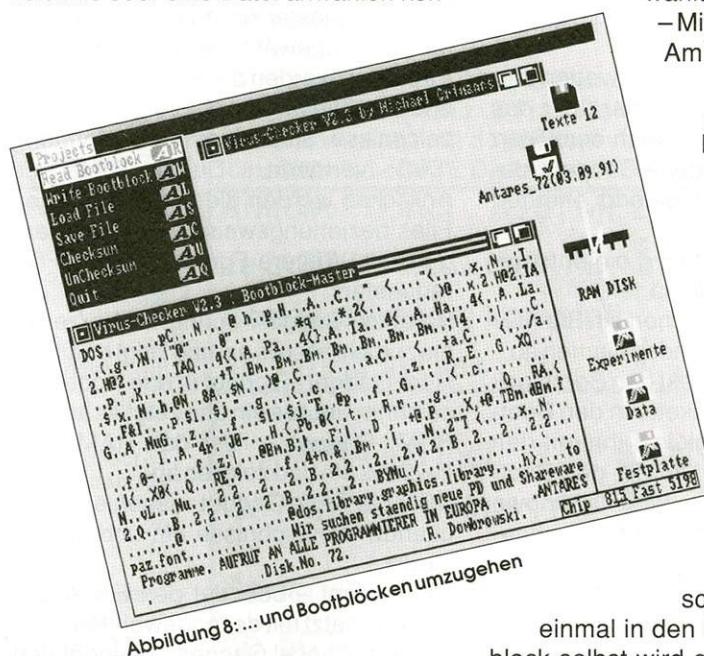


Abbildung 8: ... und Bootblöcken umzugehen

nen, das beziehungsweise die auf Link-Viren hin überprüft werden soll. Komprimierte Dateien können nicht überprüft werden. »Virus-Checker« stellt solche Dateien rot dar und gibt den Namen des verwendeten Komprimierprogramms an.

– »Show Vectors« (rechte Amiga-Taste und S) zeigt die Systemvektoren an (siehe Abbildung 7).

– »About« (rechte Amiga-Taste und A) gibt Informationen über die Programmversion und den Autor aus, gefolgt von einer Liste aller Viren, die der »Virus-Checker« in der jeweiligen Version erkennt.

– »Reset« (rechte Amiga-Taste und R) setzt die Vektoren auf ihre Originalwerte und führt einen Reset aus – nicht jedoch ohne vorher noch eine Sicherheitsabfrage durchzuführen.

– »Quit« (rechte Amiga-Taste und Q) beendet das Programm.

Auch der »Virus-Checker« besitzt Funktionen, die es Ihnen ermöglichen, Bootblöcke zu archivieren. »Project – Bootblock« (rechte Amiga-Taste und B) öffnet ein Fenster, das seine eigenen

Menüpunkte besitzt (siehe Abbildung 8):

- »Read Bootblock« (rechte Amiga-Taste und R) öffnet einen Requester, in dem Sie die Diskette auswählen können, deren Bootblock eingelesen und angezeigt werden soll.

- »Write Bootblock« (rechte Amiga-Taste und W) schreibt den geladenen Bootblock auf die angewählte Diskette.

- Mit »Load File« (rechte Amiga-Taste und L) und

- »Save File« (rechte Amiga-Taste und S) können Sie die Bootblöcke – wie schon bei »VT« beschrieben – als normale Dateien abspeichern, um sie zu archivieren.

- »Checksum« (rechte Amiga-Taste und C) berechnet die Prüfsumme des angezeigten Bootblocks und

scheibt sie zunächst

einmal in den Speicher. Der Bootblock selbst wird erst verändert, wenn Sie »Write Bootblock« anwählen.

- »Unchecksum« (rechte Amiga-Taste und U) schreibt eine fehlerhafte Prüfsumme in den Speicher.

Der »Virus-Checker« kann auch aus dem CLI heraus aufgerufen werden: Die Optionen »-check« und »-c« bewirken, daß das Programm nach der Überprüfung des Speichers, der Systemvektoren und der eingelegten Disketten wieder beendet wird. Der Parameter »-a« aktiviert das Programmfenster nach dem Start. Dagegen zeigt »-m« – wie der Menüpunkt »TitleDisplay – Memory« – den freien Arbeitsspeicher an. Der Parameter »-v« bewegt das Programm dazu, veränderte Systemvektoren nicht zu beachten. Und mit »-x« und »-y« können Sie die horizontale und vertikale Position des »Virus-Checker«-Fensters festlegen. Der Befehl

```
run Virus-Checker -x050 -y100
```

würde das Fenster also fünfzig Bildpunkte vom linken und hundert Bildpunkte vom oberen Bildschirmrand entfernt erscheinen lassen. Es ist auch

beim "Virus-Checker" nötig, dem Aufruf ein »Run« voranzustellen, damit sich das beim Booten erscheinende CLI-Fenster wieder schließen kann.

Brainfile-Creator

Dieses Programm ist ein Utility, das Brainfiles für den »Virus-Checker« erstellt. Dabei ist es komplett mit der Maus zu bedienen.

Das Programm kann entweder per Mausclick auf das Icon oder über das CLI gestartet werden. Nach dem Start erscheinen verschiedene Gadgets, deren Bedeutung nachfolgend erläutert wird.

"Load Brainfile" – Es wird ein entsprechendes Brainfile eingeladen.

"Save Brainfile" – Speichert ein Brainfile unter dem entsprechenden Namen ab.

"Read Bootblock" – Liest den Bootblock einer eingelegten Diskette in den Bootblockpuffer und vergleicht ihn mit den Brainfile-Einträgen. Wurde der Bootblock nicht gefunden, wird "Unknown Bootblock .." als Eintragsname angegeben.

"Write Bootblock" – Schreibt den Inhalt des Bootblockpuffers in den Bootblock der Diskette.

"Exit" – Beendet den Menu-Creator und kehrt zum CLI oder Workbench zurück.

"Install" – Schreibt einen normalen Install-Bootblock in den Bootblock der Diskette.

"Add Bootblock" – Fügt einen Eintrag (Bootblock) dem Brainfile hinzu.

"Delete Bootblock" – Löscht den ausgewählten Eintrag (Bootblock) im Brainfile.

"Merge Bootblock" – Verknüpft den Inhalt des Bootblockpuffers mit dem ausgewählten Eintrag (Bootblock). Wichtig bei Scrolltexten oder ähnlichem.

"Entry" – Mit zwei Pfeilgadgets können Einträge zum Bearbeiten ausgewählt werden.

"Entries" – Gibt die Anzahl der Einträge im Brainfile an.

"DF0: - DF3:" Wählt das aktuelle Laufwerk an.

"Name" – Im Stringgadget wird der Eintragsname angezeigt und eingegeben. Der Eintragsname darf maximal dreißig Zeichen enthalten.

"Compare" – Gibt an, wieviele der 1024 Bootblockbytes zur Identifizierung des Bootblocks verwendet werden.

"Status" – Status- und Fehlermeldungen werden angezeigt.

"Old File/Fast File" – Bestimmt, ob der Bootblock im Bootblockpuffer die Kennung für das alte Filesystem (DOS + 00 Byte) oder das neue Fastfilessystem (DOS + 01 Byte) enthalten soll. Damit wird bestimmt, ob die Daten auf der Diskette im alten oder neuen Filesystem gespeichert sind. Die Bootblockchecksumme wird jeweils bei der Auswahl neu berechnet.

Im Filerequester können die Filenamen bequem ausgewählt werden. Neben den Einträgen werden die Protectionswerte und die Filelänge angezeigt. Die Verzeichnisse sind durch die Kennung "Dir" vermerkt. Durch einfaches Anklicken werden die entsprechenden Files beziehungsweise Directories ausgewählt. Weitere Funktionen des Filerequesters:

Parentdir Gadget – springt ein Verzeichnis zurück, liest es ein und zeigt es an.

Root Gadget – springt in das Root-Verzeichnis, liest es ein und zeigt es an.

RAM: Gadget – liest das RAM:-Verzeichnis ein und zeigt es an.

DF0: bis RAD: Gadget – lesen entsprechende Verzeichnisse ein und zeigen sie an.

OK Gadget – beendet den Filerequester und setzt mit der ausgewählten Routine fort. Cancel Gadget – beendet den Filerequester ohne jedoch mit der ausgewählten Routine fortzufahren.

Noch einige Fehler(Status)meldungen: "Bootblock added ..." – Der Inhalt des Bootblockpuffers wurde dem Brainfile hinzugefügt.

"Bootblock deleted ..." – Der ausgewählte Eintrag (Bootblock) wurde aus dem Brainfile gelöscht.

"Bootblock is already in brain ..." – Der Bootblock ist bereits im Brainfile gespeichert.

"Bootblock merged ..." – Der Inhalt des Bootblockpuffers wurde mit dem ausgewählten Beitrag verknüpft.

"Bootblock read ..." – Der Bootblock wurde fehlerlos eingelesen.

"Bootblock written ..." – Der Bootblock wurde fehlerlos geschrieben.

Literatur

[1] Christoph Teuber. "Dem Dos auf der Spur". AMIGA DOS 9/91, Seite 77f.

[2] Holger Lubitz. "Jeden Winter kommt der Grippevirus". AMIGA DOS 2'91, Seite 54ff.

[3] Holger Lubitz. "Virus gescannt – Gefahr gebannt". AMIGA DOS 5'91, S. 77f.

"Bootblock loaded ..." – Das Brainfile wurde fehlerlos geladen.

"Brainfile saved ..." – Das Brainfile wurde fehlerlos gespeichert.

"Choose Old File or Fast File first ..." – Sie haben die Funktion »Install« ausgewählt, ohne das Filesystem zu bestimmen.

"Disk is write protected ..." – Diskette ist schreibgeschützt.

"DOS error ????" – Es ist ein DOS-Fehler mit der Nummer ??? aufgetreten.

"File is not a brainfile ..." – Das ausgewählte File ist kein Brainfile.

"Loading brainfile ..." – Brainfile wird eingelesen.

"Memory allocated for ??? entries ..." – Es wurde Speicher für ??? Einträge reserviert.

"Not enough memory to add bootblock ..." – Nicht genügend Speicher reserviert, um Bootblock dem Brainfile hinzuzufügen.

"Not enough memory to load brainfile ..." – Nicht genügend Speicher reserviert, um das Brainfile einzuladen.

"Nothing in brain to merge with ..." – Das Brainfile enthält keine Einträge, mit denen der Inhalt des Bootblockpuffers verknüpft werden konnte.

"Nothing in brain to save ..." – Das Brainfile ist leer und wird deshalb nicht gespeichert.

"Saving brainfile ..." – Das Brainfile wird gespeichert. Dies waren die wichtigsten Funktionen und Erläuterungen für den Virus Checker Brainfile-Creator. Damit haben Sie nun die wichtigsten Elemente und Arbeitsweisen zweier lohnenswerter Anti-Virenprogramme und Utilities kennengelernt und sind so doch etwas besser gegen etwaigen "Ungezieferbefall" geschützt. □

Hartmut Schumacher (vb)

Info

Name: VT

Autor: Heiner Schneegold

Quelle: Antares 72/Time 22

Name: Virus-Checker

Autor: Michael Ortmanns

Quelle: Antares 72/Time 23

Name: Virus Checker Brainfile-Creator (Demo-Version)

Autor: Michael Ortmanns

Quelle: Time 23

Name: SnoopDos

Autor: Eddy Carroll

Quelle: Fish 451

Alle hier vorgestellten Programme sind auch auf der AMIGA DOS FD_12'91 zu erhalten.

ADX Datentechnik

Bestell Service Tel: von 11.00 - 18.30 Mo. - Fr.
Telefon: 040/642 82 25 * FAX: 040/642 69 13
ADX Datentechnik GmbH
Postfach 71 04 62 * 2000 Hamburg 71

ADX Datentechnik GmbH

* Lagerware verlässt noch am Tag
des Bestelleingangs unser Haus (ca. 96%)

* Versandkosten: + 6,- DM bei Vorkasse
+ 8,- DM bei Nachnahme

* Keine Lieferung ins Ausland
Preisänderungen und Irrtümer oder
Druckfehler vorbehalten

CDTV Neuheiten! CDTV zu winterlichen Preisen

CDTV Titel			
Illustr. Holy Bible	69,-	* Spirit Excalibur	69,-
Illustr. Shakespears	69,-	Music Maker	69,-
* Illustr. Sherlock Holmes	69,-	Classic Board Games	69,-
World Vista	126,-	All Dogs Hvn Crayon	69,-
American Vista	126,-	CD Remix	69,-
* Cretzky Hockey	84,-	* Xenon II	79,-
* Basketball	79,-	* Falcon 2	119,-
* Horse Racing	79,-	Psycho Killer	65,-
Indoor Sports	79,-	Hound of Baskerville	79,-
My Paint	69,-	Woman in Motion	69,-
* Fantastic Voyage	69,-	Super Games Pack	59,-
* Peter Rabbit	89,-	* Space Wars	59,-
* Benjamin Bunny	95,-	* Chaos in Andromeda	89,-
* Paper Bag Princess	89,-	* Town With no Name	89,-
* Thomas Snow Suit	89,-	* Animals in Motion	89,-
* Mud Puddle	89,-	* Sign of Four	89,-
* Cinderella	89,-	* Astudy in Scarlet	89,-
* Scary Poems Rotton	99,-	* EmergencyLanguag.	89,-
* Long Hard Day Ranch	89,-	Lemmings	67,-
* Heather Hits Hom Run	89,-	Wrath of Demon	66,-
* Moving Stomach Ache	89,-	* Team Yankee	79,-
ADV Military System	64,-	CaseCautious Condor	69,-
Snoopy Case Missing Bl	69,-	* Murder Makes Strang	59,-
* Raffles	69,-	* Battle Storm	75,-
* Barney Baer School	64,-	* Prehistoric	79,-
Barney Bear Camping	64,-	* Dinosaurs for Hire	44,-
FredFishCollect. 1-530	99,-	* Ninja High School	44,-
Sim City	69,-	Illustr. Encyclopedia	109,-
Defender of Crown	75,-	Time Table Science	95,-
Battle Chess	79,-	Time Table Business	95,-
* Power Pinball	69,-	New BasicsCookbook	95,-

AMIGA-PD

5 Katalogdisketten 10,- DM incl Porto, bei Vorkasse

Wir haben ca. 11.000 PD-Disk, stets TOP aktuell.
Ca. 160 PD-Serien z.B. Fred Fish über 560
Bei uns wird nur mit doppeltem verify kopiert auf
Qualitäts No-NAME Disketten (TOP Datenträger)

AMIGA PD incl. 3,5" MF2DD (NO-NAME)

Je 3,5" MF2DD incl. PD **1,60 DM**

Serienabnahme komplett

ab 50 PD je Disk **1,30 DM**

AMIGA PD incl. 3,5" SONY MFD2DD

Je SONY Disk incl. PD **2,30 DM**

Serienabnahme komplett

ab 50 PD je Disk **1,80 DM**

Software:

Tools

B.A.D. V4	79,-
Diskmaster V2	99,-
D CygnusEd Pro 2.12	159,-
CygnusEd Pro 2	129,-
CrossDos	65,-
Express Copy V1.5	83,-
Maverick V3 Kopier.	83,-
D PC-Handler	65,-
PowerWindows V2.5	129,-
Project D V2	84,-
D A-Tools Plus	45,-
D THI Tools	92,-
W-Shell	85,-
Grafik/VideoAnimation/ DTP/Scanner	
D ADORAGE	183,-
Artdepartment Prof	349,-
ASDGEpson300cTrel	349,-
Deluxe Paint IV	249,-
Design Works	229,-
Digiview Gold	279,-
DYNA CADD	2295,-
D Imagine V1.1	a. A.
Macropaint	189,-
Sculpt 4D	699,-
Spectracolor	155,-
Spectracolor Ham-E	155,-
D Professional Draw 2	379,-
D Topscan V2	578,-
D Pkelscript	269,-
Real 3D Pro.	899,-
3D Pro.	949,-
D Vectortrace	139,-
D Expert Draw	295,-
D Picture Manager	220,-
Viedo Scape 3D	219,-

Vista Pro. 24 Bit 229,-
X-CAD 3D 799,-

Musik

D Bars & Pipes	379,-
D Bars & Pipes Pro	698,-
Bars & Pipes Pro	549,-
B&P Beatles	99,-
B&P Music Box	99,-
B&P Oldies 1	99,-
B&P Music Box B	99,-
B&P Multi Media Kit	99,-
B&P Rules for Tools	99,-
Music X	398,-
Text/DTP	
D Pagesetter II	176,-
D Professional Page 2	629,-
Page Stream V2 1	390,-

D TransWrite	99,-
D TransFile	99,-
D Gold Disk Korrekt	79,-
D Personal Write	59,-
Sprachen	
AC Basic	269,-
AC Fortran	449,-
AC Fortran Special	969,-
AMOS the Creator	117,-
AMOS Compiler	87,-
AMOS 3D	97,-
AREXX	75,-
Aztec C Dev V5.0	355,-
Aztec C Pro. V5.0	289,-
Lattice C V5.1 Dev.	439,-
Lattice C++	539,-
RX Tools	106,-

Übersetzungsprogramme
english/deutsch

D Transdat	65,-
D Transdat Pro.	92,-
Profi/Büro	
D FibuMAN e	379,-
D FibuMAN f	689,-
D FibuMAN m	889,-
D AMIGA Office	349,-
Foundation	429,-
D Büro Perfekt Adress	79,-
D Büro Perf. Video	79,-
D BüroPerf. Lohnsteuer	79,-
D Büro P. Schriftverkehr	79,-
Superbase IV	779,-
Vorgestellt in AMIGA DOS	
siehe	
AMIGA DOS Spieleshow	
M U D S	65,-
TOP CAT	18,-
Adv. Dungeons Drag	46,-
Yogis Great Escape	18,-
RUFF and REDDY	18,-
HONG KONG PHOEY	18,-
CAPTIVE	46,-
Top Spiele Angebote	
Kings Quest V	85,-
Silent Service II	99,-

ADX Datentechnik
TOP Angebote 12/91

CDTV Fred Fish
Collection 1 - 530

TOP ANGEBOT 99,-

B.A.D. V4 79,-

Disk/Harddiskoptimierer

Diskmaster II 99,-

Disketten Utilite

ASDGEpson 300 C

Treiber 349,-

Paket Angebot

Artdepartment Pro. und

ASDGEpson 300Treiber

zusammen 649,-

Täglich neue Programme.
Ob CDTV, Software, PD
oder Hardware, wir sind
immer am Ball!
Grafik Hardware auf Anfrage.
Alle Preise sind in DM
Wir können auf über 1000
weitere AMIGA Programme
in kurzer Zeit zugreifen.
D = in Deutsch oder mit
deutscher Anleitung
* = Bei Drucklegung
noch nicht verfügbar



Commodore autorisierter Fachhandel

NEXUS Kontroller	450,-
GVP Serie II mit RAM-Opt.	399,-
Multi-Evolution Festpl. & RAM	450,-
SIMMs 1 MB x 8	80,-
A 2630 4 MB Kick 2.0 komp.	1695,-
A 590 / 20 MB-HD	695,-
Syquest Wechselpatte SQ 555	699,-
Medium 44 MByte SQ 400	165,-
512 KByte RAM-Karte f. A 500	49,-
2 MByte RAM-Karte f. A 500	239,-
Fujitsu DL 1100 color	845,-
Disketten Laufwerk 3.5" intern	115,-
Disketten Laufwerk 3.5" extern	150,-
Supra SCSI mit 52 MB Quant.	695,-
Supra SCSI mit 105 MB Quant.	1095,-
Quantum LPS 52 AT	450,-
Big Agnus 1 MB	95,-
Hires Denise 8373 R3	69,-
CIA 8520 A1	29,-

Neu AMIGA 500 plus 895,-

OMEGA Datentechnik Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408

Pirchheimerstraße 101
85000 Nürnberg 10
Tel.: 0911 / 53 55 19
Fax: 0911 / 53 73 13



Amiga 500 Speicher 512 Kbyte mit Uhr	79,-
Amiga 500 Speicher 2.0 Mbyte mit Uhr	289,-
Amiga 2000 Speichererweiterung 2.0 Mbyte	388,-
3.5" Laufwerk intern A2000	135,-
3.5" Laufwerk extern Amiga	149,-
5.25" Laufwerk extern Amiga	189,-
Commodore Multisync Monitor 1950	899,-
Commodore Amiga 2000 C	1399,-
Commodore Amiga 3000 - 25 - 52	4556,-
Commodore 2630 Turbokarte 2 MB	1395,-
Commodore 2630 Turbokarte 4 MB	1895,-
ALF Filerunner 3.0	458,-
mit Quantum LPS 52, 19 ms	1016,-
mit Quantum LPS 105, 15 ms	1296,-
mit Seagate ST 1096N 24 ms	1197,-

und jede Menge weiteres Amiga Zubehör
Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug
unseres umfangreichen Gesamtangebotes. Bitte
fordern Sie unsere Preisliste an

Händleranfragen erwünscht

AMIGA Public Domain

Computerzubehör Hager
Bahnhofstr. 169
4370 Marl - Sinsen

Zur Zeit über 80
Serien lieferbar Katalog - Set 4 Disk. 10,- (VK)

außer PD - Sonderreihen

3,5" ab 1,60 5,25" ab 1,-

Info - Disk mit aktuellen Angeboten über PD's, Soft- und
Hardware und und 2,- DM (VK) zuzüglich 1,40 DM für Porto & Verp.

Briefkopf & TextED inkl. Handbuch nur 19,-
Briefkopfdruckprogramm mit integrierter Adressverwaltung und
Serienbrieffunktion so wie einer kleinen Textverarbeitung.

VIDEO - pro inkl. Handbuch nur 29,-
VIDEO - pro ist eine professionelle Videoverwaltung die keine
Wünsche offen läßt.

DSort - pro inkl. Handbuch nur 19,-
kann nicht nur den Inhalt einer Diskette einlesen und auf 3,5" Etiketten
ausdrucken. Mit DSort-pro können Sie auch direkte Diskettenoperationen
ausführen wie z.B. umbenennen und löschen von Files, anlegen neuer
Verzeichnisse, ausführen von Programmen und vieles mehr.

Personal Write inkl. 180 S. Handbuch nur 69,-
Test Amiga Special: sehr gut

FlashDos Sectormanager inkl. Handbuch nur 59,-

Power - Packer prof. nur 39,-

Speed Disk mit Virenschutz nur 39,-

Amiga Report Disketten-Magazin nur 7,-

PD - Spezial Workbench & PD Extra Disk nur 29,95

Wir sind OASE-Depot-Händler & UGA Lizenz-Händler

Tel. 0 23 65 / 8 16 29 Fax. 0 23 65 / 8 61 42 Btx.*Hager#

24-Stunden-Bestell-Service Druckfehler und Irrtum vorbehalten

SUPERPACK 50

50 PD-Programme der Extraklasse!

Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker,
Paranoid, Lucky Loser, Faktura, MS-Text, Videodatei
Planliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard
of Sound, CLI-Pack, Virus Stop, Werner-Spiel,
Latein, R.O.M., StarTrek, Alf, Core Wars, Label,
Amiga-Paint, Giroman, Blizzard, VirusControl, Te-
trix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder,
Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk, Uni-
versaldatei, Quickmenü, Diskey, Mandelbrot, Silver
Bilder, Astronomie, Super-Print, Calc, Atlantis,
Schach, Labelpaint! >>>Gratis-Katalogdisk!<<<

Alle Programme zusammen kosten

DM 79.-

PATRICK PAWLOWSKI, SOFTWARE-SERVICE
Ellerbruch 19, 2177 Wingst, Tel. 04778/7294
Versandkosten: Vorkasse: DM 3,50 - NN: DM 6,00

Deluxe CNC Animate Drehen V1.5

Deluxe CNC ist einer der besten CNC-Simulatoren die für Amiga-Drehen gibt! Er simuliert eine
2-achsbahngesteuerte CNC-Drehmaschine nach DIN-ISO. Deluxe CNC ist 100% kompatibel zu
den LUK-TURN und hoch zu den MAHO, Traub und Gildemeister Drehmaschinen! Es sind
alle wichtigen Zyklen, alle Wegbefehle, fast alle G- und M-Funktionen enthalten. Deluxe CNC
ist für den voll professionellen Einsatz geeignet und kann mit den viel teureren PC-Simulatoren
mithalten! Zu Deluxe CNC gehört eine ausführliche Bedienungsanleitung und ein aus-
führlicher Programmierskurs, der auch für Anfänger geeignet ist. Außerdem ist in Deluxe CNC
ein Programm-, Werkzeug-, Spinn- und Darstellungeditor enthalten!

Preis: nur 120,-DM

DELUXE CNC Animate Fräsen V3.0

Deluxe CNC Fräsen der beste und meistverkaufte CNC-Simulator, den es für den Amiga gibt!
Er simuliert eine 3D bahngesteuerte CNC-Fräsmaschine. Deluxe CNC enthält fast alle Zyklen,
G- und M-Funktionen, Programmierung nach DIN-ISO! Serielle Ein-/Ausgabe mit einer CNC-
Maschine möglich, Echtzeitsimulation (Vorschub wird verrechnet), viele Darstellungsmodi
usw., usw., Deluxe CNC enthält ein Programm-, ein Werkzeug-, ein Nullpunkt- und ein
Darstellungeditor! Zu Deluxe CNC gehören eine Bedienungs- und Programmieranleitung.

Preis: nur 120,-DM + Versandkosten

Profi Rechnung V2.2

Das top Rechnungsprogramm für den Amiga. Erstellt Rechnungen, Mahnungen, Angebote,
usw., ... Einfache Bedienung und starke Leistung, erstellt komplette Formulare. Auch Sonder-
versionen lieferbar (gegen Aufpreis). Kunden- und Artikeldatei enthalten. Arbeitet mit Profi
Data zusammen, z.B. Aufkleberdruck, gehobene Verwaltung, usw.

Preis: nur 50,-DM

Profi Data V2.1

Die top Datenverwaltung zum Superpreis mit einer extra starken Leistung. Verwalte alle Daten
total flexibel (Videos, Disketten, Adressen, Kunden, Artikel, ...)! Profi Data enthält viele Spezial-
funktionen, z.B. Aufkleberdruck, Seriendruck, Sortieren, Suchen, grafische Auswertung, usw.!

Preis: nur 40,-DM

Master of the World das top Strategiespiel! Kämpfen Sie um die ganze Welt und beweisen
Sie sich als guter Handelsmann, top Sound und Grafik! Unser Preisangebot lautet nur 25,-DM

Intro Master V2.0 das tolle Intro Maker Programm. Es läuft auf jedem Amiga. Erstellen Sie Intros
aus IFF Bildern, Soundtr./Sonix Sounds und Color Fonts. Beliebige Scrollings. Preis nur 25,-DM

3.5 Zoll Laufw. extern 149,-DM; 3.5 Zoll intern für A2000 119,-DM; 5.25 Zoll Laufw. extern 199,-DM
0.5 MB für A500 mit Uhr 74,-DM; 2.0 MB f. A500 mit Uhr 284,-DM; Atonce für A500 439,-DM
10 St. 3.5 Zoll Disk DD 10,-DM; 10 St. 3.5 Zoll Disk HD 16,-DM; 10 St. 5.25 Zoll Disk DD 6,-DM

Wir liefern auch das komplette Angebot von: OASE, SCHÄTZTRUP, GFA, VORTEX, VORTEX usw.
A.F.S. Software Inh.: Anna Rehbein Robbachstr. 17 D-6434 Niederaula 3

Tel.: 0 66 25 / 56 58 FAX: 0 66 25 / 57 30 je 24 h

Händleranfragen erwünscht! Versandkosten: Vorkasse 5,-DM & Nachnahme 11,-DM (insl. Klost)
Demo 6,-DM; CNC-Software auch für Atari ST (120 DM) & IBM PC, XT & AT lieferbar (Preise auf
Anfrage). Änderungen und Fehler vorbehalten.

WUPPERTAL

Video Animationen
Grafik Präsentationen
DTP - Bearbeitung
Laserdrucke
Netzwerk Lösungen

Schulung und
Einführung
in Hard- und Software



Rieschelderstr. 2 / Ecke Klingelholz

56 Wuppertal 2

Tel. 0202 / 2 50 50 50

Amiga & CDTV sind eingetragene Warenzeichen von Commodore Electronics Limited.
Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Vorführung und Verkauf von Commodore CDTV

Gartenstr. 16a
6729 Rülzheim
07272/3208
Inh.: T. Börkel

Quantum LPS 52S, 17 ms	495,-
Quantum LPS 105S, 17 ms	795,-
Quantum P 210S, 15 ms	1495,-
Alle QUANTUM-HDs günstig!	
MiniRAM A 500, 0.5 MB, Uhr, Softw.	75,-
MaxiRAM A 500, 2 MB, Uhr, Softw.	250,-
RAM-Karte A 2000, 2 MB bestückt	295,-
GVP-II-SCSI-Controller, 8 MB Opt.	395,-
Commodore CDTV	1495,-
A 2630 Turbo, 2 MB, ab	1395,-
Amiga 500 PLUS, 1 MB CHIP,	
ECS, Kickstart 2.0 NEU!!!	895,-
A 3000/25, 25 MHz, 52 MB ab	4495,-
A 2630/3000, andere Konfigurationen a.A.	
Hitachi 14 MVX, SSI, Overscan	1295,-
Turbo-Karte A 500, 68020+68881-20	395,-
COLORBURST 24-Bit-Grafikkarte	1495,-

Eine ausführliche Preisliste senden wir Ihnen gerne!

mjs

Tel./Btx: 0641 - 201415

J. Schmidt • Am Zollstock 17 • 6300 Gießen

U.S. Robotics Courier HST	1598,-
U.S. Robotics Courier V.32bis	1648,-
U.S. Robotics Courier Dual Std.	2248,-
Supra 2400 Plus, MNP V.42bis	398,-
Supra 9600 Plus, V.32 MNP V.42bis	1198,-
GVC SM-24	298,-
GVC SM-24Vbis, MNP V.42bis Btx	498,-
GVC SM-96Vbis, V.32 MNP V.42bis	1548,-
Telebit Trailblazer Modems	a.A.
MultiFaceCard	398,-
Commodore A2232 multiserielle Karte	548,-
Commodore A2630 Turbokarte 4MB	1598,-
Memory Master 2/8 MB	378,-
A.L.F.3 SCSI-Controller	448,-
mit Festplatten bis 520MB lieferbar	a.A.
Syquest 88MB Wechselpatte SQ5110	1468,-
Cartridge SQ800 88MB	298,-
EIZO 9060 14" Farbmonitor	1598,-
EIZO 9070 16" Farbmonitor	2198,-

Der Anschluß der Modems ohne Postzulassung
am Netz der DBP Telekom ist strafbar.
Weitere Produkte auf Anfrage.

2D-Computerservice

Tiefstpreise

Amiga 3000-25 105 MB HD + 6 MB Ram.....	4498,-	DM
Handyscanner Typ 10 + Software.....	479,-	DM
Handyscanner Typ 6 (4096 Farben).....	1219,-	DM
Golem 68030-Turbokarte + 4 MB.....	1598,-	DM
Harms Professional 3000 30 MHz + 4 MB.....	2489,-	DM
Harms + MC68882 + 30 MHz + 4 MB.....	2949,-	DM
DVE 10P Videoeffektgerät.....	2398,-	DM
Quantum SCSI 2 LPS 105S + A.L.F. 3.....	1195,-	DM
Multivision 500.....	249,-	DM
Drucker K6313 Centronics 9-Nadeln.....	349,-	DM
Monitor Philips CM 8833II Stereo.....	499,-	DM
1.8 MB Speichererweiterung A500.....	328,-	DM
Supra Modem 9600 Plus (V.32.MNP).....	1149,-	DM
Quantum LPS 52 S.....	498,-	DM
Quantum LPS 105 S.....	798,-	DM
Proline One (Deluxe View 4.0 + RGB).....	539,-	DM
Winner Stereo Sounddigitalizer.....	139,-	DM
SyQuest 44 MB Wechselscheibe intern.....	829,-	DM
Fibuman E (Einnahme/Überschub).....	299,-	DM
CD-Rom Laufwerk (intern/extern).....	Anfrage	

Anwenderprogramme und Spiele auf Anfrage!
Erfragen Sie unsere günstigen Tagespreise!
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an!

2D-Computerservice SONDERANGEBOTE UNTER
Ursulakloster 2 BTX: A-SEITE *41 361 01 11 #
5000 Köln 1

24h-Bestellservice
unter Tel./Btx./Fax:
0221/133123

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? -
BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II - automatische Farbdigitalizer	498,-
und leistungsfähiger Video-Digitalizer mit automat. RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch opti- male Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.	
HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software	475,-
105 mm Scanbreite, 100-400 DPI-Auflösung, Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Spei- cherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software (deutsch) für Grafik, Kopieren, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.	
SYNCO-EXPRESS III	99,-
universelles 50-sec-Kopierprogramm für 2 Laufwerke	
VIDEOTEXT-DECODER	278,-
Mit dem Video-Scanner eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA eingesehen, im IFF- oder ASCII-Format abgespeichert und weiter verarbeitet werden.	
AMIGA-ACTION-REPLAY V.2 für AMIGA-500	189,-
Modul für den Erweiterungssteckplatz. Funktionen: Freezen, Spieltrainer, Spriteditor, Vi- rusdetektor, Bilder und Music zur Weiterverarbeitung abspeichern, Bootselector u.v.m.	
RC-500 RAM-CARD mit Uhr und Akku	98,-
GIGATRON-500	189,-
Erweiterung bis 2 MB, 512K-bestückt - Preise für Aufträge stellen auf Anfrage	
ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB	179,-
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige)	199,-
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1)/880 KB	229,-
Alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführtes Bus für weitere Laufwerke.	
GI-500 Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD	69,50
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll-kompatibel	
Infrarotmaus, kabellos	139,-
Infrarot-Tastatur	169,-
MIDI-Master + MUSIC-MANAGER	120,-
SOUND-SAMPLER mit DATEI-JAMMER	169,-
PAGESETTER II - DTP-Programm	198,-
AMIGA-OFFICE - Komplett-Paket	398,-
enthält: Textverarbeitung, Datenverwaltung, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation, Desktop-Publishing, Rechtschreibkorrektur (1 MB empfohlen).	
PROFESSIONAL-DRAW 2.0/Zeichnen und Illustration	398,-
Alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführtes Bus für weitere Laufwerke.	

Alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführtes Bus für weitere Laufwerke.
Alle Preise zuzüglich Versand. Versand per NN und UPS.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Einkommen-/LOHNSTEUER

1991

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles.
Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussa-
gekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergün-
stigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechn-
ungen, Berlinpräferenz, § 10e neue Bundesländer
62-seitige ausführl. Broschüre. **Ausdruck in die Steu-
ererklärung.** (Mantel, N, V, KSO)



DM 99,-

Für Amiga 500/1000/2000 ab 1M
Demo-Disk 10 DM + Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70b • 5216 Niederkassel 2
Tel./ Fax 02208/4815 • BTX *OLUFS#

CD-ROM NEWS

Vom NEC-Portable bis zum Hi-Speed CD-
ROM: schnelle Laufwerke, die jederzeit
auch mit MS-DOS oder APPLE kompati-
bel sind * Multitasking mit Audio-CDs
und vieles mehr ab 1.099,-DM * CDTV World/
USVista 139,-, SIMCITY, CD-REMIX / Condor / PsyKiller /
Snoopy / Battletorn / TimeTables / BoardGames ab 75,-DM

FISH-CD UPDATE

Gegen Einsendung der Registration-Card an uns upda-
ten (530) wir jede FredFish-Coll-CD für nur 69,-DM
(+Versand) ohne Einsendung der alten CD!

NEU: CD-MAILBOX 089 930 2641 *
Downloaden der gesamten Fish-CDs! *
CDTV-NEWS * Software-Info * Support

*** * BÖRSENSOFTWARE * ***
CHARTECH II für den AMIGA

Techn. u. Fundamentalanalyse mit 14 versch. Darstellungen und 9
Indikatoren. Handelsblatt, BTX-Magazin und Stiftung Warentest
(Finanztest 9/91) vergaben jeweils 4 Sterne. Die Wirtschaftsw-
che 15/91 lobte die Treffergüte. Datenabruf über BTX oder
DFÜ Demo-Handbuch 40,-DM, wird beim Kauf angerechnet.
Umfassendes Informationsmaterial kostenlos.

NEU: WALLASCH & WITTE GMBH NEU:
Goethestr.68 * 8000 München 2
Vorführung nach Vereinbarung * Tel: 089 538 08 27
Fax: 089 538 02 59 * MAILBOX 089 930 26 41

HR-Computer

Friedrichsfelderring 2 • 6257 Mensfelden
Telefon 06431/443 53

ACHTUNG NEUE PREISE			
TURBO BOARD 68040			
ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 2000 ohne RAM	4585,-		
ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 2000 mit 4 MB-RAM	4985,-		
HARMS Professional - 3000			
68030 30 MHz 4/2 MB 32 Bit Memory	ab 2280,-		
68030/68882 30 MHz 4/2 MB 32 Bit Memory	ab 2874,-		
68020 16 MHz	ab 630,-		
68030 16 MHz	ab 809,-		
Professional-030 Paket: 68030/82, 28,5/28,5 MHz	1108,-		
Professional-030 Paket: 68030/82, 28,5/50,0 MHz	1698,-		
HARLEQUIN 32 Bit Framebuffer			
Harlequin Memory 1,5 - 4,0 MB	ab 4895,-		
FESTPLATTENQUANTUM			
LPS 52S	519,-	LPS 105S	779,-
FUJITSU			
2611 S 54 MB	570,-	2612 S 108 MB	955,-
2613 S 163 MB	1384,-		
OKTAGON 500-SCSI			
mit Quantum LPS 52S	974,-	mit Fujitsu 54 MB, 25 ms	1038,-
A.L.F. 3 SCSI-2			319,-
mit Quantum LPS 52S	859,-	mit Quantum LPS 105S	1119,-
RAM-A-2000			
Memory-Master 2 MB	ab 319,-	512 kb, Uhr, Akku, abschl.	75,-
FastRAM 2000 2 MB	ab 329,-	AdRAM 5400 5,4 MB	ab 324,-
Jochheim 2 MB	ab 376,-	Gigatron 500, 2/0, 5 MB	ab 173,-
FUJITSU DRUCKER			
DL 900 s/w	674,-	REAL3D Turbo	1099,-
DL 1100 Color	849,-	Turbo Text	139,-
DL 1200 Color	1324,-	TMI TOOLS	89,-

ADVANCED COMPUTER DESIGN GMBH
Autorsierter ACD Fachhändler
Alle Preise zuzüglich Versand. Versand per NN und UPS.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

FreeCom® Hard- & Software

Wolfgang F.W. Paul
A2320 orig. ECS-komp. Flickerfixer sof. lfb. **548,-**
A3000 2MB 16/25MHz/52/105MB ab **3.888,-**
auch 105/210MB Neu: ZIP-RAMs 4x256 bzw. 4x1000 a.A.
ECS-Denise Neu: **159,-** Big Agnus **136,-**
NEU: SuperBig Agnus f. 2MB Chip nur **159,-**
Wir übernehmen den Umbau-Service f. A500/2000B a.A.
Chip-Puller, nötiges Werkzeug f. Ausbau 8371/8372 **29,90**
500 SE Speichererw. 512K Uhr+Akku f. A500 **99,-**
Kickstart-Umschalter 2x/3x ROM **44,-/98,-**
Kick-ROM 1.3 (wahlw. 1.2) Orig. Commodore **66,-**
SCSI-Contr. TrumpCard/Prof. deutsch ab **308,-**
für A500+2000 z.B. m. Quantum 52-105-210MB lfb. a.A.
NEU: GrandSlam; 16Bit SCSI+8MB RAM+par. Port a.A.
NEU: Upgrade f. TrumpCard auf V2.0 mdt. Handbuch a.A.
2-8MB A2000 incl. 2MB FastRAM (PräzSocket) **399,-**
SUPRA: Box f. A500 durchg. Port bis 8 MB ab **298,-**
dto., MODEM 9600 MNP5 und V42bis sofort lfb. **1.298,-**
Kickstart u. WB 2.0 orig. mit Handbuch Preis a. Anfrage!
POWER-Netzteil f. A500 fast dopp. Lstg. nur **158,-**
alle Ersatzteile f. A500-3000 a.A. Sonderliste AD11 anfd.
DM-Preise zzgl. Versand. Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten. Abholung nach Vereinbarung
akt. Preise immer telef. erfragen. Ladungsverkauf nur Weidenstieg 17
D-2000 Hamburg 20 • Bismarckstraße 2
FAX: 040/49 57 88 • TEL: 040/49 59 90

Public Domain DM 1,60

24 Std.-Schnellversand
3 Katalogdisks anfordern (5,- in Briefmarken)
Vork.: 6,50 Nachnahme: 8,00 Ausland: 16,00

Wir kopieren mit doppeltem Verify. Unsere Disketten werden
auf Viren geprüft und sind Error-free. Das garantieren wir!

Soft- und Hardware zu sensationellen Preisen! Z.B.:

Leisure Suit Larry I, II + III
Für alle Einsteiger in die Abenteuer des Anti-Helden
Larry bieten wir nun alle drei Teile zu einem unglaublich
günstigen Preis: **Nur 159.90**

XCOPY 29.90 mit Hardware 49.90
Ausführliches Angebot auf unseren
Katalogdisks (s.o.)!

R & M Software-Vertrieb
Damaschkestr. 1
W-4050 Mönchengladbach 2
Tel. 02166/850516

AMIGA - Zubehör

Der Hit !!!

A2000 Festplatte, SCSI-Controller
und Quantum 52 MB **nur 948,- DM**

für A500/1000 **nur 1198,- DM**

Speichererweiterung
512 KB + A500 **nur 69,- DM**

Grenz Computersysteme
Holtenauer Str. 67
2300 Kiel 1
Tel.: 0431 / 569337
FAX 0431 / 567721

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

jede 3½ Zoll-Disk zum Superpreis:

1,50

DM

Fordern Sie bitte das kostenlose
Super-Info für Ihren AMIGA an!

Tel.: 02304 / 6 18 92

P.D.POOL Haltern

24 Std. Bestellservice

Wir liefern unter anderem:

Fish.....	540	Flashlight	
Kick.....	420	Demos.....	109
Amos.....	240	Sounds.....	35
Franz.....	140	Pics.....	5

Erotic Pakete:

- 1, 2, 3 je 10 Disketten HAM
à 30,- zus. 80,-
- 2 Katalogdisketten 5,-

3.5" 2,- 5.25" 1,-

Wolfgang Klein

Adalbert-Stifter Str. 1, 4358 Haltern

Telefon 02364/5462 BTX *Klein #



**Wetterbildempfang
am Computer
mit
WIS, unserem
WetterInformations-
System**

Für Flieger, Freizeitkapitäne, Hobby-
meteorologen und alle, die aktuelle
Wetterdaten benötigen, ist WIS das
ideale System.

Der Langwellenempfänger ist bereits
eingebaut, ein Anschluß für Satelliten-
empfänger ist vorhanden.

Bilder speichern, zoomen, drucken,
Falschfarben.

Preis: DM 898.-



C-DATA

8068 Pfaffenhofen
Hohenwarter Str. 6
Tel. 08441/6145
FAX 08441/72213

Renner's PD-SOFT

der Softwareprofi in Bonn

Alle bekannte deutsche PD-Serien wie:

BAVARIAN - FLAMES OF FREEDOM - FRANZ

- Dase - TAIFUN - 180 - KICKSTART - 430

Sowie die bekanntesten von allen: FISH - 560

Offizieller Distributor der Serie UGA, Plz. Bereich 5

Stützpunkthändler der Serie SHARE

Stützpunkthändler der Fa. WOLF für O A S E - Software

Auch andere Serien haben wir in unserem Angebot, das wir laufend erweitern und auf dem
neuesten Stand halten.

DAS ERBE

ADAM & LIAM

AMOPOLY

MONOPOLY

HAUSHALTSBUCH V3.1

NEU! PERSONAL WRITE

NEU! FLASHDOS

NEU !
Stützpunkthändler der
Stephan Ossowski's
Schatztruhe

Vertrieb des Umweltspiels inkl. Porto

Ein Programm zum Suchen von Berichten

in allen bekannten AMIGA-Zeitschriften

Monopoly am Amiga

Ein Geldautomat auf dem AMIGA

DAS-Haushaltsbuch

Eine Super-Textverarbeitung nur

(Sectormanager) Das neue Betriebssystem für den AMIGA nur

Dazu die PD-Serie - FLASHLIGHT-DESIGN (130 Disks)

Unser Preis für AMIGA-PDs:

Jede PD-Diskette auf 3.5" - Qualitätsdisketten ab 2.50

Jede PD-Diskette auf 5.25" - Qualitätsdisketten ab DM 1.90

Alle Kopien nur mit doppeltem Verity inkl. Etikett

MS-DOS - Preise auf Anfrage

Versandkosten: Nachnahme: DM 10,00

Vorkasse: DM 6,00

Ausland: DM 18,00 Nur gegen Vorkasse!

5 Info-Disketten

Infos gedruckt DM 2,00

Holger Renner 5305 Alfter

Fürst-Prinz-Josef-Straße 14

Tel/BTX: 02222 61424 FAX: 02222-4175

SpeedDisk

Der Diskettenbeschleuniger

SpeedDisk ist ein Programm, was die Lade- und Speicherzeiten merklich
verkürzt. Das bekannte Testprogramm für Festplatten und Diskettenlauf-
werke von der Fred Fish-Diskette 329 ermittelte, daß mit **SpeedDisk** 11
mal schneller geladen und 19 mal schneller gespeichert werden kann. Der
dynamische Cachebuffer, die vollständige Assemblerprogrammierung und
das Speichern im Hintergrund (Multitasking) machen **SpeedDisk** zum
idealen Diskettenbeschleuniger.

Zusätzlich erhöht **SpeedDisk** die Datensicherheit durch einschaltbares
Verify, vermeidet unnötige Laufwerksgeräusche und schont ihre Disk-
ettenlaufwerke. Die kinderleichte Installation und die deutsche Anleitung
erlauben es auch dem Unerfahrenen die Vorzüge von **SpeedDisk** zu
nutzen.

Erst mit **SpeedDisk** wird sinnvolles Arbeiten möglich!

Mit **Viruschutz** und **HiresWB** (bis zu 736x568 Pixel)

Alles zusammen mit deutscher Anleitung

nur 33,- DM

Fordern Sie unser **SpeedDisk-Gratisinfo** an!

BMS-Shop, Ludgeristr. 3, 4100 Duisburg 1, Tel. 0203-373333

RS-Shop

Vertrieb von Computer, Soft-Hardware
-PD Service-Geschenkeartikel-

DIGITALISIERUNG

Digitalisieren von

3 Bildern 18.00 DM

incl. Porto und Verpackung, nur gegen Vorkasse (SORRY!)

Schicken Sie uns einfach ihre **Fotos, Dias** oder sonstige **Vorlagen** vorbei, wir
digitalisieren sie und speichern es im gewünschten Format auf eine Diskette.
Geben Sie bitte Ihre Telefonnummer an, so daß bei eventuellen Unklarheiten
wir uns mit Ihnen in Verbindung setzen können.

Des weiteren ein Auszug aus unserer Preisliste

512K-Ram Speicherverweiterung	ab 109,- DM
20MB Festplatte für A500 (int. erweiterbar 2MB-RAM)	789,- DM
30MB Festplatte für A2000	999,- DM
9 Nadeldrucker	ab 399,- DM
24 Nadeldrucker	ab 688,- DM
TV Empfangsgerät für Monitore	199,- DM
3.5" Diskettenlaufwerk ext.	ab 159,- DM
3.5" Diskettenlaufwerk int.	ab 149,- DM

3.5" 2DD 100% Error free 10ST.	10,90 DM
3.5" 2DD Rainbow 5farbig 10ST.	15,00 DM
PD 2,20 DM ab 10 Stück	2,00 DM

+ Porto u. Verpackung 5 DM, Nachnahme 8 DM

RS-SHOP, Ralf Steinmann, Oberwülbacherstr. 22, 6676 Mandelbachtal 3

0 68 03/33 38



Commodore



Autorisierter Commodore Systemfachhändler

Autorisierter Jin-Tech GOLDEN IMAGE Großhändler

Händleranfragen erwünscht

Wenn Sie Service und Beratung bei guten Preisen
suchen sind wir die richtige Adresse!



- ☐ Software
- ☐ Hardware
- ☐ Desktop Video
- ☐ Desktop Publishing
- ☐ PUBLIC DOMAIN

W&L Computer Handels GmbH

W 1000 Berlin 44 - Okerstr. 46

Tel. (030) 6227371 □ Fax (030) 6226608

Besuchen Sie unser Ladengeschäft

14000 !

AMIGA PUBLIC DOMAIN

Diverse Spezialdisk - z.B.:

AVD (AntiVirenDisk) mit VT !! .. DM 5,-

Diverse Sondererien - z.B.:

MCS II (Music-Set -10 Disk !) .. DM 50,-

KATALOG-SET (6 deutsche Disk!) .. DM 20,-
umfangreiche Info-Disk .. DM 2,- (VK)

MESSE-KNÜLLER :

D-MAKER II (TOP-Demomaker) .. DM 59,-

TECHNO-COPY (DER Kopierer) .. DM 59,-

A.P.S. -electronic-

Sonnenborstel 31 * 3071 Steimbke

Tel. 05026/1700 * FAX 1615

Ihre Hotline für

AMIGA-DOS-Tip

Telefon

0 89 / 4 39 10 87 bis -89

Telefax

0 89 / 4 39 10 80

Ein Port für alle Fenster

Intuition belegt beim Öffnen eines Fensters für den UserPort ein Signal-Bit. Da jedem Task nur insgesamt 16 dieser Signal-Bits zur Verfügung stehen, kann es unter Umständen nötig sein, einen Port und somit auch nur ein Signal (englischer Ausdruck: »shared port«) für mehrere Windows zu nutzen. Ein weiterer Aspekt ist, daß dann auch nur noch ein Port beachtet werden muß.

Als Voraussetzung wird in jedem Fall ein initialisierter Message-Port benötigt. Diesen erhalten Sie unter anderem beim regulären Öffnen eines Windows mit IDCMP-Flags, der Port kann aber auch vom Programm (mit der Routine »CreatePort«) erstellt werden.

Der UserPort

Die »intuition.library« erzeugt, sobald eines der IDCMP-Flags gesetzt ist, beim Öffnen eines Windows automatisch den UserPort für die spätere Kommunikation. Dazu führt Intuition »AllocSignal« aus und trägt als SigTask des Ports den Task ein, welcher »OpenWindow« aufgerufen hatte.

Bis einschließlich Kickstart 1.3 wurde dabei nicht getestet, ob überhaupt noch ein Signal zur Verfügung steht, so daß in diesem extremen Fall dann Intuition ein Fenster mit einem fehlerhaften Port öffnete. Das Anlegen eines neuen Ports bei »OpenWindow« wird verhindert, indem Sie alle IDCMP-Flags beim Aufruf löschen.

Um später aber dennoch das Betriebssystem zu bewegen, IntuiMessages für dieses Fenster an den gemeinsamen Port zu senden, gilt es, das Verhalten der Intuition-Routine »ModifyIDCMP« zu studieren. Sollen alle IDCMP-Flags gelöscht werden, so löst »ModifyIDCMP« den UserPort (sofern initialisiert) auf. Werden hingegen IDCMP-Flags gewünscht, ändert die Routine die Flags für das Fenster und richtet, falls kein UserPort gesetzt ist (das Feld »UserPort« der Window-Struktur 0 ist), den Port für das Fenster ein.

Hier zeichnet sich der legale Lösungsweg auf. Das Window wird zuerst ohne die IDCMP-Flags geöffnet, wobei Intui-

tion keinen Port erzeugt. Später wird dann der Zeiger auf den gemeinsamen Port in das Feld »UserPort« der Window-Struktur eingetragen, bevor mit der Routine »ModifyIDCMP« abschließend Intuition den Auftrag erhält, entsprechend der IDCMP-Flags für dieses Fenster IntuiMessages zu senden. Jedes Window kann dabei individuelle IDCMP-Flags besitzen.

WaitPort

Auf das Eintreffen einer IntuiMessage eines der Fenster können Sie nun bequem mit der Exec-Funktion »WaitPort« warten, das Bilden einer Signal-Maske für »Wait«-Aufruf entfällt damit. Nach dem Holen der Message mit »GetMsg« stellt sich aber das Problem, auf welches Fenster sich nun die Nachricht bezieht. Daher vermerkt Intuition den zugehörigen Window-Zeiger innerhalb der Message im Feld »IDCMPWindow«. Anhand dieses Pointers kann Ihr Programm die IntuiMessage zweifelsfrei dem richtigen Fenster zuordnen und entsprechend reagieren.

Wie bereits erwähnt, löst »ModifyIDCMP« den UserPort auf, wenn Sie alle IDCMP-Flags löschen möchten. Im Falle eines gemeinsamen Ports würden Sie damit den von übrigen Fenstern genutzten Port freigeben, daher ist der Befehl bei gemeinsamen Ports mit diesen Parametern tabu. Die IDCMP-Flags der einzelnen Windows können Sie hingegen jederzeit modifizieren.

Um nun ein Window, das mit anderen einen Port teilt, zu schließen, müssen gesonderte Vorkehrungen getroffen werden, da sonst der Port von der Intuition-Routine »CloseWindow« mit fatalen Folgen freigegeben würde. Trägt man im Feld »UserPort« der Window-Struktur 0 ein, so wird zwar das Auflösen des Ports verhindert, dennoch werden dadurch die noch ausstehenden Messages nicht replyt und belegen Speicherplatz. Diese gilt es daher, aus dem gemeinsamen Port herauszufiltern und zu replyen.

Damit zwischenzeitlich aber keine weiteren Nachrichten in die Message-Liste des Ports eingefügt werden, muß das

Multitasking für diesen Zeitraum mit der Kombination »Forbid«/»Permit« unterbrochen werden. Die Exec-Funktion »GetMsg« liefert die jeweils nächste Nachricht, ungeachtet des Feldes »IDCMPWindow«. Deshalb müssen Sie die entsprechenden IntuiMessages innerhalb der verketteten Liste selbst ermitteln und durch »Remove« entfernen, um sie dann mit »ReplyMsg« an Intuition zurückzusenden.

Die Nachrichten sind über die Node-Strukturen verkettet, wobei nach »ReplyMsg« die Felder (speziell der Zeiger auf die nächste Message »lh_Succ«) als ungültig zu betrachten sind. Folglich muß das Programm den Zeiger zuvor aus dem Node-Kopf der Nachricht lesen. Sind dann alle zum Fenster gehörenden Messages replyt, wird der UserPort des Fensters auf 0 gesetzt, da »CloseWindow« den weiterhin genutzten Port nicht freigeben soll.

Mit »ModifyIDCMP(window,0)« verhindert man anschließend, daß Intuition nach »Permit« erneut Messages für das betroffene Window sendet. Der Aufruf ist in diesem Fall gefahrlos, da die Routine weder ausstehende Messages, noch einen Port vorfindet. Sie dient lediglich dazu, Intuition auf die neuen Gegebenheiten aufmerksam zu machen. Jetzt kann abschließend das Fenster mit »CloseWindow« geschlossen werden.

Das Beispielprogramm zeigt die Möglichkeit eines gemeinsamen Ports anhand zweier Windows auf. Jedes Fenster reagiert auf Maustasten und Anklicken des CLOSE-Gadgets, Fenster #2 ebenfalls auf jeden Tastendruck. Im CLI gibt dann das Programm neben der IDCMP-Class ebenfalls das betroffene Fenster aus. Um das Beispielprogramm zu beenden, genügt das Anwählen eines der beiden CLOSE-Gadgets.

Erstellt wurde das Programm mit »Kickpascal« V2.04, die Unterbrechungs-Option muß jedoch deaktiviert werden, da sonst eventuell das Laufzeitsystem »Close_Window« aufruft. Ein bekanntes Beispiel ist ebenfalls der File-Requester der »arp.library«, der in der Regel den Port des angegebenen Fensters nutzt. □

Roger Fischlin (ow)


```

sharedport.p
1: ProgramSharedPort;
2: {
3: SHAREDPORT
4: Autor: Roger Fischlin
5: Sprache: KickPascalV2.04==
6: ==Datum: 03. August 1991==
7: ==Verlag: "DMV"-Verlag, Redaktion "AMIGA DOS"==
8: =====
9: {$path"pascal:include/";incl"intuition.lib","exec/ports.h"}
10: {$optb-} {bei KickPascalV1 Option per Hand einstellen}
11: Var Window1, Window2: ^Window; {beide Window-Zeiger}
12: IDCMP1, IDCMP2: Long; {IDCMP-Flags beider Fenster}
13: WdFlags: Long; {Window-Flags für beide Fenster}
14: Msg: ^IntuiMessage; {Zeiger auf Message von Port}
15: Msg_Class: Long; {Felder der Intuition-Message}
16: Msg_Code: Word;
17: Msg_Window: ^Window;
18: {>>IDCMP-Flags und Port für das Fenster setzen <<}
19: Procedure SetIDCMPPort(WindowPtr: p_Window,
Port: p_MsgPort, IDCMP: Long);
20: begin
21: WindowPtr^.UserPort:=Port; {Port als UserPort des Win-
dow setzen}
22: ModifyIDCMP(WindowPtr, IDCMP); {gewünschte IDCMP-
Flags setzen}
23: end;
24: {>> Window mit gemeinsamen Port wieder schließen <<}
25: Procedure CloseWdSharedPort(WindowPtr: p_Window);
26: Var NextMsg, ThisMsg: ^IntuiMessage; {Zeiger auf Intui-
Message};
27: Port: ^MsgPort; {UserPort des Fensters}
28: begin
29: Forbid; {es dürfen jetzt keine Messages mehr ankom-
men!}
30: Port:=WindowPtr^.UserPort;
31: NextMsg:=Ptr(Port^.mp_MsgList.lh_Head); {Zeiger auf
1. Msg};
32: while (NextMsg<NIL) do
33: begin
34: {ln_Succ ist nach Reply nicht mehr gültig!!!}
35: ThisMsg:=NextMsg;
36: NextMsg:=Ptr(ThisMsg^.ExecMessage.mn_Node.ln_
Succ);
37: {gehört die Message zu dem Window?}
38: if ThisMsg^.IDCMPWindow=WindowPtr then
39: begin
40: Remove(Ptr(ThisMsg)); {Msg auf Liste entfernen, wie
GetMsg}
41: ReplyMsg(Ptr(ThisMsg)); {und anschließend die Message
reply-en}
42: end;
43: end;
44: WindowPtr^.UserPort:=NIL; {das Fenster hat keinen

```

```

UserPort mehr}
45: ModifyIDCMP(WindowPtr, 0); {also auch keine Intui-Mes-
sages mehr}
46: Permit;
47: Close_Window(WindowPtr); {jetzt kann das Fenster ge-
schlossen werden}
48: end;
49: {>> H A U P T P R O G R A M M <<}
50: Begin
51: OpenLib(IntBase, "intuition.library", 33); {Intuition
V1.2+ öffnen}
52: {Flags definieren}
53: IDCMP1:=_CLOSEWINDOWorMOUSEBUTTONS;
54: IDCMP2:=_CLOSEWINDOWorMOUSEBUTTONSorRA-
WKEY;
55: WdFlags:=ACTIVATEorWINDOWCLOSEorWINDOWDEP-
ThorWINDOWDRAG;
56: {Fenster öffnen, zweites Fenster jedoch OHNE IDCMP-
Port!!}
57: Window1:=Open_Window(80, 50, 200, 50, 1, IDCMP1, Wd-
Flags, "Fenster#1", NIL, 100, 20, 640, 256);
58: Window2:=Open_Window(360, 50, 200, 50, 1, 0, Wd-
Flags, "Fenster#2", NIL, 100, 20, 640, 256);
59: SetIDCMPPort(Window2, Window1^.UserPort, IDCMP2);
60: Repeat
61: Msg:=Wait_Port(Window1^.UserPort);
62: Msg:=Get_Msg(Window1^.UserPort);
63: Msg_Class:=Msg^.Class; {benötigte Felder kopieren}
64: Msg_Code:=Msg^.Code;
65: Msg_Window:=Msg^.IDCMPWindow;
66: Reply_Msg(Msg); {Message reply-en}
67: writeln("Message empfangen.");
68: write("Window:");
69: if Msg_Window=Window1 then writeln("Fenster#1");
70: if Msg_Window=Window2 then writeln("Fenster#2");
71: write("Class:"); 108:
72: Case Msg_Class of
73: _CLOSEWINDOW: writeln("CLOSEWINDOW");
74: RAWKEY: writeln("RAWKEY");
75: MOUSEBUTTONS: writeln("MOUSEBUTTONS");
76: otherwise writeln(Msg_Class);
77: end;
78: writeln;
79: Until Msg_Class=_CLOSEWINDOW;
80: CloseWdSharedPort(Window2); {Fenster wieder
schließen}
81: Close_Window(Window1);
82: CloseLib(IntBase);

83:
84: End.
(C) 1991 AMIGADOS/DMV-Verlag

```

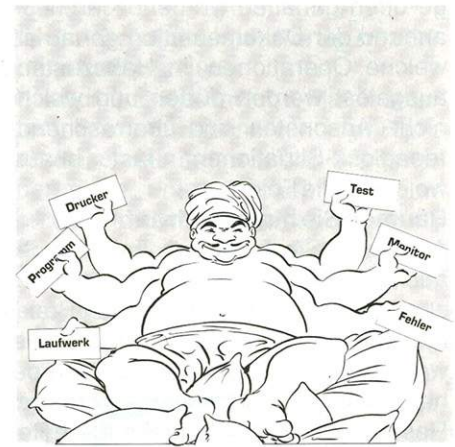

Finale! Nach unserem ausgiebigen Streifzug durch den Betriebssystemteil »Exec« wollen wir Ihnen heute in unserem letzten Teil die wichtigsten Programmierrichtlinien mit auf den Weg geben, die zur erfolgreichen, zukunftsicheren und kompatibilitätsrisikofreien Programmierung des Amigas unerläßlich sind.

Wenn Sie unseren Workshop von Beginn an bis zum heutigen Teil verfolgt haben, werden die nun folgenden Ratschläge nichts wesentlich Neues für Sie beinhalten, sondern lediglich als logische Konsequenz und Zusammenfassung des bisher Gelernten erscheinen. Angelehnt an die von Commodore offiziell immer wieder veröffentlichten »General Amiga Development Guidelines« (vergleiche [1], S. 3-9) wollen wir nochmals die wichtigsten Punkte zusammenfassen, die uns im Rahmen der systemkonformen Programmierung stets als Wegweiser dienen sollten. Anhand dieser »Checkliste« sollten Sie Ihre eigenen Programme testen und überprüfen.

Richtlinien, die Sie beherzigen sollten

Verwenden Sie niemals absolute Adressen

Schon zu Beginn des Workshops haben wir Ihnen vor Augen geführt, daß man unter AmigaOS als einzig absolute Adresse lediglich die Basisstruktur der Exec-Library in Speicherstelle vier referenzieren darf. Weitergehende Annahmen über Lage und Gültigkeit irgend-



vermeidbaren Beenden des Programms auf jeden Fall aber die Freigabe aller erfolgreich angeforderten Ressourcen ein – und, informieren Sie den Benutzer durch sinnhaltige Fehlermeldungen, was genau schiefgelaufen ist und was er tun kann, damit es nicht wieder passiert. Eine leider allzu häufig anzutreffende Meldung in der Form »großes Problem« (am liebsten noch in Form eines Alerts!) besitzt wenig Aussagekraft und kann genausogut entfallen, da sie kein bißchen weiterhilft. Sobald eine Ressource wieder freigegeben wurde, verlieren natürlich auch alle auf sie erhaltenen Basiszeiger ihre Gültigkeit und dürfen keinesfalls weiterverwendet werden.

Halten Sie Systemressourcen nicht länger als nötig

Denken Sie stets daran, daß unteilbare

Guru Meditation – Multitasking pur (Teil 8)

welcher Systemressourcen oder gar Einsprungadressen für ROM-Code (!) dürfen keinesfalls getroffen werden.

Verwenden und testen Sie Rückgabewerte der Schutzprotokolle

Benutzen Sie bei jedem Zugriff auf Systemressourcen die vorgesehenen Schutzprotokolle. Sorgen Sie auch dafür, daß Ihr Programm nicht gleich mit wehenden Fahnen untergeht, sobald sich auch nur eine zu erwartende Ressource mal nicht einfinden sollte. Überprüfen Sie also stets die Rückgabewerte und leiten Sie bei Mißerfolg geeignete Hilfsmaßnahmen, vor dem un-

Ressourcen solange nicht von anderen Tasks beansprucht werden können, solange Sie exklusiven Zugriff darauf aufrecht erhalten. Allgemein gilt für die Haltedauer: »So kurz wie möglich, so lange wie nötig«. Völlig unproblematisch können »shared-libraries« bis zum Programmende offen gehalten werden. Bei Devices sieht es schon etwas kritischer aus, wenn diese im »exclusive access« geöffnet werden können. Einige Systemsemaphoren (vergleiche Teil IV), etwa Zugriffsrechte auf Layers oder die Intuitionbase vertragen es jedoch gar nicht gut, wenn sie über Gebühr lan-

ge offen gehalten werden. Klären Sie anhand der Dokumentation genau ab, welche Operationen im Haltezustand ausgelöst werden dürfen und welche nicht. Ansonsten sind überraschende "deadlock-Situationen" fast unausweichlich die Folge.

Räumen Sie hinter sich auf

Alles was Sie anfordern, müssen Sie auch wieder freigeben. Das hört sich zunächst trivial an, ist aber in der Praxis manchmal gar nicht so einfach zu bewerkstelligen. Gewöhnen Sie sich daher konsequent an, alle angeforderten Ressourcen in der umgekehrten Reihenfolge wieder freizugeben. Bei allen möglichen Fehlersituationen, die im Verlauf eines Programms eintreten können, muß eine ordnungsgemäße Beendigung mit protokollgerechter Ressourcen-Freigabe stets gewährleistet sein. Am einfachsten und übersichtlichsten geschieht dies durch Definition einer eigenen Funktion für alle Aufräumarbeiten, als Parameter kann diese beispielsweise die Verschachtelungstiefe erhalten, womit nur die Ressourcen freigegeben werden, die auch wirklich angefordert waren. Prüfen Sie lieber einmal mehr als nötig, ob eine bestimmte Ressource freizugeben ist oder nicht. Die willkürliche Freigabe gar nicht gehaltener Ressourcen kann nämlich das System derart in Verwirrung stürzen, daß ein Systemabsturz unausweichlich ist.

Bauen Sie niemals auf konfigurationspezifische Eigenschaften

Im Amiga als "offenem System" können neben einer Vielzahl unterschiedlicher Prozessorengespanne auch nahezu jede beliebige Menge verschiedenartiger Peripheriegeräte, Massenspeicher und Steckkarten mannigfacher Einsatzfähigkeit, fast jede beliebige Arbeitsspeicherdimensionierung und auch mehrere Betriebssystemversionen zum Einsatz kommen. Was immer Sie benutzen wollen, stellen Sie zunächst über geeignete Checks fest, ob die geforderte Hardware überhaupt zur Verfügung steht. Es zeugt von schlechtem Programmierstil, etwa eine Speichererweiterung oder ein Zusatzlaufwerk vorauszusetzen. Konzipieren Sie daher stets Ihre Programme in der Weise, notfalls eben in einer zusätzlichen "Sparversion", daß sie auch für die "Minimalkonfiguration" (AmigaOS 1.2, 512 KByte Chip-Memory, ein Diskettenlaufwerk) einsatzfähig sind.

Aber auch auf der reichlich ausgestatteten Maschine eines "Power-Users" sollte die Ausrüstung nicht brach liegen. Nichts ist frustrierender, als durch unsauber konzipierte Software die Nutzung sinnvoller Zusatzhardware versperrt zu sehen.

Eine etwaig als MC68851 vorhandene, beziehungsweise ab MC68030 im Prozessor integrierte MMU ("Memory Management Unit") ist für Anwendungsprogrammierer tabu und ausschließlich Systemroutinen vorbehalten! Optionale Fließkommaprozessoren MC68881 und MC68882 sowie deren in die MC68040 integriertes Pendant sollten, wenn möglich, nicht direkt angesprochen werden, sondern über geeignete Bibliotheken, die im Falle des Nichtvorhandenseins der FPU diese auch softwaremäßig emulieren können. Muß man dagegen mit jeder Nanosekunde geizen, so sind speziell optimierte FPU-Programmversionen grundsätzlich begrüßenswert, solange ebenfalls für weniger üppig ausgestattete Maschinen eine "FPU-los-lauffähige" Version mitgeliefert wird.

Seit Jahren unschlagbares "Paradepferdchen" bei Kompatibilitätsdiskussionen ist zweifelsohne die Frage nach dem Videomodus, "PAL" oder "NTSC". Wer die höhere Auflösung der PAL-Amigas auf der Basis des kleinsten gemeinsamen Nenners einfach ignoriert, beschert dem User zwar ein vollkompatibles Programm, aber leider auch etliche Zeilen ungenutzten "Bildverschnitts". Und wer NTSC-Usern eine "PAL only-Version" zumutet, wird sich wahrscheinlich ebensowenig Freunde schaffen. Auch in Rücksichtnahme auf die neuen ECS-Bildschirmmodi des »enhanced chipsets«, das sich bislang zwar nur im A3000 findet, aber gerade zum Siegeszug durch alle Amiga-Modelle startet, sollte sich jeder Programmierer ernsthaft Gedanken über die Unterstützung der damit möglichen Bildschirmauflösungen machen.

Bleiben Sie MC680x0 kompatibel

Trotzdem alle auf Amiga zusätzlich unterstützten Mitglieder MC68010, MC68020, MC68030 und MC68040 der Motorola Prozessorfamilie weitestgehend kompatibel zu ihrem gemeinsamen Urvater MC68000 stehen, sind einige ausgewählte Besonderheiten zu beachten. Das AmigaOS kümmert sich selbst bereits frühzeitig im Exec-Initialisierungsprozeß (vergleiche Teil I) um

die ordnungsgemäße Erkennung und Einbindung aller Prozessorentypen. Von Betriebssystemseite ist der Weg also hinreichend geebnet, trotzdem nicht lauffähige Programme zeugen daher von schwacher Programmiererleistung, und von sonst gar nichts. Bis AmigaOS 1.3 wird eine MC68030 zwar nur als MC68020 erkannt, doch führt dies weiter zu keinerlei Problemen und wird von der Installationssoftware der meisten Beschleunigerkarten durch geeignete Patches ausgeglichen. Wer heute schon glücklicher Besitzer einer MC68040 sein sollte, wird allerdings nur mit AmigaOS 2.04 im ROM seine helle Freude daran haben. Andere Versionen unterstützen das Motorola-Flagschiff nur unzureichend.

Ab MC68010 kann die Lage der Ausnahmevektorentabelle (vergleiche Teil VII) von Speicheradresse Null differieren und über das neu eingeführte "VBR-Register" in ihrer Lage beliebig bestimmt werden. Der auf MC68000 nicht privilegierte Befehl »MOVE SR,<ea>« ist auf allen Nachfolgemodellen dem Supervisor-Mode vorbehalten. Ein Ersatz hierfür wäre dort die Instruktion »MOVE CCR,<ea>«, welche aber wiederum auf der MC68000 unbekannt ist. Beide sollten daher am besten gar nicht verwendet werden, notfalls mag man sie durch die Exec-Funktion »GetCC()« ersetzen, welche diese Unterschiede berücksichtigt.

Weitere Probleme kann die Instruktion »CLR« verursachen, wenn sie auf Hardware-Register angewandt wird, da sie je nach Prozessor neben einem Schreibzugriff auch zusätzlich einen Lesezugriff auf die betreffende Adresse verursachen kann, was nicht in jedem Fall zulässig ist. Manche Hardwareregister dürfen eben nur gelesen oder beschrieben werden. Erfahrene Assembler-Programmierer setzen sie aus Performance-Gründen ohnehin sparsam ein. Aus Sicherheitsgründen darf außerdem die "TAS-Instruktion" nicht verwendet werden, ansonsten könnten Probleme mit dem systemeigenen DMA auftauchen.

Ab MC68020 kommen Code- und ab MC68030 auch Datencaches zum Einsatz. Ein "Cache" ist ein prozessor eigener Zwischenspeicher, auf den besonders schnell zugegriffen werden kann. Bei jedem Speicherzugriff wird auch der Cache mit den erhaltenen Werten gefüllt.

Wird nun dieselbe Adresse nachfolgend wieder referenziert, so kann dieser Speicherzugriff möglicherweise wieder aus dem Cache bedient werden, was erhebliche Performance-Gewinne einbringt, da auf diesem Weg ein kompletter Buszyklus eingespart wird. Problematisch kann sich dabei allerdings auswirken, daß Schreibzugriffe erst mit Leeren des Caches eine Veränderung der betroffenen Speicherstelle bewirken. Auf der anderen Seite werden durch externe Ereignisse, wie etwa über DMA ("direct memory access", also direkte Speicherzugriffe von Peripheriebausteinen ohne Prozessorhilfe) in den Speicher gebrachten Daten keineswegs automatisch in den Cache übernommen. Grundsätzlich gelten nur solche Speichertypen als Cache-fähig, auf die der Prozessor alleine zugreifen kann, weswegen beispielsweise im Chip-Memory niemals mit Caches gearbeitet wird.

»Exec« stellt ab AmigaOS 2.04 die Funktionen »CacheClearE()«, »CacheClearU()« und »CacheControl()« zur Verfügung, um die Caches zu steuern. Wann immer ausführbarer Code auf einem anderen als dem üblichen Weg des Programmstarts über »LoadSeg()« der »dos.library« in den Speicher gebracht werden muß, sind sicherheitshalber alle Caches mit »CacheClearU()« zu löschen. Benutzer älterer Betriebssystemversionen kommen leider nicht umhin, sich im Bedarfsfalle passende Assembler Routinen zu diesem Zweck selbst zu erstellen ([1], S. 8), oder eben die Caches über geeignete Hilfsprogramme (»CPU« oder »SetCPU«) von vorneherein ganz auszuschalten.

Vermeiden Sie selbstmodifizierenden Code

Schon im Zusammenhang mit Code-Caching verbietet es sich eigentlich automatisch, Programminstruktionen nachträglich zu modifizieren. Aber auch alle Benutzer kleinerer Prozessoren sollten die Problematik nicht auf die leichte Schulter nehmen. Allen gemein ist nämlich ein "Prefetch-Mechanismus", der in bestimmten Fällen bereits Programminstruktionen vor der aktuellen Abarbeitungsposition "auf Vorrat" laden kann, bevor sie ausgeführt werden. Somit bleiben Modifikationen unmittelbar folgender Befehle möglicherweise bereits aus diesem Grunde wirkungslos.

Vermeiden Sie direkte Hardwarezugriffe

Gewöhnen Sie sich an, entweder "Fisch" oder "Fleisch" zu programmieren. Im Gegensatz zur in diesem Workshop angestrebten "systemkonformen Programmierung" mag die Technik der "echten" Hardware-Programmierung unter Umgehung des Betriebssystems zwar in bestimmten Fällen ihre Berechtigung haben, dennoch sollte man niemals auf die Idee kommen, beide Methoden miteinander zu mischen – das geht todsicher ins Auge!

Man entscheide zum frühestmöglichen Zeitpunkt, ob man mit oder ohne Betriebssystem leben will und halte eine Technik konsequent durch. Solange man unter dem Betriebssystem operiert, sollte man niemals erwarten, störungsfreien Zugang zu Hardware zu genießen. Umgekehrt versperrt eine Verabschiedung zugunsten der Hardware zwingend jede Rückkehr zum Betriebssystem, und sei es auch bloß für

eine noch so kleine Routine.

Gehen Sie nicht leichtfertig mit Systemstrukturen um

Anhand der in den Include-Files enthaltenen Dokumentationen und der Funktionsbeschreibungen sollten Sie genau überprüfen, unter welchen Bedingungen welche Einträge welche Werte annehmen und wie Sie diese interpretieren dürfen. Nichtdokumentierte Einträge sind grundsätzlich "off-limits". Es schickt sich nicht, in einem Multitasking-System ziellos zu "peeken" oder gar zu "poken", wie einige Programmierer es möglicherweise aus einer früheren Ära noch gewöhnt sind.

Nutzen Sie Systemfunktionen

Wann immer Sie vor der Entscheidung stehen, aus einer Systemstruktur Informationen im direkten Zugriff oder über eine dazugehörige Funktion auszulesen oder sie zu initialisieren oder gar komplett neu zu erstellen, entscheiden Sie sich stets für letztere Methode. Auch wenn dieser Weg zunächst umständlicher erscheint, es hat immer einen Sinn, wenn im Betriebssystem eine Funktion vorgesehen ist. Sollte die Struktur nämlich für zukünftige Versionen erweitert werden oder plötzlich bestimmte Zugriffsprotokolle auf sie einzuhalten sein, so ist die Beachtung der neuen Maßgaben nur hierdurch sicherzustellen. Alles, was über Systemfunktionen ins Leben gerufen werden kann, sollte man also niemals auf eigene Faust zu "basteln" versuchen.

Bleiben Sie im User-Mode

Wie Sie im letzten Workshop erfahren konnten, ist der Supervisor-Mode aus gutem Grund einigen wenigen Systemroutinen vorbehalten. Zur Wahrung der "friedlichen Koexistenz" haben Anwen-

Computer

AMIGA 3000 25 52 MB -HD	4495,-
AMIGA 3000 25 105 MB -HD	4695,-
AMIGA 3000 25 239 MB -HD	5295,-
AMIGA 3000 Tower 5 MB RAM	6795,-
AMIGA 3000 25 52 & Monitor 14 MVX	5395,-
TOP CDTV von Commodore	nur 1495,-
A 2286 12 MHz AT-karte	895,-
A 2630 4 MB -> Kick 2.0 kompatibel	1695,-

Festplatten & Controller

Quantum LPS 52 S	497,-
Quantum LPS 105 S	757,-
Quantum Pro 210 S	1477,-
Seagate SWIFT 239 MB 15ms, 3.5"	1357,-
CONNER 264 MB 16ms, 3.5"	1597,-
Fujitsu 2623S 425 MB 12ms, 3.5"	2997,-
GVP SCSI Serie II 0/8	397,-
Nexus SCSI Controller (RAM)	447,-

Flickerfixer

A 2320 Commodore	450,-
------------------	-------

Drucker

HP DeskJet 500 1/2 J. Garantie	899,-
HP DeskJet 500 3 J. Garantie	1050,-
Neu HP DeskJet color 300 dpi	1895,-
HP LaserJet III P 1 J. Garantie	2395,-

Monitore

Commodore 1930 VGA 14"	650,-
Hitachi 14" MVX SSI overscan	1295,-
IDEK 17" SSI, Flatscr., overscan	2595,-
ADARA 17" 0.26 Dot, overscan	2795,-
SAMPO 19" Monitor color	2495,-

RAMs & Karten

DRAM 514256-08 DIP / ZIP	10,-
DRAM 514402-08 ZIP static	50,-
SIMM / SIPP 1 MB x 8 Goldk	80,-
512 kByte RAM - Karte.	49,-
2 MB Karte f. A 500 intern	239,-
4 MB Karte f. A 500	495,-
2 MB Karte -> (8 MB) f. A 2000	295,-

OMEGA Datentechnik
Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408

AMIGA 3000
- MC 68030, 68882
- 105 MB Quantum
- Umrüstung FPU 36 MHz
- 10 MB StaticColumn RAM
Top Preis 5395,- DM

NEU AMIGA 500 +
- Kickstart 2.0 Serienmäßig
- HiresDenise - HiresAgnus (2MB Chip)
- Echtzeit - UHR & Akku
- 1 MByte ChipRAM Serienmäßig
- ab sofort zu haben **DM 895,-**

derprogramme hier also nichts verloren.

Beachten Sie Ausführungsumgebungen

Stellen Sie sicher, daß Sie für jeden Vorgang die nötigen Grundlagen schaffen. Alle impliziten oder expliziten Funktionsaufrufe der »dos.library« dürfen nur in einer Prozeßumgebung ausgeführt werden, ein reiner Exec-Task reicht hierzu nicht aus. Alle übrigen Funktionen dürfen aus einer reinen Task-Umgebung ablaufen, solange nichts anderes für sie bestimmt ist. Nur einige (sehr) wenige Funktionen eignen sich für den Aufruf aus Interrupts (vergleiche Teil VII) oder Task-Traps heraus.

Unterbinden Sie Multitasking oder Interrupts nie längere Zeit

Es ist für das System lebensnotwendig, daß bestimmte Ausnahmebehandlungen in bestimmten Zeitabständen auftreten können (vergleiche Teil III). Gehen Sie daher niemals leichtfertig mit dem Schutzprotokoll »Disable()/Enable()« um und wenden Sie es nur an, wenn Sie genau wissen, warum und wie lange.

Benutzen Sie keine Zeitschleifen

Auch wenn sie so bequem und Programmierern anderer Systeme in Fleisch und Blut übergegangen sind: Zählschleifen sind in einem Multitasking-System schädlich und darüber hinaus vollkommen nutzlos! Abgesehen davon, daß der Laufzeitunterschied zwischen verschiedenen Prozessormodellen beträchtlich sein kann, hängt die Performance jeder Programmzeile evident davon ab, wieviel Rechenzeit der Scheduler (vergleiche Teil III) einem Task zubilligt. Zur zeitlichen Synchronisation stehen die CIA-Timer zur Verfügung, deren sich der systemkonforme Programmierer über das »timer.device« bedienen kann. Hilfsweise kann auch die Funktion »Delay()« der »dos.library« zur zeitlichen Verzögerung eingesetzt werden. Dabei ist allerdings auch zu beachten, daß keine Garantie dafür besteht, daß dieser Aufruf auch genau nach der spezifizierten Zeitdauer zurückkehrt. Die Multitasking-eigenschaft des AmigaOS bedingt eben, daß nach Ablauf der Zeitspanne niemand voraussehen kann, wann der aufrufende Task wieder Rechenzeit erhält. Vernünftigerweise darf man also nur annehmen, daß mindestens die angegebene Zeitspanne ver-

strichen sei.

Verschwenden Sie keine Rechenzeit

Vermeiden Sie es, auf externe Ereignisse mit Abfrageschleifen zu warten. Es gibt keinen Fall auf Anwenderprogrammebene, in welchem »Busy-Wait« zu rechtfertigen oder nicht systemkonform und multitasking-freundlich zu umgehen wäre. Bedienen Sie sich statt dessen der Exec-Signalmechanismen und Nachrichtenprotokolle (vergleiche Teil III und IV).

Beachten Sie Datentypen und Datenausrichtungsregeln

Vom Programmiermodell des MC680x0 werden im Amiga-System als elementare Datentypen Bytes (acht Bits), Worte (zwei Bytes = 16 Bits) und Langworte (vier Bytes = 32 Bits) unterschieden. Bei der Ausrichtung dieser Datentypen innerhalb des Adreßraums gelten feste Regeln, die beim Erstellen eigener Datenstrukturen beachtet werden müssen. Einzelne Bytes (auch als Felder oder Strings) brauchen naturgemäß keiner besonderen Ausrichtung zu folgen. Worte und Langworte dagegen müssen unbedingt auf geraden Adressen beginnen, also Wortausrichtung folgen. Eine Langwortausrichtung ist in den meisten Fällen zwar überflüssig, schadet aber auch nichts und kann manchmal (durch Ausnutzung des Prefetch-Mechanismus, siehe oben) geringe Performance-Gewinne einfahren. Im Zweifelsfalle liefern die Systemfunktionen »AllocMem()« und »AllocEntry()« (vergleiche Teil II) stets an Langwortgrenzen orientierten Speicherplatz. Zwingende Langwortausrichtung dagegen verlangen als »Altlast« aus der BCPL-Ära für alle Daten die Funktionen der »dos.library«, als eine der Entwicklungssprachen des frühen AmigaDOS kennt BCPL nämlich nur Langwortadressen.

Zu Zeigervariablen noch folgende Warnung: Auch wenn alle Prozessoren größer dem MC68020 nur die unteren 24 Bits eines Datenzeigers und die Customchips momentan gar nur 21 davon auswerten, machen Sie sich klar, daß die Signifikanz einer Zeigervariable stets alle 32 Bits umfaßt. Ein Zeiger sei und bleibe daher stets eine vorzeichenlose Langwortvariable. Es gibt keine »übrigen« Bits, welche der Programmierer nach seinen Vorstellungen benutzen könnte.

Vorsicht bei Stackspeicher

Einer der nachhaltigsten »Pferdefüße«

des AmigaOS ist die fehlende Kontrolle der Stack-Größe. Da auf diese Weise die schönsten Abstürze und am schwierigsten zu findenden Fehler produziert werden können, ist bei Mutmaßungen hierüber stets größte Vorsicht geboten. Im Stackbereich angelegte Variablen und Datenssegmente scheiden für öffentliche Systemstrukturen ohnehin aus, da sie nur zwischen Funktionsein- und austritt ihre Gültigkeit behalten. Darüber hinaus hat alles, was irgendwie bestimmte Ausrichtung verlangt, besondere Speichertypen erfordert oder über Zeiger an Systemfunktionen übergeben werden soll, auf dem Stack nichts verloren! Wer vom Stack verlangt, auch nur irgendeiner der Eigenschaften »MEMF_CHIP«, »MEMF_PUBLIC« oder »MEMF_FAST« zu genügen, wird sicher keine reproduzierbaren Ergebnisse erzielen.

Verwenden Sie CHIP-Ram richtig

Speicher mit dem Attribut »MEMF_CHIP« benötigen alle Daten, mit denen die Custom-Chips direkt oder indirekt umgehen. Beachten Sie hierzu unbedingt die Dokumentation. Auf sicherstem Weg erhält man Chip-Memory durch explizite Anforderung. Entwicklungssysteme halten meist Optionen oder Schlüsselworte bereit, die das Anlegen spezieller Ladehunks im Executable ermöglichen, welche dann beim Programmstart automatisch ins Chip-Memory gebracht werden.

Prüfen Sie auf »Speicherverlust«

Durch Aufruf des Shell-Kommandos »Avail« vor und nach dem Programmaufbau kann in den meisten Fällen bereits erkannt werden, ob angeforderter Speicher ordnungsgemäß wieder freigegeben wird. Beachten Sie aber, daß erstmaliges Öffnen eines transienten Systemmoduls (vergleiche Teil V) in der Regel Speicherplatz verbraucht, also führen Sie den Test zur Sicherheit zweimal hintereinander aus. Ein sauber arbeitendes Programm verliert kein einziges Byte Speicherplatz!

Bleiben Sie aufwärtskompatibel

Gewöhnen Sie sich an, unbenutzte Struktureinträge stets auf Null zu setzen, am besten gleich zur Anforderung mit dem Attribut »MEMF_CLEAR«. Auch sollten Zustände von Variablen immer explizit überprüft werden. Auch wenn eine Systemvariable zur Zeit nur eine fest definierte Anzahl Zustände annehmen kann, machen Sie nicht den Fehler, vom Nichtbestehen eines Zu-

stands "A" auf das Bestehen eines Zustands "B" zu schließen. Für die Zukunft könnte ein neu eingeführter Zustand "C" Ihr ganzes Konzept durcheinander werfen.

Halten Sie sich an Aufrufkonventionen

Alle Maschinenregister sind unmittelbar nach jedem Funktionseintritt auf den Stack zu sichern und spätestens bis zum Austritt wiederherzustellen, soweit sie benutzt werden sollen. Ausnahmen bilden lediglich die Register »D0«, »D1«, »A0« und »A1«, welche immer zur freien Verfügung stehen, sowohl als Übergaberegister wie auch für beliebige Verwendung. Der einzige(!) Rückgabewert einer Funktion wird stets in »D0« übergeben. Verlassen Sie sich aber niemals auf "Seiteneffekte", welche Resultate in anderen oder den Erhalt bestimmter Register bedingen könnten. Auch sollten Sie nie annehmen, daß die Condition-Codes irgendwelche relevanten Zustände enthalten, sondern stets mit »MOVE«, beziehungsweise »TST« auf gültige Rückgabewerte testen. Aufrufe von Systemmodulfunktionen haben ausschließlich als relativer Sprung mit Basisstrukturzeiger in »A6« zu erfolgen (vergleiche Teil V).

Ausnahmen von dieser Regel sind nur dort erlaubt, wo sie die Dokumentation ausdrücklich vorsieht. Soweit nicht anders bestimmt, sind Aufrufparameter und Rückgabewerte von Systemfunktionen stets als Langworte zu interpretieren.

Vermeiden Sie "illegale" Adressen

Alle Zugriffe auf beliebige Speicherbereiche, gleich ob als Schreib- oder Leseoperation, die nicht mittelbar oder

Literatur:

Neben allen im Verlauf des Workshops bereits genannten Buchtiteln sind insbesondere die Dokumentationen zum neuen AmigaOS 2.0 als weiterführende Literatur zum Selbststudium empfehlenswert, die gerade vor kurzem im Handel erschienen sind.

[1] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Includes & Autodocs, Third Edition; 1. Auflage, 1000 Seiten, Addison-Wesley 1991, ISBN 0-201-56773-3.

[2] Commodore-Amiga, Inc.: AMIGA Hardware Reference Manual, Third Edition; 1. Auflage, 512 Seiten, Addison Wesley 1991, ISBN 0-201-56776-8

[3] Commodore-Amiga, Inc.: AMIGA User Interface Style Guide, 1. Auflage, 224 Seiten, Addison Wesley 1991 ISBN 0-201-57757-7

[4] Commodore-Amiga, Inc.: The AmigaDOS Manual, Third Edition; 1. Auflage, Bantam Books, ISBN 0-553-35403-5

Zur Zeit noch nicht erhältlich, aber bereits angekündigt:

[5] Commodore-Amiga, Inc.: AMIGA ROM Kernel Reference Manual: Devices, 512 Seiten, Addison-Wesley, ISBN 0-201-56775-X

[6] Commodore-Amiga, Inc.: AMIGA ROM Kernel Reference Manual: Libraries, 960 Seiten, Addison-Wesley, ISBN 0-201-56774-1

unmittelbar in Zusammenhang mit der Benutzung ordnungsgemäß angeforderter Systemressourcen stehen, sind nicht erlaubt.

Benutzen Sie Debugging-Tools

Prüfen Sie die Einhaltung der vorgeschlagenen Richtlinien durch geeignete Testverfahren in der Praxis nach. Seien Sie dabei ehrlich und kritisch gegen sich selbst, gönnen Sie sich keine Ruhe, bis auch der letzte Unsicherheitsfaktor und die kleinste "Mogelei" aus Ihrem Code verschwunden sind.

Mut zur Zukunft!

Gerade in Zusammenhang mit der ins Haus stehenden Markteinführung von AmigaOS 2.0 für alle am Markt befindlichen Amiga-Modelle ist es besonders wichtig, sein Augenmerk auf möglichst "defensive" und zukunftsichere Programmierung zu richten. Konnten unter den älteren Versionen noch stellenweise kleine Tricks und Unsauberkeiten geduldet werden, so wurde im neuen Betriebssystem damit gründlich aufgeräumt.

Nochmal ein gutes Stück stabiler und benutzerfreundlicher geworden, präsentiert sich das neue AmigaOS überzeugend im neuen Outfit mit vielen interessanten Features und unzähligen neuen Möglichkeiten.

Mit den vorangegangenen Tips schließen wir heute unseren Exec-Workshop ab. Wir hoffen, unsere Reise durch die Interna des AmigaOS hat Ihnen Freude bereitet und Sie haben möglichst viel der angesprochenen Themen in sich aufgenommen, um die erarbeiteten Grundlagen und Fertigkeiten zum Einsatz zu bringen, weiter auszubauen und zu vertiefen. Dazu wünschen wir Ihnen viel Freude, Erfolg und möglichst wenige "Guru Meditations" von der Bildschirmseite. □

Franz-Josef Reichert (jb)

Rainbow Data

Wareplatz 4 • 5603 Wülfrath
Tel.: 020 58/13 66 • Fax: 020 58/52 58

AMIGA DOS

Amiga 500 und 1084 S
Amiga 2000 mit 2 LW
Amiga 3000
CDTV

1329,-
1498,-
a.A.
1498,-

FESTPLATTEN

52 MB Quantum für A500 ab
105 MB Quantum für A500

989,-
1359,-

SONDERPREIS

HD 45 MB mit A.L.F.II für A 2000
105 MB Quantum für A 2000
170 MB Quantum für A 2000, SCSI
Andere Konfigurationen auf Anfrage

698,-
1098,-
1998,-

LAUFWERKE

3,5" A 2000, intern
3,5" A 500, intern
3,5" extern, Bus, Abschaltung
5,25" extern, 40/80, Bus, Abschalt.

119,-
139,-
169,-
198,-

SPEICHERERWEITERUNG

512 KB, intern A 500, Abschalt.
Supra, 8/2 MB best. RAM
2/4 oder 8 MB extern f. A500/1000 ab
2 MB Aufrüstsatz f. A500 o. Supra

99,-
379,-
498,-
189,-

ZUBEHÖR

MODEM
Komp. Amiga-Mouse
Golden-Image Opt.-Mouse
Handy-Scanner f. Amiga
Flicker Fixer
Emulatorkabel C 64/Amiga
3,5"-Disketten 2DD

a.A.
59,-
105,-
379,-
ab 298,-
19,90
100 St. 99,-

DRUCKER

Seikosha SL-92
Epson LQ-450
NEC P 20
CITIZEN Swift 24 Color
Fujitsu DL-1100 Color

659,-
798,-
798,-
798,-
898,-

TAXAN MV 795 - 14" Color

Black-Trinitron Bildröhre
1084 S - Commodore

1398,-
579,-

FESTPLATTENLÖSUNGEN MIT A.L.F. z.B.

52 MB Quantum LPS mit
A.L.F.3 u. Memory-Master-OMB best.
105 MB Quantum LPS mit
A.L.F.3 u. MM unbestückt
2 MB Speicherchips für Memory-Master

1098,-
1398,-
200,-

KOMPLETTSYSTEM AMIGA 2000

A 2000, 2 LW, 1084 S,
und 45 MB Filecard

2779,-

Informieren Sie sich auch über
unsere Finanzierungsmöglich-
keiten. Versand per Nachnahme
durch Post oder UPS.


```

1: /* --- Beispielprogramm zu Task-Exception, Traps
2: --- und Interrupts
3: ---
4: --- SAS/C: ASM -iINCLUDE: trap
5: --- LC -w -v -cs -Lcnd+trap.o exception
6: ---
7: --- */
8:
9: #include <exec/types.h>
10: #include <exec/tasks.h>
11: #include <exec/interrupts.h>
12: #include <libraries/dosextern.h>
13: #include <proto/exec.h>
14:
15: #define Z_MIN 3
16: #define Z_MAX 65000
17: #define T_START 3
18:
19: /* --- global zugängliche Datenstruktur */
20:
21: static struct Data {
22:     unsigned short int z,t,p;
23: } d;
24:
25: /* Dieser Interrupt wird bei jedem Schleifendurchlauf
26: ausgeführt und ueberprueft, ob sich 'z' in den er-
27: laubten Grenzen bewegt. Andernfalls wird 'z' auf
28: seinen Startwert gesetzt. */
29:
30: static ULONG _asm InterruptServer(register __a1 struct
Data *data) {
31:     if(data->z > Z_MAX || data->z < Z_MIN) data->z = Z_
MIN;
32:     return(0L);
33: }
34:
35: /* Im Falle einer Task-Exception wird diese Funktion a
ufgerufen */
36: static ULONG _asm ExceptCode
37: (register __d0 ULONG sigmask, register __a1 struct Data
*data) {
38:
39:     /* --- ^E => 'z' um 1000 inkrementieren */
40:     if(sigmask & SIGBREAKF_CTRL_E) {
41:         data->z += 1000;
42:         data->t = T_START;
43:     }
44:     /* --- ^F => 'z' um 1000 dekrementieren */
45:     if(sigmask & SIGBREAKF_CTRL_F) {
46:         data->z -= 1000;
47:         data->t = T_START;
48:     }
49:     /* --- ^C, ^D => DivByZero Prozessor-Exception herbei
fuehren */
50:     if(sigmask & (SIGBREAKF_CTRL_C|SIGBREAKF_CTRL_D)) {
51:         data->p = 0;
52:     }
53:     return(sigmask);
54: }
55:
56: struct Task *tsk;
57: struct Interrupt intr;
58: APTR oldexcode, oldexdata, oldtrapcode, oldtrapdata, oldin
tr;
59: unsigned long int oldsigs;
60:
61: void cleanexit() {
62:
63:     /* Auf Prozessorexception folgende Adresse ausgeben */
64:     printf("Divide by zero at 0x%08lx...\n", tsk->tc_Tra
pData);
65:
66:     /* Alte Werte fuer Task-Exceptions wiederherstellen */
67:     tsk->tc_ExceptCode = oldexcode;
68:     tsk->tc_ExceptData = oldexdata;
69:
70:     /* --- und Signale sicherheitshalber loeschen */
71:     SetSignal(SIGBREAKF_CTRL_C|SIGBREAKF_CTRL_D
|SIGBREAKF_CTRL_E|SIGBREAKF_CTRL_F, 0L);
72:
73:     /* --- alte Signale definieren */
74:     SetExcept(oldsigs, -1L);
75:
76:     /* --- alten TrapHandler wieder einsetzen */
77:     tsk->tc_TrapCode = oldtrapcode;
78:     tsk->tc_TrapData = oldtrapdata;
79:
80:     /* --- Programm beenden, KEIN return, da der Stack
81: --- keine gueltige Ruecksprungadresse enthaelt! */
82:     exit(0);
83: }
84:
85:
86: main() {
87:     /* TrapHandler ist als Assemblerroutine ausgelagert */
88:     extern void TrapCode();
89:
90:     /* --- Unser Task */
91:     tsk = FindTask(NULL);
92:

```

```

93: /* Alte Werte fuer Traps u. Task-Exceptions sichern.*/
94: oldexcode = tsk->tc_ExceptCode;
95: oldexdata = tsk->tc_ExceptData;
96: oldtrapcode = tsk->tc_TrapCode;
97: oldtrapdata = tsk->tc_TrapData;
98:
99: /* --- Neue Werte setzen */
100: tsk->tc_ExceptData = (APTR)&d;
101: tsk->tc_ExceptCode = (APTR)ExceptCode;
102: tsk->tc_TrapData = (APTR)cleanexit;
103: tsk->tc_TrapCode = (APTR)TrapCode;
104:
105: /* Signale fuer Task-Exceptions definieren, alte siche
rn */
106: oldsigs = SetExcept(SIGBREAKF_CTRL_C|SIGBREAKF_CTRL
D|SIGBREAKF_CTRL_E|SIGBREAKF_CTRL_F, -1L);
107:
108:
109: /* --- Interruptstruktur vorbereiten */
110: intr.is_Code = (VOID(*)())InterruptServer;
111: intr.is_Data = (APTR)&d;
112: intr.is_Node.in_Type = NT_INTERRUPT;
113: intr.is_Node.in_Name = NULL;
114: intr.is_Node.in_Pri = 0;
115:
116: d.z = Z_MIN; d.p = Z_MAX;
117: while(1) {
118:     d.t = T_START;
119:     /* --- Softwareinterrupt ausloesen */
120:     Cause(&intr);
121:     /* Primzahlen im Bereich Z_MIN <= z < Z_MAX ausrechnen
*/
122:     while (d.t * d.t <= d.z && d.z != d.z / d.t *
d.t) d.t += 2;
123:     if (d.t * d.t > d.z) printf("%u (%ld%%)\n", d.z, d
.z * 100L / d.p);
124:     d.z += 2;
125: }
126: }

```

```

1: INCLUDE "exec/types.i"
2: INCLUDE "exec/excbase.i"
3: INCLUDE "exec/tasks.i"
4: INCLUDE "hardware/intbits.i"
5: INCLUDE "hardware/custom.i"
6:
7: SECTION trap, CODE
8:
9: XDEF _TrapCode
10: XREF _oldtrapcode
11: XREF _AbsExecBase
12:
13: ; --- Stackformat fuer MC680x0 bei Division durch
14: ; --- Null oder Trap Prozessorexceptions:
15: ; ---
16: ; --- 0(sp) - Trap #.1
17: ; --- 4(sp) - SR.w
18: ; --- 6(sp) - PC.1
19: ; ---
20:
21: _TrapCode
22:
23: ; --- Exception == DivByZero?
24: ; --- wenn nicht, zum default handler
25: cmpi.l #5, (sp)
26: bne.s 1$
27:
28: ; --- alle Register retten
29: movem.l a0/a1, -(sp)
30: ; --- Zeiger auf aktuellen Task
31: move.l AbsExecBase.w, a0
32: move.l ThisTask(a0), a0
33: ; --- TC TRAPDATA und auf Exception
34: ; --- folgende Adresse (=PC) tauschen.
35: ; --- Rueckkehr erfolgt zu cleanexit().
36: move.l TC_TRAPDATA(a0), a1
37: move.l 14(sp), TC_TRAPDATA(a0)
38: move.l a1, 14(sp)
39: movem.l (sp)+, a0/a1
40: bra.s 2$
41: ; --- Einsprung in default handler,
42: ; --- sofern vorhanden
43: 1$ tst.l _oldtrapcode
44: beq.s 2$
45: move.l _oldtrapcode, -(sp)
46: rts
47:
48: ; --- Rueckkehr, SP muss auf Exception-
49: ; --- stackframe zeigen.
50: 2$ addq.l #4, sp
51: rte
52:
53: END

```


Gute Zeiten für Assembler-Programmierer

Schlechte Zeiten für Gurus!

ASM_One – die Komplettlösung

»ASM_One« ist das komplette Assembler-Paket für Profi-Programmierer und die, die es werden wollen. »ASM-One« ist alles in einem:

Monitor: Er enthält Disassemblierung, Hexdump, ASCII-Dump, Markier-Funktionen.

Editor: Er enthält alles das, was von einem guten Editor erwartet wird: Blockoperationen, Suchen und Ersetzen, Markierungen und Sprungpositionen, Makros. Dazu ist der Editor noch superschnell.

Debugger: Schnelle und sichere Debugging-Funktionen wie One-Step, Step n, RUN, EDIT Registers, Watch und Jump-Funktionen.

Alle diese ASM_One-Programmenteile sind per Maus über Menü oder durch Tastenkombinationen erreichbar! Das ist aber noch nicht alles. »ASM_One« assembliert seine Quellcodes in einer unglaublichen Geschwindigkeit, arbeitet mit Includes und ist kompatibel zu »ALINK« und »BLINK«.

Sollte Ihr Rechner trotzdem einmal einen Guru melden, so ist »ASM_One« über den Level_7-Interrupt wieder aufrufbar. – Ein Freezer mit Reset-Taste oder ein kleiner Schalter am Prozessorport wirken Wunder.

Best.-Nr.: 2998

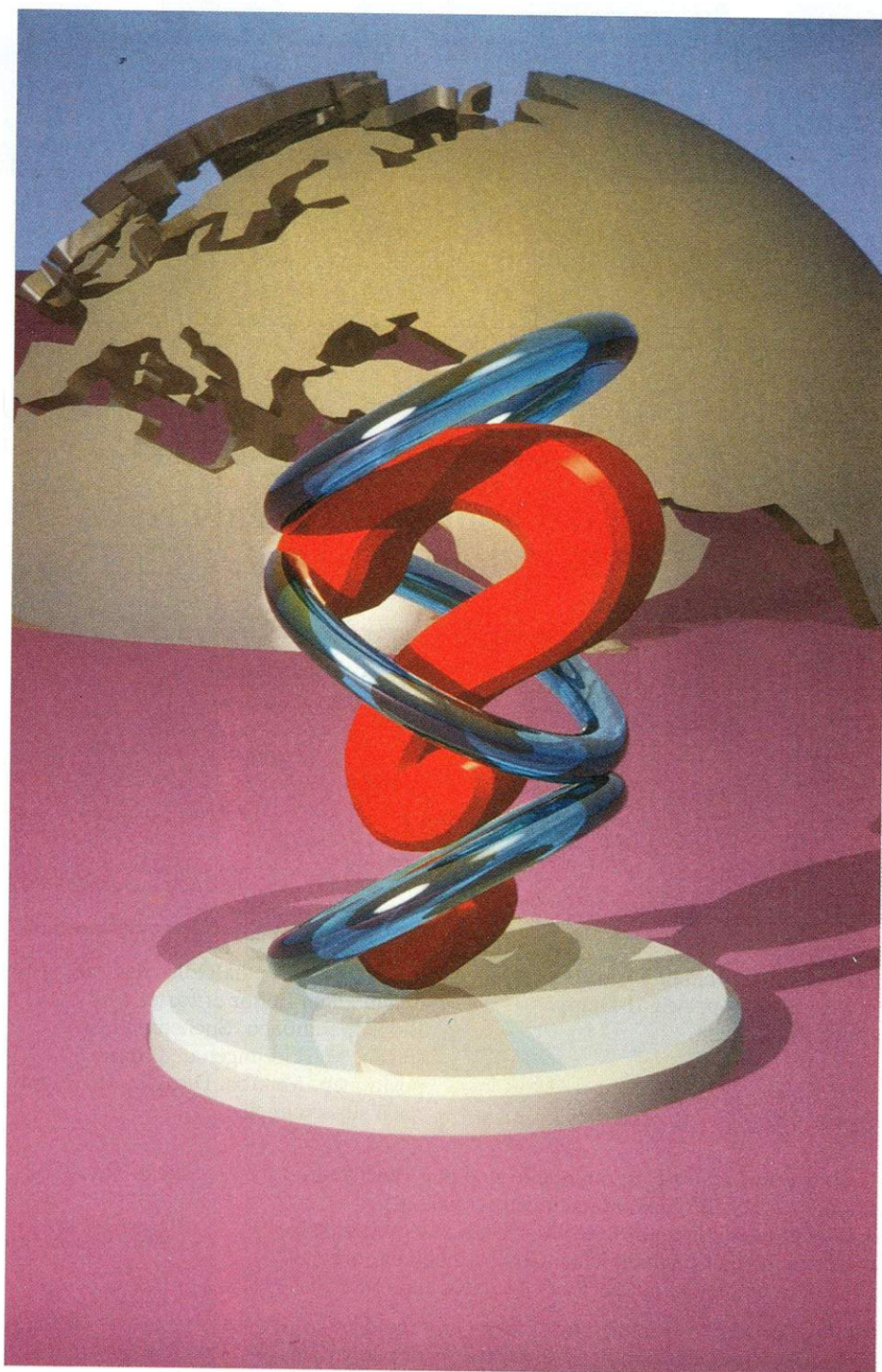
139,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	139,- DM	Einzelpreis	139,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	143,- DM	Endpreis	145,- DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Auf der Suche nach dem Strahl

Willkommen zum zweiten Teil der Raytracing-Forschung. Nachdem wir im ersten Teil die Geschichte und einige Grundlagen kennengelernt haben, werden wir uns intensiver mit den Objekten auseinandersetzen.



Zur Erinnerung: im ersten Teil endeten wir mit Lichtreflektionen und deren Auswirkungen auf die Berechnungszeit.

Nun sollte man sich noch einmal vor Augen führen, was alles an Berechnungen notwendig ist, wenn ein Objekt verspiegelt, durchsichtig ist, und im Schatten liegt. Sind mehrere solcher Objekte in der Szene verteilt, führt dies zu einem ziemlichen Aufwand, da für die neu getroffenen Objekte neue Berechnungen notwendig werden. Welche Farbe nun letztendlich der Bildschirmpunkt erhält, geht aus der Zusammenstellung aller einzelnen Strahlen hervor. Hatten wir vorher noch einen Strahl pro Bildschirmpunkt, müssen nun beispielsweise zehn Strahlen berechnet werden. Für die Auflösung von 320x512 Bildpunkten kommen da über eineinhalb Millionen Strahlenberechnungen zustande. Die meiste Rechenzeit wird zur Schnittpunktberechnung verwendet, also zum Herausfinden, auf welches Objekt der Lichtstrahl trifft. Hierfür müssen alle in der Szene befindlichen Objekte mit dem Raytracing-Strahl abgeprüft werden. Das Objekt, welches sich mit dem Strahl schneidet und dem Strahlursprung am nächsten liegt, ist das gesuchte Objekt. Unter Objekt versteht man hier allerdings nicht Körper wie Schreibtisch, Vase, Kamin, Telefon oder was sich sonst so in einer Szene befindet, sondern viele kleine Dreiecke, aus denen sich diese Körper zusammensetzen. Dreiecke deshalb, weil sie mathematisch am schnellsten für solche Schnittpunktprüfungen zu berechnen sind. Ausnahme ist hier lediglich die Kugel, die sich auch sehr einfach berechnen läßt, weshalb in jedem Raytracing-Bild immer wieder Kugeln herumstehen.

Nehmen wir nun an, wir hätten rund tausend Objekte in einer Szene, was ungefähr dem Durchschnitt entspricht. Für jeden Strahl, sei es nun Sehstrahl, Schattenstrahl, Reflektionsstrahl oder Brechungsstrahl und deren fortgepflanzte Strahlen müssen nun immer wieder alle tausend Objekte ausgetestet werden, um herauszufinden, welches vom jeweiligen Strahl getroffen wird. Bei den angenommenen zehn Strahlen für einen Bildpunkt muß das Programm nun rund tausend Millionen Schnittpunktberechnungen erledigen. Auch bei geschickter Programmierung, in der hundert Schnittpunkte pro Se-

kunde gerechnet werden, benötigt solch ein Bild immer noch zehn Tage an Rechenzeit. Sie sehen selbst, daß hier der wunde Punkt der Raytracing-Programme liegt. Die dauernden Schnittpunktberechnungen treiben die Zeit, bis so ein Bild fertig ist, in die Höhe. Aus diesem Grund hat man hier angefangen, Optimierungen einzubauen. In einer Szene sind die darin befindlichen Objekte nicht gleichmäßig im Raum verteilt, sondern konzentrieren sich in verschiedenen Bereichen. Zum Beispiel steht eine Vase links und ein Telefon rechts im Bild. Nun kann man solche Zusammenballungen von Objekten vollständig mit unsichtbaren Kugeln umschließen. Muß man nun eine Schnittpunktberechnung durchführen, prüft man den Strahl zuerst mit den unsichtbaren Kugeln ab. Wird eine davon getroffen, muß man nur noch die in dieser Kugel liegenden Objekte überprüfen. Bei beispielsweise fünf Kugeln in der Szene, die jeweils zweihundert Objekte umschließen, wären das fünf plus zweihundert, also nur noch zweihundertfünf statt tausend Schnittpunktberechnungen. Bei dieser Methode wäre die Rechenzeit, abgesehen vom vorhergehenden Aufbau der Datenstruktur der unsichtbaren Kugeln, nur noch ein Fünftel der sonst üblichen Zeit. Diese Optimierung macht das Programm also fünfmal schneller. Ein weiterer Vorteil dieser Berechnungsart bringt das Vernachlässigen fast jeglicher Schnittpunkttests, wenn der Strahl in den Hintergrund läuft. Je nach Szene kann das Bild also noch schneller fertig sein. Allerdings bringt diese Methode nur dann den gewünschten Erfolg, wenn sich die Objekte wirklich in verschiedenen Zonen zusammenballen. Man kann, falls die Szene aus sehr vielen Objekten besteht, diese unsichtbaren Kugeln weiter unterteilen. Statt kugelförmigen Bereichen sind auch andere Formen wie Quader oder Polyeder möglich. Je mehr man aber von diesen unsichtbaren Feldern einsetzt, desto mehr Schnittpunktberechnungen müssen mit ihnen durchgeführt werden, bevor die Schnittpunktberechnungen mit den eigentlichen Objekten der Szene beginnen. Nun hat man eine Methode entwickelt, mit der man die Ermittlung solcher Felder auch ohne Schnittpunktberechnungen durchführen kann. Man unterteilt den Raum, in dem die Szene liegt, in lauter gleichgroße, würfelförmige

ge Zellen. Man kann sich dieses System als ein den Raum durchdringendes Gitternetz vorstellen. Je nachdem, wo die einzelnen Objekte liegen, werden sie vor der Berechnung den einzelnen Zellen zugeordnet. Finden sich in einer Zelle zu viele Objekte, unterteilt man diese Zelle in mehrere kleinere. Wenn nun der Raytracing-Strahl losgeschickt wird, kann man mit Hilfe der Vektorrechnung sofort die Zelle bestimmen, in die der Strahl als erstes trifft. Man muß also nicht vorher alle vorhandenen Zellen abprüfen. Finden sich in der errechneten Zelle keine Objekte an, wird der Strahlvektor verlängert und die nächste Zelle ausfindig gemacht. Dies wird so lange

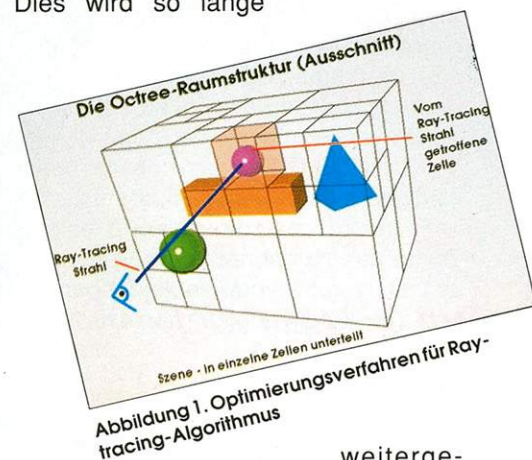


Abbildung 1. Optimierungsverfahren für Raytracing-Algorithmus

weitergeführt, bis der Strahl entweder auf eine mit Objekten gefüllte Zelle trifft oder den Hintergrund, also die Raumtiefe, in der sich keine Objekte mehr befinden, erreicht hat (**Abbildung 1**).

Bei der Erstellung dieser Zellenstruktur teilt



Bild 1. Verschiedenfarbige Spiegelkugeln ineinander gestellt

man den Raum zuerst in je zwei Abschnitte pro Raumachse. Da wir uns

Weiter auf Seite 95

AMIGA-DOS- Pixelpanorama

*Bilder
aus dem
täglichen
Leben sehen
wir oft genug,
doch unsere
Bilder haben
etwas an sich,
was nicht als
alltäglich
betrachtet
werden kann.
Staunen heißt
nun die
Devise.*

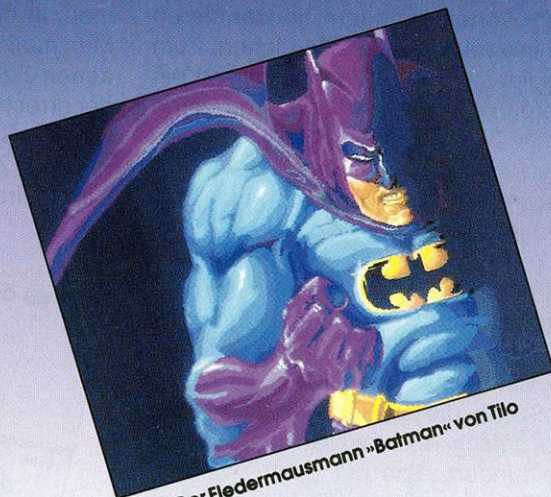


Bild 1. Der Fledermausmann »Batman« von Tilo Krause

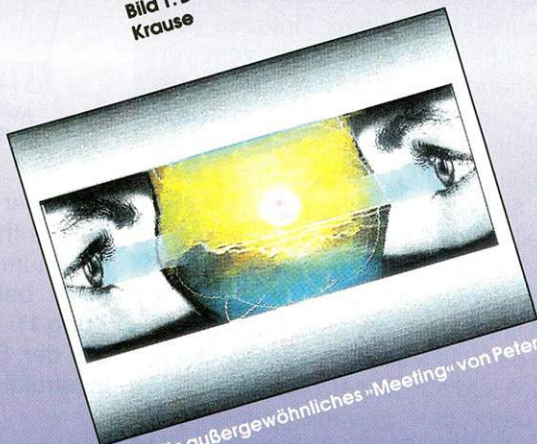


Bild 2. Ein außergewöhnliches »Meeting« von Peter Burgwinkel



Bild 3. Der Kämpfer »Turrican« kommt von Martin Meier

Drei kleine Meisterwerke, die uns am besten gefallen haben, sind auch diesmal von uns ausgesucht worden.

Das erste Kunstwerk kommt von: Tilo Krause aus Kempfen, der einer bekannten Comic-Figur neues Leben eingehaucht hat. Das Bild wurde mit dem Programm »DeluxePaintIII« erstellt.

Der zweite Künstler heißt Peter Burgwinkel aus Neckargemünd, und er ließ sein Stück mit den Programmen »DeluxeView« und »PhotonPaint« entstehen.

Der Dritte im Bunde sei auch noch genannt: Martin Meier aus Uster erfüllte mit dem Programm »DeluxePaintIII« sein zwei-Bildschirm-großes Bild mit Leben.

Wenn Sie sich mit Ihrem Kunstwerk (Raytracing oder mit einem Malprogramm) am Pixelpanorama beteiligen wollen, sollten Sie folgendes tun:

1. Ein ansprechendes Bild im IFF-Format (oder mehrere) aus Ihrer Sammlung auf eine Disk kopieren,
2. Ihren Namen und Ihre Adresse auf die Disk schreiben und
3. das Ganze an folgende Adresse schicken:

DMV-Verlag
Redaktion AMIGA.DOS
Kennwort: Pixelpanorama
Postfach 250
W-3440 Eschwege

Interessant sind für uns auch Angaben über die verwendeten Programme, Hardware und Rechenzeiten sowie Informationen über den Künstler. Für jedes im Heft abgedruckte Bild gibt es ein Softwarepaket. Wir freuen uns auf Ihre Einsendung.

Das war es dann auch schon. Bis zum nächsten Mal! ☐

(cd)

Fortsetzung von Seite 93

im dreidimensionalen Raum befinden, entstehen auf diese Weise $2 \times 2 \times 2$, also acht Zellen. Nach der Zahl "Acht" wurde dieses Verfahren benannt. Es kommt aus dem Englischen und nennt sich "Octree-Algorithmus". Befinden sich nun in einigen dieser Zellen Objekte, werden diese wieder in acht einzelne Zellen unterteilt. Dieses Spiel kann man nun beliebig weiterspielen, allerdings macht man nach acht solcher Unterteilungen keine weiteren mehr. Somit wären maximal fünfhundertzwölf solcher Zellen zu erzeugen. Mit der Direkterrechnung der jeweiligen Zelle hat man somit nur noch Schnittpunktberechnungen für die in der Zelle liegenden Objekte durchzuführen. Auf diese Weise ist unser Raytracer durchschnittlich rund fünfhundertmal schneller geworden, was aus der ursprünglichen Berechnungszeit von zehn Tagen rund eine halbe Stunde macht. Dies gilt natürlich nur bei optimaler Verteilung der Objekte in der Szene und ohne große Reflektionen oder Lichtbrechungen.

Ein anderes Problem taucht auf, wenn es um das Aussehen des fertig berechneten Bildes auf dem Monitor geht. Immer wenn man es mit Linien oder Objektkanten zu tun hat, die schräg über den Bildschirm verlaufen, treten an diesen Stellen die berühmten Treppchen auf. Statt einer sauberen Linie hat man es mit einem stufigen Etwas zu tun, das einer Linie zwar ähnelt, aber sehr unschön aussieht. Dieser für die Computergrafik typische Effekt, im englischen "Aliasing" genannt, kommt von der relativ niedrigen Auflösung von Computer-Bildschirmen. Verglichen mit den feinen Punkten des menschlichen Auges oder einer Fotografie, müßte man die einzelnen

Bildpunkte des Monitors schon als Rechtecke bezeichnen.

Beim Raytracing wird pro Bildpunkt ein Strahl in die Szene hineingeschickt. Das Objekt, auf das der Strahl als erstes trifft, wird dann im Bildschirmpunkt, auch Pixel genannt, dargestellt. Der Strahl, der mathematischer Natur ist und daher keine Dicke aufweist, wird üblicherweise vom Betrachter durch die Mitte des Pixels geschickt, aber der ganze Bildpunkt wird mit der entsprechenden Farbe gefüllt, je nachdem, was der Strahl trifft. Liegt ein Objekt aber so, daß der Strahl es knapp verfehlt, bekommt das Pixel nichts von der Objektfarbe ab, obwohl es eigentlich einen Teil des Pixels bedeckt (**Abbildung 2**).

Der daraus resultierende Alias-Effekt läßt sich aber umgehen. Schickt man statt einem Strahl mehrere versetzt nebeneinander für einen Bildschirmpunkt in die Szene, steigt die Wahrscheinlichkeit, das Objekt zu treffen, an. Wurden alle Strahlen berechnet, wird die Pixelfarbe aus dem Mittelwert der pro Strahl zurückgelieferten Farbwerte gebildet. Natürlich steigt die Rechenzeit bei diesem Anti-Alias-Verfahren stark an. Um nun nicht für jeden Bildpunkt mehrere Strahlen zu berechnen, schickt man deshalb erst dann neue aus, wenn der Farbunterschied von einem Pixel zum nächsten einen gewissen Grenzwert überschreitet. Auf diese Weise werden nur bei treppchenproduzierenden Objektkanten mehrere Strahlen zur Kantenglättung ausgeschiedt. Somit lassen sich die Bilder wieder in einer akzeptablen Zeit berechnen.

Möglich sind: die Simulation einer echten Kamera mit Tiefenschärfefeffer, Musterungen mathematischer Natur oder von fertigen Bildern, mit denen Objekte überzogen werden können, zusätzliche Berechnung von beleuchteten Objekten abgestrahlten Lichts und vieles mehr.

Da ein Raytracer die zu berechnenden Bilder mit Hilfe der Mathematik erzeugt, weisen die dargestellten Objekte allesamt einen großen Nachteil auf. Sie erscheinen zu steril. Seien es verspiegelte Kugeln oder kompliziert aufgebaute Rotationsobjekte, sie alle sehen wie hochglanzpoliert aus, als ob sie gerade frisch aus einer Kunststofffabrik oder einem Stahlwerk entsprungen sind. Solche perfekten Oberflächeneigenschaften haben

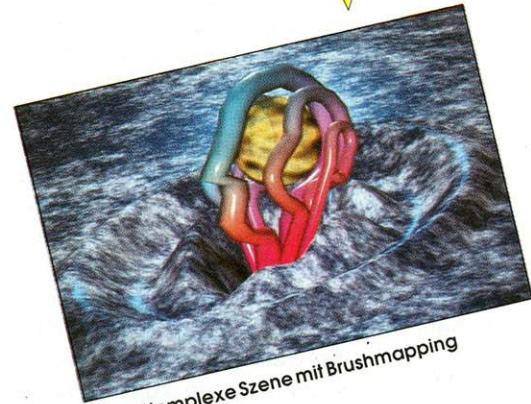


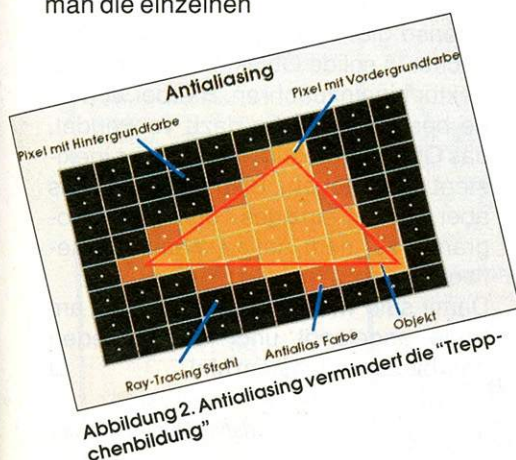
Bild 2. Komplexe Szene mit Brushmapping

natürlich auch ihren Reiz, mit der Zeit können die Bilder aber schnell langweilig werden. Ist es denn unmöglich, Objekte aus Holz oder Marmor vom Raytracer berechnen zu lassen? Daß es doch irgendwie zu bewerkstelligen ist, haben Sie ja sicher schon an den zahlreichen Bildern im Heft gemerkt. Denken wir zum Beispiel an eine Ziegelsteinmauer. Bei der Frage nach dem Zustandekommen eines solchen Objektes denkt man vielleicht zuerst an einen riesigen Modellierungsaufwand.

Texturen

Jeden einzelnen Stein herzustellen und die Steine dann wie ein Maurermeister aufeinander zu stapeln, wäre sicherlich die eine Methode, zu einer solchen Mauer zu gelangen. Allerdings wäre das ziemlich ineffektiv, wenn man dabei den Zeitfaktor beim Modellieren, den Speicherplatz des Rechners sowie die lange Berechnungsdauer zur Erzeugung der Szene in Betracht zieht. Aus diesem Grunde ist man einen anderen Weg gegangen, der nun schon so weit fortgeschritten ist, daß sich enorme Möglichkeiten auftun. Gemeint ist der Einsatz von sogenannten Texturen.

Da alle in der Szene befindlichen Objekte eine bestimmte Position im Raum einnehmen, besteht die Möglichkeit, die Objektfarbe an ausgewählten Koordinaten zu verändern oder mit einer anderen Farbe zu ersetzen. Denken wir einmal an den für Raytracer typischen Schachbrettboden. Dieser besteht in der Regel aus einem riesigen Viereck, das mit einer bestimmten Farbe, bei-



spielsweise Rot, versehen wurde. Wenn nun dieser Boden berechnet wird, trifft der Raytracing-Strahl auf unzählige Punkte auf diesem Polygon, die ja wiederum lauter einzelne Koordinaten einnehmen. Anstatt nun jeweils die für den Boden definierte rote Farbe mit ihrer errechneten Schattierung zu verwenden, könnte man vorher noch die vom Raytracing-Strahl errechnete Koordinate in einer mathematischen Formel weiterverarbeiten. In dieser Formel könnte man zum Beispiel definieren, daß alle geraden Zehnerstellen der errechneten Koordinaten, also 0 bis 9, 20 bis 29, 40 bis 49 und so weiter, die Objektfarbe erhalten sollen, aber alle ungeraden Zehnerstellen, also 10 bis 19, 30 bis 39 und so weiter, eine ganz andere, beispielsweise Grün. Auf diese Weise kommt unser Boden zu einem rot-grünem Karomuster mit jeweils zehn Einheiten Kantenlänge der einzelnen Felder. Ähnlich der Karomusterung wäre zum Beispiel eine netzartige Struktur denkbar, die waagrechte und senkrechte Streifen auf einem Objekt überträgt. Somit ist nun auch der Schleier um die Ziegelsteinwand gelüftet. In bestimmten vorzudefinierenden Abständen wird die Objektfarbe mit einer Sekundärfarbe ersetzt, die als dünnes Streifenmuster so im Raum angeordnet ist, daß der Eindruck von aus Mörtel bestehenden Zwischenräumen entsteht. Die Eingabe solcher Texturen beschränkt sich normalerweise auf die Definition einer solchen Sekundärfarbe sowie einiger fest einzustellender Abstände, die für einen zyklischen Wechsel zwischen den beiden Farben sorgen.

Neben solchen regelmäßigen Texturen gibt es aber noch solche, die mit einem Zufallswert verrechnet werden und somit eine eher unregelmäßige Musterung aufweisen. Zwar sind solche Strukturen weitaus aufwendiger zu berechnen, was sich auch in der Rechenzeit der einzelnen Bilder bemerkbar macht, sie verleihen den Objekten aber eine sehr reale Erscheinungsform, da in der Natur so gut wie nie regelmäßige Strukturen vorkommen. Man denke dabei nur an das Holz der Bäume oder an Marmorstein. Hier sind meist zwei verschiedenfarbige Materialien in zufälliger Weise miteinander vermischt worden. Grund hierfür sind abertausende Faktoren, die bei der Bildung solcher Zusammensetzungen mitspielen. Bei-

spielsweise sind die Jahresringe eines Baumstumpfs nie kreisrund oder gleich dick. Je nach Witterung oder Sonneneinstrahlung kommen für jeden Baum seine eigenen typischen Jahresringe zustande. Daß ein Raytracer solche Faktoren bei der Berechnung berücksichtigt, ist aber schier unmöglich. Also mußte man sich wieder etwas einfallen lassen. Bei der Holztextur beispielsweise setzt man kreisförmige Ringe ein. Mit nun in die Formel einfließenden Zufallszahlen ist es möglich, die runde Form der einzelnen Jahresringe zu beeinflussen. Statt perfekten Kreisen entstehen nun "verwackelte" Ringe, die zumindest nicht mehr nach einer mathematischen Berechnung aussehen. Verrechnet man die Zufallswerte noch mit der Dicke der einzelnen Ringe, kommen diese Farbsprünge einer holzähnlichen Struktur schon sehr nahe.

Fast dieselbe Methode wird zur Erzeugung einer Marmorfläche verwendet. Man nimmt hier statt der Ringe parallel laufende Linien. Diese werden wiederum mit Zufallswerten in ihrer Position und Dicke verändert, so entstehen bereits die für Marmor typischen Schlieren. Aber auch hier kann man nur annäherungsweise an die Natur herankommen. Natürlich lassen sich mit den mathematischen Texturen auch abstrakte Musterungen erstellen. Man könnte sich zum Beispiel Farbverläufe an Objekten vorstellen, wobei von der Farbe A an der einen Koordinate bis zur Farbe B an einer anderen Koordinate ein weicher Farbübergang geschaffen werden kann. Auch mehr als zwei Farben könnte man in die Texturberechnung mit einbeziehen. Man sieht, daß in dieser Hinsicht fast keine Grenzen gesetzt sind. Einzige Voraussetzung ist, daß man sie in einer mathematischen Formel beschreiben kann.

Eine ganz andere Texturart ist das Überziehen von Objekten mit fertigen Bildern. Man kann ein bereits fertiges Bild in eine Szene dazuladen und damit jedes beliebige Objekt regelrecht einwickeln. Mit dieser Methode scheinen sich Welten zu öffnen. Ist es doch nun überhaupt kein Problem mehr, einen richtig gut aussehenden Holztisch zu erzeugen. Dazu muß man sich nur ein Bild, das diese Holzstruktur enthält, besorgen. Mit einem Malprogramm wird man sich dabei wahrscheinlich etwas schwertun, aber man könnte die gewünschten Musterungen auch mit ei-

nem Videodigitizer importieren. Ein weiterer entscheidender Vorteil ist die Einsparung von Modellierarbeit. Angenommen, Sie sind dabei, eine Szene zu modellieren, die ein eingerichtetes Zimmer darstellen soll. Viele Objekte sind dabei recht klein im Bild zu sehen, sollen aber nicht wie blanke Quader erscheinen

Brushmapping

Wenn Sie nun beispielsweise das Bedienerfeld einer Hifi-Anlage Knopf für Knopf modellieren müßten, bräuchten Sie womöglich Wochen, um alle Objekte in dieser Qualität zu erstellen. Hierfür sind Texturen wie geschaffen. Malen Sie sich einfach so ein Bedienerfeld, und legen Sie das fertige Bild auf ein Polygon, das den vorderen Teil der Hifi-Anlage darstellt. Das Bild wird einfach flach auf ein ebenso flaches Objekt aufgelegt. Problematisch wird es, wenn es sich um runde Objekte, beispielsweise eine Vase, handelt. Von vorne gesehen mag man noch keinen großen Unterschied erkennen. Blickt man aber seitlich auf das Objekt, sieht man, daß sich das Bild stark an den Seiten verzieht. Umgehen kann man dieses Problem, indem man das Bild nicht flach von vorne betrachtet, sondern um eine vordefinierte Achse herumwickelt und es dann auf das Objekt überträgt. Die Verzerrungen werden nun weitgehend vermieden. Handelt es sich bei dem Objekt aber um ein kugelförmiges Gebilde, muß man das Bild um zwei Achsen herumwickeln.

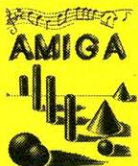
Statt seine Objekte vollends mit einer Textur zu bedecken, besteht auch die Möglichkeit, das Bild nur auf einen Teil des Körpers zu legen. Man denke dabei nur einmal an ein Flaschenetikett. Ebenso gibt es bereits eine Methode, Löcher in solide Objekte mit Hilfe einer Textur hineinzubohren. Hierbei wird eine bestimmte Farbe dazu verwendet, das Objekt an bestimmten Stellen inexistenz zu machen. Bisher schafft das aber nur ein einziges Raytracing-Programm auf dem Amiga, nämlich »Reflections«.

Damit sind wir auch schon wieder am Ende angelangt und verabschieden uns, bis zum nächsten Mal. □

Christian Obermaier (cd)

Kostenlose Programminfo anfordern!

**Deutsche Programme
Deutsche Anleitungen
Deutsche Handbücher**



139 Intromaker ISBN 3-86084-139-4

Mehr als 30 verschiedene Bootblock-intros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinblendung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen!

DM 49,-

124 SGM Statistik-Grafik-Manager ISBN 3-86084-124-6

Auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden.

DM 49,-

104 Haushaltsbuch ISBN 3-86084-104-1

Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken, Funktionsüberblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterstützung. (1 MB).

DM 98,-



STEFAN OSSOWSKI'S

Schatztruhe präsentiert

STEFAN OSSOWSKI

Entwicklung und Vertrieb von Software / Computer-Versicherung

D - 4300 Essen 1, Veronikastraße 33

Tel. 02 01/ 78 87 78 - Fax. 02 01/ 79 84 47 - BTX *OSSOWSKI#

Versandkosten Inland: DM 3,- V-Scheck - DM 8,- Nachnahme

Versandkosten Ausland: DM 8,- V-Scheck - DM 25,- Nachnahme

SNHELLVERSAND



Nr.150 Nostradamus

ISBN 3-86084-150-5

NOSTRADAMUS ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskopstellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzigartige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, komplizierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische- und Runenhoroskope. Alle Horoskope können über Drucker ausgedruckt werden. Für alle Amiga-Modelle geeignet!

DM 89,-



Nr. 151 DiskLab

ISBN 3-86084-151-3

DiskLab ist ein Programm, mit dem Sie Kopierschutzmechanismen analysieren und entfernen können. Mit DiskLab können Sie von allen Möglichkeiten des Diskcontrollers Gebrauch machen und dabei Disketten auch auf der untersten Ebene manipulieren. Die Erstellung eines eigenen Kopierschutzes sowie das Entschlüsseln von Fremdformaten ist ebenfalls möglich. DiskLab ist vollkommen mausgesteuert.

DM 69,-



157 KontenManager

ISBN 3-86084-157-2

Ein umfangreiches Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert!

DM 49,-



158 Professional-Titler

ISBN 3-86084-158-0

Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen.

DM 69,-



140 Supergrips

Ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden.

DM 49,-



Nr.159 PPrint DTP ISBN 3-86084-159-9

PPrint ist ein DTP-Programm für den Heimbereich, Sportvereine, private Drucksachen, ... Mit PPrint können Sie Text & Grafik beliebig mischen und millimetergenaue Druckvorlagen erstellen. Mit PPrint können Sie bis zu 1024 x 1024 Punkte große Druckwerke erstellen, mit einer maximalen Ausdruckgröße von 1m x 1m. 16 bzw. 32 Farben sind gleichzeitig darstellbar und sowohl LoRes als auch HiRes und Interlace werden unterstützt. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWIG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitaskingfähig! Zur Bildverarbeitung ist ein Grafikeditor und ein Farbanpasser integriert. Es besteht die Möglichkeit zur Verarbeitung von IFF-Grafiken. Zusätzlich liefern wir 4 Disketten mit Klein-Grafiken aus!

DM 99,-

164 Label-Designer

ISBN 3-86084-164-5

Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Leicht bedienbar und flexibel!

DM 49,-



165 Master-Virus-Killer V2.2

ISBN 3-86084-165-3

Erkennt und vernichtet mehr als 158 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Top-Hit!

DM 49,-

175 AMopoly

Die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspielklassikers für bis zu 4 Spieler. Der Computer kann beliebig viele Gegner übernehmen! Garantiert langer Spielspaß!

DM 39,-



174 AdvancE

ISBN 3-86084-174-2

Ein Englisch-Vokabeltrainer in Perfektion mit sehr guter Benutzeroberfläche, Erweiterungsmöglichkeiten und leistungsstarken Abfrageroutinen. Umfangreicher Grundwortschatz!

DM 39,-

142 Master-Address

ISBN 3-86084-142-4

Eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortierfunktionen, Listen- und Adressaufkleberausdruck.

DM 29,-



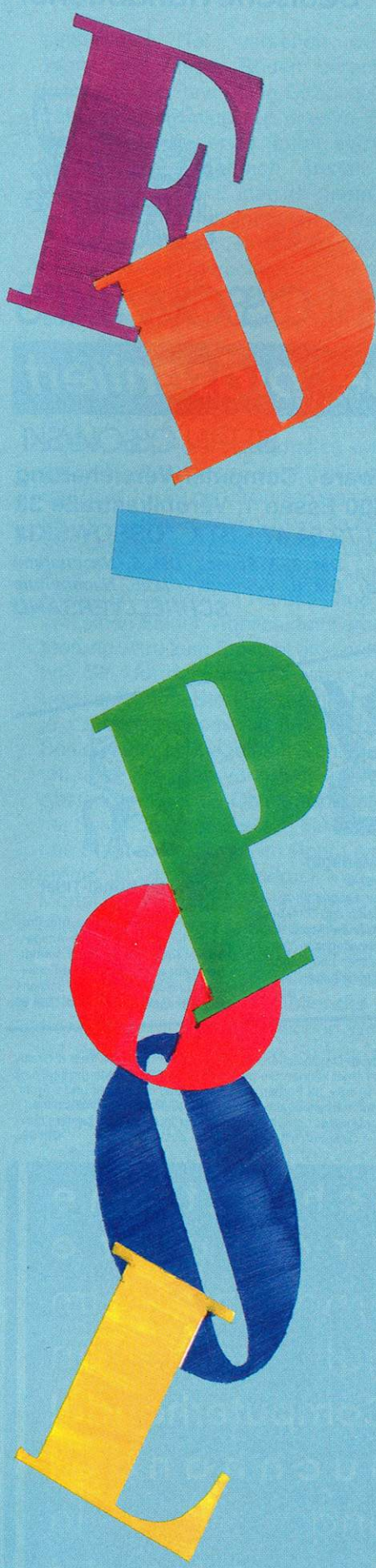
147 Amiga-Chart-Analyse

ISBN 3-86084-147-5

Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten zusammen ausgeliefert!

DM 69,-

**Schatztruhe
Produkte
erhalten Sie im
gut sortierten
Computerhandel
Buchhandel
und in
Karstadt
Softwaretheken**



Vivat Helvetia

Ein "Vivat" wegen
der 700-Jahr-
Feier? Nein!
Wegen der
Alpen? Nein, viel
besser: Die neue
AUGS-Disk ist da!

Auf den Disketten der "Amiga User Group Switzerland" versteckt sich so manche programmtechnische Besonderheit hinter einem unscheinbaren Namen. So mußte der Autor schon zweimal hinschauen, bis er feststellte, daß es reine Perlen waren, die sich da hinter der Schale der "AUGSter" verbargen.

Das Programm »FastDisk« von Torsten Stolpmann ist ein Disk-Optimizer mit integriertem Kopierprogramm, das die Sektoren der neu erstellten Kopie beschreiben kann. Schreib- und Lesezeiten der so kopierten Diskette sind kürzer als die des Originals.

»FastDisk« benötigt neben der »arp.library« in der Version ab V.39+ noch die »ASDG-LowMem.library«. Diese jedoch nur dann, wenn der Hauptspeicher des Amiga zu klein ist, um diverse Operationen des Programms voll zuzulassen. Bestimmte Funktionen lassen ein Einstellen der Speicheroperationen zu.

»FastDisk« zeigt sich mit eigenem Window sowohl bei Workbench-Start als auch beim Aufruf im CLI. Voreingestellt sind die Werte "DF0:" (Quelle), "DF1:" (Ziel), "Format" (die Zieldiskette wird neu hard-formatiert und gleich optimal ausgelegt), "NoVerify" (keine Überprüfung nach dem Schreiben), "DEV" (entspricht dem Mountlist-Eintrag "Dos-Type", bei den Versionen 1.3 und früher wird das Standardsystem benutzt), "greedy" (betrifft die Speichersituation, ist zu wenig Speicher vorhanden, gibt »FastDisk« den beanspruchten Speicher nach Beendigung seiner Funktionen wieder an das System zurück), "Window" (steht für das eigene Intuition-Window, alle Operationen sind über Gadgets steuerbar).

Der Start kann, wie schon gesagt, über das CLI erfolgen. Da »DF0:« und »DF1:« voreingestellt sind, kommt man nicht umhin, eigene Laufwerke zu benennen, wenn die eigene Konfiguration abweicht. Der Aufruf lautet bei den vorhandenen Laufwerken »DF0:« und »DF2:« dann eben "FastDisk DF0: DF2:". Die Steuerwörter "FROM" und "TO" werden nur optional benötigt.

Um eine Diskette auch unter erschwerten Speicherbedingungen optimal zu kopieren, gibt es weitere "Schalter" zum Einstellen. Da wären zuerst einmal die Buffermodi "HUMBLE" (»FastDisk« benötigt nur minimalen Speicherplatz mit dieser Einstellung), "FAIR" (»Fast-

Disk« registriert die Speicherprobleme und gibt benötigten Speicher wieder an das System zurück, wenn eine Operation beendet wurde, außerdem werden benötigte Pufferspeicher ebenfalls sofort wieder an das System zurückgegeben), "GREEDY" (Default-Wert), und "IGNORANT" (es gibt keine Speicherplatzprobleme, dementsprechend benutzt »FastDisk« den Speicher nach eigenem Ermessen).

Die beiden Funktionen "Verify" und "Format" können je nach Gebrauch an- und ausgeschaltet werden. Bei den File-System-Typen können folgende Einstellungen gewählt werden:

"SFS" – Die Zieldisk wird unter dem Standard-File-System erstellt.

"FFS" – »FastDisk« benutzt das »Fast-File-System« zum Erstellen der Zieldiskette.

"SRC" – Die Zieldiskette wird mit unter dem File-System erstellt, unter dem auch die Quelldiskette erstellt wurde.

"DEV" – (Default Wert) benutzt den in der »Mountlist« eingetragenen "DosType".

Als Start und Ziel können alle vom System erkannten Laufwerke benutzt werden, ein Teil des Windows zeigt dabei alle erkannten Device-Namen an. Sind mehr Laufwerke vorhanden als Platz (auch so etwas soll es geben!), kann mittels zweier Pfeile in die entsprechende Richtung geschoben werden.

Den "Startknopf" und den "About-Knopf" braucht man wohl nicht näher zu erklären, der "Double-Device-Mode" bekommt in der zu erwartenden Version 2.0 des Programms (jetzige Version ist 1.9) noch einen "Single-Device-Mode", mit dem es möglich ist, auch nur mit einem Laufwerk die FastDisk-Funktionen unter Benutzung des internen Speichers zu nutzen.

Soweit zu den Funktionen des Programms. Mit »FastDisk« lassen sich also problemlos alle Disketten, aber auch alle Festplatten optimieren und auch kopieren. Das Programm ist für jeden zu gebrauchen, "Nur-Disk-Besitzer" können damit Backups ihrer Disketten erstellen. Festplatten-Besitzer haben mit »FastDisk« die Möglichkeit, ihre Platte noch besser zu benutzen. »FastDisk« alleine ist daher schon Grund genug, sich die AUGS-Disk einmal näher anzusehen.

Das Programm »CLI-Draw« von Ralph Schär ist zuerst einmal eine gute Idee: Die Shell oder das CLI sind als Kom-

mando-Eingabe-Umgebungen zu allem Möglichen bereit, nur nicht dazu, Grafiken zu zeigen. Erst

durch die Benutzung von Programmiersprachen oder ANSI-Editoren läßt sich etwas in dieser Hinsicht erreichen.

»CLIDraw« schafft Abhilfe, und zwar auf recht simplem Wege: Eine kleine ASCII-Datei wird erstellt, enthalten sind einige der insgesamt 19 von »CLIDraw« zur Verfügung

gestellten neuen Befehle. Diese kleinen Befehlsdateien stellen nur wenige Forderungen an den Benutzer (oder besser: Ersteller), die unbedingt eingehalten werden müssen:

– Es darf pro Zeile nur ein Befehl benutzt werden.

– Parameter werden durch Kommas vom restlichen Text abgetrennt.

Ansonsten können die Befehle in Groß- oder Kleinschreibung eingegeben werden, auch Strings sind möglich.

Der Befehlsumfang von »CLIDraw« kann sich sehen lassen, es können in CLI-Windows allerhand grafische Besonderheiten durchgeführt werden, die normal nur sehr schwer zu erzeugen sind:

Hier einige der Befehle:

– »BigWindow« erzeugt das maximal größtmögliche CLI-Window.

– »SaveColors«, »RestoreColors« ermöglichen das Zwischenspeichern und Neusetzen der aktuellen Farbwerte.

– »ChangeColor c,r,g,b« wechselt die Farben "r,g,b" des Farbregisters "c" (vier möglich)

– »Flood x , y , c« füllt eine Fläche (Flächenkoordinaten "x,y") mit der Farbe "c".

– »Text x,y,c,"Text"« gibt den String "Text" an den Grafikkoordinaten "x,y" in der Farbe "c" aus.

– Weitere Grafikbefehle sind »Box«, »Move«, »Ellipse«, »Circle«, »Draw« mit den entsprechenden Parametern. Auch andere Fonts, sogar mit einem



Bild 1. Interessant: »FastDisk« zeigt Infos über die Devices an

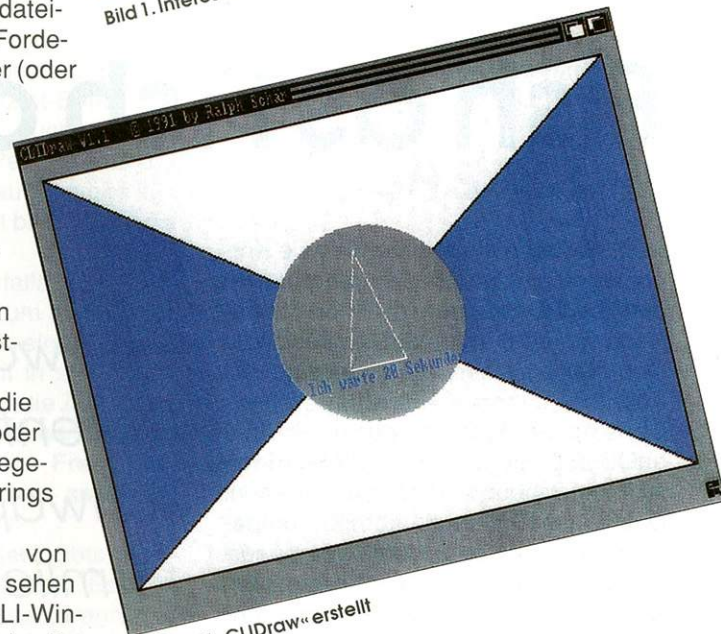


Bild 2. Mit »CLIDraw« erstellt

Outline-Modus, lassen sich anwählen und auf das CLI-Window bringen.

– »ChangeStyle« läßt den Text in den Schriftarten "unterstrichen", "fett", "italic" (kursiv) und "extended" (breit) sowie deren Mischung zu.

Eine kleine Demonstration der Möglichkeiten von »CLIDraw« befindet sich mit im Ordner des Programms. Die einzelnen Befehle sind recht schnell gelernt, als ASCII-Editor eignet sich alles, was reinen ASCII-Text abspeichern kann.

Beide Programme »FastDisk« und »CLIDraw« sind reine FD. □

(jb/vb)

PD-Info

Name: AUGS Monatsdisk August
Quelle: A.P.S. Electronic

FISH 541

#541 – Eingeleitet wird der Reigen der neuen Fish-Disketten von Jerry Heddens »4D«. Genaugenommen handelt es sich um zwei einzelne, wenn auch zusammengehörige Programme, die den vierdimensionalen Raum verstehen lernen helfen wollen. Das eine der beiden projiziert einen vierdimensionalen Kubus, Oktaeder oder Tetraeder in den dreidimensionalen Raum (der im Endeffekt zweidimensional auf dem Bildschirm abgebildet

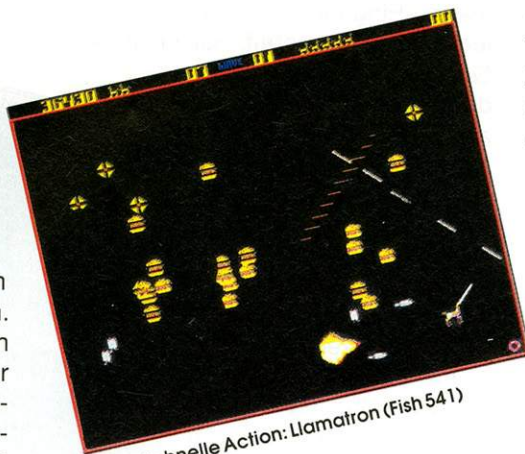


Bild 1. Schnelle Action: Llamatron (Fish 541)

es »klaut«. Und zwar Teile aus den Intuition-Strukturen eines Displays, wie die zugehörigen Screen-, Menü- und Gadget-Strukturen.

Aus deutscher Produktion kommt »Thinkamania«, eine Demoversion einer weiteren Computer-Variante des weithin bekannten »Memory«.

FISH 542

#542 – Von Peter Stuer ist der Viruskiller »BootX«, der ebenfalls in einer neuen Version erschienen ist. Das kleine und kompakte Assemblerprogramm erlaubt nicht nur den Check von Bootblöcken, Disketten und Speicher, sondern unterstützt auch erweiterbare Brainfiles zum Erkennen unbekannter Bootblöcke und eine Library alternativer Bootblöcke.

Klaas van Gends »ChemniMaTe« dient der Animation von chemischen Reaktionen zur Aufnahme auf Videoband. Die gewünschten Bewegungen werden zunächst in einer Scriptsprache definiert und können dann in Echtzeit abgespielt werden, wobei Moleküle aus bis zu 64 Atomen unterstützt werden.

Einen ganzen Stapel von neuen und Updates zu älteren Programmen sandte Nico Francois mal wieder ein. Das in Version 1.1 vorliegende »PowerSnap« ist seine Version eines Snap-Utilities, welches das Einkopieren von Text aus beliebigen Fenstern und Screens überall dort erlaubt, wo eine Tastatureingabe vorgesehen ist.

Zum Abspielen von IFF ANIM opt 5 Animationen, wie sie beispielsweise von DPaint 3 gespeichert werden, ist »PPA-

wird), wobei der vierdimensionale Körper um alle seine Achsen gedreht werden kann. Das andere simuliert die Bewegung über die dreidimensionale Oberfläche einer vierdimensionalen Kugel.

Christopher Wichuras nur unter AmigaOS 2.0 lauffähige »GIFMachine« ist in einer neuen Version erschienen. Damit lassen sich die auf PC-kompatiblen verbreiteten Bilder in Compuserves Grafikstandard »GIF« in auf dem Amiga darstellbare IFF-Bilder umrechnen. Das Programm unterstützt dabei wahlweise das auf allen Amigas darstellbare Format SHAM (sliced HAM) und das »echte« 24-bit-IFF-Format, das glücklichen Besitzern von 24-bit-Grafikkarten und -Framebuffern vorbehalten ist.

Jeff Minter dürfte allen, die schon auf dem C64 Spaß an seinen verrückten Spielen hatten, noch ein Begriff sein. »Llamatron« ist sein erstes Amiga-Spiel und wurde erstmals nicht kommerziell, sondern als Shareware veröffentlicht. Spielziel ist es, einem Llama die wild auf selbiges zustürmenden Feinde so effektiv wie möglich vom Leib zu halten.

Von Theodorich Kopetzky wurde das Windows-Spiel »MineSweeper« umgesetzt. Die Amiga-Version nennt sich »MineClearer«.

»Steal« stammt von Rick van Rein und tut das, was der Name vermuten läßt:

*Eine wahre
Datenflut
schwappte
förmlich in die
Redaktions-
räume, ob der
vielen Utilities,
die auf den
Fis(c)hen
541 bis 550 ihr
Plätzchen
fanden.*



Bild 2. Farbige Disklabels mit Labelmaker (Fish 548)

nim« gedacht. Dabei dürfen die Animationen auch mit dem Powerpacker gepackt sein, das Decrunchen erfolgt automatisch.

Bei »PPMore« und »PPShow« handelt es sich ebenfalls um Anzeigeprogramme, jedoch für Texte beziehungsweise IFF-Bilder. Auch hier dürfen die anzuzeigenden Dateien mit dem Powerpacker gepackt sein, sie werden dann automatisch entpackt. »PPTYPE« als viertes im Bunde druckt eine Datei, die auch hier genauso gut gepackt sein darf.

»PPLoadSeg« patcht die LoadSeg()-Routine der »dos.library« so, daß mit dem Powerpacker gecrunchte Files dennoch als Objektmodule geladen werden können, darunter auch bisher nicht packfähige wie Devices und Fonts.

Noch einen Schritt weiter geht allerdings das nicht von Nico Francois, sondern von Michael Berg stammende, schlicht »PP« getaufte Programm, welches sich in die Open()-Routine einpatcht und so die transparente Verwendung gepackter Files für beliebige Zwecke ermöglicht, so beispielsweise auch für Icons.

Die letzten drei Programme von Nico Francois haben allerdings weniger mit dem PowerPacker zu tun. »RemapInfo« hilft beim Umstricken vorhandener 1.3-Icons für die neue Defaultfarbpalette der Workbench 2.0. Es ist unter 1.3 und 2.0 lauffähig, installiert jedoch nur unter 2.0 ein eigenes Application Icon, das die Umwandlung bereits durch simples Loslassen eines Icons über diesem erledigt.

Der »Selector« hilft beim Erstellen von Menüs für bootfähige Disketten mit mehreren Programmen. Wird es in der »startup-sequence« gestartet, erscheint ein frei definierbares Menü, aus dem sich die enthaltenen Programme einfach starten lassen.

»TheGuru« ist Nicos Antwort auf den in OS 2.0 durch die profane Meldung »System Failure« ersetzten Guru. Es bringt den Guru auch auf neuere Amigas zurück – und wie ...

Sehr interessant ist auch Richard Hornes »VCLI«, der Versuch, eine sprachgesteuerte Befehlsumgebung auf den Amiga zu übertragen. Leider ist die Software auf einen Perfect Sound 3-Digitizer zugeschnitten, und liegt auch nicht im Sourcecode vor.



Bild 3. Altes Spiel, neu aufgelegt: MambaMove (Fish 548)

FISH 543

#543 – Vom selben Autor stammt »AudioScope«, ein Echtzeit-Spectrum-analyzer für den Amiga. Auch er arbeitet leider nur mit dem Perfect Sound 3 zusammen und läuft auf Amigas mit 020/030-Prozessor weit besser, da viel zu rechnen ist.

»Spectrogram«, ebenfalls von Richard Horne, nutzt wiederum allen Besitzern eines Samplers. Ein eingeladenes IFF-Sample kann damit in seine Frequenzanteile zerlegt und die Zerlegung wiederum in einem dreidimensionalen Koordinatensystem mit Frequenz-, Zeit- und Lautstärkeachse angezeigt werden.

George Kerbers »Badger« gibts ebenfalls in einer neuen Version. Es hilft, Termine nicht zu vergessen, wenn man es in die »startup-sequence« einbaut und das Datenfile ständig auf dem aktuellen Stand hält.

Bei »PReader« von Chas Wyndham handelt es sich um einen Textreader mit einem neuen Konzept: Er verarbeitet neben ASCII-Texten auch IFF-Bilder, -Sounds und -Animationen, und das sowohl standalone als auch nach einem speziellen Format in einen normalen Text eingebunden.

Ein ganzer Stapel Utilities von Preben Nielsen ist ebenfalls dabei. »Color-Catch«, das erste davon, dient zum Abspeichern der aktuellen Farbpalette eines Screens in ein Executable, das beim Aufruf exakt diese Farben wieder setzt.

»Day2Day« berechnet die Zeitspanne zwischen zwei gegebenen Daten in Tagen, womit sich beispielsweise das eigene Alter in Tagen berechnen läßt.

»MouseXY« öffnet ein kleines Fenster, in dem ständig die aktuellen Mauskoordinaten sowie die Farbe des Pixels an der Mausposition angezeigt werden.

»PictSaver« erlaubt, rechteckige Stücke aus beliebigen Screens herauszuschneiden und als IFF-Brushes abzuspeichern. Ebenso einfach ist es natürlich, Fenster und ganze Screens damit zu speichern.

»TD« zeigt ähnlich dem Programm »TrackDisplay« ständig für alle angeschlossenen Floppylaufwerke den Track an, über dem sich der Schreib-/Lesekopf momentan befindet. »AddWBplane« und »SubWBplane« schließlich sind zwei kleine Utilities für Pre-2.0-Systeme, die dem Workbenchscreen jeweils eine Bitplane hinzufügen beziehungsweise wegnehmen.

FISH 544

#544 – Dem bewegungslosen Wait-Pointer der WB 2.0 macht »AWP« von Damian Cox Beine. Im Gegensatz zu anderen Programmen seiner Art verwendet es einen Interrupt für minimalen Rechenzeitverbrauch und zwei Zeiger für die Uhr. Als Bonus gibts neun verschiedene Geschwindigkeiten.

Otto Bernhart schrieb »EraseDisk«, ein kurzes Assembler-Utility, das eine komplette Diskette unwiderbringbar löscht, indem es alle Bits auf 0 setzt. Besitzer der X-Specs 3D-Brillen finden mit »LanderGame« und »RaiderGame«, beide von Richard Horne, die ersten beiden FD-Spiele für ihre X-Specs vor. Ersteres ist ein klassisches Mondlandungsspiel, nunmehr eben in 3D, letzteres lehnt sich ein bißchen an Ataris »Star Raiders« an.

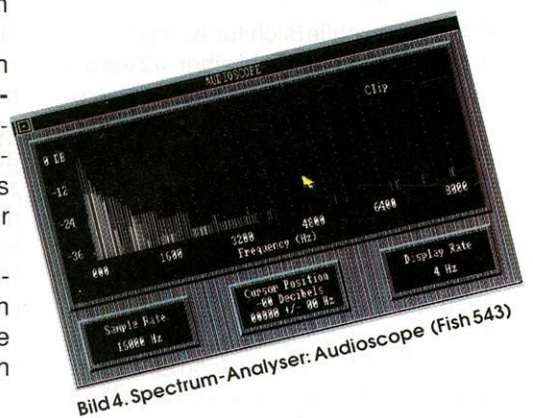
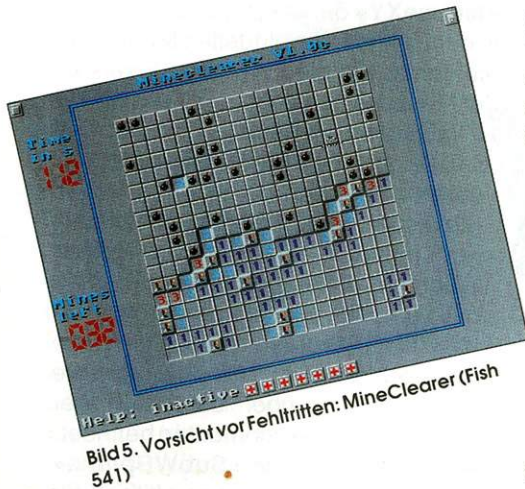


Bild 4. Spectrum-Analyser: Audioscope (Fish 543)



Von Steve Borden stammt »**Turbo-GIF**«, ein bisher leider nur in schwarz-weiß arbeitendes Programm, das für sich in Anspruch nimmt, das bisher schnellste Anzeigeprogramm für GIF-Bilder auf dem Amiga zu sein. Mark Zeindlinger schrieb »**ZScroll**«, das ASCII-Texte scrollend in einem Fenster auf der Workbench anzeigt.

FISH 545

#545 – Diese Fish-Disk enthält ausschließlich die neueste Version 3.1 von Bryan Browns »**DrawMap**« samt ihrem Sourcecode. Von dem Programm, welches Karten der Erdoberfläche zeichnet, wird auch eine »Turbo-Version« für Rechner mit 68020 oder höher sowie mathematischem Coprozessor mitgeliefert.

FISH 546

#546 – Ausschließlich für AmigaOS 2.0 entwickelte Dave Schreiber »**2View**«, ein weiteres unter den IFF-ILBM-Anzeige-programmen. Interessant ist jedoch der integrierte ARexx-Port. Der Sourcecode wird mitgeliefert. Vom gleichen Autor sind auch noch »**DSound**«, ein Player für IFF-8SVX-Samples direkt von der Harddisk sowie »**WBLink**«, ein Tool zum Erzeugen von Links von der Workbench 2.0 aus, welches sich als Application Icon einbindet. Beim Managen der Finanzen will »**Bud-**

get« helfen, das in der neuen Version 1.3.3 als Update zu Disk 452 vorliegt.

Auch von Jan Geisslers »**DiskPrint**«, einem Utility-Programm zum Bedrucken von Labels für FD-Disketten, ist eine neue Version verfügbar. Die neue Version 3.1.2 löst die Version 2.7.2 von Fish 461 ab.

Zwei Sätze schöner, detailliert gezeichneter Icons sowohl für vier- als auch für achtfarbige Workbenches hat Kenneth Jennings beige-steuert. Die vierfarbigen Icons sind in Graustufen gehalten, die achtfarbig bunt. Beide gibt es einmal in einer GEM und einmal in einer der Benutzeroberfläche der Iris-Workstation nachempfundenen Version.

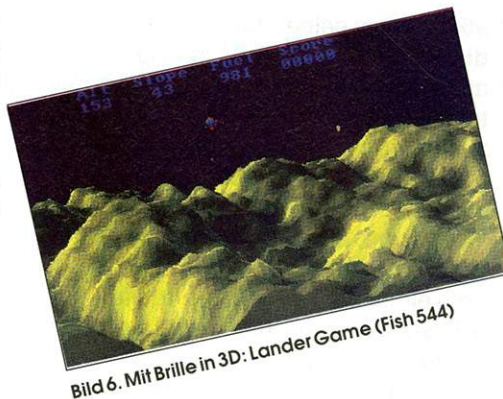


Bild 6. Mit Brille in 3D: Lander Game (Fish 544)

FISH 547

#547 – »**EasyExpress**« von Juha Lindfors ist ein mausgesteuertes Frontend, das Anwendern von Charlie Gibbs' »A68k« sowie dem »Blink« der Software Distillery erheblich beim Assemblieren und Linken ihrer Programme helfen kann. Drei weitere Utilities von Preben Nielsen sind »**FindName**«, das in Scripts das Vorhandensein bestimmter Strukturen im RAM abfragt (so zum Beispiel Devices oder Libraries), sowie »**MMBSHift**« und »**RMBShift**« für Besitzer von Drei- respektive Zwei-Tasten-Mäusen, die statt der Shift-Taste auch zum Multiselect ihre Maus benutzen möchten. Es übernimmt dann der mittlere beziehungsweise rechte Mausknopf die Multi-Select-Funktion. Ursprünglich als »GadgetED« erschienen, heißt die neueste Version von Jan van den Baards Gadget- und Menüeditor nunmehr »**PowerSource**«. Auch »**View**«, ein Textanzeiger mit viel-

fältigen Steuerungsmöglichkeiten, stammt vom selben Autor.

In einer deutschen Version liegt Stephan Surkens »**VideoMaxe**« vor, wieder mal eines aus der großen Masse der Video-Verwaltungsprogramme.

FISH 548

#548 – Auch Stefan Boldorf ist gleich vielfach vertreten: Das erste der von ihm veröffentlichten Programme ist »**FreePaint**«, ein frei kopierbares Malprogramm, das sich im Funktionsumfang und Bedienung ein gutes Stück an »DPaint« orientiert hat.

»**LabelMaker**« erlaubt das Erstellen und Ausdrucken von farbigen Labels für 3,5"-Disketten. »**MambaMove**« ist im Prinzip das uralte »Snake« oder »Worm« genannte Spielchen mit nur minimalen Modifikationen.

Und bei »**Multinstall**« handelt es sich um ein Hilfsprogramm zum einfacheren Erstellen von Scripts zur Installation von Programmpaketen.

Was den OS2.0-Anwendern in Form von »**AWP**« recht ist, ist allen, die noch 1.3 oder älter verwenden, billig: »**SandGlass**« von Dirk Rammelt ersetzt die klassische »ZZ«-Schnarchblase durch eine animierte Sanduhr. Und »**TG**« von Thomas Geib ist schließlich ein kleiner »eyes«-ähnlicher Hack, der durchaus für etwas Abwechslung auf dem WB-Screen sorgt.

FISH 549

#549 – Bruce Geerdes »**VerseWise**«, ein Programm zur Bibelstellensuche in den vier Evangelien, ist die einzige Aus-



Bild 7. Gadgets und Menüs leichtgemacht: PowerSource (Fish 547)

nahme unter den ansonsten ausschließlich von Robert Brandner stammenden Programmen dieser vorletzten Diskette.

Darunter sind »FFEX«, ein Fraktal-Programm mit einem schnellen, neu-

en Algorithmus, und »Reversi«, ein weiteres Reversi-Programm, ebenso wie die »M2Icons«, neue Icons für den M2-Modula-Compiler, oder »FontList«, ein Tool zum Auflisten und Ausdrucken aller verfügbaren Fonts auf dem Drucker (samt Schriftprobe von jedem Font). Abgerundet wirds durch zwei kleine Gagprogramme namens »Bugs« und »Mouse-Magic«, die man sich jedoch selbst ansehen sollte. Die Programme von Robert Brandner sind dabei sämtlich in Modula II geschrieben und mit Source veröffentlicht worden.

Das eine davon ist die »BeBopDemo«, eine Demoversion des kommerziell vertriebenen Spiels »BeBop'n Drop«, einer weiterentwickelten Version des ehemaligen Shareware-Spiels »Obsess-O-Matic«. Es handelt sich letztlich jedoch nur um einen weiteren Tetris-Klon, bei dem fraglich bleibt, ob die Freigabe einer Demoversion ihm soviel mehr Kunden beschern kann.

Und den Abschluß findet der heutige Fischzug mit Martin Scotts »ICalc«, einem im kompletten Sourcecode vorliegenden Taschenrechner, der auch unbestimmte Terme verarbeiten kann und sowohl mit realen als auch mit komplexen Zahlen rechnet.

Damit ist unser Fis(c)hzug für diese Ausgabe erfolgreich beendet und wir harren der neuen Fis(c)he, die sicher nicht sehr lange auf sich warten lassen.

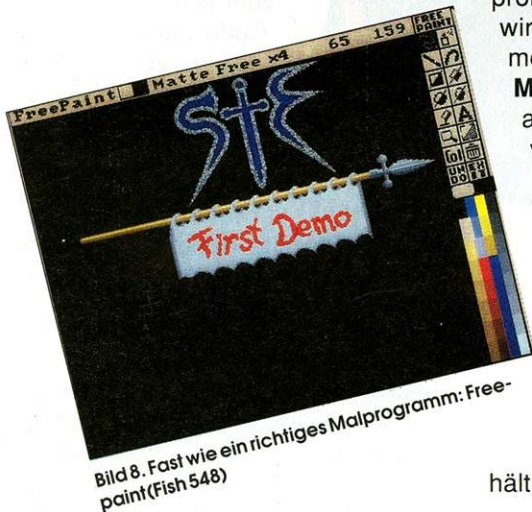


Bild 8. Fast wie ein richtiges Malprogramm: Free-paint(Fish 548)

FISH 550

#550 – Die letzte Diskette enthält dann nur noch zwei Programme.

Holger Lubitz (vb)

AMIGA DOS per DFÜ

Schon seit längerem existiert die **AMIGA-DOS-Mailbox** als Service für unsere LeserInnen. Unter der Nummer **05651/809345** erwartet die Box von 18:00 bis 06:00 (am Wochenende ganztags) Ihren Anruf. Neben einem breiten Angebot an verschiedenen öffentlichen Netzen stehen einige Bretter speziell für Belange rund um die Zeitschrift zur Verfügung: AMIGADOS/HOTLINE mit der Möglichkeit, Fragen zum Amiga zu stellen.

AMIGADOS/MEINUNG zum Äußern von Meinungen über das Heft – Kritik ist ausdrücklich erwünscht!

AMIGADOS/PROGRAMME bietet ausgewählte Listings aus dem Heft sowie Demoversionen kommerzieller Produkte.

AMIGADOS/ARTIKEL liefert ausgewählte Artikel aus dem Magazin.

Die RedakteurInnen erreichen Sie ebenfalls:

J.BORNGIESSER (Jürgen Borngießer)

V.BRINKMANN (Vera Brinkmann)

A.HINK (Antje Hink)

C.DASCHNER (Claus Daschner)

T.BAUM (Thomas Baum)

O.WAGNER (Oliver Wagner)

Neu ist: Diese Bretter sind nun nicht mehr nur in der AMIGA-DOS-Mailbox selbst vorhanden, sondern auch in verschiedenen anderen Mailboxsystemen, die mit der AMIGA DOS vernetzt sind. Der Datenbestand ist dabei in allen Systemen gleich. Auch können Sie so die RedakteurInnen über das Netz ansprechen; aus T.BAUM würde dann T.BAUM@AMIGADOS.ZER.

Mailboxen mit AMIGADOS-Brettern

Name	Standort	Nummer	Name	Standort	Nummer
AMIGADOS	Eschwege	05651/809345	TEWO	Pfungstadt	06157/82932
AWORLD	Wuppertal	0202/420328	JOKL	Kaiserslautern	0631/72849
AMIGA-MS	Münster	0251/791650	INSIDER	Bad Hersfeld	06621/77923
INNOTECH1	Hamburg	040/8508891	SAARAG	Saarbrücken	0681/64621
BDB	Braunschweig	0531/849048	GOLDLAND	Straubenhardt	07082/60611
URANUS	Schauenburg	05601/5269	AMC	München	089/7696801
ASCO	Kassel	0561/23539	LINK-CH1	Basel/Schweiz	004161/6816360
LINK-ESW	Eschwege	05659/1307	WAIKIKI	Meggen/Schweiz	004141/374714

Wir schreiben das Jahr 1982. Ganz Deutschland ist vom C-64-Fieber befallen. Ganz Deutschland? Nein. Eine gar nicht so kleine Gruppe von Computer-Pionieren beschäftigt sich heldenhaft mit einem kleinen englischen Computer, der Gummitasten und ein für damalige Verhältnisse ausgezeichnetes BASIC besitzt: Der Sinclair ZX Spectrum.

Neun Jahre später: Die meisten der ehemaligen Spectrum-Besitzer nennen nun einen Amiga ihr eigen und haben statt acht Farben 4096 zur Verfügung. Und doch – viele können eine gewisse nostalgische Wehmut nicht unterdrücken beim Gedanken an den sympathischen kleinen Computer mit den bunten Streifen auf dem Gehäuse.



Aber wie bekommt man Spectrum-Programme, die ja meist nur auf Audiokassetten vorliegen, in den Amiga? Ohne einen Analog-Digital-Wandler, der die akustischen Signale vom Band in digitalen Code umsetzt, ist da wenig zu machen. Was liegt daher näher, als zu diesem Zweck einen

Sound-Sampler zu verwenden? Sobald Sie

also eine alte Spectrum-Kassette herausgekratzt und den Eingang des Sound-Samplers mit einem Kassettenrecorder verbunden haben, können Sie den altbekannten Befehl »LOAD « eingeben – und schon erscheinen auf dem Bildschirm die typischen gelb-blauen und rot-grünen Streifen, die anzeigen, daß der Spectrum(-Emulator) Daten empfängt.

Normal abgespeicherte Software läßt sich problemlos laden. Lediglich die Programme der späten Spectrum-Ära, die ohne Header oder in einer höheren Geschwindigkeit abgespeichert wurden, können meist nicht eingelesen werden. Die Kompatibilität des Emulators ist hoch: Ist es Ihnen erst einmal gelungen, ein Programm zu laden, stehen die Chancen gut dafür, daß es auch läuft. »Chuckie Egg«, »Fred«, »The Hobbit«, »Manic Miner«, »Penetrator«, »PSSST«, »Tasword« und »Trans Am« funktionieren beispielsweise einwandfrei, wohingegen »Light Cycles« und »Invaders« sich zwar laden lassen, dann aber den Dienst verweigern.

Was läuft?

Die Quasi-Disketten-Standards Discovery und Beta-Drive werden vom Emulator nicht unterstützt. Dies ist aber auch nicht notwendig: Durch Betätigen der linken Maustaste können Sie die Emulation verlassen und den gesamten Speicherinhalt des emulierten Spectrum auf einem Amiga-Device abspeichern – und natürlich von dort auch wieder einladen. Der zeitaufwendige Ladevorgang über den Sound-Sampler ist also pro Programm nur einmal nötig. Nach dem Wiedereinlesen eines auf einer Amiga-Diskette gespeicherten Spectrum-Programms kann

Zurück in die Vergangenheit

Da der Amiga inzwischen so gut wie alle anderen Computer (vom C 64 über den BBC, den XT, den AT, den QL und den Atari ST bis hin zum Apple Macintosh) emulieren kann, war es nur eine Frage der Zeit, bis jemand ein Programm schrieb, das es ermöglicht, Spectrum-Programme auf dem Amiga laufen zu lassen.

Nachdem schon vor zwei Jahren solch ein Programm italienischer Herkunft angekündigt worden war, das allerdings nie den Weg nach Deutschland fand, ist nun tatsächlich ein Spectrum-Emulator erhältlich – und zwar erfreulicherweise als Public-Domain-Programm, zu finden (mit einer sehr knappen englischsprachigen Anleitung) auf der AMIGA-DOS-FD-Disk 12_91. Wenn Sie das Programm durch einen Doppelklick auf sein Icon starten und dann den Menüpunkt »Emulate – Go ZX« anwählen, begrüßt Sie nach kurzer Zeit die vertraute Einschaltmeldung »Copyright 1982 Sinclair Research Ltd.« Und von nun an haben Sie einen (fast) reinrassigen 48K-Spectrum vor sich – der nicht etwa nur BASIC-Programme, sondern auch Maschinencode verarbeiten kann.

Gute Nachrichten für Nostalgiker: Sinclairs ZX Spectrum erlebt eine Renaissance – dank eines Public-Domain-Emulators.

der Emulator jedoch unter Umständen abstürzen. Um eine lauffähige Version zu erhalten, empfiehlt es sich daher, das Spectrum-Programm sicherheits- halber an mehreren Stellen zu unter- brechen und abzuspeichern.

Das größte Manko des Emulators ist seine geringe Geschwindigkeit: Auf einem Original-Spectrum laufen Pro- gramme merklich schneller ab. Stei- gern läßt sich die Geschwindigkeit, in- dem Sie über die Taste [F1] in den Schwarzweiß-Modus wechseln oder über die Taste [F2] die Häufigkeit der Tastatur- und Joystick-Abfrage verrin- gern. (Das Programm emuliert übr-

Wie die Tastatur des Spectrum+ bietet der Emulator einigen zusätzlichen Be- dienungskomfort: Mit der linken Alt-Ta- ste gelangen Sie in den Graphics-Mo- de, mit der rechten in den Extended- Mode. Die Backspace-Taste ersetzt die Delete-Taste, die Tilde (links neben der [1]) emuliert die Edit-Funktion, und [Esc] bewirkt wie die Break-Taste den Programmabbruch. Auch der numeri- sche Zahlenblock kann verwendet wer- den.

Wie kommt die Cassette in den Amiga?

Wer längere Zeit keinen Spectrum be- nutzt hat, dürfte jedoch Schwierigkeiten haben, sich zu erinnern, auf welchen Tasten welche Befehle zu finden sind. Damit Sie sich nicht jedesmal Ihren Spectrum neben die Amiga-Tastatur

legen müs- sen, finden Sie auf der AMIGA- DOS-FD-

Diskette 12_91 die Textdatei »Spectrum-Key- board.ASCII«, die die Tastatur- belegung des Spectrum wie- dergibt und in Schmalschrift mit acht Zeilen pro Zoll ausge- druckt werden sollte. Benutzer von »WordPer- fect« können die Datei »Spectrum- Keyboard.WP« verwenden, die bereits die nöti- gen Steuer- zeichen für den Ausdruck ent- hält. Wenn Sie die Stapeldatei »Exchangelcons« mit einem Dop- pelklick starten, erhalten Sie ein Emulator-Icon, das den Farben

der Workbench 2.0 angepaßt ist. Da hierdurch der Inhalt der Diskette verän- dert wird, sollten Sie dies sicherheits- halber nur auf einer KOPIE Ihrer AMI- GA-DOS-FD-Disk durchführen.

Interessant dürfte der Einsatz des Spectrum-Emulators auch für Leute ohne das Original sein, denn bei diver- sen Hobby-Messen tauchen zeitweilig Software-Pakete mit 20-30 Spectrum- Spielen für knapp fünfzig Mark oder weniger auf. Na klar, viel Schrott ist da- bei, aber für den Heimgebrauch ist es vielleicht gar nicht so schlecht – und wenn man genug hat, schenkt man es seinem Neffen oder der Nichte, die ja auch schon den "Speckig" bekommen haben. □

Hartmut Schuhmacher (vb)



Auch Spiele-Klassiker wie »PSSST« bringen den Spectrum-Emulator nicht zum Absturz

gens den Kempston-Joystick, der von so gut wie allen Spectrum-Spielen un- terstützt wird). Die Geschwindigkeit reicht in aller Regel jedoch aus, um bei entsprechenden Programmen Spiel- spaß aufkommen zu lassen. Der Befehl »BEEP« wird zwar nicht unterstützt, verlangsamt Programme, die ihn ver- wenden, jedoch erheblich. Da dieser Befehl häufig in BASIC-Programmen verwendet wird, die einen Maschinen- code-Teil nachladen, ist es ratsam, die Kassette nach dem Laden des BASIC- Loaders anzuhalten und erst dann wie- der zu starten, wenn der Emulator seine Bereitschaft signalisiert, weitere Daten zu empfangen. Meist geschieht dies durch eine Meldung wie "[Program- name] is loading". Die Tastenbelegung entspricht so weit wie möglich der des Original-Spectrum – das heißt, Sie können mit lediglich einem Tasten- druck ganze Befehle auf den Bildschirm zaubern. Dabei übernimmt die rechte Shift-Taste des Amiga die Funktion der Symbol-Shift-Taste des Spectrums.

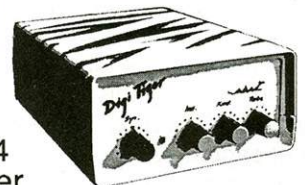
Info

Name: Spectrum Emulator

Quelle: AMIGA DOS FD 12_91

... 14 mal so schnell ...
SEHR GUT*

Digi Tiger II



- Jetzt in der Version 2.4
- integrierter RGB-Splitter
- vollautomatische Farbdigitalisierung
- alle Auflösungen bis zu 704x560
- 2 - 4096 Farben, auch Extra-Halfbrite
- superkurze Digitalisierungszeiten
- S/W-Bilder in 0.8-5s Zeiten für Amiga
- Farbbilder in 25-85s ohne Turbokarte !
- für alle Amiga von A500 bis A3500
- läuft auch mit Kickstart 2.0
- Hotline und Update-Service
- Infos gratis, Demodiskette für DM 10,-

* siehe Amiga-Spezial 1/90 und Kickstart 5/90

RAM für A3000:
514258 ZIP 80ns
Static-Column-Mode
Andere RAM's auf
Anfrage, Tages-
preis er-
fragen !

KLAUS D. TUTE

Soft-, Art- und Hardware

Kirchröder Str. 49D

3000 Hannover 61 Tel.: 05 11 / 55 17 01

weiterhin
nur 698,-

we make your Amiga see

Management leichtgemacht CASIO



die Highlights ihrer Produktpalette für diesen Wettbewerb zur Verfügung. Das entsprechende Amiga-Interface hat die Firma YELLOW COMPUTING locker gemacht.

Sie gewinnen als 1. Preis ein Kompaktpaket des SF-9500.

Das elektronische Notizbuch verwaltet in Zukunft nicht nur Ihre Adressen, Termine, CD-

oder Spielesammlungen. Durch Passwort werden Ihre ganz persönlichen Daten geschützt. Ein Piepser erinnert Sie an wichtige Termine. Zusätzlich erhalten Sie eine Multi-Translator-Karte – Ihren persönlichen Urlaubsbegleiter. Sie haben in den Ländern, in denen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch oder Spanisch gesprochen wird, keine Probleme



Ordnung ist das halbe Leben! Diesen bemerkenswerten Spruch bekommt man in allen Lebenslagen zu hören. Klein und kompakt alles vernünftig zu organisieren – "Geht nicht", werden Sie vielleicht sagen. Wir meinen, es funktioniert doch. Hier kommt das Stichwort "elektronische Datenbanken" aufs Tapet. Und Sie können mit unseren Gewinnen live dabei sein. Die Firma CASIO stellt

mehr. Die Multi-Translator-Karte übersetzt Ihnen alles. Sie können dazu demnächst die Scientific-Karte, eine programmierbare technische Mathematikarte mit über 170 Funktionen und natürlich ein entsprechendes Amiga-Interface Ihr eigen nennen.

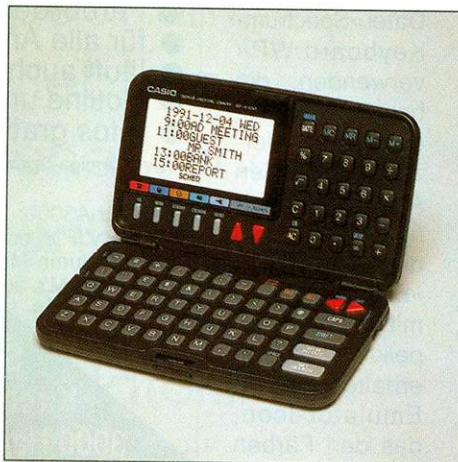
Der 2. bis 5. Preis ist jeweils eine SF-4100, die "kleine Schwester" der SF-9500.

Auch Sie können der Manager der Zukunft werden, und zwar wie folgt:

Schneiden Sie den Teilnahmecoupon aus (ausfüllen natürlich nicht vergessen!), kleben Sie ihn auf eine Postkarte und schicken diese bis zum 6.12.1991 an den:

**DMV-Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Kennwort: CASIO
Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege**

Wie immer dürfen Mitarbeiter der Firmen CASIO, Yellow Computing und DMV nicht am Wettbewerb teilnehmen, und der Rechtsweg ist ebenfalls ausgeschlossen.



Name:.....
Straße:.....
Ort:.....
Computertyp:.....



LEISURESFT

Every direction~always forward.

Hätten Sie's gewußt...?

- ... daß wir als Großhändler für Computersoftware und Hardwarezubehör zu den führenden Unternehmen auf dem deutschen Markt gehören!*
- ... daß wir Vertriebspartner bedeutender Label, wie z.B. Microprose, Electronic Arts, Sierra Online, U.S. Gold... sind!*
- ... daß wir dem Einzelhandel durch unseren Service die Möglichkeit zur eigenen Umsatzsteigerung bieten!*
- ... daß wir eine breite Product- Range von Unterhaltungs- und Anwendersoftware, Zubehör und Konsolen Hard- und Software führen, welches Einzelhändlern schnelles und günstiges "one-stop-shopping" ermöglicht!*
- ... daß wir seit unserem Umzug noch leistungsfähiger sind!*
- ... daß auch Sie durch uns immer "up to date" sein können!*

Noch Fragen? - Dann rufen Sie uns doch einfach an!

Tel.Nr.: 02383/ 69-0

**Leasuresoft Vertriebs GmbH
Robert-Bosch-Str. 1
W-4703 Bönen**

- Verkauf findet nur an Wiederverkäufer statt! -

Thinking in PostScript

Für die Beherrschung der zunehmenden Zahl an PostScript-Ausgabebegehrten ist ein tieferes Verständnis der Programmiersprache notwendig, als es geläufige Literatur zu vermitteln versucht. Anfänger werden sich mit diesem technisch orientierten Werk nicht leicht tun, Vorkenntnisse in C oder Pascal sind hilfreich, aber nicht essentiell.

und dem Aufbau von Kontrollstrukturen zu (Vergleiche, Schleifen), um mit diesem Wissen die Konstruktion von Prozeduren und den Gebrauch von Dictionaries anzugehen. Die Manipulation von Daten wird in weiteren vier Kapiteln erläutert, wobei das Erzeugen und Manipulieren, Speichern und Gebrauchen und die Konvertierung von Daten in Instruktionen beschrieben werden. Den Abschluß bildet ein Kapitel über allgemeine I/O-Techniken, wobei wie in manchen anderen Kapiteln

jekt oder als Amateur an einem "kleineren" Problem knabbert.

Dusan Zivadinovic (vb)

Glen C. Reid, Thinking in PostScript 1990, 221 Seiten, Taschenbuch, US\$ 22,95, ISBN 0-201-52372-8, Addison-Wesley Publishing Company

Cyberspace

Jaron Lanier, VirtualReality-Guru und Leiter von VPL-Research, hält Cyberspace für "das dickste Ei seit der Mondlandung". Und Manfred Waffender befindet Cyberspace für so aufregend und wichtig, daß er unter diesem Titel eine Sammlung von Essays und Interviews herausgibt. Und was bringt uns der Cyberraum? Nur VR-Pioniere, die mit doppelt bebildschirmt Helmen, drahtaderigen Handschuhen und Anzügen in computergenerierten Räumen umhertapen und Bücher aus dem Regal nehmen? Daß dies nicht alles sein kann, zeigt Waffenders 300 Seiten starkes Taschenbuch. Darin kommen 23 Spezialisten und Szenekenner aus der ganzen Cyberwelt zu Wort und vermitteln ihre Gedanken und Erfahrungen mit VR.

Aus der neuen Technik wachsen neue Formen der Kommunikation. Ich glaube, die Menschen werden sich zu Hippie-Mystikern entwickeln, bei denen Körper und Seele spirituell vernetzt sind," phantasiert der Computerphilosoph John Perry Barlow. Das könnte die Zukunft sein. Wie weit sind wir jetzt? VPL-Boß Lanier findet es am schönsten, nach einer durch-cyberten Nacht einen echten Baum zu sehen. Ben-

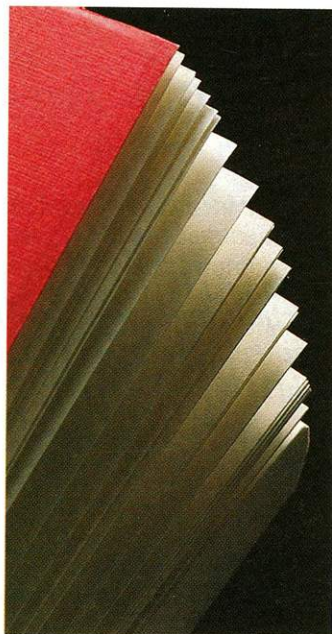
jamin Heidersberger meint, daß VR einmal die Stelle des Fernsehens einnimmt und ein besseres, ehrlicheres, demokratischeres Medium abgibt. Diese Vision dürfte sich in allenfalls zwanzig Jahren erfüllen – und dann nur für einen Teil der Menschen. Die existierenden Systeme funktionieren vereinfacht, die besseren, komplexeren stehen hinter den Panzertüren der großen Rüstungsfirmen. Man weiß, daß die NASA eine komplette "View Lab"-Anlage besitzt, doch Genaues ist nicht zu erfahren. Der Durchschnittsmensch muß noch eine Weile auf herkömmliche Art und Weise kommunizieren. Wenn Timothy Leary, der Bewußtseinsweiterer der Sechziger Jahre, heute mit Computern statt mit LSD experimentiert, dann, weil er voraussieht, daß sich in Zukunft mit Hilfe fortgeschrittener Informationstechniken "individuelle Intellekte zu einem globalen Gruppenintellekt verbinden". Indessen will Tod Machover, Musikprofessor am MediaLab des MIT, die Medien wieder aktiver machen. Er entwickelt am MediaLab Hyperinstrumente, die das Musik-Konsumverhalten ändern sollen: Komponist und Zuhörer werden bald ein einziger sein. Bilder, Töne, Bewegungen beleben den Cyberraum. Grund genug also, sich über unsere "altmodische" Form der Kommunikation mit der Sprache auseinanderzusetzen. Sprache soll im Cyberspace überflüssig sein. Man glaubt und entwickelt an einer Symbolsprache, die bildhafte Gedanken, Ideen und herkömmliche Wörter ersetzen soll. Aber das Buch "Cyberspace" besteht aus den gewohnten Gedanken, die in gedruckte Bilder und Wörter umgesetzt sind. Mancher Beitrag zeigt deutlich, daß die Macht der Sprache noch

Bücherkiste

Glenn Reid, ein alter PostScript-Hase, erleichtert die Aufnahme des Stoffs durch diverse Exkurse in seine reichhaltige Erfahrungswelt, spart nicht mit Tips, die man auch für Programmierung in anderen Sprachen nutzen kann (Verwendung von Mustern, Strukturierung des Codes) und vermittelt ganz nebenbei seine Sympathie für die Programmierung im allgemeinen und für PostScript im besonderen.

Neben dem lockeren und ausführlichen (englischen) Stil fällt auf, daß man sich das Denken in PostScript auch im Selbststudium aneignen kann, da jedes der vierzehn Kapitel mit Aufgaben abschließt, deren Lösungen natürlich am Ende des Buchs aufgelistet sind.

Ausgangspunkt des Buchs ist die Vermittlung von einigen Grundlagen sowie das Erarbeiten von Konzepten und die Darstellung der Philosophie durch Vergleiche mit anderen Hochsprachen. Anschließend werden in zwei großzügig angelegten Kapiteln die Eigenschaften und der Umgang mit dem Stack vorgestellt. Daraufhin wendet man sich dem Gebrauch



zum Teil auf Display-PostScript und dessen Unix-Plattform eingegangen wird. Trotz der (kleinen) Unix-Exkurse bleibt jedes Kapitel allgemein nützlich, nicht zuletzt wegen zahlreicher Anregungen zur Code-Optimierung. Wer also etwas engeren Kontakt zu PostScript sucht, ist mit dieser Publikation sicher gut ausgestattet – gleichgültig, ob man als Entwickler an einem Großpro-

nicht zu unterschätzen ist. Peter Glaser macht mit seinem Essay "Das Innere der Wir-Maschine" deutlich, wie ein Wortspiel oder ein plastisches Beispiel erst den Spaß am Lesen und Mitdenken bringt. Sicher, Metaphern und Bilder werden das Vokabular der VR-Kommunikation sein, aber wo bleiben die Wortspiele, wo bleiben Reim und Versmaß in Goethes "Faust"? Der Chemiestudent kann sein Wissen beim Spaziergang auf dem Benzolring verfeinern, der Dichter dagegen wird zum Bilderbuchautoren für Erwachsene oder läßt sich hinter Museumsglas als ausgestorbene Künstler-spezies setzen. Virtuelle Realität wird im vorgestellten Buch durchaus kontrovers behandelt. Indessen visioniert jedoch keiner der Autoren, daß man sich in ferner Zukunft vielleicht ohne Worte und symbolisch über die Wiedereinführung der Wortsprache auseinandersetzt. ■

Ute Bahn (vb)

Manfred Waffender, Cyberspace, 300 Seiten, 28 DM, ISBN 3-499-18185-1, Rowohlt

Die besten Computerkrimis

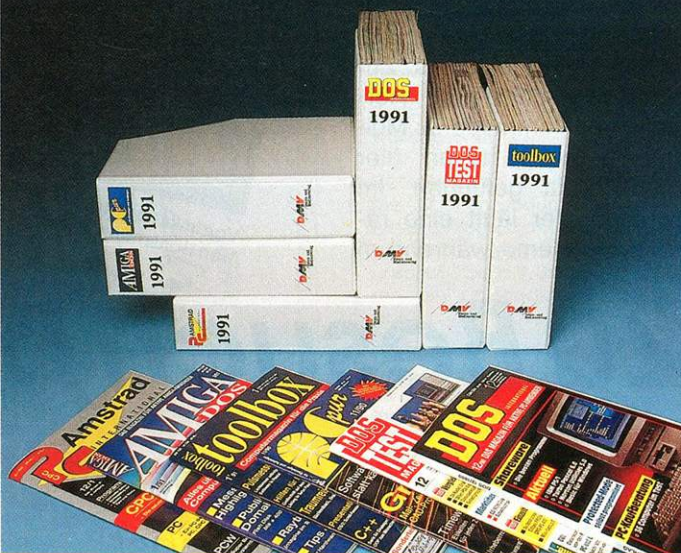
SF-Guru Asimov, dessen Werke ohnehin die Regalbretter von Computerebooks durchhängen lassen, gibt jetzt eine Kurzgeschichtensammlung heraus: "Die besten Computerkrimis". Allerdings handelt es sich ausschließlich um englischsprachige Autoren. Dennoch hat Asimov bei dieser Auswahl abgefahrter Stories ein gutes Händchen fürs Besondere bewiesen.

Zu den Autoren zählen unter anderen Robert Silverberg und Poul Anderson, beide mehrfache Preisträger des Hugo Award und des Nebula. Auch bei den anderen Autoren handelt es sich um SF-Koriphäen. Einige der Stories sind bereits in Asimovs "Magazine of Fantasy and Science Fiction" erschienen. Das 325seitige Buch enthält zehn Geschichten über kriminellen Unfug, den man mit Computern anstellen kann oder den die halbgebildeten Blechhirne selber verzapfen. Vorwiegend handelt es sich um Science-fiction. Die meisten Stories spielen in einer deprimierend entworfenen Zukunft, in der zentrale Hypersuperrechner die Menschheit überwachen und letztlich zur Verzweiflung bringen. Unterm Strich kommt die künstliche Computerintelligenz schlecht weg. Sie läßt sich geschickt mißbrauchen und führt sich mitunter selbst ad absurdum. Mit Boshaftigkeit und kenntnisreichem Raffinesse spiegeln die Autoren den eigentlichen Zweck von Hightech so, daß diese aus dem Zusammenhang heraus gefährlich oder lächerlich wird. Soll der Leser Angst bekommen? Oder sich inspirieren lassen, wie der Untertitel "Anregungen für Computer- und Krimifreunde, Hacker, Spieler, Gauner" vorschlägt? Oder sich einfach amüsieren? Asimovs Sammlung bekommt einen subversiven Touch, wenn man bedenkt, daß die literarischen Visionen intelligenter SF-Autoren (und das fängt bereits bei Jules Verne an) sich mitunter erfüllen. ■

Ute Bahn (vb)

Isaac Asimov, Die besten Computerkrimis, 325 Seiten, 19,90 DM, ISBN 3-404-28158-6, Bastei Lübbe

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen



Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

MVC
Musik Video Computer

Public-Domain-Dschungel?
Nicht bei uns!!!

Fordern Sie unsere neuen Katalogdisketten an (DM 5,- in Briefmarken).
Alle Beschreibungen in Deutsch!!!

Alle gängigen Serien auf Lager! Natürlich topaktuell!

Und jetzt der Hammer: Jede 3,5"-Disk.

nur DM 1,90

Jede 5 1/4"-Disk.

nur DM 1,20

Sonderserien plus DM 0,60

Versandkosten = normale Postgebühren; keine zusätzlichen Kosten

Wir liefern Ihren Auftrag spätestens 1 Tag nach Eingang aus!!!

Daß wir nur mit Verify kopieren, ist für uns selbstverständlich!

Testen Sie uns doch einfach!!!

MVC Musik Video Computer - Alles für und mit AMIGA
Hammer Str. 103 · 4730 Ahlen · Telefon/BTX 023 82/25 03
Telefax 023 82/25 04



KLIMAVERÄNDERUNG, WIESO? HAUPTSACHE DIE SONNE SCHEINT!

Irrtum. Es könnte Ihnen bald zu heiß werden.

Die meisten Menschen wollen nur schönes Wetter. Und merken nichts von der allmählichen Veränderung des Weltklimas. Obwohl jeder davon betroffen sein wird. Schon jetzt gibt es genügend Gründe, sich mit den Folgen auseinanderzusetzen.

Wenn Sie wissen wollen, warum das Wetter immer merkwürdiger wird und welche Konsequenzen das für Sie hat, dann füllen Sie den Coupon aus. Wir beantworten Ihre Fragen, sagen Ihnen, wo wir uns noch engagieren.

Ja, ich will von ROBIN WOOD wissen, warum das Wetter immer merkwürdiger wird und was das für Folgen hat.

Name: _____

Straße: _____

Wohnort: _____

dmv

Weil ich helfen will, lege ich 3 Mark in Briefmarken bei. Coupon einsenden an ROBIN WOOD
Postfach 10 21 22, 2800 Bremen 1

ROBIN WOOD

Gewaltfreie Aktionsgemeinschaft für Natur und Umwelt e.V.

Das erste, was auffällt, wenn man die Geschäftsräume betritt, ist, daß der Amiga hier allein das Platzrecht hat. Wer bei HK-Computer nach PC-Software oder Hardware sucht, ist leider am falschen Ort – hier ist der kreative Amiga-Besitzer heimisch. Lediglich das CDTV sowie diverses Zubehör verschiedener Hersteller für Commodores Multimedia-Talent haben hier noch Zutritt gefunden. Im Schaufenster läuft eine rasante Flugdemo, während im



Von links nach rechts: Herr Lindner (Entwickler), Herr Küpper, Herr Hansmann, Frau Hansmann

Zu Besuch bei HK

Geschäft ein mit dem »Demo-Maker« geschriebenes Programme für HK-Computer Reklame macht.

Hier bei HK werden jedoch nicht nur die Commodore-Geräte und das notwendige Interieur verkauft, vielmehr legt man auf die Entwicklung eigener Hardware Wert, so zum Beispiel Festplatten-Controller und RAM-Karten, die wir, gerade fertiggestellt, vor Ort besichtigen konnten. Unter dem Namen »VECTOR« werden in Zukunft alle Entwicklungen der Firma HK zu finden sein. Es sind:

- VECTOR RAM-Board 512KB A500i, eine interne Speichererweiterung (um 512 KByte) für den RAM-Slot des A500.

- VECTOR RAM-Board 2MB A500i, eine interne Speichererweiterung (um zwei MByte) für den RAM-Slot des A500.

- VECTOR RAM-Board Max8MB A500i (ebenfalls intern), die den Speicher um acht MByte erweitert und zusätzlich zu vorhandenen RAM-Erweiterungen im RAM-Slot verwendet werden kann.

- VECTOR RAM-Board Max8MB A2000i (intern auf acht MByte).

*Köln, das ist
zunächst
einmal Dom,
Kölsch oder
BAP. Aber
Köln ist auch
so etwas
wie eine
Amiga-Hoch-
burg. Eine
der hier
ansässigen
Firmen ist
HK-Computer
– wir haben
sie besucht.*

- VECTOR SCSI 16-bit-Controller/Filecards liegen in der Version 5.08 in wesentlich verbesserter Form vor. Sie sind voll kompatibel und können den Data-Cache bei 68030 Turbo-Karten nutzen.

- VECTOR MIDI-Interface koppelt Keyboards und Synthesizer mit dem Amiga. Das Interface läuft mit allen Standard-MIDI-Programmen.

- VECTOR Sound-Sampler ermöglicht Sample-Frequenzen bis zu 22 kHz.

- Daneben findet man demnächst unter gleichem Label noch das bereits bekannte Zubehör.

Diese Eigenentwicklungen, wie zum Beispiel die neue RAM-Karte, entstehen vollkommen in Eigenregie und firmieren demnächst unter dem Produktnamen »Vektor«.

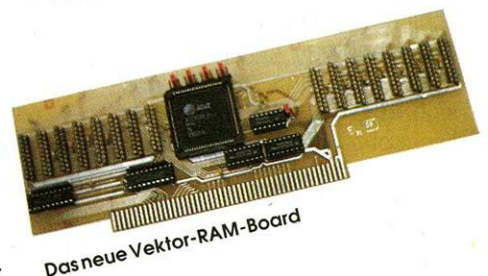
Dieser Name wird auf den Verpackungen zu finden sein und sich somit dem Kunden einprägen.

Die Layouts der Platinen werden mit »NewIO« erstellt, demnächst soll jedoch ein eigenes Layout-Programm diese Aufgabe übernehmen.

Dieses Layout-Programm entsteht eigentlich aus dem Wunsch heraus, effektivere und leistungsfähige Software zum Einsatz zu bringen. »So ganz nebenbei« entsteht dabei ein neues Produkt aus dem Hause HK-Computer, welches später in drei verschiedenen Versionen dem Kunden zur Verfügung stehen wird: einmal als preiswerte Einstiegsversion, allerdings komplett für die Layout-Erstellung geeignet, einmal als »Student-Version« und einmal als Voll-Version. Das erste Probe-Exemplar einer Platine wird allerdings nicht bei HK selbst gefertigt (wie uns Thomas Küpper erklärte, hat er etwas gegen Säure-Löcher in Jeans-Hosen und Hemden), sondern professionell bei einer Platinenfertigung erstellt, ebenso wie alle Serien-Platinen. HK-Kunden sind Amiga-Interessierte, die über Neuanschaffungen nachdenken oder aber ihr defektes Gerät repariert haben wollen. Dabei sind es nicht nur Amigas, die »ihren Geist aufgegeben haben«, sondern auch Festplatten, Netzteile oder RAM-Karten, die nicht mehr so wollen, wie sie sollen. LötKolben und Oszilloskop stehen somit ebenfalls im Dienst des Kunden.

Uns hat der Besuch bei HK-Computer wieder einmal gezeigt, daß der Amiga im Bereich der Soft- und Hardware auch weiterhin auf Neuheiten nicht zu verzichten braucht. □

(jb/vb)



Das neue Vektor-RAM-Board

Fragen zu AMIGA?

Fragen zur AMIGA DOS?



Antje Hink
Spiele
Tel.: 05651 / 8 09-7 47



Claus Daschner
News, Tips & Tricks
Tel.: 05651 / 8 09-7 44



Oliver Wagner
Programmierung, DFÜ,
Hardware
Tel.: 05651 / 8 09-7 41



Der heiße Draht hilft!

Hotline: Di.+Do. 16.30-18.00



Thomas Baum
Grafik, Musik,
Programmierung
Tel.: 05651 / 8 09-7 40



Vera Brinkmann
PD und Software, Spiele
Tel.: 05651 / 8 09-7 43



Jürgen Borngießer
Hardware, BTX, Musik,
Programmierung
Tel.: 05651 / 8 09-7 42

Haben Sie Interesse?

Sie haben gute Ideen bereits umgesetzt, doch warum lassen Sie sie in diversen Schubladen, Diskettenboxen oder ähnlichem ein trostloses Dasein fristen?

Wir suchen

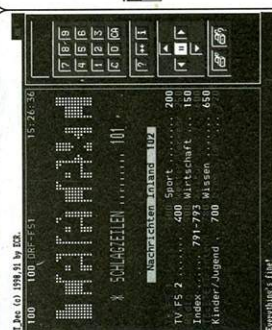
interessante Tools, Utilities und Anwendungen, die wir auf einer speziellen Diskette – der AMIGA-DOS-TOOLDISK – veröffentlichen wollen.

Sie schicken uns Ihre Programme (Anleitung, Source und lauffähiges Programm versteht sich von selbst), wir packen sie auf unsere TOOLDISK, und Sie kassieren ein anständiges Honorar dafür.

Einsendungen an:

Redaktion AMIGA DOS
Kennwort: TOOLDISK
Postfach 250
3440 Eschwege

Jeder Eingang wird schnellstmöglich bearbeitet. Ihr Programm sollte selbstverständlich frei von Rechten Dritter sein.



T Dec
Der brandneue Teletext-Dekoder für ALLE Amigas!
Vollautomatisches Seitensammeln, speichern in ILBM oder ASCII, komfortable Oberfläche mit einfacher Maussteuerung, Subseitenverwaltung, Stichwortsuche etc.
öS 2.490,- / DM 349,-
Fordern Sie unseren Katalog an!

SERAFIN
SOFTWARE
Messerschmidtg. 40/1
A-1180 WIEN,
Tel.: (0043 1) 47 00 525

Langsam folgen auf die Welle der 1:1-Spieleumsetzungen endlich die ersten ausschließlich für das CDTV geschriebenen Anwendungen und Entertainment-Pakete. Der »Music Maker« gehört dabei eher in die letzte Kategorie.



Bild 1. Die Wurlitzer-Orgel steht für die enthaltenen Musikstücke.

Man merkt dem Programm an, daß es seine Zielgruppe nicht bei den erfahrenen Amiga-Besitzern sucht, sondern bei Einsteigern, die mit dem CDTV den ersten Computer erworben haben. »MusicMaker« präsentiert sich dem Käufer wie eine Mu-

Theme" aus der Serie "Miami Vice") und Rock ("You give love a bad name") ist bei den 16 Stücken vieles dabei. Eine Anleitung enthält die CD-Hülle nicht, das obligatorische Faltblättchen listet nur die enthaltenen Titel auf – denn die Aufgabe, den Käufer in den »MusicMaker« und seine Möglichkeiten einzuführen, übernimmt die CD selbst. Sobald man die MusicMaker-CD in ein CDTV statt in einen normalen CD-Player einlegt, wird alles weitere von einem Sprecher erläutert, der nicht nur in Englisch, sondern je nach Voreinstellung des CDTVs auch in Deutsch, Französisch, Spanisch oder Italienisch die Benutzung des Programms Schritt für Schritt darlegt. Dafür wurde erfreulicherweise ein akzentfreier Sprecher engagiert, und obendrein wurde bei der Übersetzung der Hilfen das englische "you" nicht in ein gequältes "Sie" umgesetzt, sondern als erfreuliches "Du" belassen. Nach einem kurzen Intro und einer etwas längeren Lade-

werden. Spätestens bei den Aufnahmen von Life-Auftritten irgendwelcher Rockbands im Marquee und anderswo, die zu den Gitarrenakkorden von Bon Jovis "You give love a bad name" noch passen mögen, aber auch zu "Crocketts Theme" von Solokünstler Jan Hammer gezeigt werden, ist ein Zusammenhang zwischen Bild und Ton nur noch schwer konstruierbar.

Hinzu kommt, daß keine Skip-Funktion existiert, jedes Stück einzeln angewählt werden muß, und vor jedem neuen Musikstück eine Pause von etlichen Sekunden für das Einladen der neuen Grafiken eingelegt wird.

Das eigentliche Kernstück des »MusicMaker« ist "Play along", in dem zu den instrumental aufgezeichneten Musikstücken die Solo-Stimme per Keypad eingespielt oder auch dazu gesungen werden kann, womit es gleichzeitig auf der derzeit in Teenager-Kreisen so aktuellen Karaoke-Welle mitschwimmt.

Es existieren zwei Modi des "Play Along"-Moduls. Im einen demonstriert es erst einmal den Melodie-Verlauf durch parallel zur Melodie aufleuchtende Tasten auf dem Schirm, im anderen wird es dann ernst: Durch Drücken der richtigen Taste zum richtigen Zeitpunkt kann man selber die Melodie übernehmen. Für sofortige Erfolgserlebnisse sorgt dabei das durch die wenigen verfügbaren Tasten auf der Fernbedienung erzeugte "Feature" des »MusicMaker«, die vorhandenen Tasten nur mit den "richtig" klingenden Tönen zu belegen, was freie Improvisation entlang der richtigen Tonskala erheblich erleichtert, schräge Überleitungen aber leider blockiert.

Des weiteren wird, vermutlich ebenfalls durch den Mangel an Tasten bedingt, die kom-

Mitsingen erwünscht

**Musik für
jedermann
verspricht der
MusicMaker.
Hält das
Programm
die Verspre-
chungen?**

sik-CD, und es läßt sich auch mit Ausnahme des Track 1, der das Programm selbst enthält, wie eine solche abspielen. Da es sich bei den enthaltenen Stücken dabei jedoch nur um von Studiomusikern nachgespielte Aufnahmen handelt, was beim hohen Preis der CD noch unverständlicher wird, dürfte diese Art der Anwendung die Ausnahme bleiben. Die eigentliche Musikauswahl ist dabei relativ gut gelungen. Von Oldies à la "Georgia on my mind" oder "Song for Guy" über Evergreens wie "Yesterday" oder "Let it be" bis hin zu Pop ("Crocketts

zeit gelangt man ins Hauptmenü, wo sich die vier Programmteile des »MusicMaker« der Auswahl stellen. Schnell abgehandelt ist der Programmteil "Juke Box". Hier wird nur simples Abhören der Stücke mit einer teils passenden, teils weniger passenden Grafikuntermalung geboten. Wer noch keine CD+G-Platten sein eigen nennt, mag vielleicht Gefallen daran finden, wenn zu einem als Bombast-Rock eingespielten "Let it be" Bilder von exotischen Tempeln, meditierenden Gurus, stolzierenden Pfauen und bunten Teppichen eingeblendet

plette auf der Fernbedienung zur Verfügung stehende Tonpalette umgeschaltet, sobald im Stück die Harmonien wechseln. Auch das wird den Anfänger nur freuen, den musikalisch schon etwas Erfahreneren hingegen ärgern. Für jedes Stück kann dabei aus einer gewissen, ins Klangbild passenden Palette aus Instrumenten gewählt werden, und auch die Lautstärke der Solostimme im Verhältnis zum Playback-Hintergrund ist frei einstellbar, was kleine Schwächen wirkungsvoll verdecken hilft.

Ein bißchen wenig, das Ganze

Passend zum eingebauten Midi-Interface des CDTV enthält "Play Along" auch einen Midi-Mode, der aber nicht mehr bietet: Nur das Einspielen und Abspielen der Melodien eben, wenn auch mit mehr Tasten.

Alles in allem stellt "Play Along", obwohl das eigentliche Hauptprogramm, nicht mehr als eine Hilfe beim Erlernen des richtigen Rhythmusgefühls dar. Die Noten oder gar das Spielen eines Instrumentes kann man damit natürlich nicht lernen.

Der dritte Programmteil namens "Drum Along" leidet stark darunter, daß beim simultanen Betätigen zweier Tasten auf der Fernbedienung nur eine zum CDTV übertragen wird. So sind die vier verschiedenen Drumsets, die zum Mittrommeln statt Mitspielen einladen, zwar nett anzusehen und mit schönen Effekten bestückt, aber leider praktisch unbrauchbar. Denn wenn es nicht einmal möglich ist, auf dem Becken konstante Achtel zu einem Rhythmus aus Baß- und Snaredrum zu spielen, beschränkt sich das

Mittrommeln auf gelegentliches, abwechselndes Betätigen verschiedener Drums und wird damit viel zu schnell langweilig.

"Quiz Time", der vierte Teil, hätte hingegen das Sternchen des Pakets darstellen können, wäre man doch nur bei der Auswahl der Fragen etwas sorgfältiger vorgegangen. Zwei bis vier Mitspieler können sich ratenderweise an den Fragen versuchen, die leider aus einem viel zu eng gesteckten Aufgabenfeld zusammengestellt wurden.

Den Fähigkeiten des CDTV am besten angepaßt sind dabei noch die Fragen, bei denen ein kurzer Musikausschnitt aus einer klassischen Komposition vorgespielt wird, woraufhin die Frage nach dem Komponisten oder dem Instrument, für das dieses Stück ursprünglich geschrieben wurde, folgt.

Ebenfalls nett, wenn auch einfach, ist der Fragenkomplex, bei dem ein auf dem Bildschirm dargestelltes Instrument erraten werden muß. Erschwerend kommt hier jedoch insbesondere für jüngere Mitspieler hinzu, daß zwar die Fragen, nicht jedoch die Antworten eingedeutscht wurden, so daß alle Instrumentennamen in Englisch auf dem Bildschirm erscheinen.

Mit nur drei weiteren Fragentypen erschöpft sich der Katalog dann auch schon: In Typ Eins muß erraten werden, wann ein bestimmter Evergreen aus den fünfziger oder sechziger Jahren erschienen ist (vorgegeben werden dabei in der Regel vier aufeinanderfolgende Jahre), in Typ Zwei dreht es sich um den Namen eines bestimmten Musikers aus einer bestimmten, meist ebenfalls schon längst ergrauten Gruppe, und Typ Drei fragt schließlich nach dem Interpreten, der mit einem bestimmten Stück einen Hit hatte. Nur hier werden sich auch

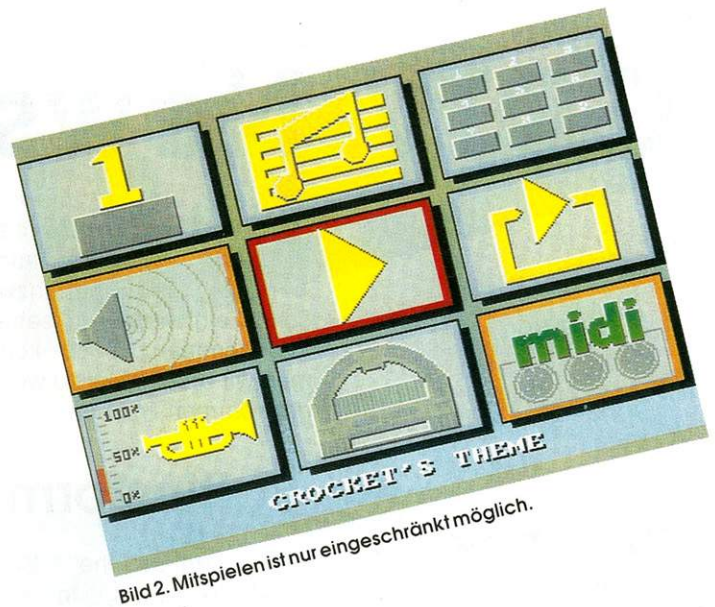


Bild 2. Mitspielen ist nur eingeschränkt möglich.

Kinder auskennen, da es um Stücke aus den Achtzigern geht.

Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß das Quiz ein wenig lieblos um das ohnehin bereits vorhandene Bild- und Tonmaterial herumprogrammiert wurde, als Zugabe eben. Dabei hätte man

mehr Zeit investiert wird. Unter den vielen derzeit auf dem Markt befindlichen Schnellschüssen ist der »Music-Maker« keineswegs der schlechteste, aber dennoch bleiben noch viele Wünsche offen. Zum Experimentieren und Spielen ist das Pro-



Bild 3. Trommeln bei der kleinen Nachtmusik? Mozart graust's!

gerade hieraus viel mehr machen können – schade eigentlich.

Der »MusicMaker« zeigt somit interessante Perspektiven auf, wohin sich die CDTV-Entwicklung in den nächsten Jahren bewegen könnte – wenn Produkte auf den Markt kommen, in die

gramm interessant. Echte, anhörensvalue Musik kann man damit aber keineswegs produzieren. □

Holger Lubitz (jb)

MusicMaker

Hersteller: Omnibus Records & Tapes
Testmaster: A.P.S.-electronic
Preis: ca. 100 DM

CDTV-News

Nicht nur Spiele gibt es zu vermehren, auch die Bibel hat inzwischen ein neues Aussehen angenommen. Doch kommen wir erst einmal zu weniger frommen Themen.

Battlestorm

Das französische Softwarehaus Titus, in den frühen Jahren des Amigas durch grafisch ansprechende, pfiffige Spiele bekannt geworden, dann aber ein wenig ins Hintertreffen geraten, meldet sich nun mit seinem ersten CDTV-Titel zurück: »Battlestorm« heißt die »Neuerscheinung«, deren Verpackung ein fantastisches Shoot 'em up und viele Stunden Spielspaß verspricht.

Mit der Hintergrundgeschichte gab man sich nicht besonders viel Mühe. Ein Raumfahrer kehrt nach langen Jahren der Einsamkeit auf seinen Planeten zurück, um festzustellen, daß dieser in der Zwischenzeit von Aliens vernichtet wurde. Und nicht etwa nur von einer Rasse von Aliens, sondern gleich von vier verschiedenen, womit auch schon die vier Levels erklärt wären. Und das wird offensichtlich auch schon als ausreichend angesehen – denn was

soll der Arme nun auch anderes tun, als in bester »Allein-gegen-alle-Manier« den Völkermördern den Kampf anzusagen. Zitat: »Sie haben Dein Volk dezimiert, jetzt müssen sie dafür bezahlen«.

»Battlestorm« entpuppt sich schnell als Clone der Amiga-Version. Mit einem Raumschiff-Sprite flitzt man in alle vier Richtungen und ballert, was das Zeug hält. Interessant ist allenfalls das Energiekonzept des Spieles: In Battlestorm gibt es keine unrealistischen drei Leben, sondern nur eines. Gegnerische Treffer verursachen einen Energieverlust, nach dem Abschluß einer kompletten Formation erscheinende Energy-Pods können diesen Vorrat wieder auffüllen. Ist die Energie aufgebraucht, ist auch das Spiel zu Ende. Gelegentlich auftauchende Mutterschiffe sowie die am Ende eines jeden Levels stehenden Battlestorms, die dem Spiel den Namen gaben, hinterlassen neben einigen Energy-Pods noch einen weiteren Bonus, der je nach Typ die Feuerkraft der Bordkanone, die Antriebskraft des Triebwerks oder die Abwehrkraft der Schirme verbessert. Auch im Bonussystem also nichts Neues.

Das einzig Beeindruckende an Battlestorm bleibt damit der direkt von CD stammende Hintergrund-Sound zum fleißigen Alien-Metzeln.

Und eben diese wirklich abwechslungsreichen Musiken sorgen dafür, daß zumindest Fans von Ballerspielen sich »Battlestorm« trotz des schon etwas angestaubten Spielprinzips mal ansehen sollten. Alle anderen können

sich die gut hundert Mark allerdings getrost für eine bessere Scheibe aufbewahren. Ach ja, die Steuerung. Gerade bei Action-Spielen stellt sich schnell heraus, daß die Infrarot-Fernbedienung nicht besonders gut auf dermaßen harte Behandlung anspricht, also lieber auf den angekündigten Joystick warten.

Battlestorm

Hersteller: Titus
Testmuster: A.P.S.-electronic
Preis: ca. 100 DM

Neben den Programmen, die wir in diesem Heft gesondert vorstellen, haben sich einige Neuerscheinungen hervor getan, die wir uns für Sie angesehen haben.

Super Games Pak

Diese Scheibe ist die CDTV-Erstproduktion von Odyssey Software, einer jungen amerikanischen Spielefirma. Positiv fällt hier auf, daß statt einer herkömmlichen, gedruckten Anleitung eine interaktive Anleitung mit auf die CD gebracht wurde. Aber das ist auch schon fast alles an Pluspunkten. Denn auch wenn das Cover drei



Bild 2. Der kleinste von drei Flops: »Jailbreak« aus dem »Super Games Pak«



Bild 1. Viel Feind, viel Ehr' bei »Battlestorm«

großartige Spiele plus einer tollen Animation verspricht, ist davon auf der CD selbst nicht viel zu finden. Noch das beste der drei dürfte »Jailbreak« sein. Trotz des Namens und des Intros hat das Spiel mit einem Gefängnisausbruch nicht viel zu tun, vielmehr handelt es sich wie-

Alle Listings und Programme auf Diskette -
Computer einschalten - Diskette einlegen -
los geht's

DATABOX

Kein Abtippen — keine Tippfehler — sofort loslegen!

Die AMIGA-DOS-Databox enthält alle Listings aus dem Heft — und mehr.

Fertig aufbereitet mit Quellcode und lauffähigen Programm ersparen Sie sich den üblichen Abtippfrust.

Aber die Databox bietet noch mehr:

Demoversionen, interessante Artikel, nützliche Tips und Tricks und — jeden Monat neu — das Bonusprogramm.



»Auf der Suche nach dem Block«

INHALT

Databox AMIGA DOS 12/91

Aus dem Heft:

DED – Komfortabler Diskmonitor

QCD – schnelles Verzeichniswechseln

IPF-Unit – IFF-Support für Kickpascal

Pixelpanorama – prämierte Meisterwerke

und zusätzlich

AmigaLarn – Spielspaß in dunklen Dungeons

24, – DM

Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	24, – DM	Einzelpreis	24, – DM
zzgl. Versandkosten	4, – DM	zzgl. Versandkosten	6, – DM
Endpreis	28, – DM	Endpreis	30, – DM

Zahlungsweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

der einmal um einen Break-out-Abklatsch, dessen Titelbild und Grafik darauf schließen lassen, daß sich der Grafiker vormals



Bild 3. Das Beste am »Super Games Pak«: die Demo zu »Lunar Rescue«

auf Atari STs betätigt hat – so ähnlich ist das Titelbild den typischen Atari-Spielen. Besondere Extras gibt es kaum, einzig erwähnenswert vielleicht die Option, mit zwei Paddles oben und unten zu spielen, die kurze Zeit wieder Spaß ins Spiel bringt. Die Kontrolle des Spiels dürfte dabei mit einem normalen Joystick schon schwerfallen, doch mit dem Keypad der Fernbedienung ist sie außerordentlich gewöhnungsbedürftig. Bei »Deathbots« stand ebenfalls eine



Bild 4. Die Bibel mal anders

alte Idee Pate: Aufgabe des Spielers ist es, ein Labor voller durchgedrehter Roboter zu durchstreifen und diese abzuschießen, bevor sie das mit dem Spieler tun. Am Ende jedes Levels noch ein extra

großer Wächter, bevor ein Aufzug den nächsten, noch schwereren Level beschert.

Wäre die betagte Idee wenigstens technisch gut umgesetzt, könnte man ja den noch Spaß dran finden. Bei der langsamen und ausgesprochen tristen Ruckelgrafik von »Deathbots« gelingt das aber mit Sicherheit nur wenigen. Schließlich noch

»Byteman«, das dritte Spiel. Hier bediente man sich, man ahnt es schon, des genauso uralten Pacman-Prinzips und peppte es mit ein bißchen modernerer Grafik und einem scrollenden Spielfeld von mehrfacher Bildschirmgröße auf. Und das war auch schon alles – es breitet sich gähnende Langeweile aus. So traurig es ist: Das einzig Sehenswerte am »Super Games Pak« ist die in eine Animation umgesetzte Vorgeschichte von »Lunar Rescue«, eines der nächsten Spiele von Odyssey Software. Die zusammen mit Vor- und Abspann über zehn Minuten lange Animation ist ansehnlich gelungen, kann allein aber nicht den Kauf des Games Pak rechtfertigen.

Sicherlich sind in naher Zukunft vernünftige

Sampler zu erwarten, mit drei bis fünf Spielen guter Qualität würden diese sicher auch ihre Abnehmer finden. Das »Super Games Pak« aber ist ein Flop, von dessen Kauf nur dringendst abgeraten werden kann. Und das, obwohl Odyssey Software unzufriedenen Käufern ein

anderes Spiel aus der eigenen Produktion oder das Geld zurück verspricht – da kann man nur hoffen, daß sie an diesem großzügigen Angebot nicht pleitegehen.

Super Games Pak

Hersteller: Odyssey Software
Testmuster: A.P.S.-electronic
Preis: ca. 100 DM

The Illustrated Holy Bible

Diese CD bietet etwas ganz Besonderes: Sie ist sowohl auf dem CDTV als auch auf einem IBM-kompatiblen mit CD-ROM-Laufwerk lauffähig.

Nun beinhaltet die vorliegende Version zwar nur eine englische Übersetzung der Bibel, doch komfortable Blätter- und Suchmöglichkeiten zeigen anschaulich, wie CDTV-Software heute schon aussehen kann. Der Zeichensatz kann individuell zwischen den Amiga-Standard-Fonts gewählt werden, womit sich die Textausgabe sowohl unscharfen Farbportables als auch hochauflösenden RGB-Monitoren optimal anpassen läßt. Hinzu kommen detailliert gezeichnete (und nicht eben

schnell gescannte oder digitalisierte) Grafiken zu ausgesuchten Textstellen, die in einem eigenen Galerie-Modus auch gesamt

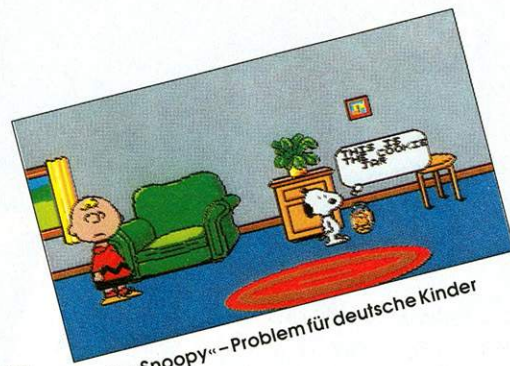


Bild 5. »Snoopy« – Problem für deutsche Kinder

melt hintereinander betrachtet werden können. Eine Lesezeichen-Funktion erlaubt schließlich das Merken und den schnellen Zugriff auf verschiedene Textstellen.

Leider ist mit einer deutschen Version wohl nicht allzu schnell zu rechnen, da die CD in England bei Animated Pixels erschienen ist. Für der englischen Sprache mächtige CDTV-Besitzer ist der Kauf jedoch lohnend.

The Illustrated Holy Bible

Hersteller: Animated pixels
Testmuster: A.P.S.-electronic
Preis: ca. 120 DM

Snoopy – The Case of the Missing Blanket

Vornehmlich an (sehr viel) jüngere CDTV-Benutzer richtet sich diese CD, deren Handlungsträger die Peanuts sind. Die Figuren rund um Charly Brown, erschaffen von Charles M.



Bild 6. »Shiftrix« – eines von zwei guten Knobelspielen

Schulz, sind ja inzwischen weltbekannt. Snoopy – der Beagle mit der Knopfnase – muß in diesem Spiel die verschwundene Decke von Linus finden. Dazu muß er durch die Peanuts-Stadt gehen, Gegenstände finden und benutzen und dabei unauffällig Detektiv spielen. Die Figuren sind fast wie im Trickfilm gezeichnet, auch die Animationen sind gut gelungen.

Der Sound beinhaltet die Begleitmusik zu den Peanuts-Streifen in CD-Qualität, Gespräche der Figuren sind als digitalisierte Sequenzen enthalten. Leider ist dies jedoch ein rein englischsprachiges Produkt, so daß deutsche Kinder wohl kaum die Möglichkeit haben, hieraus Nutzen zu ziehen. »Snoopy« zeigt leider wieder einmal, daß gute Ideen durch einfa-

ches Auf-den-Markt-Werfen verlieren.

Snoopy – The case of the missing blanket
 Hersteller: EDGE
 Testmuster: Compy-Shop
 Preis: ca. 80 DM

Shiftrix / Lettrix

Vom deutschen Software-Hersteller "Software 2000" sind diese beiden Amiga-Umsetzungen auf einer CD erschienen. Bei beiden Spielen handelt es sich um Logik-Games, deren Schwierigkeitsgrad sich mit zunehmenden Levels steigert. Bei »Shiftrix« müssen gleich aussehende Steine so zusammen geschoben werden, daß

sie sich bei Berühren vom Spielfeld entfernen. Dabei kann es sich um zwei, drei, vier, fünf oder mehr handeln, die jeweils nur mit einem Partnerstein entfernt werden können.

Dort, wo diese Steine waren, entstehen dann Mauern, die nicht entfernbar sind. Bömbchen helfen aus verfahrenen Situationen heraus. Gutes Hirntraining durch viele Level.

Bei »Lettrix« handelt es sich um ein Spiel, für das viele Anleihen beim Evergreen »Tetris« entnommen wurden, hier muß eine Figur mittels verschieden aussehender Steine aufgebaut werden.

Die Figuren können großflächige Buchstaben, Zahlen oder Symbole sein, die puzzleartig zusammengesetzt werden. Die entsprechenden Spielsteine (insge-

samt acht an der Zahl) können auf Tastendruck rotiert werden, um sie richtig zu setzen. Ein falsch gesetzter Stein kann gelöscht werden. Bei dem knappen Zeitlimit eine haarige Angelegenheit.

Beide Spiele entsprechen weitestgehend denen des Amiga, nur, daß der Sound dem CDTV entsprechend hervorgehoben wurde.

Trotzdem kann man nichts verkehrt machen, wenn man sich die CD holt. Als Entspannung taugen die beiden Spiele wesentlich mehr als so manches andere.

Shiftrix / Lettrix
 Hersteller: Software 2000
 Testmuster: Software 2000
 Preis: ca. 120 DM

Holger Lubitz (jb)

Vielmehr ist dies der Arbeitstitel einer der wohl interessantesten CDTV-Anwendungen, die bisher produziert wurden. MIPS steht dabei für "Multi-media-Präsentations- und Informations-System", geplanter Verkaufstitel ist »Deutschland kompakt«.

Da es sich dabei nicht nur um eine der ersten wirklich ernsthaften CDTV-Anwendungen handelt, sondern die Produktion auch noch aus dem deutschen Hause "CD-Soft" in Wiehl stammt, haben wir das bereits auf der CeBIT in einer Vorversion vorgestellte, aber erst jetzt produktionsreif gewordene Programm einmal unter die Lupe genommen.

Der Verkaufstitel »Deutschland kompakt« läßt schon vermuten, worum es sich handelt: um einen Deutschlandführer auf der kleinen Silberscheibe. Die Zielgruppe dafür sieht man bei CD-Soft allerdings keineswegs nur in Reisebüros und Fremdenverkehrsämtern, sondern ge-

MIPS

**Dieses Kürzel
 heißt nicht
 "Millionen
 Instruktionen
 pro Sekunde"!**

Germany auf dem silbernen Tablett

rade beim Heimanwender, dem damit die Möglichkeit gegeben werden soll, ungezwungen und frei durch Deutschlands Sehenswürdigkeiten zu blättern, um sich dann das eine oder andere ja vielleicht auch mal in natura anzusehen.

Gerade für diesen normalen Benutzer erweist sich der auf der CD enthaltene, nicht abbrechbare Vorspann mit den obligatorischen Credits sowie einem guten Teil Werbung für die unterstützenden Firmen jedoch schnell als nervig. Bevor die CD deshalb vorschnell wieder in die Ecke wandert, schon an dieser

Stelle der Tip: Hält man beim Booten der CD die linke Pfeiltaste gedrückt, wird der Vorspann nicht gestartet.

Ist der Vorspann überstanden oder unterschlagen, präsentiert sich das Hauptmenü. Hier wird die Wahl zwischen der eigentlichen "Städtetour" sowie der Anleitung, einer Demonstration, einigen Info-Menüs und einem Wissensquiz geboten.

Die Anleitung erklärt nochmals gerafft die Handhabung der Fernbedienung sowie des Programms. Wenn jede CDTV-Scheibe eine solche Anleitung "on Disk" mitbrächte, könnte man auf Anleitungsheftchen in Kürze ganz verzichten. Leider wurde die Möglichkeit zur Interaktion nicht ganz ausgenutzt. Dem Benutzer wird zwar anhand eines Beispiels erklärt, wie er das Programm zu bedienen hat, es existiert jedoch keine Möglichkeit, die Anleitung, einmal ausgewählt, durch die richtigen Tastendrucke schneller



Bild 1. Neben allgemeinen Informationen...



Bild 2. gibt es noch Detailwissen über Sehenswürdigkeiten...



Bild 3. oder Besonderheiten deutscher Städte

zu durchlaufen. Der wirklich beachtliche Teil des Programms ist naturgemäß die Städtetour. Hier hat man bei CD-Soft keine Mühen gescheut, um zu so vielen Städten wie möglich so viele Informationen wie möglich zu bieten. Von allgemeinen, durch Fotos begleiteten Informationen, weiter über die Geschichte der Stadt bis hin zu den jeweiligen Sehenswürdigkeiten wird alles geboten, was das Fremdenverkehrsamt hergab. Dabei wechseln sich recht regelmäßig große, bildschirmfüllende Bilder mit ihren kleinen, von Text ergänzten Pendants ab.

Urlaubsplanung leichtgemacht

Nutzt man diese Abfragemöglichkeiten einmal nicht, um ein paar neue Orte kennenzulernen, sondern um einen konkreten Aufenthalt zu planen, kann »Deutschland kompakt« sogar mit den benötigten Hotel-adressen sowie den dort zu erwartenden Zimmerpreisen aufwarten. Und bisweilen werden sogar Restaurants aufgelistet. Nicht fehlen darf dann natürlich für weitere, detailliertere Informationen die Adresse des zuständigen Fremdenverkehrsamtes. Das solchermaßen nach und nach über Deutschland erlernte Wissen kann dann im Quizteil gleich auf die Probe gestellt werden. Auch wenn die Fragen immer nach dem gleichen Strickmuster gestellt werden (Bild, Frage, Multiple-Choice mit drei Antworten) und der Nutzen des so angelernten Wissens fraglich bleibt, ist das Quiz ein nettes Spielchen nebenbei, das durch die Vielfalt der

Themen und Fragen auch über längere Zeit hinweg abwechslungsreich bleibt.

Rätselfragen inklusive

Natürlich hat auch "MIPS" noch seine Schwächen, wie es sich für eine noch nicht ganz verkaufsfertige Version ja fast gehört. Zu bemängeln ist in erster Linie die doch etwas zahlreich vertretene Werbung für Firmen, die direkt oder indirekt an der Produktion beteiligt waren, oder das stellenweise etwas schlecht durchdachte Funktions-Handling. Wenn in nahezu allen CDTV-Applikationen die rechte Taste eine Funktion abbricht beziehungsweise in ein Menü zurückkehrt, irritiert es doch ein bißchen, wenn dafür plötzlich die linke Taste zuständig ist.

Falls CD-Soft jedoch ihren Plan verwirklichen kann, die aktuelle Version von "MIPS" jedem deutschen CDTV mit in den Lieferumfang zu packen und erst eine noch weiter verbesserte Version tatsächlich für den Verkauf zu produzieren, so ist an diesem Programm beim besten Willen nichts mehr auszusetzen.

In dieser Form wären Anwendungen auch für den schulischen Bereich durchaus denkbar und sicherlich eine positive Ergänzung. Vielleicht finden sich ja gewiefte Programmierer.

Produktionen wie diese wünscht man sich noch weitere. Und wenn sie dann noch komplett aus Deutschland stammen – um so besser. □

Holger Lubitz (jb)

Adventure

Hersteller: Delphine/U.S. Gold
Vertrieb: Compy-Shop
Preis: ca. 90 DM
Konfiguration lt. Händler: A500,
A1000, A2000; 1 MB u. Zweitlaufwerk
empfehlenswert, Festplatte optional

Cruise for a Corpse

kopf, mit dem ihn ein Unbekannter just in dem Moment ins Land der Träume geschickt hat, als er sich den so jäh dahingemeichelten Schiffseigner etwas näher ansehen wollte. Aufgabe des Spielers ist es nun, Inspektor Dusentier durch das Schiff zu steuern, Leute zu befragen, das Bötchen von oben bis unten zu durchsuchen und An-

unbedingt in Realzeit zu sehen ist.

Das animierte Grafikadventure kommt völlig ohne Texteingaben aus. Führt man den Cursor über einen relevanten Gegenstand oder eine Person, die befragt werden kann, verändert sich seine Form und man kann sich unter den jeweilig angebotenen

eigenen Kreativität kaum Spielraum geboten. Natürlich kann man sich so auch nicht so leicht total verrennen, trotzdem leidet die Flexibilität darunter ganz erheblich.

Im Gegensatz zur (gut gemeinten, aber eben zu rigiden) Steuerung bot sich Auge und Ohr eigentlich nur Erfreuliches. Der schnelle Bildschirm Aufbau und die kurzen Ladezeiten lassen das mit fünf Disketten recht umfangreiche Programm (außer beim Laden eines Spielstandes) nie zur Kaffeepausenorgie verkommen, zumal ein Zweitlaufwerk unterstützt wird. Schön animierte Bilder, bei denen Perspektive und Bewegung so gut mit eingebaut wurden, daß man auf dem schwankenden Schiff leichte Anflüge von Seerkrankheit bekommen kann, werden mit zeitgemäßer, flotter Charlestonmusik umrahmt. Die verworrene Story tut ein Übriges, um für Spannung und Stimmung zu sorgen. Auch die Installation des vier MByte großen Programms auf Festplatte bereitete keinerlei Probleme. Eine deutsche Version soll gegen Ende des Jahres zur Verfügung stehen.

Wer also ein atmosphärisch dichtes, gut gemachtes Adventure ohne große Actioneinlagen sucht, der ist bei »Cruise for a Corpse« genau richtig. □

(ah)



Da legst Du nieder!



Der Kommissar geht um, um, um, um ...

Einen Krimi nach Art von Kommissar Maigret beschert uns das französische Softwarehaus Delphine. Nicht Action ist gefragt, sondern Köpfchen! Der eher gemächlich agierende Held dieses Grafikadventures strengt lieber seine Gehirnzellen an, als daß er sich die Finger zum Beispiel an einem Faß mit Wagenschmiere dreckig macht. Das allein zeigt schon, daß man es hier mit einem etwas feineren Programm zu tun bekommt. Genauso fein (allerdings nur nach außen) ist die Gesellschaft, um die es sich in der 1927 angesiedelten Story dreht. Auf einer privaten Luxusjacht ist deren Eigentümer, ein reicher Industrieller, während einer Mittelmeerkreuzfahrt "unter Freunden" per Messer im Rücken ins Jenseits befördert worden. Zehn Verdächtige, vom Butler bis zum Beinah-Schwiegersohn sind außer unserem rührigen Spürhund mit an Bord. Ihre Aussagen werden immer undurchsichtiger, bis schließlich jeder jeden belastet. Und jeder hat irgendwie reichlich Dreck am Stecken. Mysteriös sind auch die vielen nicht zugänglichen Räume des Schiffes. Dringend gebraucht wird deshalb ein Werkzeugkoffer oder ähnliches, will man hinter das Geheimnis der verklemmten, vernagelten, zugeschraubten oder verzogenen Bretter kommen. Das Abenteuer beginnt morgens um acht Uhr. Der Kommissar erholt sich gerade von einem Schlag auf den Hinter-

wendungsmöglichkeiten für die diversen Gegenstände zu ersinnen, die einem dabei so in die Hände fallen. Für jedes gefundene Indiz, jede richtig gestellte Frage, mit anderen Worten für alles, was den Kommissar der Aufklärung des Verbrechens etwas näher bringt, rückt die Uhr um zehn Minuten weiter. Abends um sechs ist der Fall dann gelöst – was aber nicht

Aktions-Optionen bedienen. Auch die Fragen werden auf diese Art und Weise aufgelistet, der Umfang des Fragenkatalogs nimmt mit jeder neuen Information zu. Das System ist sehr einfach zu bedienen, ist aber gleichzeitig auch der größte Schwachpunkt des Programms: Die Phantasie wird durch die geringe Anzahl der vorgegebenen Handlungsmöglichkeiten ziemlich eingengt, der

AMIGA DOS	
82%	
Grafik:	82%
Sound:	80%
Handling:	78%
Spielspaß:	86%
Preis/Leistung:	78%

Strategie

Hersteller: UBI Soft
Vertrieb: Rushware
Preis: ca. 100 DM
Konfiguration lt. Händler: A500, A1000, A2000, A3000

Celtic Legends

Vor undenklich langen Zeiten rangen in einem abgelegenen und heute versunkenen Inselreich zwei Magier um die Macht. Jeder



der beiden versuchte, Herr über die magischen Zentren der Insel zu werden – Orte, an welchen die sonderbare Kraft von den Zauberern zum Erschaffen der aberwitzigsten Kreaturen genutzt werden konnte. Die Magicker nutzten diese Wesen, um einander zu bekämpfen und so hallte bald das ganze Inselreich wider vom Schlachtenlärm.

Strategiespiel mit Fantasy-touch gefällig? Bei »Celtic Legends« darf der kleine Feldherr mal richtig zaubern, seinem Gegner die Pest an den Hals hexen, Feuerbälle schleudern, Fabelwesen in die Schlacht schicken oder

an den magischen Zentren, den Pentagrammen, neue Untiere erschaffen.

Auf einer Übersichtskarte, die in Sechseckfelder eingeteilt ist, werden die Monstertuppen bewegt. Schlachten werden auf einer Vergrößerung der Karte ausgetragen, auf der auch landschaftliche Details wie Sümpfe, Hügel und Bauwerke und eben die magischen Pentagramme dargestellt sind. Hier erscheinen die Spielfiguren als detaillierte Sprites, die mittels Mausklick über die Felder geschoben werden. Je nach der Art des Wesens gestaltet sich auch dessen Kampfkraft: So ist ein Zyklop natürlich weit kräftiger als ein Kobold und verträgt auch weit mehr gegnerische Hiebe.

Als Spieler kann man seinen Zauberer 26 verschiedene Inseln erobern lassen. Von Eiland zu Eiland gestaltet sich die Aktion dabei immer schwieriger. Ist die Anfangsinsel noch recht leicht zu er-

obern, müssen bereits auf der nächsten Landmasse die ersten strategischen Kapiolen vollbracht werden. Wer gerne als kleiner Hobbystrategie tätig wird, sollte sich »Celtic Legends« auf jeden Fall einmal anschauen. □

Heiner Stiller(ah)

AMIGA DOS
80%

Grafik:	80%
Sound:	65%
Handling:	70%
Spielspaß:	90%
Preis/Leistung:	70%

Strategie

Hersteller: Blue Byte
Vertrieb: Rushware
Preis: ca. 100 DM
Konfiguration lt. Händler: A500, A1000, A2000, A2500, A3000, Joystick; Festplatte, Turbokarten ab MC68020, Extraspeicher optional

Auch wenn es den Pazifisten unter Ihnen gleich den Magen umdrehen wird: Es geht mal wieder um Krieg. Auf einer abgelegenen Inselgruppe warten futuristische Waffensysteme darauf, vom Gegner in Grund und Boden geschossen zu werden. Wahlweise können sich an diesem sehr strategisch aufgemachten Feldzug ein oder zwei Spieler beteiligen. Dreiundzwanzig verschiedene Waffensysteme, vom humanoiden Kampfroboter über den High-Tech-Kampfflieger bis zum schwerbewaffneten U-Boot

Battle Isle

müssen, komplexen Regeln folgend, gegeneinander ausgespielt werden. Jede Einheit verfügt über spezifische Möglichkeiten, was Bewegung, Reichweite der eingebauten Waffen und deren Durchschlagskraft anbetrifft. Neben offensiven Waffen stehen auch Einheiten zur Verfügung, die der Reparatur beschädigter Systeme dienen und zur Produktion neuer eingesetzt werden können. Einheiten gewinnen im Laufe der Kampfhandlungen an Erfahrung und sind ganz neuen Einheiten einen Schritt voraus, so daß insbesondere die Reparatur zu ei-

ner besonders wichtigen Aktion wird. Die Züge der Truppen können, dank zweigeteiltem Bildschirm, wahlweise gleichzeitig oder nacheinander erfolgen. Auf die Resultate der Aktionen hat dies keinen Einfluß, da die Auswer-



tung der Bewegungen beider Parteien gleichzeitig vom Computer vorgenommen wird. Insgesamt gibt es 32 verschiedene Inselgruppen, die nacheinander zu erobern sind. Nach jeder gewonnenen Schlacht gibt es ein Paßwort, mit dem bereits geschaffte Inseln später übersprungen werden können.

»Battle Isle« ist im Grunde die Science-Fiction-Version von Schach. Komplexer, mit mehr Regeln und, falls das im Vergleich zu Schach überhaupt möglich ist, variationsreicher. Auf eine Zusatzdiskette mit neuen Inseln darf man gespannt sein. □

Heiner Stiller(ah)

AMIGA DOS
80%

Grafik:	75%
Sound:	70%
Handling:	95%
Spielspaß:	82%
Preis/Leistung:	77%

Adventure

Hersteller: Dynamics
Vertrieb: Compy Shop
Preis: ca. 120 DM
Konfiguration lt. Händler: alle Amigas, 1 MByte; Festplatte dringend empfohlen

Drogen, organisiertes Verbrechen, eine total verdreckte Umwelt und eine Menschheit, die sich zu Tode vergnügt, bilden das düstere Szenario dieses Dynamics-Adventures. Propheten kündigen von der Wiederauferstehung einer seit Tausenden

sint auf Unterwerfung der Welt. Neue, noch tödlichere Drogen werden von seinen Schergen an die vergnügungssüchtige Menschheit verkauft und sollen sie in totale Abhängigkeit bringen. Das Übel nimmt von Los Angeles aus seinen Lauf. Dort tritt eine die Gene verändernde Droge zum ersten Mal auf, die schon bei einmaligem Benutzen den User entsetzlich verunstaltet in die ewigen Jagdgründe schicken kann. Noch ist die Produktion nicht voll angelaufen, noch kann William "Blade" Hunter, der Held dieses Programms, dem Verderben Einhalt ge-

Adventure zeitgebunden abläuft.

Kommunikation mit den diversen Charakteren ist eine der wichtigsten Aufgaben, die ein Schnüffler mit Überlegung und Hartnäckigkeit zu erledigen hat. Da das Adventure jedoch völlig ohne Texteingaben auskommt, alle Fragen also vorgegeben sind, gestaltet sich dieser Komplex recht unbeweglich, und der Spieler wird oft mit der Nase auf den Weitergang der Geschichte gestoßen.

Ein weiterer Schwachpunkt ist der starre Zeitrahmen. Wenn man den Dreh erst einmal heraus hat, können sämtliche Aufgaben in zwei Tagen Fiktivzeit erledigt werden. Da der große Showdown jedoch erst an einem ganz bestimmten Datum ablaufen kann, ist man zu reichlich Leerlauf gezwungen, was ganz schön verunsichern kann.

Trotzdem ist das Programm Adventure-Freaks absolut ans Herz zu legen, denn ein Game von dieser Qualität findet sich selten. Die gemalten Grafiken bringen die düstere Endzeitstimmung hervorragend rüber. Hier stimmen Inhalt und Ausführung hundert-



Die Droge geht unter die Haut

prozentig überein. Dasselbe gilt auch für den Sound: Selten wurde ein Game mit derart passend und gut gemachten Musiken unterlegt. Auch die Maussteuerung ist gelungen. Eine Festplatte allerdings sollte man schon besitzen, wenn man sich das Programm zulegen will, da das Game mit seinen zehn Disketten sonst einen Discjockey-Kurs und viel Ladezeit erfordert.

(ah)

Rise of the Dragon



bieten. Der Bürgermeister höchstpersönlich heuert den Ex-Cop zu diesem Zweck an, denn seine Tochter war eines der ersten Opfer der neuen Designer-Droge.

Falls man der Prophezeiung Glauben schenken darf, bleiben Blade ganze vier Tage, um Licht in das Durcheinander aus Drogen, Mord und Erpressung zu bringen. Die ganze Sache wird zusätzlich durch die Tatsache erschwert, daß das

von Jahren schlafenden, durch und durch bösen Sagengestalt – Bahumat! Doch ist dieses Phantom wirklich nur ein Mythos? Nein, Bahumat, der Drachengestaltige lebt und

AMIGA DOS	
82%	
Grafik:	86%
Sound:	84%
Handling:	82%
Spielspaß:	85%
Preis/Leistung:	75%

3.5"	extern mit allen Extras (versch. Farben)	139,-
	mit ON/OFF und Schreibschutzschalter, 6 Monate GARANTIE	
5.25"	extern mit allen Extras	179,-
	mit ON/OFF Schalter, 6 Monate GARANTIE	
3.5"	intern A-2000 incl. Einbaumaterial	119,-
	mit passender 32mm Blende, 6 Monate GARANTIE	
3.5"	intern A-500 incl. Einbaumaterial	129,-
	mit Floppystromkabel, 6. Monate GARANTIE	

Archimedes A 3000	1998,-
32-bit RISC ARM2, 1MB RAM, 4 Millionen instruktionen pro Sekunde	
CDTV MULTIMEDIA	1498,-
Amiga 500, 1MB RAM, CD ROM Laufwerk, it 550 MB	
Profiline 512 Kbyte für A-500	ab 29,-
Echte 2.5 MByte für A-500	nur 269,-
CA2000.01 2/8 MB für A-2000	nur 369,-
Color ProfilineMouse 280 dpi	nur 49,-
Evolution 52 MB SCSI Filecard	nur 929,-

Amiga
1/90 sehr gut

!!! passend zum CDTV !!!



MLC

Im Ring 29 • 4130 Moers 3
Tel.: (02841) 42249
jetzt auch über BTX: *MLC#

Geschicklichkeit

Hersteller: 21st Century Entertainment
Vertrieb: Compy-Shop
Preis: ca. 80 DM
Konfiguration lt. Händler: A500, A1000, A2000

Nebulus 2

Die Fantasywelt Nebulus wird vom Tyrannen "Der böse Onkel" beherrscht. Er hat schon in vielen Welten die Türme des Lebens in seine Gewalt gebracht, nun also auch auf Nebulus. Da wird Pogo, ein kleines froschähnliches Etwas, auf den Plan gerufen, hat er doch bereits im ersten Teil der Sa-

ga seine Fähigkeiten unter Beweis gestellt. Der Verlust beider Arme in den vergangenen Missionen kann ihn in seinem Kampf gegen das Böse nicht aufhalten.

Die Missionen haben es diesmal aber wirklich in sich. Gegner, Fallen und ähnlich gemeine Dinge tummeln sich auf dem farbenprächtigen Screen und versuchen, Pogo den Garaus zu machen. Knüppelhartes Joystick-Asten ist angesagt. Und vielleicht wäre hier auch ein etwas leichteres Einstiegslevel von Vorteil gewesen. Diverse Gegenstände wie Aufzüge, Schalter, bewegliche, magnetische oder Transporter-Plattformen, Dynamitkolben und Sprungbretter helfen Pogo zwar; der Rest ist dafür um so hinderlicher.

Immer die Feinde vor Augen kämpft sich unser Held tapfer nach oben. Vor Miniflugdrachen, kleinen Teufeln, krakenartigen Schlubberwesen und

ähnlichem Gewimmel und Getümmel muß er sich ständig in acht nehmen. In hübsch verpackten Überraschungspaketen verbergen sich sechs unterschiedliche Extras: Schlüssel, die Türen öffnen; Raketen, mit denen er um den Turm fegt und alles wegbläst, was ihm an Unholden begegnet; Magnete, die Pogo nach oben transportieren; allessehende Augen, mit denen er einen kleinen Rundflug zur Feindbesichtigung startet; springende Stiefel, die ihn höher hüpfen lassen; Stofftransporter, die Pogo auf besonderen Plattformen weiterhelfen. Oben angelangt, geht die Hatz in diversen Zwischenspielen weiter.



Wie komm' ich da bloß hin?

Die Grafik ist farbenprächtig und recht ansprechend, der Sound kann sich hören lassen, das Zeitlimit generell zu knapp. Deshalb halte ich den Einstiegslevel für zu schwierig, da gibt auch der Sturste irgendwann entnervt auf. Insgesamt aber trotzdem ein interessantes Spielchen.

(vb)

AMIGA DOS
70%

Grafik:	75%
Sound:	70%
Handling:	75%
Spielspaß:	70%
Preis/Leistung:	70%

Entertainment

Hersteller: 21st Century
Vertrieb: United Software
Preis: ca. 85 DM
Konfiguration lt. Händler: k. A.

Die Natur von Pflanzen und Tieren ist allseits wohlbekannt, und es ist zumeist unnötig, sie auch noch als lebendig zu bezeichnen. Diese Klassifizierung wird erst dann relevant, wenn sie

Moonfall

es unglücklicherweise nicht mehr sind. Bei Maschinen verhält es sich ein wenig anders: Die sind zumeist tot. Sind sie es nicht, wird es interessant.

Als raumfahrende Menschen auf einem fernen Planeten eine Rasse lebender Maschinen zu entdecken, ist dies eine echte Sensation. Um mit den absolut fremdartigen Wesen in Kontakt zu kommen, wird ein Mensch in einen Spezial-Skimmer gesteckt, der ihm absolute Bewegungsfreiheit auf dem Planeten der Maschinenwesen garantiert. Nun kann er sich, von einer Metallhülle umgeben, als Gleicher unter Gleichen bewegen.

Wie sich bald herausstellt, unterscheidet sich der Lebenswandel der lebenden Robots nur wenig von dem der Menschen. Es wird Handel getrieben und geforscht. Piratenrobbers machen anständigen Robbies das Leben schwer, und am Ende eines langen, harten Tages gönnt man sich einen Hum-

pen Schmieröl in den Pubs, die es in fast jeder Robotsiedlung gibt.

Da bei der ersten Begegnung mit den Maschinenwesen ein Forschungsschiff spurlos verschwand, dürfen Sie neben der Forscherei auch noch die Verschollenen suchen.

Mit derartig schwerwiegenden Aufgaben betraut geht es durch die flott bewegte Vektorlandschaft. Man treibt Handel mit den verschiedenen Städten und Stationen und versucht, garstigen Piraten eine nicht allzu leichte Beute zu sein. Recht bald hat man sich mit dem außerordentlich leicht zu steuernden Skimmer angefreundet und jagt nicht nur schnödem Mammon hinterher, sondern versucht, das eine oder andere Geheimnis der Maschinenwelt zu lüften.



Zu Gast in der Robbie-Gemeinde: Prost Schmieröl!

Ein Spiel, voll mit Flugsimulator-Action, wüstem Geballerre, Handel und einem Hauch Adventure.

Heiner Stiller(ah)

AMIGA DOS
75%

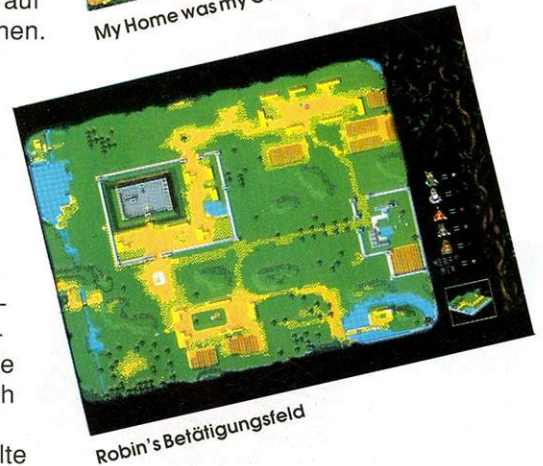
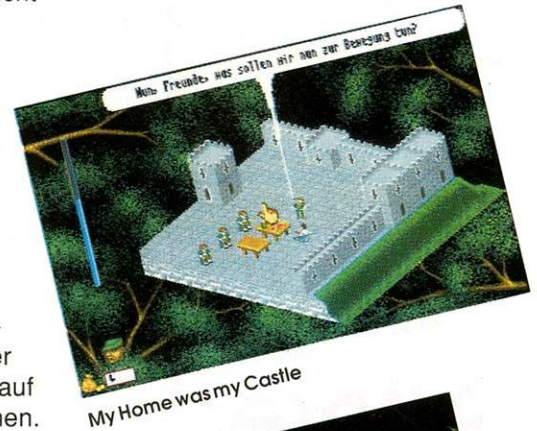
Grafik:	55%
Sound:	40%
Handling:	80%
Spielspaß:	75%
Preis/Leistung:	75%

Rollenspiel/Adventure

Hersteller: Millenium
Vertrieb: United Software
Preis: ca. 85 DM
Konfiguration lt. Händler: k.A.

kitzelt seine Nase und auch der Galgen wird immer wieder neu bestückt. Wenn Robin Pech hat und sich von den Wachen erwischen läßt, darf er selbst mal probenhängen. Hübsch gelöst sind auch die Wechsel der Jahreszeiten, die relativ schnell aufeinanderfolgen. Konversation mit den diversen Leuten ist einer

Deutsch. Kommen die Texte allgemein auch nicht ganz an Infocom-Niveau heran, so hat man sich bei der Übersetzung doch reichlich Mühe gegeben, die Dialoge der damaligen Zeit entsprechend zu gestalten und mit der Grammatik nicht auf Kriegsfuß zu stehen. Und auch der Humor kommt stellenweise nicht zu kurz. Von einer weniger schönen Seite zeigt sich die Grafik. Die Figuren ruckeln etwas wirt durch die Gegend und auch das populös-mäßig dargestellte Spielfeld mit Draufsicht von schräg oben scrollt nicht etwa mit unserem Helden mit, sondern wird stückchenweise weitergerückt.



Robin Hood

Wer kennt ihn nicht, den Helden von Sherwood Forest, der die Reichen beklaut und die Armen beschenkt? Die gerade zum x-ten Mal wieder neu verfilmte Sage wurde nun von *Millenium* recht ansprechend auf den Computer übertragen. Eine Story beziehungsweise ein Ziel im eigentlichen Sinne gibt es bei der Computerversion nicht. Robin wird zu Anfang vom Sheriff von Nottingham aus seinem Schloß vertrieben, alle Freunde verlassen ihn. Trübsalblasend wandert der nun von allen verspottete Heimatlose durch die Spielwelt und versucht, durch gute Taten die Meinung der Bevölkerung über ihn wieder steigen zu lassen. Auch seine Bande von "Fröhlichen Gesellen" existiert offensichtlich noch nicht.

der wichtigsten Punkte dieses Programms. Informationen oder nützliche Gegenstände werden so erlangt, wie zum Beispiel eine Teleportkugel, die die recht langen Wege kräftig abkürzt und gleichzeitig als Landkarte dient. Robin kann sowohl über diese Landkarte als auch durch Anklicken eines Punktes auf dem Spielfeld oder Benutzung der Icons gesteuert werden – wenn er sich gerade steuern läßt! So sehr ich Leute mit viel Rückgrat liebe, so irritierend finde ich es, wenn Robin absolut SEINEN Kopf durchsetzen will und meine Wünsche beharrlich ignoriert. Oft artet es dann in einen ziemlichen Machtkampf mit wilder Klickerei und herben Vokabeln aus, bis sich der Held endlich bequemt, den Wünschen des Spielers nachzukommen.

Das Spiel selbst kommt mit recht wenigen Eingaben aus. Das Iconfeld besteht in der Grundkonfiguration aus kämpfen, reden, verfolgen, geben und geizen sowie dem Hauptmenü und den Richtungstasten. Eine "Flüssigkeitssäule" zeigt an, wo Robins Beliebtheitsgrad steht, obersinkt oder steigt. Positiv sind die deutschen Texte aufgefallen. Nicht nur das Handbuch wurde germanisiert, Robin und seine Mitbewohner sprechen ebenfalls ziemlich fließendes

Deutsche Texte und viel Stimmung

Problematisch ist auch die Farbwahl. Robin in seinem grünen Röckchen hebt sich von dem ihn zumeist umgebenden grünen englischen Rasen nur minimal ab (außer im Winter natürlich). Ansonsten sind die Details des Spielfeldes recht phantasievoll gestaltet mit Blümchen, Hirschen, die von der Landbevölkerung nach erfolgreichem Wildern wie Schubkarren durch die Gegend geschoben werden, oder knallroten, feuerspeienden Minidrachen. Der Sound kommt

spärlich, aber ansprechend daher. »Robin Hood« ist ein interaktives Adventure mit starken Rollenspieleinschlägen, in dem der Spieler sich mit oft recht eigenwilligen Charakteren befassen muß. Von Outfit und Aufbau mehr in Richtung "seriös" gehend, wendet sich das Programm an ein Publikum, das sich auf einer etwas ernsthafteren Basis mit historischen Persönlichkeiten auseinandersetzen möchte. □

(ah)

Bandenbildung erwünscht

Dörfer, Klöster und viel, viel Gegend warten darauf, von Robin durchstreift zu werden. Kleine Übungsstunden im Bogenschießen sind ebenfalls nur von Vorteil. Zu tun gibt es eigentlich genug. Ständig hört Robin irgendwelche Schreie oder Kirchenglocken, Brandgeruch

AMIGA DOS	
82%	
Grafik:	72%
Sound:	71%
Handling:	81%
Spielspaß:	82%
Preis/Leistung:	82%

Adventure

Hersteller: Accolade
Vertrieb: United Software
Preis: ca. 90 DM
Konfiguration lt. Händler: alle
Amigas, 1 MByte; Festplatte optional

Was gibt es schöneres für einen aufstrebenden Jungmanager wie P.J. Barrett, als sich nach getaner Arbeit in Erwartung der Herzallerliebsten vor dem gerade aus der Reparatur geholten Fernseher niederzulassen und eine Tüte Popcorn der Vernichtung preiszugeben? Eigentlich nichts. Leider aber ist heute einfach nicht P.J.s

Nur ein Fremder, dessen Anwesenheit nicht bemerkt werden kann, vermag dem Unheil noch Einhalt zu gebieten und den Kristall zu entwenden. Und da nun mal der nicht sehr imponierende P.J. statt des schwertschwingenden Riesen im fremden All gelandet ist, muß halt eben P.J. sich als Retter des Universums betätigen. Denkbare schlecht ausgerüstet für diese Aufgabe macht sich P.J., mit Pyjama, Pantoffeln und lediglich seiner Popcorn-Tüte bewaffnet, an die Arbeit. Nachdem sich der Held mit Schwert, Axt, Käfig und diversen Gegenständen aus der Frag-Werkstatt versorgt hat, muß er sehen, daß er von seinem fliegenden Felsen, auf dem ihn der Alien abgesetzt hat, wieder herunterkommt. Die Tier- und Pflanzenwelt auf Dalere unterscheidet sich ziemlich von der auf der Erde: Schwebende Pflanzen bieten sich hier als Transportmittel geradezu an.

steht und ihm das Juwel des Lichts abnehmen kann, vergeht viel Zeit, und der Verbrauch an Hirnschmalz zwecks Lösung abgedrehter Puzzles ist enorm. Für Härtefälle wird ein Hintbook gleich mitgeliefert.

Hübsche Grafiken und ein Sound, der die seltsame Atmosphäre dieses merkwürdigen Planeten sehr passend einfängt, ergeben zusammen mit den nicht alltäglichen Rätseln eine sehr ansprechende Mischung. Als äußerst nervend allerdings erweisen sich die langen Ladezeiten bei jedem Bildwechsel. Der Spielfluß gerät dadurch arg ins Stocken, zumal auch die Steuerung der Spielfigur einiges zu wünschen übrig läßt, da sie nicht immer logisch funktioniert. Selbst Neustart oder sogar Saven/Laden vermeidet man nach mehreren Versuchen, wo immer es geht, da auch hier extreme Zeitspannen ins Land gehen.

Trotzdem ist »Altered Destiny« Adventure-Freunden nur zu empfehlen. Außer den sehr ähnlich gebauten Sierra-Games gibt es nicht viel auf diesem Gebiet, was einigermaßen anspruchsvolle Spieler zufriedenstellen könnte. Vor Erwerb des Programms ist allerdings zu beachten, daß man im Besitz von mindestens einem MByte Ram sein muß, will man in den Genuß dieses ungewöhnlichen Games kommen. □

(ah)

Altered Destiny



Begegnung der Dritten Art



Nur nicht den Überblick verlieren



Andere Länder, andere Farbe

Tag. Nicht nur, daß seine eigener Apparat durch Verwechslung der Abholscheine an einen schwertragenden Muskelmann ausgehändigt wurde und er selbst jetzt im Austausch dessen TV-Gerät mitnehmen mußte! Nein, kaum hat er es sich auf dem Sofa gemütlich gemacht, wird er von einer fremden Macht in besagtes Gerät gezogen und mit einer wilden Story von einem geistesgestörten Alien konfrontiert, der zu lange mit einem Lichtkristall herumgefuhrt hat. Damit wurde das ganze Universum so instabil – oder war es vielleicht doch »lediglich« das Heimatsystem der merkwürdigen Außerirdischen – daß eine Katastrophe unabwendbar scheint.

Phantasie wird großgeschrieben

P.J. bewegt sich nun durch eine reichlich bizarre Landschaft. Bäume, deren Wurzeln in den Himmel reichen und deren Blätter Tiefschlaf erzeugen, sind ja schon seltsam genug. Träume, die so real sind, daß man sich in ihnen bewegen, Bäume fallen und kleine sprechende Tiere trösten kann, sind normalerweise ebenfalls nicht gerade an der Tagesordnung. Mit Schleim, Säuren, seltsamen Kreaturen und Fortbewegungsmitteln, Spinnweben, Knochen und Schädeln geht es weiter. Bis P.J. Helmar, dem Bösewicht, gegenüber-

AMIGA DOS	
83%	
Grafik:	78%
Sound:	75%
Handling:	68%
Spielspaß:	83%
Preis/Leistung:	81%

Plattform

Hersteller: Ocean
Vertrieb: Bomico
Preis: ca. 90 DM
Konfiguration lt. Händler: alle Amigas; 1 MByte, Zweitlaufwerk empfehlenswert

ELF

Ein Ballerspiel der etwas anderen Art ist das neueste Ocean-Programm. Der harmlose Titel und die rührende Story von der Elfenmaid, die in die Hände von "Necrilous, dem nicht sehr

oder -waffen sowie Flugmaschinen und ähnlichem zu kommen. Ferner sind kleine Puzzles zu lösen, um gewisse Gegenstände zu erlangen. Ein Hauch Adventure weht also mit durch die recht abwechslungsreichen Levels.

Alles an »ELF« ist irgendwie süß. Nicht nur, daß der Held wie ein kleiner Junge mit spitzen Ohren aussieht, sogar die Gegner sind gewöhnungsbedürftig, denn wer schießt schon freiwillig auf Häschen, Marienkäfer oder Schmetterlinge. Die deutschen Texte entschädigen jedoch voll für diesen Streß.

"Ordentliche" Bösewichter gibt es natürlich auch. Aber selbst bei Zombies, wilden Flattertieren und anderen seltsamen Flugobjekten kommt kein Gruseln, sondern nur Freude auf.

Grafisch ist das Plattformspiel recht gut gelungen, auch wenn die

Heldenanimation ein wenig ruckelig ausgefallen ist und die Screens geblättert statt gescrollt werden. Trotzdem ist das Auge nicht beleidigt und auch die Ohren können sich nicht beklagen. Und da an der Steuerung ebenfalls nichts auszusetzen ist, lohnt es sich durchaus, das Game einmal etwas näher anzusehen. □

(ah)



Hektik im Elfenland

Netten" gefallen ist, deuten eher auf Tanzen und Singen als auf Ballern und Springen hin. Tatsächlich aber muß sich Cornelius, der Elfenheld, durch acht, von energiesaugenden Feinden nur so wimmelnden Levels blästern, will er dem bösen Necrilous zu guter Letzt seine Herzallerliebste wieder abjagen. Doch blästern, bis der Dämon glüht, ist an sich nicht gerade etwas Außergewöhnliches. Der besondere Touch bei diesem Spiel liegt in den diversen Sonderaktionen, die unser Held neben der ständigen Ballerei zu vollbringen hat. Kräuter und Knuddeltiere muß er finden und mitnehmen, um durch Tauschgeschäfte in den Besitz von so wertvollen Dingen wie Extraleben, -energie

Strategie

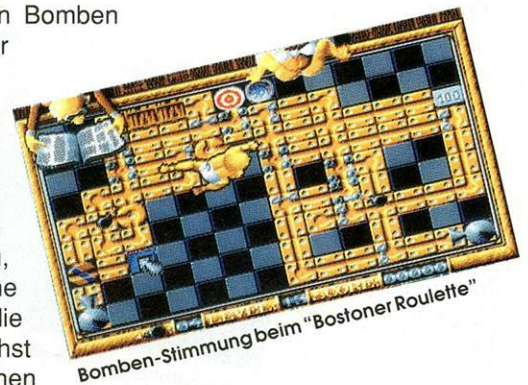
Hersteller: Palace
Vertrieb: Rushware
Preis: ca. 80 DM
Konfiguration lt. Händler: k.A.

Eine zündende Idee steckt hinter diesem bombigen Titel. Auf einem Spielfeld, das mit den unterschiedlichsten geformten und teilweise auch drehbaren Rinnenelementen bestückt ist, sollen Bomben mit glimmender Lunte zwecks Entschärfung zu einem Wassereimer geleitet werden. Dem Spieler fällt nun die ehrenvolle Aufgabe zu, den Bömbchen eine Bahn zu bauen, die sie auf möglichst kurzem Weg (so einen Lunte brennt schließlich auch nicht zum Vergnügen) an ihr feuchtes Ziel bringt.

Unterschätzen sollte man die Tücken dieses Unterfangens allerdings nicht. Kurven-

Daß sie wie beim Roulette ihre punktebringenden Chips auf die Bahn setzen, mag man ihnen ja noch verzeihen, aber daß sie die Bemühungen des Spielers sabotieren, indem sie in einem unbeobachteten Moment einfach eine Barriere versetzen oder ein Element verdrehen, ist auf Dauer weniger erheiternd.

Die vielen, in Struktur und Schwierigkeitsgrad sehr unterschiedlichen Levels sor-



Bomben-Stimmung beim "Bostoner Roulette"

gen für langen Spielspaß – wenn man Freude an Denken unter Zeitdruck und einen gewissen Hang zum Masochismus besitzt. Zugegeben, die Idee, die SIL-

Boston Bomb Club

stücke, Geraden, Barrieren, Trampolins und selbst zu Staub zerfallende Einmalbrücken sind noch einigermaßen einfach zu bewältigen, da sie mit einem bißchen Überlegung relativ schnell zu vernünftigen Strecken zusammengebaut werden können. Schwierig wird es, sobald Schalter, zufallsgesteuerte Dreh-Elemente und ähnliche Fiesigkeiten mit ins Spiel kommen, da sie nicht, oder nur schwer berechenbar sind. Derweil amüsieren sich die reichlich infantilen Wissenschaftler und deren "Gäste" auch noch kräftig auf Kosten des gestreßten Spielers.

MARILS/PALACE da ausgegraben hat, ist nicht neu, die Umsetzung jedoch vermochte ebenso zu begeistern wie Sound und Handling. □

(ah)

AMIGA DOS
81%

Grafik:	78%
Sound:	77%
Handling:	83%
Spielspaß:	82%
Preis/Leistung:	78%

AMIGA DOS
82%

Grafik:	72%
Sound:	79%
Handling:	82%
Spielspaß:	85%
Preis/Leistung:	80%

Plattform

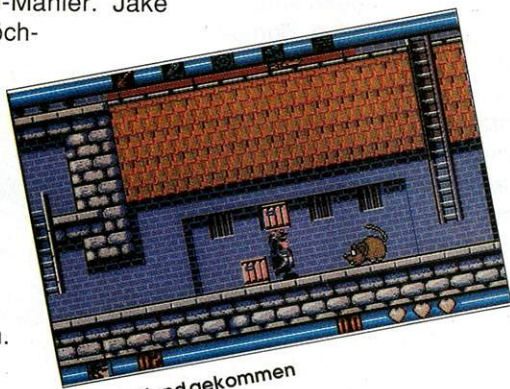
Hersteller: Titus
Vertrieb: United Software
Preis: ca. 80 DM
Konfiguration lt. Händler: alle Amigas

WATCH OUT! THEY ARE BACK: THE ONE AND ONLY BLUES BROTHERS!!! – mit einem schnellen Jump 'n' Run in bester Plattform-Manier. Jake und Elwood möchten nach dem Erfolg ihres letzten Konzerts noch eine wirklich definitiv allerletzte Abschiedsvorstellung geben. Am Vorabend des großen Ereignisses jedoch wird ihnen ihre Ausrüstung samt Plakaten und Auftrittsgenehmigung geklaut. Klar, daß die Teile schnellstmöglich wiederbeschafft werden müssen. Und so machen sich die beiden Titelhelden entweder solo oder gemeinsam auf die Suche nach den entwendeten Utensilien.

The Blues Brothers

Sechs Levels heißt es kräftig aufzumischen und zu durchsuchen, immer auf der Hut vor blind ballernden Polizisten, hungrigen Hunden, rasenden Omas in Einkaufswagen, wütenden Kellnerinnen, Blobs und Schlägertypen der miesesten Sorte. In jedem Level ist einer der gesuchten Gegenstände zu finden. Hat man ihn entdeckt, kann man sich zum Ausgang und damit

ins nächste Level begeben. Laufen, kriechen, springen, Leitern und Zäune erklettern sowie Kisten zur Selbstverteidigung werfen sind die Hauptaktionen in diesem rasanten, aber nicht allzu schwierigen Spiel. Gegner wie Helden rasen ziemlich flott über den sauber scrollenden Bildschirm mit den riesigen, sehr abwechslungsreichen Levels. Nicht nur sind die Charaktere der



Auf den Hund gekommen

Blues Brothers toll getroffen, auch die Musik kann sich hören lassen. Der Soundtrack des Films begleitet die sonnenbebrillten Anzugträger auf ihren Abenteuern. Eine Steuerung, die keinerlei Probleme bereitet, rundet diese gelungene Filmumsetzung ab.

»The Blues Brothers« ist nicht nur für ihre Filmfans ein Muß, Freunde von Hüpf- und Sammelspielen sollten das Game ebenfalls einmal probieren.

(ah)

AMIGA DOS
78%

Grafik:	74%
Sound:	81%
Handling:	83%
Spielspaß:	79%
Preis/Leistung:	77%

Rollenspiel

Hersteller: Data Becker
Vertrieb: Data Becker
Preis: ca. 40 DM
Konfiguration lt. Händler: alle Amigas

Langeweile? Lust auf Abenteuer? Kein Problem, die Irader, die größten Unsympathen des Universums haben vor, die Weltraumkolonien der armen Menschheit zu vernichten. Die dafür genannten Gründe sind so dumm, daß eine Truppe von

Wer keine Lust hat, sich manuell zu betätigen, kann geeignete Charaktere via PSI mentale Aktionen starten lassen.

An diesem Spiel gibt es eigentlich nichts zu meckern. Anscheinend fehlerfrei programmiert, mit erprobter Grafik versehen und einem Schmankerl Musik verziert, erwartet den Spieler hier robuste Rollenspielunterhaltung. Eine leicht erlernbare Benutzeroberfläche, deutsche Texte und eingebautes Auto-Mapping mit Druckfunktion machen das Spiel auch für Einsteiger interessant.

Projekt Ikarus

Helden das Aufgezählte nicht ertragen kann und zur Rettung des Universums aufbricht.

Doch Spaß beiseite: Hier kommt ein Rollenspiel des Weges, das man einmal genauer ansehen sollte. Ihren Anfang nimmt die Story in einer Raumstation, in der nichts mehr seinen geregelten Gang nimmt. Optisch gestaltet sich die Grafik als 3D-Labyrinth, das durchsucht werden muß. Ratten und anderes aggressives Ungeziefer machen Kämpfe unumgänglich. Dabei gibt's die erste Innovation: Beim Prügeln wird nicht nur die horizontale Ausdehnung berücksichtigt, sondern auch die Höhe des Raumes (Jagd auf die Fledermaus im Kirchenschiff). Egal welcher Gegner, man sollte ihm nicht unbewaffnet gegenüberstehen. Versteckte, aber reichlich gefüllte Lager mit Waffen und anderen Gebrauchsgegenständen lassen das Ausrüsterherz höher schlagen.



Deutschsprachiger Rollenspielspaß in dunkelsten Weltraumtiefen

Wer keine Fantasyszenarios mehr sehen kann und trotzdem nicht auf Rollenspiele verzichten will, sollte einen Blick riskieren.

Heinrich Stiller(ah)

AMIGA DOS
76%

Grafik:	62%
Sound:	61%
Handling:	71%
Spielspaß:	73%
Preis/Leistung:	80%

Das Tier

Die Rückkehr des Bösen

NEU

Das Text/Grafik-Adventure der
Horrorklasse – komplett in deutsch

Folgen Sie Graf Friedrich von Crasts
Einladung auf sein Schloß

Entdecken Sie verborgene Türen
und geheime Räume

Lösen Sie knifflige Rätsel und ver-
steckte Reime

Stöbern Sie in der dunklen Ver-
gangenheit des Schlosses

Erleben Sie grausame Ereignisse in
düsteren Vollmondnächten

Vernichten Sie das Böse, bevor es
Sie vernichtet

Handeln Sie nach den Regeln der
Logik

Spielen Sie »Das Tier«

Den ganzen Horrorspaß
gibt es für nur **69,90 DM*** Lieferbar ab Dezember

für weitere Unterhaltung

RUFF and READY nur **20,— DM***

Für Amiga 500, 1000, 2000



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Strategie

Hersteller: Palace
Vertrieb: United Software
Preis: ca. 80 DM
Konfiguration II. Händler: alle Amigas

Haben Sie heute schon geswappt? Nicht daß Sie denken, wir hätten einen Werbeversuch für ein bestimmtes Getränk im Auge. Nein, hier geht's schlicht und ergreifend um ein neues Hirnverbiegespielchen mit dem kurzen Namen »Swap« vom Softwarelabel Palace. In der Kürze liegt die Würze, und demzufolge ist das Spielprinzip auch knapp umrissen: Auf einem quadratischen Spielfeld müssen Sie farbige Spielsteine möglichst so geschickt drehen, daß gleiche Farben nebeneinander liegen. Passiert dies, lösen sich diese Steine in Luft auf. »Swap« kontrolliert dabei ständig Ihre Leistung. Haben Sie vielleicht nicht alle Steine abgeräumt, aber dafür clevere Abräumsituationen geschaffen, können Sie trotzdem weiterkommen: Bei Erfolg zeigen sich auf dem Kontrollpanel acht Sternchen, und das nächste Level ist Ihnen sicher. Besonders geschickte Spieler überspringen gleich mehrere Level, denn je mehr Steine in möglichst wenig Zügen abgeräumt werden, desto höher ist die entsprechende Punktzahl. Extrafunktionen können entweder hilfreich sein wie Zusatzsteine, die aufgenommen werden können, oder "Avalanche", das die Steine nach unten fallen



Swap

läßt, um leere Felder aufzufüllen. Recht hinderlich dagegen sind Zeitlimits in höheren Levels oder Credits. Apropos Credits: Räumt man mit einem geschickten Zug möglichst viele Steine auf einmal ab, erhält man zunächst Sil-

berbarren. Hat man davon genug gebunkert, verwandeln diese sich in Goldbarren, aus denen wiederum funkelnde Kristalle werden. Die können in manchen Levels gegen eine "Avalanche" eingetauscht werden. Grafik bei Logikspielen zu beurteilen ist müßig, und Sound eigentlich nicht unbedingt erforderlich. Im Vordergrund steht da wohl eher der Spielspaß, und der ist bei »Swap« sehr hoch. □

(vb)

AMIGA DOS
82%

Grafik:	60%
Sound:	40%
Handling:	80%
Spielspaß:	85%
Preis/Leistung:	80%

Action

Hersteller: Activision
Vertrieb: Compy-Shop
Preis: ca. 90 DM
Konfiguration II. Händler: alle Amiga

R-Type II

Nichts Neues von der Alien-Front! Wieder mal ist der einsame Gleiter unterwegs, den Ruchlosen das Fürchten zu lernen. Bewaffnet bis an die Zähne, behelmt bis an die Füße geht's auf ins Weltall, Mieslinge schlachten.

»R-Type II«, lang erwarteter Nachfolger eines erfolgreichen und standardsetzenden Mega-Shoot 'em

Ups gibt sich im Vergleich zu »R-Type I« und vielen anderen Weltraumballerspielen etwas behäbig. Gut gezeichnete Grafiken ruckeln etwas müde auf dem Bildschirm am Betrachter vorbei, massenhaft drauflosfliegende Gegner lassen das Szenario teilweise etwas wuselig aussehen. Activision hat sich bei diesem Actionspiel kaum was Neues einfallen lassen. Die Sprites sind ganz nett wie immer, die Endgegner so mies wie immer. Manchmal allerdings stellen sie sich etwas trottelig an, lassen sie sich doch von einem Minigleiter ohne größere Probleme in die Luft jagen. Eckenstehen heißt die Devise, da kommt der Jumbo nicht hin. Level eins ist auf diese Art und Weise ohne größere Probleme zu bewältigen, bei Level zwei geht's dann zum Glück ein wenig

spannender ab. Gut ist die Idee, die angeschossenen Gegner nicht gleich explodieren zu lassen, sondern als flammende Trümmerhaufen durch die Gegend jagen zu lassen. Da wird dann auch endlich mal wieder die so lang vernachlässigte Geschicklichkeit gefordert. Ansonsten läßt der Schwierigkeitsgrad doch reichlich zu wünschen übrig. Schade, denn das große Vorbild »R-Type I« hatte damals echt für Laune gesorgt. So muß sich dieses Programm leider vorhalten lassen, hinter dem Spielwitz des Vorgängers zurückgeblieben zu sein. Insgesamt ist »R-Type II« also kein "Absolutes-Muß-Spiel". Dafür ist dieses Genre einfach zu ausgelutscht, und es müßte schon etwas



mehr sein als nur pures Alien-Meucheln. Wer Ballerspiele sammelt, der kommt um »R-Type II« jedoch nicht herum. □

(jb)

AMIGA DOS
60%

Grafik:	75%
Sound:	70%
Handling:	70%
Spielspaß:	55%
Preis/Leistung:	60%

Rollenspiel

Hersteller: SSI
Vertrieb: Compy-Shop
Preis: ca. 100 DM
Konfiguration lt. Händler: A500,
A1000, A2000, 1 MByte; Zweitlauf-
werk oder Festplatte wird empfohlen

Eye of the Beholder

Die Edlen der Stadt Waterdeep haben nix mehr zu lachen. Überall in der Stadt treiben sich Meuchelmörder herum, und niemand weiß, woher sie kommen. Keiner ist mehr seines Lebens sicher! Nicht einmal die magisch begabten Seher der Stadt konnten die Ursache des Übels ausmachen. Niemand weiß, wie diese böse Geschichte enden soll.

Waterdeep ist eine in der Fantasywelt gelegene Ansiedlung. Hier leben und arbeiten friedliche Menschen, Zwerge, Halblinge und andere Wesen dicht beieinander. Unter der Stadt jedoch breitet sich das unüberschaubare Labyrinth der Abwasserkanäle aus. In mehreren Stockwerken übereinander geschichtet, wurden sie im Laufe der Stadtgeschichte immer wieder verändert, ergänzt, zugeschüttet. Dieses Labyrinth gilt es zu erforschen, ohne dabei in Stücke gehauen zu werden oder einem Monsterwurm als zweites Frühstück zu dienen.

Vier Helden sind es, mit denen Sie sich in die gefährvollen Gewölbe begeben. Haben Sie einen Blick hineingeworfen, wird Ihnen spätestens jetzt klar, was Sie hier erwartet: Ein 3D-Verlies, das in feinsten Grafik gestaltet wurde und dem Spieler tatsächlich das Gefühl vermittelt, mitten in den Katakomben zu stehen. Es gibt also wieder etwas zu erleben im Dungeons & Dragons-Universum.

Obendrein führt SSI hier ein neues Spielsystem ein, das ein Rollenspielerlebnis mit

ganz neuen Dimensionen verspricht. Hier läuft das Spielgeschehen auch nicht mehr zugorientiert ab (das heißt, erst ist der Spieler am Zug, danach die Gegner), sondern in Echtzeit. Taucht also am Ende eines Korridors ein Gegner auf, kann es durchaus passieren, daß dieser im gestreckten Lauf auf die Helden zukommt und sie ohne viel Federlesens angreift. Da gilt es, schnell zu handeln und zu kämpfen, denn die Gegner kennen keine Gnade.

Gesteuert wird per Maus, mit der eine durchdachte grafische Benutzeroberfläche bedient wird. Gegenstände, die in den Gängen herumliegen, können mit der "Maushand" aufgenommen werden, sofern sie sich in erreichbarer Nähe der Spielfiguren befinden. Das Benutzen solcher Utensilien ist ebenfalls denkbar einfach: Mit der "Maushand" wird der Gegenstand an die gewünschte Stelle geführt (ein Dolch zum Beispiel in das freie Icon des Waffenarms), dort abgelegt (der Waffenarm hält nun den Dolch) und kann dann mit Mausclick benutzt werden



(ein Angriff wird ausgeführt). Natürlich gibt es nicht nur Waffen zu finden.

Viele andere Fundsachen sind ihrer Bestimmung zuzuführen: Nahrungsmittel werden in den Rucksack gelegt und bei Bedarf verzehrt. Kleidungsstücke können auf einer schematischen Darstellung des Körpers zu den richtigen Stellen gebracht und angezogen, Steine und Dolche geschleudert werden oder ganz einfach als Beschreibung für Bodenschalter dienen, die sonst nur durch das Gewicht der

Spielfiguren niedergedrückt werden könnten. Doch nicht nur die gute Benutzeroberfläche macht »Eye of the Beholder« zu einem überdurchschnittlichen Spiel. Viel gute Grafik und atmosphärisch gelungene Soundeffekte verdichten sich in diesem Programm zu einem Bildschirmlebnis, das seinesgleichen sucht: Laufen etwa hinter einer verschlossenen Tür Monster auf und ab, so hört man deren Schritte beim Näherkommen lauter und beim Fortgehen leiser werden. Die abenteuerlich-märchenhafte Titelmelodie, die während der filmartigen Intro abläuft, ergänzt die Spielakustik auf angenehme Weise.

Ganz neue Seiten also bei Dungeons & Dragons? Sicherlich, richtig neu erfunden wurde hier eigentlich nichts. Aber die Mischung, die schon Dungeon Master zu einem



Das Böse lauert im Gully - Abwasserterror in Waterdeep!



Biester von Format: hier glibbert die Monster-High Society!

Erlebnis machte, verfehlt auch hier ihre Wirkung nicht. Die Spielatmosphäre verdichtet sich mit jedem Schritt, den man tiefer in das Labyrinth macht. Wer das Licht ausschaltet und den Sound aufdreht, bekommt beim ersten Auftauchen eines schleimigen Monsterwurmes, der sich sogleich schmatzend und saugend über die Helden hermacht, garantiert einen Riesenschreck.

Wir meinen: Delikateste Rollenspielunterhaltung mit echten Schauereinsparungen – ein absolutes Topspiel. □

Heinrich Stiller(ah)

AMIGA DOS
81%

Grafik:	80%
Sound:	62%
Handling:	87%
Spielspaß:	86%
Preis/Leistung:	77%



Hi, Hallo, Grüezi,
Salut und was es
sonst noch so alles
auf diesem Gebiet
gibt! Betrachtet
Euch jedenfalls
aufs herzlichste ge-
grüßt. So schön der
Sommer auch war:
Daß es jetzt wieder
kälter und regneri-
scher wird, stört
mich irgendwie
nicht im gering-
sten. Durch das
tolle Wetter sind
dermaßen viele
gute Games liegen-
geblieben (weil es
mich einfach mehr
nach draußen als
vor den Computer
gezogen hat), daß
ich jetzt einen ganz
schönen Nachhol-
bedarf habe.
Wenn es Euch ähn-
lich geht, findet Ihr
hier hoffentlich ein
paar Tips, die Euch
den Wiederein-
stieg ins stressige
Spielerleben etwas
erleichtern. Arbei-
ten wir die dies-
jährigen Games
also schnellstens
ab: Weihnachten,
und damit eine
wahre Software-
Schwemme,
stehen ganz nah
vor der Tür!!!

CODENAME: ICEMAN

**Matthias Fischer ist abso-
luter Sierra-Fan. Es gibt
einfach nichts, was er noch
nicht gelöst hat. Diesmal
hat er sich den nicht ganz
einfachen Eismann-Spio-
nagethriller zu "Computer"
genommen. Da das Teil
ziemlich umfangreich ist,
gibt's die Lösung in zwei
Raten.**

Die Action beginnt im Pazifik
auf der Trauminsel Tahiti, wo
sich Geheimagent Comman-
der John B. Westland gerade
im Liegestuhl am weißen
Sandstrand von der Sonne
verwöhnen läßt. Derweil
schaut er sich das auf dem
Tisch liegende Magazin an,
das sich mit der gegenwärtigen
weltpolitischen Lage be-
faßt. Fazit: das Verhältnis der
Supermächte USA und
UdSSR verschlechtert sich
von Tag zu Tag.

Hat John sich genug gebil-
det, steht er auf, geht nach
links ins nächste Bild und
nimmt am dort stattfindenden
Volleyballspiel teil. Als der
Ball unglücklich ins Wasser
geschmettert wird, versucht
eine der Mitspielerinnen, ihn
wieder herauszuholen, wo-
bei sie jedoch beinahe er-
trinkt. John kann sie gerade
noch vor dem Untergehen
bewahren, zieht die Ohn-
mächtige gekonnt an Land
und beginnt sofort mit den
Wiederbelebungsversuchen.
Nach einigen Minuten kommt
sie wieder zu sich, bedankt
sich bei John und entschwin-
det.

John geht zurück zum Liege-
stuhl, nimmt sein Hemd und
betritt die Hotellobby. Dort
läßt er sich an der Rezeption
seinen Schlüssel geben,
schaut sich das an der Wand
hängende Reklameschild an
und merkt sich die Telefon-
nummer der Transportge-
sellschaft. In der Bar geht er
an den Tisch unten rechts,

spricht die dort allein sitzen-
de Frau an und bestellt etwas
zu trinken. Nachdem er die
Dame zum Tanzen aufgefor-
dert hatte, setzen sich die
beiden diesmal gemeinsam
hin. John muß wohl mächtig
Eindruck geschunden ha-
ben, denn die attraktive jun-
ge Dame fragt ihn, ob er nicht
mit zu ihr kommen wolle. Da
John nun nicht gerade ein
Mönch ist, will er natürlich. Er
sagt also ja, küßt sie vor dem
Bungalow und bejaht selbst-
verständlich die Frage, ob er
für ein Weilchen hineinkom-
men möchte.

So reißt man(n) Mädels auf

In der Hütte setzt er sich zu
ihr aufs Bett, fragt sie höflich
nach ihrem Namen und un-
terhält sich mit (wie er jetzt
weiß) Stacy. Die erzählt mit
Trauer in der Stimme, daß sie
ihren Ohrring, der ihr sehr viel
bedeute, verloren habe. Das
interessiert John jetzt aller-
dings nur sehr am Rande
(Stoffell!). Statt dessen küßt
er sie erst stürmisch, dann
mehrmals, und verbringt
schließlich die Nacht mit ihr
(AHA!).

Als er am nächsten Morgen
aufsteht und sich umschaute,
entdeckt er eine Nachricht
auf einem Tisch.

Darin behauptet Stacy, daß
sie dringend fort mußte und
ihn nicht wecken wollte. Da
macht sich unser 007-Ver-
schnitt doch so seine Gedan-
ken...

Draußen im Sand entdeckt
John dann tatsächlich den
verlorenen Ohrring, in dem
bei näherer Betrachtung, Un-
tersuchung und Öffnung des-
selben ein Mikrofilm zutage
kommt. Also ist auch Stacy
eine Agentin, bloß für
wen???

John betrachtet sich nun die
auf seinem Zimmerschlüssel
geschriebene Bungalow-
nummer etwas näher und be-
gibt sich postwendend zu be-
sagter Hütte. Nachdem er

dort den Kleiderschrank geöffnet und aus einer Anzugtasche ein Adreßbüchlein gezogen hat, untersucht die alte Schnüffelnase auch noch den Nachttisch. In dessen Schublade finden sich Johns ID-Card und fünfzig Cents in Münzen.

Zurück im Hotel holt er sich aus dem Zeitungsständer vor der Lobby eine Zeitung, deren Schlagzeile die Entführung des amerikanischen Botschafters im Nahen Osten ist. Krieg liegt in der Luft.

An der Hotelrezeption erwartet ihn eine Nachricht von seinem Vorgesetzten aus dem Pentagon: John soll sofort General Braxton anrufen! Glücklicherweise steht dessen Telefonnummer in Johns Adreßbuch; und so steht einem ungestörten Telefongespräch aus seinem Bungalow nichts mehr im Wege. Als Ergebnis muß John auf schnellstem Wege nach Washington aufbrechen.

Sich an das Plakat in der Hotellobby erinnernd, ruft er bei der Transportfirma an und bestellt ein Boot zum Flughafen, das vor dem Hotel auf ihn warten soll. John läuft also zum vereinbarten Treffpunkt, geht auf das Boot und fliegt nach Washington, wo er am Flughafen schon von einem Fahrer des Pentagon erwartet wird. Er gibt sich zu erkennen und zeigt als Beweis seine ID-Card.

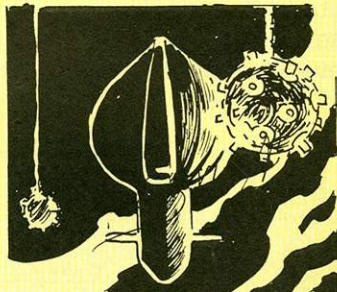
Im Pentagon wedelt er am Empfang wieder mit seiner Karte und fährt mit dem Fahrstuhl nach oben. Dem Sicherheitsbeamten gibt er wiederum seine ID und geht dann in das Besprechungszimmer des Hochsicherheitstraktes.

Im Briefing erhält er die Anweisung, sich mit dem in Pearl Harbour liegenden U-Boot USS Blackhawk auf den Weg in den Nahen Osten zu machen, wo er mit einer weiblichen Undercoveragen-

tin Kontakt aufzunehmen hat. Alles weitere erfährt John aus dem Umschlag, der auf dem Tisch liegt. Damit ist John entlassen. Von dem Sicherheitsbeamten läßt er sich seine ID-Card wiedergeben, wobei ihm zuerst eine falsche ausgehändigt wird, die er aber nach eingehender Betrachtung wieder umtauscht.

Eine Seefahrt, die ist lustig

Vor dem Flughafen von Pearl Harbour spricht er den dort wartenden Fahrer an. Er gibt sich ihm zu erkennen, zeigt seine Befehle vor und wird, so legitimiert, dann zur USS Blackhawk gefahren. Bevor er sich an Bord begibt, müssen die üblichen "Riten" eingehalten werden: salute flag, salute officer, request permission to come aboard et cetera. Dann endlich wird er in seine Kajüte geführt. Dort angelangt nimmt John aus der Schreibtischschublade das Meßgerät und aus dem Bücherregal das Buch mit den Entschlüsselungs-Codes.



Nun zieht es ihn mit Macht in den Kontrollraum, wo er vom Kapitän begrüßt und sofort auf den U-Boot-Fahrersitz gesetzt wird. Von dort aus hat er das U-Boot nach den Anweisungen des Kapitäns zu steuern. Zuerst schließt er alle Luken, fährt langsam los und dreht das U-Boot erst auf 180°, dann auf 270° nach rechts. Nun muß er die Geschwindigkeit auf ein Drittel erhöhen, das Startzeichen zum Tauchen geben, 200' in die Tiefe gehen und die Tiefe bestätigen. Dann dreht er

das U-Boot erst auf 360°, erhöht auf maximale Geschwindigkeit und dreht schließlich auf 355° nach links. Nach einiger Zeit ist das vorläufige Ziel erreicht, er bekommt den Befehl zum Halten und verläßt schweißgebadet den Kommandostand.

Geheimnisvolle Geheimnisse

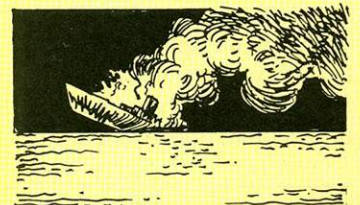
Der Kapitän nimmt nun einen Koffer aus dem Safe, legt ihn auf den Tisch und fragt John nach dessen Teil der Kombination, den er im Pentagon erhalten hat. Nachdem John nach der Safe- und Kofferkombination gefragt hat (die man sich tunlichst notieren sollte), betrachtet er den Koffer etwas genauer. Er entdeckt ein zweites Fach und einen Umschlag, den er, neugierig (Entschuldigung: professionell), wie er nun mal ist, herausnimmt und öffnet. In ihm befinden sich eine Karte und eine Befehlsliste, in der John angewiesen wird, Kurs auf die Westküste von Tunesien zu nehmen, wo er in der Nähe einer Oase eine CIA-Agentin treffen soll.

John folgt nun dem Kapitän wieder in den Kontrollraum. Dort gibt er in die computerisierte Weltkarte den Kurs zum angegebenen Treffpunkt ein.

Man bewerkstelligt dies mit Hilfe der Cursortasten, mit denen man die Längen- und Breiten-Koordinaten für die Zwischenstationen einstellen kann. Bereits eingegebene Punkte lassen sich mit dem Befehl "CHANGE COURSE" wieder löschen. Sobald er mit der Eingabe fertig ist, wird John vom Kapitän sofort wieder auf den Fahrersitz beordert. Wieder folgt man den Anweisungen des Kapitäns: auf Zwei-Drittel-Geschwindigkeit erhöhen, dann auf 300' Tiefe gehen, den Sonar einschalten,

um ein beobachtetes Schiff zu erkennen, schließlich auf Periskoptiefe, also 70', gehen und erst auf Ein-Drittel-Geschwindigkeit, dann auf langsame Fahrt herunterschalten.

Kaum ist diese Tortur über, nimmt John die über Funk ankommenden Meldungen aus Washington und vom CIA entgegen, begibt sich in das Zimmer des Kapitäns, öffnet den Safe und entnimmt ihm den Koffer. In dessen Geheimfach entdeckt er einen Kartenleser, den er mit seiner ID-Card füttert. Des weiteren kommt auch ein Mikrofilmvergrößerer zum Vorschein. In diesen schiebt er den mitgebrachten Mikrofilm, auf dem der Versatz des CIA-Codes zum Washington-Code festgehalten ist: Zu den Zahlen des Washington-Codes muß jeweils die Drei hinzuaddiert werden, um den CIA-Code zu erhalten. Als ordentlicher Mensch schließt John den Koffer nach Gebrauch wieder fein säuberlich.



In seinem Zimmer übersetzt er unter Zuhilfenahme des Code-Buches die kodierte Buchstaben in Zahlencodes, schlägt die somit angegebene Seite im Handbuch auf und gibt die beiden Worte aus den braunen Kästchen in den Computer ein. Ist die Meldung aus Washington dekodiert, wird die CIA-Meldung genauso übersetzt und nun zu allen Zahlen die Drei hinzuaddiert. Dabei ist bei zweistelligen Zahlen zehn zu subtrahieren.

Ist John mit dem ganzen Codier-Kram fertig, begibt er sich einen Stock tiefer in die Kantine, wo eine Flasche Rum auf dem Tisch steht. Als

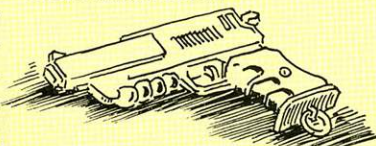
John versucht, die Buddel zu nehmen, erscheint leider deren Besitzer und versucht, ihn zu einem Würfelspielchen um die Flasche zu animieren. John willigt ein und schlägt den Herausforderer einige Male. Sein Gewinn besteht im Endeffekt nicht nur aus der Flasche, sondern auch aus dem ganzem Geld des Sailors und einem Gerät, mit dem man magnetische Felder neutralisieren kann.

Die Axt im Haus ...

Nun geht es noch ein Stockwerk tiefer in den Torpedoraum, wo sich John mit dem Matrosen unterhält. Dieser behauptet, der Testlauf des Förderbandes, das die Torpedos in die Rohre schiebt, sei nicht so ganz reibungslos abgelaufen. John überzeugt sich selbst, untersucht das Band und entdeckt einen defekten Metallzylinder, den er herausnimmt und ausmißt. Im Maschinenraum findet er in einem Schrank Behälter mit Zylindern, Bolzen, Unterlegscheiben und Muttern. Er nimmt einen Splint und einen 6-Zoll-Zylinder, mißt beides, schließt den Schrank wieder und schleift den Zylinder auf

der Drehbank auf 1 Zoll im Durchmesser zu. Nun geht er an die Bohrmaschine und bohrt ein 0,25-Zoll-Loch in den Zylinder. Als nächstes werden Unebenheiten am Zylinder glattgeschliffen, und zu guter Letzt nimmt John im Maschinenraum aus einer Schublade noch einen Hammer und geht damit zurück in den Torpedoraum. Dort befördert er den Zylinder und den Splint an ihren Platz. Ein neuerlicher Testlauf verläuft reibungslos.

Nachdem John sich wieder in seinen Stuhl gesetzt hat, folgt er den Anweisungen des Kapitäns und geht schließlich mit dem Kapitän zurück auf die Brücke: Zwei feindliche Zerstörer werden entdeckt. Schleunigst kehrt man ins U-Boot zurück, wobei der Kapitän jedoch von der Leiter fällt und als Resultat tagelang das Bett hüten muß. Alle Verantwortung lastet nun auf John.



Unser Held begibt sich also wieder auf seinen Kommandosessel, und ab geht die

Post. Zuerst taucht er in 650' Tiefe bei einer Geschwindigkeit von fünf Knoten. Dort wird das spezielle Lärmdämpf-System ein-, das aktive Sonar ausgeschaltet und das "Feuerpult" ausgefahren. Erreicht der feindliche Zerstörer fast die Mitte des Monitors, werden alle vier Harpoon-Torpedos abgefeuert, von denen drei Treffer das gegnerische Schiff zerstören.

Nun kommen wieder kodierte Meldungen an, die in der Kajüte entschlüsselt werden müssen. Danach setzt sich John wieder auf seinen Schleudersitz und weicht den Eisbergen im Nordpolarmeer aus (immer möglichst mittig zwischendurch). Sobald er sich mit der dortigen Bodenstation in Verbindung gesetzt hat, erhält er erneut kodierte Meldungen, die ebenfalls entschlüsselt werden müssen.

Der Kommandosessel ist echt anstrengend. Kaum hat sich John wieder hineingesetzt, sieht er sich einem feindlichen U-Boot gegenüber. Eine Inversionswasserschicht als Schutzschild ausnützend, taucht John auf 1200', wobei er alle acht Stin-

ger-Torpedos abfeuert, von denen zwei Treffer das gegnerische U-Boot versenken. Anschließend schaltet er das Sonar aus, den Lärmschutz an und fährt das "Feuerpult" wieder aus. Die ersten fünf Torpedos rauschen vorbei. Das feindliche U-Boot feuert vor dem Untergehen noch einige Torpedos ab, die aber von Johns vier Decoy-Torpedos abgelenkt werden.

Afrika, ich komme!

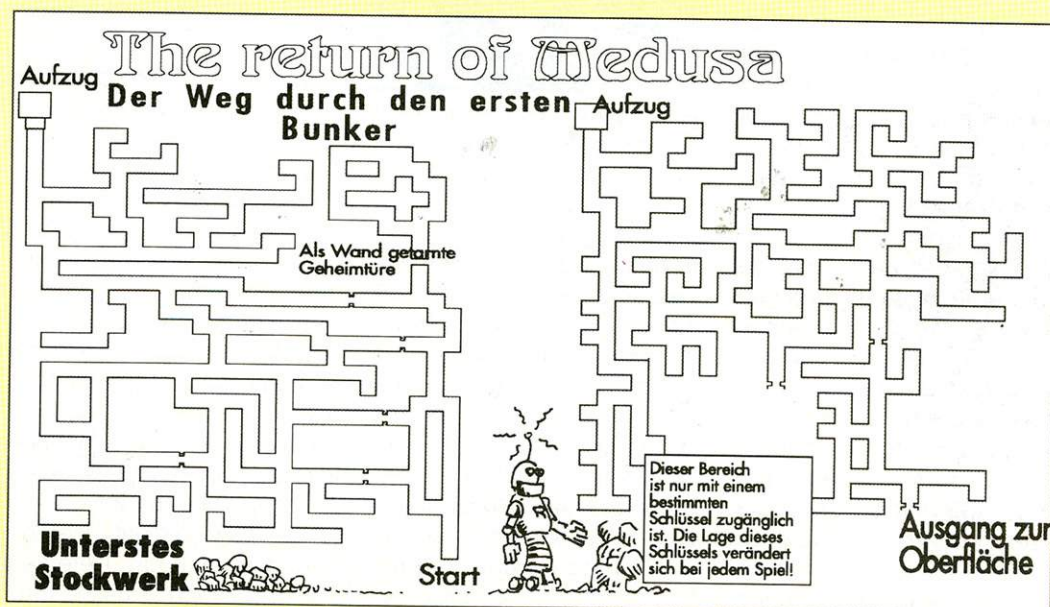
Nach erfolgreichem Kampf erreicht man die Küste Nordwestafrikas, wo die USS Coontz schon auf die Blackhawk wartet. John gibt sich zu erkennen und steuert auf sie zu. Danach folgt er ihr vor den Hafen von Tunis, wo man langsam fährt und auf Periskoptiefe geht (70'). Jetzt sollte John durch das Periskop die Richtung zum Hafen und der Ölbohrinsel (die ja zerstört werden soll) feststellen. Die Entfernungen zu den einzelnen Zielen erhält er vom Mann am Sonar.

Jetzt macht John Ernst, geht wieder in den Torpedoraum und nimmt aus dem Schrank den Sprengstoff und zwei Kisten mit Unterwasser-

RETURN OF MEDUSA

Die beiden Karten sind als Einsteigerhilfe für das brandneue und schwierige Rollenspiel gedacht.

Mit ihrer Hilfe sollte es kein Problem mehr sein, die zwei Levels des Eingangs-Dungeons mal fix zu durchqueren. Dann erst beginnt nämlich das eigentliche Spiel, und zurückkommen kann man immer. Da viele der im Dungeon zu findenden Gegenstände per Zufallsgenerator verteilt werden, konnten sie auch nicht eingezeichnet werden. Sorry.

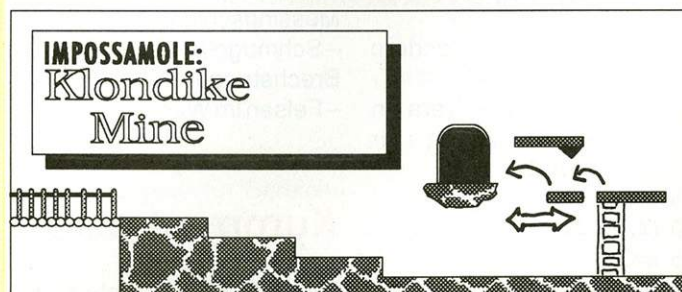
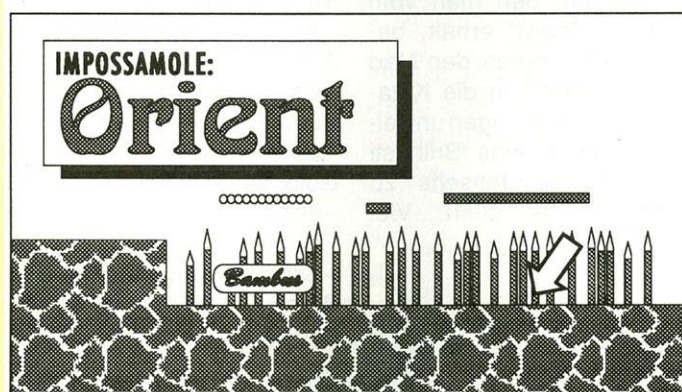
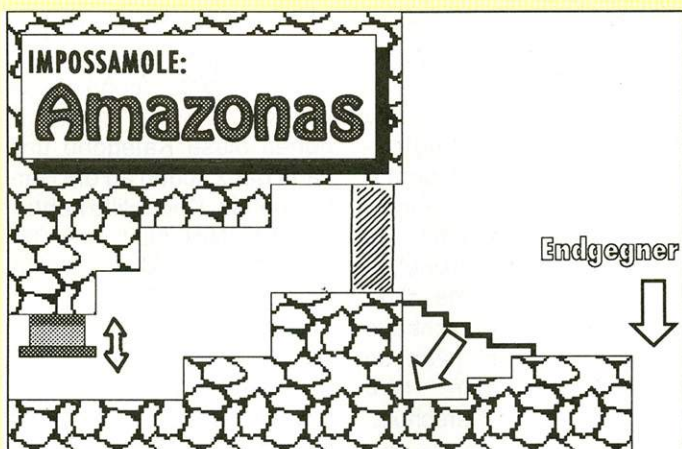


fackeln. Vom Maschinisten (im Maschinenraum) erhält er den Schlüssel für den Schrank im Stauraum, in dem sich eine Taucherausrüstung befindet, die umgehend zur Ausstiegsluke gebracht wird. Im Turbinenraum ist in die Wand ein Fach eingelassen, in dem ein Tauchfahrzeug aufbewahrt wird. John nimmt das Gefährt heraus, untersucht es gründlich und muß feststellen, daß eine Mutter fehlt. Er mißt die Größe der fehlenden Mutter aus und nimmt aus der Schublade den passenden Schraubenschlüssel, bevor er die Schublade wieder ordnungsgemäß schließt. Im Schrank des Maschinenraumes findet John dann noch die gesuchte Mutter samt Unterlegscheibe, die er beide auf den Schaft des Tauchfahrzeuges steckt und festzieht. Nun muß er noch die Koordinaten in das Fahrzeug eingeben. Nachdem er Hammer und Schraubenschlüssel in die Schublade zurückgelegt hat, klettert er zur Ausstiegsluke, zieht die dort liegende Taucherausrüstung an, flutet den Raum und verläßt das U-Boot.

So, werte U-Boot-Fahrer und Agenten, das war's für diese Ausgabe. Mehr von Matthias Fischer und seinen Tauchabenteuern könnt Ihr im nächsten TipClip erfahren. Bis dahin: Macht die Luken dicht und redet nicht mit fremden Leuten!

★ IMPOSSAMOLE

André Plabmeier hat sich als Maulwurf betätigt und einige nützliche Erfahrungen samt Karten ausgegraben.



Die dicken Pfeile auf den Karten markieren die Stellen, an denen ein Händler zu finden ist. Bei ihm kann Monty Waffen und Nahrung kaufen. Ein kleiner Tip zum Amazonas:

Zu den an den Bäumen hängenden Affen sollte man einen gewissen Sicherheitsabstand einhalten. So bleiben sie am Baum, treten kann man sie aber trotzdem.

★ P.P. HAMMER

Zum Helden der Spieletips habe ich dieses Mal Stefan Hartmann gekürt, der die absoluten Wahnsinns-codes für dieses hammerharte Spiel echt erspielt hat. Das Softwarepaket sollte inzwischen bereits angekommen sein.

Der Preis für die Codes ist, daß man Stefans Signet benutzen muß, damit sie funktionieren. Also bitte immer "SSSSSSSS" voranstellen!

2. VFSHISCV
3. VEIGCRUU
4. GCBGEITU
5. GBVVFVHT
6. VAHFAGVT
7. UVEESEJS
8. FUVUDHR
9. FTHCHCVR
10. UREDJAJJ
11. UJUACWII
12. FIRAEDVI
13. HGDBWTRH
14. WFABBSFH
15. WEIVSREG
16. HDFWUJWF
17. HBVTHHGF
18. WASWJGBE
19. VWEVEFAD
20. GUBVGDS
21. GTSJAZDZ
22. VSIJCBVZ
23. VJBISWUB
24. GIVSUSVA
25. THHSTUWA
26. AFESGSJW
27. TEUEIRIV
28. IDREJJDV
29. TBDFEHRU
30. AAFAVGUF
31. SWJGBFET
32. HVGHSEWS
33. STWHUCGR
34. WSIWHBER
35. SRFVJAWJ
36. HIVVCVGJ
37. UHSUFUBI
38. BGEUWTAI
39. UEBTBRSH
40. JDSDSJCG
41. UCIDUIUG
42. BABDHGTF
43. TWVARFHE

44. IVHAAEEVE
45. TTEBGCJD
46. ASUBABID
47. TRRGCAEC
48. IIDHSVSB
49. RHAHRUGB
50. CGJETTFA
51. RFGGGSWW
52. CDWGIJGW
53. RCTJCIBV
54. CBFJEHAV
55. JWCIWFSU
56. BVSSBECT
57. JUISSDUT
58. BSBRUBTS
59. SCTWSIIH
60. BJHTIWUR
61. SHAUDUTJ
62. DGUUFTHJ
63. SFGVWSFI

★

BARD'STALE III

Die ersten Tips für dieses nicht gerade einfache Rollenspiel hat uns Benjamin Warnholz zukommen lassen, der sich als Abenteurer von Sonderklasse entpuppt hat. Willkommen in der Gemeinde, Benji. Wer also Probleme mit der Party-Gestaltung hat, kann sich die folgenden Vorschläge mal ein bißchen genauer ansehen.

Im Flüchtlingslager sollte man mindestens einen Conjuror und einen Magier erschaffen. Außerdem empfiehlt es sich, einen Barden, einen Hunter, einen Rogue und einen Warrior zu "schöpfen". Einer der beiden magischen Sprücheklopfer ist so schnell wie möglich zum Chronomancer auszubilden. Der andere sollte sich zum Erzmagier mausern, der aber von jeder Magierklasse mindestens vier Spruchlevels beherrschen sollte. Experience-Punkte gibt's am schnellsten durch wildes Monstermeucheln. Als effizienteste Waffe hat sich dabei der "Warstrike-Spell" (Conjuror, Level 3) bei allen Goblin- und Hobbit-Arten erwiesen.

Bei einer Distanz von zehn Fuß schmieren die Viecher sang- und klanglos ab.

A propos Musik: Wenn die Party nicht mehr genug Hit-Points hat, um ein Encounter ohne allzu tödliche Folgen zu überstehen, empfiehlt es sich die "Sir Robin's Tune" zu spielen. Das halten die stärksten Monsterohren nicht aus – jeglicher Kampf kann so vermieden werden (Wo bleibt da der Tierschutz, Benji?).

Ein weiterer Spruch, der sich ebenfalls als besonders brauchbar erwiesen hat, ist der "Oscor's Ogre Strength-Spell" (Magician, Level 3).

In **Skara Brae** sollte man so viele Experience-Punkte sammeln, daß jedes Party-Member mindestens Level 4 hat. Um die Partymembers hellenmäßig auszustaffieren, eignet sich der Shop gleich am Eingang von Skara Brae ganz vorzüglich.

Nötig ist es auch, denn der erste Auftrag, den man vom "Review Board" erhält, besteht darin, durch den "Mad God's Temple" in die Katakomben vorzudringen und eine Gestalt namens "Brilhasti op Tarj" ins Jenseits zu schicken. Na dann: Viel Vergnügen!

★

Kurz und knackig

Gar nicht matschig, sondern beinhart sind die **»MATHIC«**-Codes, die Vera in mühsamer Kleinarbeit für uns erspielt hat.

5. HIPHOP
10. MUNCH!
15. MCERIC
20. DYHARD
25. NINJAS
30. HAMMER
35. PUMPUP
40. TECHNO
45. FINAL

★

Die Games mit der simpelsten Spielidee erweisen sich oft als ganz schön harte Brocken. **»BOOLY«** fällt in genau diese Kategorie und kann ganz schön an die Nerven gehen. Doch Hilfe naht:

Level 3: NCCAC
Level 4: GDDDA
Level 5: DAEED
Level 6: BCFAF
Level 7: NCGAG
Level 8: BCHAH
Level 9: DAIEI
Level 10: BCJAJ

★

Und jetzt noch ein paar Gegenstände und wo man sie bei **»TREASURE ISLAND DIZZY«** findet.

Kiste
– unter den Klippen
Schnorchel
– im Wasser
Totengräberspaten
– im Grab (Insel 2)
Magischer Stein
– Totempfahl (Insel 2)
Sprengladung und Dynamit
– Mine (Insel 1)
Axt und Bibel
– Brücke (Insel 1)
Pogostick
– auf dem Schiff
Goldmünzen
– im Laden
Feuersicherer Anzug
– Schmugglerhöhle (Insel 2)
Brandy
– im Laden
Goldenes Ei
– im Laden
Messingschlüssel
– Schmugglerhöhle
Brechtange
– Felsen im Wasser

★

Kummerkasten

Thomas Fritsch liefert die Antwort zu Hans Schömers Frage in Ausgabe 7, den **POOL OF RADIANCE** betreffend.

Diverse als Wände getarnte Geheimtüren machen hier das Fortkommen schwierig.

Also einfach mal gegen die Wand rennen, es könnte sich lohnen. Der Drache Tyranthraxus, der Pool of Radiance (und leider auch ein paar Fighter Level 8) befinden sich in einem Raum, in den man über die Treppe vor dem Raum des Diebes kommt. Thanks, Thomas! Mehr über Pool of Radiance gibt's in der nächsten Ausgabe.

★

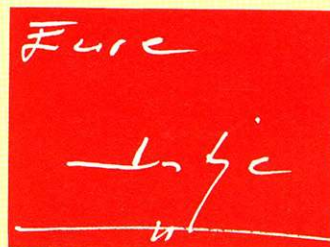
Und was gibt's sonst?

Viel hat sich in letzter Zeit nicht getan. Schuld daran sind vor allem die reichlich zeitaufwendigen Messe-Vorbereitungen, die einen leider ziemlich vom Joystick fernhalten.

In ihrer Freizeit baggert Vera aber immer noch wie wild mit P.P. Hammer um die Wette (wie lange ihr Häuschen wohl noch steht?). Selbst unser Chef Bernd ward übrigens des öfteren grinsend bei diesem Game ertappt.

Jürgen und Heinrich überbieten sich mit guten Ratschlägen zu R-Type 2, und Claus betätigt sich als Feen-Lenker im Rodland, während Oliver lieber die Ehre der Lamas (verbal) verteidigt. Und was mich anbetrifft, so muß ich ständig die Angriffe meiner schwarzen Katze abwehren, die bei Cruise for a Corpse unbedingt mit eingreifen will, sobald die (ebenfalls schwarze) Katze im Laundry Room miaut. Die Tatzeneinschläge sind beachtlich!

So, das war's dann im Schnelldurchgang. Laßt von euch hören, bis bald, ciao,



BLATT-KRITIK

Nach jeder abgeschlossenen Ausgabe der **AMIGA DOS**, wenn also das Heft in Druck geht, brechen für die Redaktion spannende Tage an. Man wartet gemeinsam darauf, daß die ersten gedruckten Exemplare auf dem Schreibtisch landen. Liegen sie dann endlich vor, so wird's hektisch: Sind trotz zahlreicher Korrekturvorgänge Fehler übersehen worden? Haben Lithografie und Druckerei das umsetzen können,

was das Layout sich hat einfallen lassen? Sind womöglich im Druck Fotos vertauscht worden? Gemeinsam brütet nun die Redaktion über der neuen Ausgabe, sucht Fehler und Schwachstellen, die man beim nächstenmal ausmerzen muß ... und freut sich natürlich, wenn nicht allzuviel schiefgelaufen ist. Einzelne Beiträge werden noch einmal durchgesprochen, die Gewichtung der Rubriken diskutiert. Man nennt dies "Blattkritik", und genau das ist es, was wir heute einmal mit Ihnen, liebe LeserInnen, gemeinsam machen möchten.

Sagen Sie uns, was Ihnen an der **AMIGA DOS** gefällt und was Sie anders machen würden. Auf den folgenden beiden Seiten richten wir einige Fragen an Sie, mit deren Beantwortung Sie uns helfen können, die **AMIGA DOS** noch runder, noch stimmiger zu machen.

Als kleines Dankeschön verlosen wir unter den Teilnehmern zwei RocGen Gen-locks, zehnmal ASM_ONE (natürlich in Deutsch), zehnmal Fractal Generator 3D, zehn Amiga-Mäuse, und zehn Abos legen wir auch noch drauf.

Mitmachen ist einfach: Tragen Sie bitte Ihre Antworten ein, trennen Sie die beiden Seiten aus dem Heft (wenn Sie Ihre **AMIGA DOS** nicht zerstören wollen, tut es auch eine Fotokopie), und schicken Sie sie an den **DMV-Verlag, Red. AMIGA DOS, Kennwort BLATTKRITIK, Fuldaer Str. 6, 3440 Eschwege**. Einsendeschluß ist der 31. Dezember 1991. Danke fürs Mitmachen und: toi, toi, toi!

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Alter: _____ Jahre

Geschlecht: ☐ männlich ☐ weiblich

Über welche Schulausbildung verfügen Sie?

- ☐ Hauptschule
- ☐ Mittl. Reife
- ☐ Abitur
- ☐ Abgeschl. Studium

In welchem Tätigkeitsverhältnis stehen Sie?

- ☐ Schüler/Student
- ☐ Arbeiter
- ☐ Angestellter
- ☐ Beamter
- ☐ Selbständiger
- ☐ Rentner/Pensionär

In welchem Arbeitsbereich sind Sie tätig?

- ☐ Techn. Bereich
- ☐ Verwaltungstechn. Bereich
- ☐ Wissenschaftl. Bereich
- ☐ Kaufm. Bereich
- ☐ Künstlerischer Bereich
- ☐ Dienstleistungsbereich

Welcher Gesamtbetrag steht Ihrem Haushalt monatlich zur Verfügung (Haushaltsnettoeinkommen)?

- ☐ unter 1000,- DM
- ☐ 1000,- bis 2000,- DM
- ☐ 2000,- bis 3000,- DM
- ☐ 3000,- bis 4000,- DM
- ☐ 4000,- bis 5000,- DM
- ☐ über 5000,- DM

Wieviele Personen gehören Ihrem Haushalt an?

_____ Personen

Wie nutzen Sie Ihren Amiga überwiegend?

- ☐ privat
- ☐ beruflich

Wieviel Ihrer Freizeit verwenden Sie für den Computer?

etwa _____ Stunden wöchentlich

Wozu nutzen Sie Ihren Amiga überwiegend?

- ☐ Programmierung
- ☐ Textverarbeitung
- ☐ Grafik
- ☐ Musik
- ☐ DTP
- ☐ DFÜ/BTX
- ☐ Spielen

Wie schätzen Sie sich selbst im Umgang mit dem Computer ein?

- ☐ Einsteiger
- ☐ Fortgeschrittener
- ☐ Profi

Gibt es noch weitere Computer in Ihrem Haushalt; wenn ja, welche?

Welchen Commodore-Computer besitzen/benutzen Sie?

- ☐ Amiga 500
- ☐ Amiga 500 Plus
- ☐ Amiga 1000
- ☐ Amiga 2000
- ☐ Amiga 2500
- ☐ Amiga 3000
- ☐ CDTV

Weitere Ausstattung:

- ☐ Ext. Laufwerk 3,5"
- ☐ Ext. Laufwerk 5,25"

Leserumfrage

- ☐ Festplatte _____ MByte Typ: _____
- ☐ 9-Nadel-Drucker ☐ 24-Nadel-Drucker
- ☐ Tintendrucker ☐ Thermodrucker ☐ Laserdrucker
- ☐ CD-ROM ☐ Streamer ☐ Scanner
- ☐ MIDI-Interface ☐ Modem ☐ Joystick
- ☐ RAM-Erweiterung ☐ Sound-Digitizer ☐ Video-Digitizer
- ☐ Grafikkarte ☐ Flickerfixer ☐ Prozessorkarte

Welche Hard/Software möchten Sie in nächster Zukunft kaufen?

- Hardware:
- ☐ Computer-Typ: _____
 - ☐ Monitor-Typ: _____
 - ☐ Drucker-Typ: _____
 - ☐ Festplatte-Typ: _____
 - ☐ Zusatzkarten _____
 - ☐ Scanner ☐ CD-ROM ☐ Modem
 - ☐ Sonstiges _____
- Software:
- ☐ Spiele
 - ☐ wenn Anwendungen, welche?
 - ☐ Grafik ☐ Musik ☐ DTP
 - ☐ Textverarbeitung ☐ Programmiersprachen
 - ☐ Sonstiges _____

Was darf Software, die Sie privat kaufen würden, kosten?

- ☐ Anwendungssoftware bis _____ DM
- ☐ Programmiersprachen bis _____ DM
- ☐ Unterhaltungssoftware bis _____ DM
- ☐ Kleine Programmsammlungen bis _____ DM

Benutzen Sie FD- (frei kopierbare) Software?

- ☐ Nein ☐ gelegentlich ☐ oft ☐ nur

Nutzen Sie öffentliche Datendienste?

	Btx	Videodat	Mailboxen	Datenbanken
Nutze bereits	☐	☐	☐	☐
möchte nutzen	☐	☐	☐	☐
möchte nicht nutzen	☐	☐	☐	☐

Wie informieren Sie sich über das Thema Amiga?

- ☐ Freunde/Bekannte/Kollegen
- ☐ Computerzeitschriften/-Bücher
- ☐ Messen ☐ Fachhändler
- ☐ Herstellerinformationen ☐ Anzeigen
- ☐ Computerclub ☐ Datennetze (Mailboxen)

Seit wann kaufen Sie die AMIGA DOS?

Etwa seit _____ (Monat) _____ (Jahr)

Sind Sie Abonnent der AMIGA DOS?

- ☐ Ja ☐ Nein

Wieviele Personen lesen Ihre AMIGA DOS mit?

Im Durchschnitt _____ Personen

Wie würden Sie die einzelnen Rubriken der AMIGA DOS bewerten (1=sehr gut, 2=gut, 3=geht so, 4=mäßig, 5=schlecht, 6=katastrophal)?

- ☐ Intro ☐ Inhalt ☐ Titelthema
- ☐ News ☐ Konfetti ☐ Small Talk
- ☐ Test ☐ Toolbox ☐ Disk-O-Theke
- ☐ Pinboard ☐ Bücher ☐ Wettbewerbe
- ☐ Einkaufsführer ☐ Vorschau ☐ Fair Play

Und wie bewerten Sie die Titelseite der AMIGA DOS (1-6)?

☐ _____

Was halten Sie vom Layout in der AMIGA DOS? Es ist:

- ☐ übersichtlich ☐ zu verspielt
- ☐ ansprechend ☐ abstoßend
- Farbe: ☐ zu viel ☐ zu wenig ☐ okay
- Fotos: _____

Verbesserungsvorschläge _____

Was halten Sie von den Beiträgen in der AMIGA DOS?

- Sie sind:
- ☐ informativ ☐ ansprechend
 - ☐ interessant ☐ inkompetent
 - ☐ lesbar ☐ zu kurz ☐ zu lang

Welches Thema fehlt Ihnen besonders in der AMIGA DOS?

Welches Thema finden Sie besonders überflüssig?

Welche Zeitschriften lesen Sie außer der AMIGA DOS?

- ☐ Amiga Magazin ☐ Amiga Special ☐ Kickstart ☐ c't
- ☐ ASM ☐ Amiga Joker ☐ Power Play

Sonstige Zeitschriften: _____

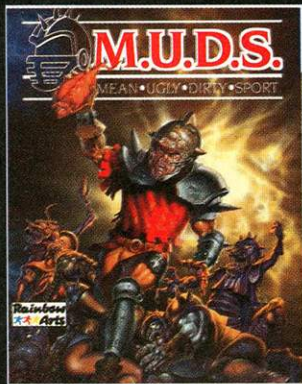
Welchen Hobbies gehen Sie regelmäßig nach?

SPIELESHOW

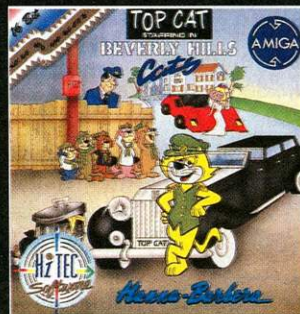
AMIGA DOS

Gelingt es Top Cat, die spannenden Erbstreitereien um Madame Van Der Gelt trotz aller Escapaden zu schlichten?

Das ultimative Sportspiel macht Sie zum Manager, der das Team wieder aufrichtet und zum Sieg führt, denn die Moral ist durch Betrug, Unfairneß, Kredithaie und Prügeleien am Boden. Mit 16 Städten und 16 Charakteren; auch für 2 Spieler.



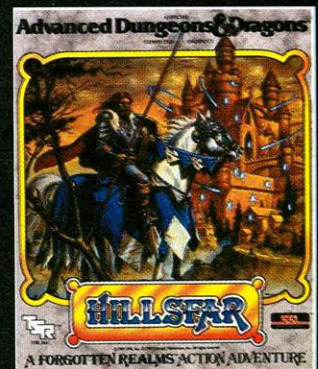
69,- DM*



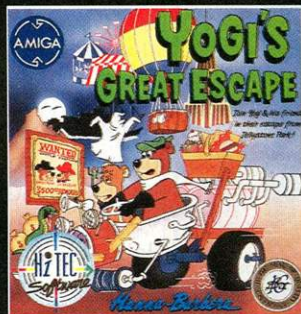
20,- DM*

Die Stadt in den magischen "Forgotten Realms", einer Spielwelt reich an Rätseln und Herausforderungen, die unglaubliche Fantasiewelt, die die besten Rollenspiele und atemberaubendsten Abenteuerspiele kombiniert.

49,- DM*



Yogi nimmt wieder sein alljährliches Hobby auf, nichtsahnenden Touristen die Picknickkörbe zu stibitzen.



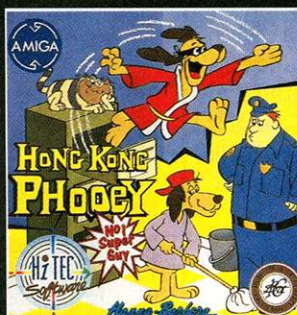
20,- DM*

Professor Flipnoodles Taschenrakete verirrt sich auf den Planeten der Lilli-Punies.



20,- DM*

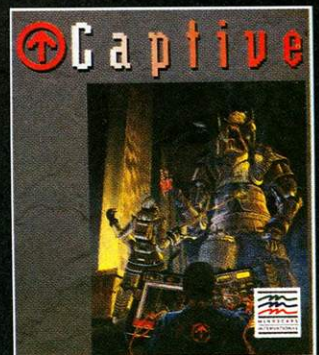
Baron von Bankjob ist aus dem Gefängnis entflohen. Nur Hong Kong Phooey scheint die Situation retten zu können.



20,- DM*

200 Jahre lang versuchen Sie, unschuldig, aus dem elektronischen Space-Prison mit Hilfe eines kleinen Computers zu entkommen. Dann beginnt "the Quest for freedom", als seltsame Droiden Hilfe anbieten.

49,- DM*



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · W-3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Budget ★ Budget ★ Budget ★ Budget ★ Budget ★



Dragon Spirit (remake)

Wer sagt denn, daß Drachen immer bössartig sein müssen? In diesem vertikal scrollenden Shoot'em-Up darf man als feuer- und bomben-spuckender Drache eine Prinzessin

retten. Bis zu drei Köpfe gleichzeitig können die reichlich vorhandenen Gegner in Sonntagsbraten verwandeln. Extras liegen, in Eiern verborgen, in der Gegend herum, sind jedoch nicht immer hilfreich. Am Ende eines jeden der acht Levels wartet dann ein besonders großer und gemeiner Obermiesling auf den Rettungsdrachen. Als kleines Extra ist dem Programm ein Hintsheet beigelegt.

Quelle: Compy-Shop
Preis: ca. 30 DM



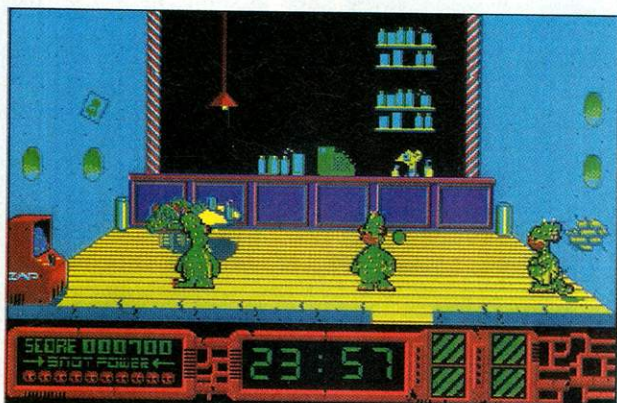
Miami Chase (remake)

Eine irrwitzig schnelle Verfolgungsjagd per Ferrari F40 bringen die Codemasters mit diesem Spitzen-Game auf die Bildschirme. Die treue Magnum wie immer griffbe-

reit, darf man die sieben meistgesuchten Gangster von Miami per Auto jagen. Alle Mittel sind erlaubt: Von der Straße-Drängen genauso wie einfaches Abballern. Die momentanen Aufenthaltsorte der Verbrecher werden zu Beginn jeder

Mission angesagt, finden muß man sie selber. Das hohe Tempo des Wagens bei Vollgas und der dichte Verkehr erschweren das Unterfangen erheblich.

Quelle: Compy-Shop
Preis: ca. 30 DM



Gilbert (remake)

24 Stunden Zeit hat Gilbert, ein kleines grünes, auf Drill beheimatetes Schleimmonster mit TV-Star-Allüren, um die fünf fehlenden Teile seines Raumschiffs zu finden. Zu Fuß, zu Wasser oder fliegend kann sich Gilbert viele Extras besorgen, indem er die aggressiven Aliens mittels Lama-mäßigem Spucken auf-

löst. Extra-Spucke gibt's in Milchbars, in denen auch reichlich Spielautomaten herumstehen, die die unterschiedlichsten Games bieten. Jeder anständige, daddelbessene Drill wagt daran mindestens eine Runde. Schwachpunkt des Programms ist die reichlich schräge Steuerung.

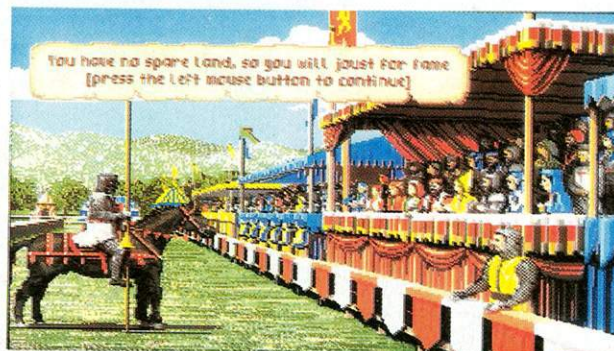
Quelle: Compy-Shop
Preis: ca. 30 DM

Defender of the Crown (remake)

Ein Klassiker unter den Amigaspiele kommt nun auch im Budget-Gewand daher. »DoC« hat zwar schon einige Jahre auf dem Buckel, spielt sich aber im Verhältnis zu ähnlichen, neueren Spielen genauso flüssig und schnell. Länder und Ladies gilt es zu erobern, Turniere siegreich zu bestehen, Armeen zu ver-

sorgen und auszuschicken, Burgen zu schleifen und als krönenden Abschluß die Krone Englands aus den Händen der feigen Königs-mörder und damit England als Ganzes zu retten. Schöne Grafiken, viel Atmosphäre und Strategie, verbunden mit Actionsequenzen, machen dieses Programm zu einem kleinen Juwel.

Quelle: Compy-Shop
Preis: ca. 30 DM





Jump 'n' Run

Hersteller: Loriciel
Vertrieb: Rushware
Preis: ca. 80 DM
Konfiguration lt. Händler: k. A.

Baby Jo

Hänschen klein, ging allein
... dieses Lied trifft auf
Loriciels neuestes Werk
»Baby Jo« zu. Unser Pixel-
held, dessen Markenzeichen
seine Windel und ein necki-
sches Haarbüschel sind, hat
sich verirrt und versucht nun
so schnell wie möglich, wie-
der in sein trautes Zuhause
zu gelangen. Allerlei Gefah-
ren, in Form von



Blumenduft und Windelmief

stechwütigen Hornissen,
überdimensionalen Ameisen
oder wildgewordenen Ra-
senmähern, machen seine
Reise durch abenteuerliche
Welten recht beschwerlich.
Und wie es so auf Wander-
schaft nun mal ist: Ständig
plagt Jo der Hunger. "Wer
viel hackt, der viel kackt"
(Weisheit vieler Mamis, Omis
und Uromis) – entsprechend
muß nach diversen sauberen
Windeln gesucht werden.
Jos Wohl- oder Mißbefinden
wird durch ein Gesicht im
Kontrollfeld angezeigt. Die
Herzen verraten die Anzahl
der Leben. Eine Riesen-Ba-

byflasche zeigt an, wann Jo
wieder sein Fläschchen
braucht. Wehren kann sich
unser Pixelheld natürlich
auch. Dazu wirft er mit einer
Kinderrassel nach seinen
Feinden. Bei Spielpausen
gestattet sich Jo einen Beru-
higungsschnuller. Wird er
doch wider Erwarten von di-
versen Viechern plattge-
macht, so sitzt Jo heulend am
Boden und schreit sich im
wahrsten Sinne des Wortes
die Lunge aus dem Hals.
Feuer unbedingt meiden,
heißt die Devise, denn Jo
schießt dann wie von einer
Tarantel gestochen, schrei-
end gen Himmel.

Jo wandert jedoch nicht ganz
allein durch die niedlich-böse
Welt. Jack the Duck ist eine
Ente, die dem kleinen Win-

delmatz hin und wie-
der mit netten Rat-
schlägen zur Seite
steht. Besagte
Weisheiten sind al-
lerdings mit Vor-
sicht zu genießen:
nicht immer sind
sie ganz ernst
gemeint.
Die Grafik ist
sauber ge-
zeichnet und
der Sound
dem

Spiel angemes-
sen. Lediglich bei der Steue-
rung hapert's ein bißchen.
Für Freunde des Genres je-
doch stellt »Baby Jo« eine er-
freuliche Bereicherung der
Software-Sammlung dar. □

(vb)

AMIGA DOS

80%

Grafik:	76%
Sound:	75%
Handling:	65%
Spielspaß:	80%
Preis/Leistung:	75%

Wial

Versand Service

WIAL-VERSAND SERVICE

Andreas Albert + Partner

Liegnitzerstraße 13

8038 GRÖBENZELL

Telefon: 08142/9011

Telefon: 08142/8273

Telefax: 08142/54654

AMIGA

3D KONSTRUCTION KIT DT.	129,90
7 COLORS DT.	54,90
AH 37 THUNDERHAWK DT.	69,90
ALTERED DESTINY	69,90
AMOS 3 D	74,90
AMOS COMPILER	69,90
ANTARES KOMPL. DT.	69,90
BANDIT KINGS DT.	69,90
BANE OF THE COSMIC FORGE 1 MB	69,90
BARD'S TALE 3 DT.	65,90
BATTLECHESS II DT.	59,90
BATTLE ISLE DT. *	65,90
BIRDS OF PREY 1 MB *	79,90
BUNDESLIGA MANAGER PROF. KOMPL. DT. *	69,90
CADAVRE DT.	65,90
CAVAVER NEW LEVELS DT.	39,90
CASTLES DT. 1 MB *	65,90
CENTURION DEF. OF ROME DT.	65,90
CHARGE OF LIGHT BRIGADE	59,90
CHUCK YEAGERS 2.0 DT.	69,90
CONFLICT IN MIDDLE EAST 1 MB	69,90
CONQUESTADOR DT. *	65,90
CRUISE FOR A CORPS DT. *	65,90
DARKMAN DT.	59,90
DAS BOOT 1 MB DT.	69,90
DEATH KNIGHTS OF KRYNN 1 MB	69,90
DEUTEROS DT. *	75,90
DOUBLE DOUBLE BILL DT.	85,90
DUNGEONMASTER DT (1MB)	65,00
ELF	59,90
ELVIRA KOMPL. DT. 1 MB	65,90
ELVIRA 2 KOMPL. DT. 1 MB *	79,90
ENCHANTED LAND DT.	59,90
EYE OF BEHOLDER KOMPL. DT. 1 MB	69,90
F-15 STRIKE EAGLE 2 DT. 1MB	75,90
F-16 FALCON COLLECTION DT. 1MB	69,90
F-19 STEALTH FIGHTER DT.	69,90
FACE OF - ICEHOCKEY - DT. *	65,90
FATE GATES OF DAWN KOMPL. DT.	69,90
FLAMES OF FREEDOM DT. 1 MB	75,90
FLIGHT OF THE INTRUDER 1 MB DT.	75,90
FORMULA 1 3D DT.	59,90
GHEORGIS KHAN DT.	69,90
GLUCKSRAD KOMPL. DT	37,90
GODS DT.	65,90
GREAT COURT 2 DT.	59,90
GP TENNIS MANAGER DT.	59,90
HARD NOVA DT.	59,90
HILL STREET BLUES KOMPL. DT.	65,90
INDIANA JONES 3 ADV. KOMPL. DT.	59,90
INDIANAPOLIS 500 DT.	59,90
JIMMI WHITES SNOOKER DT.	85,90
KATHEDRALE KOMPL. DT.	59,90
KICK OFF 2 KOMPL. DT.	59,90
KICK OFF 2 FINAL WHISTLE	35,90
KICK OFF 2 RETURN TO EUROPE	25,90
KICK OFF 2 WINNING TACTICS	25,90
KINGS QUEST 5 1 MB	85,90
LEMMINGS DT.	59,90
LIFE & DEATH 1 MB	59,90
LORD OF THE RINGS DT. *	59,90
LOTUS TURBO 2 *	59,90
M1 TANK PLATOON DT.	72,90
MANCH. UNITED EUROPE	59,90
MANIAC MANSION KOMPL. DT.	69,90
MEGA LO MANIA DT. *	69,90
MERCHANT COLONY DT.	69,90
MERCOS	59,90
MIG 29 SUPERFULCRUM DT.	69,90
MONKEY ISLANDS KOMPL. DT. 1MB	78,90
MONSTER BUSINESS DT.	59,90
MOONBASE 1 MB	75,90
M U D S DT.	65,90
NAM "VIETNAM" DT.	74,90
NEBULUS 2	59,90
ON THE ROAD KOMPL. DT.	59,90
OUTRUN EUROPE DT. *	69,90
PEGASUS DT. *	59,90
PGA TOUR GOLF DT.	59,90
PIRATES DT.	49,90
PLAYER MANAGER KOMPL. DT.	59,90
PORTS OF CALL DT.	59,90
POOL OF RADIANCE DT. 1 MB	59,90
POWERMONGER DT.	59,90
POWERMONGER DATA DISK DT. *	39,90
PROJECT PROMETHEUS KOMPL. DT.	65,90
R-TYPE 2 DT.	65,90
RAILROAD TYCOON KOMPL. DT. 1 MB	75,90
RAINBOW COLLECTION DT.	79,90
RBI 2 BASEBALL	74,90
RED BARON 1MB *	79,90
RETURN OF MEDUSA KOMPL. DT.	69,90
RINGS OF MEDUSA KOMPL. DT.	59,90
RISE OF THE DRAGON 1 MB	85,90
ROBIN HOOD DT.	59,90
RODLAND	59,90
ROLLING RONNY DT.	59,90
R-TYPE 2 DT.	59,90
SECRET OF SILVER BLADES 1 MB	65,90
SILENT SERVICE 2 DT. 1 MB	69,90
SIM CITY/POPULOUS PACK. DT.	75,90
SIM EARTH DT. * 1 MB	75,90
SPIRIT OF ADVENTURE KOMPL. DT.	65,90
STARFLIGHT 2 DT.	59,90
STRATEGO	59,90
THEIR FINEST HOUR DT. 1 MB	69,90
THEIR FINEST MISSIONS	39,90
TRADERS DT. *	35,90
TRANSWORLD KOMPL. DT.	65,90
UTOPIA DT.	69,90
VROOM DT. *	65,90
WILD WEST WORLD KOMPL. DT.	85,90
WINZER KOMPL. DT.	69,90
WOLFPACK DT. 1 MB	75,90
WORLD CHAMPIONSHIP SOCCER	59,90
ZAK MC KRACKEN DT.	64,90

PREISHITS AMIGA

3 POOL BILLARD	29,90
ARKANOID REV. OF DOH	24,90
BATMAN THE MOVIE	29,90
BEACH VOLLEY	29,90
BLADES OF STEEL ICEHOCKEY	34,90
BLAZING THUNDER	24,90
BLOODMONEY	29,90
BUBBLE BOBBLE	24,90
BUDDOKHAN	29,90
CABAL	29,90
CALIFORNIA GAMES	24,90
CARRIER COMMAND	29,90
CLOUD KINGDOM	29,90
CONFLICT EUROPE	29,90
CONTINENTAL CIRCUS	24,90
CONQUEROR	29,90
DEADLINE - INFOCOM -	29,90
DEFENDER OF THE CROWN	29,90
DRAGON SPIRIT	29,90
DYNASTY WARS	29,90
F-16 COMBAT PILOT	34,90
FANTASY WORLD DIZZY	19,90
FERRARI FORM. 1	24,90
FLOOD	29,90
GEMINI WINGS	24,90
HARD DR	29,90
HARD DRIVIN 2	29,90
HITCHHIKERS GUIDE - INFOCOM -	29,90
HOSTAGES	24,90
HOUND OF SHADOW	29,90
IMPOSSAMOLE	29,90
IMPOSSIBLE MISSION 2	24,90
INTERCEPTOR F 18	29,90
INTERNATIONAL KARATE PLUS	29,90
JET - SUBLOGIC -	29,90
JUMPING JACKSON	29,90
JUNGLE JIM	29,90
KID GLOVES	29,90
KINGS QUEST 4	39,90
KULT	29,90
LAST NINJA 2	24,90
LEATHER GODDES OF PHOBOS - INFOCOM -	29,90
LEISURE SUIT LARRY 3	44,90
MIAMI CHASE	29,90
NEUROMANCER 1 MB	19,90
NEW ZEALAND STORY	29,90
NITRO - PSYGNOSIS -	29,90
NORTH & SOUTH	29,90
OPERATION HARRIER	24,90
OUTRUN	24,90
PASSING SHOT TENNIS	29,90
PLANETFALL	29,90
POWERDROME	29,90
PRO BOXING	29,90
RAMBO III	29,90
RICK DANGEROUS 1	29,90
ROCKET RANGER DT. VERSION	29,90
R-TYPE	24,90
RVF HONDA	29,90
SHADOW OF THE BEAST 1	29,90
SHERMAN M4	29,90
SHINOBI	29,90
SHUFFLEPACK CAFE	29,90
SILKWORM	24,90
SINBAD	29,90
SKYCHASE	29,90
SPACEQUEST 3 DT. VERSION	44,90
STARFLIGHT	29,90
STELLAR 7	39,90
STRIDER 2	24,90
STUNT CAR RACER	29,90
SUMMER EDITION	29,90
SUPERCARS 1	29,90
TEENAGE MUTANT HERO TURTLES	29,90
TENNIS CUP	29,90
TESTDRIVE 2	29,90
TV SPORTS FOOTBALL	29,90
WATERLOO	29,90
WINGS OF FURY	29,90
WORLD CLASS LEADERBOARD	28,90
ZORK 1-3 JEWELS	29,90

Abgabe nur solange Vorrat reicht

AMIGA ZUBEHÖR

4 PLAYER ADAPTER	24,90
AMIGA ACTION REPLAY 2 A 500	189,00
AMIGA ACTION REPLAY 2 A 2000	219,00
ELECTRONISCHER BOOTSELECTOR	39,90
INFRAROT FERNBEDIENUNG F. JOYSTICK	69,90
INTERNES LAUFWERK A 500 3.5"	159,90
INTERNES LAUFWERK A 2000 3.5"	149,90
EXTERNES LAUFWERK 5.25"	209,90
EXTERNES LAUFWERK 3.5"	159,90
512 KB SPEICHER UHR ABSCHALTBAR	79,00
1.8 MB SPEICHER UHR ABSCHALTBAR	279,90
AMIGA MAUS MICROSCHEITER INCL. PAD	59,90
MAUS JOYSTICK UMSCHALTER ELEC.	49,90
MAUSJOYSTICKVERLÄNGERUNG	9,90
MAUSMATTE	6,90
JOYSTICK COMPETITION PRO 5000	29,90
JOYSTICK COMPETITION PRO STAR	39,90
TRACKBALL	119,90
DISKBOX FÜR 80 X 3.5" DISKS	19,90
3.5" 2 DD NoName 10er	9,90
3.5" 2 HD NoName 10er	19,90
SYNCO EXPRESS 3 KOPIERPROGRAMM	99,00
X-COPY PROFESSIONAL VERSION 5.0	74,90

AMIGA Zubehör & Hardwareliste anfordern!

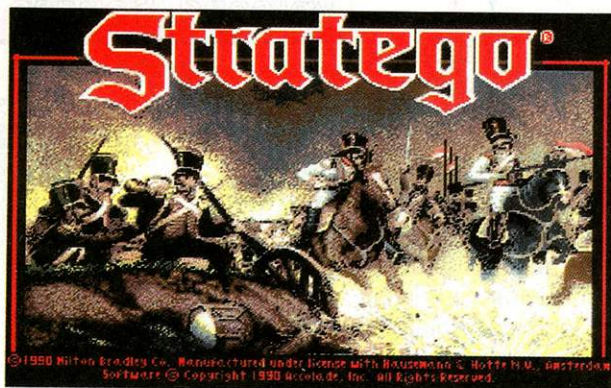
CDTV GRUNDGERÄT 1599,00
Spiele und weiteres Zubehör auf Anfrage

* - Bei Drucklegung noch nicht lieferbar - Druckfehler und Preisirrtum vorbehalten
Bei Bestellungen bitte unbedingt Computertyp angeben.
Versandkosten Inland: Nachnahme oder Vorkasse plus DM 7,00.
Versandkosten Ausland: EUROCHECK plus DM 15,00
Bei Bestellungen bitte Kennwort "AMIGA-DOS" erwähnen!!!

Strategie

Hersteller: Accolade
Vertrieb: Compy-Shop
Preis: ca. 80 DM
Konfiguration lt. Händler: A500,
A1000, A2000, A2500

Accolade presents ... ein sattem bekanntes Brettspiel: »Stratego«. Gespielt wird bei »Stratego« auf einem 10 mal 10 Felder großen Spielbrett, das in der Mitte von einem Fluß aufgelockert wird. Auf jeder Seite stehen sich je 40 (!) »Personen« zweier gegnerischer Armeen gegenüber. Jeder Spieler übernimmt nun eine dieser Parteien. Da alle »Personen« verdeckt aufgestellt und somit vom Gegner erst bei einer Konfrontation erkannt werden, ergibt sich, daß hier enorm viel Vorsicht und ein gutes Erinnerungsvermögen den Spielverlauf bestimmen. Jede »Person« oder besser: jeder Spielstein hat, ähnlich wie beim Schach, einen bestimmten Wert. Neben den diversen militärischen Rängen existieren noch einige Sonderfiguren: Die Bombe, der Aufklärer, der Spion und die Fahne. Die Bombe tut genau das, was ihr Name schon sagt: Sie explodiert. Eine Figur, die auf eine Bombe trifft, ist aus dem Spiel. Eine Ausnahme bilden die Mineure. Diese sind die einzigen Figuren, die eine Bombe ent-



Stratego

schärfen können. Der Aufklärer kann die gegnerischen Reihen springen, dabei geht er zwar meistens drauf, aber der Gegner muß dafür die angegriffene Figur vorzeigen. Der Spion hat den niedrigsten Rang. Er kann »nur« einen Marschall schlagen (die ranghöchste Figur). Die Fahne existiert lediglich einmal. Sie darf genau so wenig bewegt werden wie die Bomben. Die beiden Spieler ziehen abwechselnd je eine Figur ein Feld horizontal oder vertikal. Treffen zwei gegnerische Figuren aufeinander, so wird der Rang verglichen; der Niedrigere geht, im Zweifelsfall beide. Wenn die Fahne eines Spielers geschlagen ist, hat dieser verloren.

Neben der wirklich sehr gut gelungenen Umsetzung des Originals wird der Käufer mit einer zwar kurzen, aber informativen deutschen Anleitung konfrontiert; die Texte im Programm selbst befleißigen sich der englischen Sprache.

Die Grafiken des Spiels sind recht gut

entworfen, das Spielfeld ist übersichtlich. Die vielen Einstellmöglichkeiten werden

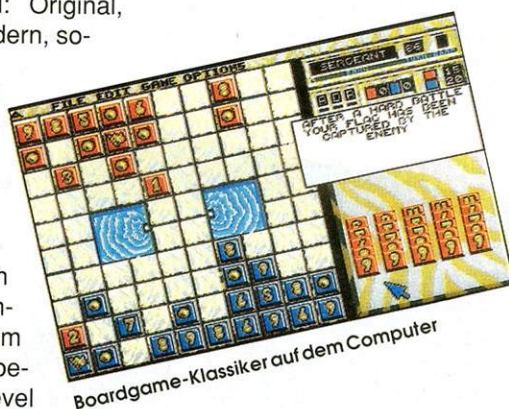
über Pulldown-Menüs vorgenommen. Drei Spielbretter stehen zur Wahl: Original, Klassisch und Modern, sowie zwei verschiedene Spielsteinausführungen. Der Schwierigkeitsgrad, also die Stärke des Computergegners, kann in fünf Schritten eingestellt werden. Im Test erwies sich bereits der dritte Level (Colonel) als recht fies. Zusätzlich kann der Spieler zwischen Standard- und Turnierregeln wählen. Im Standardmodus kommen die Originalregeln des Brettspiels ohne Einschränkung zum Zuge. Hier können noch zwei Einstellungen verwendet werden. »Aufklärer-Angriff« bedeutet, daß die Aufklärer im gleichen Zug ziehen und angreifen können. Ist diese Option ausgeschaltet, kann der Aufklärer zwar ziehen, darf aber erst in der nächsten Runde angreifen. Die Option »Verteidiger zieht« hat die Auswirkung, daß ein erfolgreicher Verteidiger auf das Feld des geschlagenen Angreifers zieht.

Die Turnier-Regeln dürfen nach Bedarf und Wunsch in drei Punkten geändert wer-

den, die allesamt großen Einfluß auf das Spiel haben. Die Regel »Vorteil des Angreifers« bewirkt, daß eine angreifende Figur auch dann siegt, wenn beide Figuren den gleichen Wert haben. Im Normalfall gehen beide ...

Die »Stille Verteidigung« hat zur Auswirkung, daß der Gegner die angegriffene Figur nicht vorzeigen muß. Hier weiß der Angreifer lediglich, daß die Figur des Gegners stärker sein muß — oder eine Bombe ist.

Stratego-Profis können sich bei einer Schlacht so richtig austoben. Diese besteht aus fünf Einzelgefechten, die alle gewonnen werden müssen.



Boardgame-Klassiker auf dem Computer

Dabei steigt der Schwierigkeitsgrad von Gefecht zu Gefecht.

Accolade hat mit »Stratego« eine sehr gelungene Umsetzung herausgebracht, die den Hirnschmalz-Spielebereich um einen Glanzpunkt erweitert. □

(tb/ah)



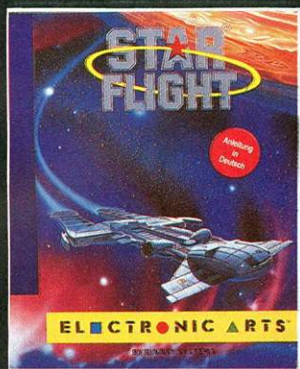
Optionen per Pulldown-Menü

AMIGA DOS
82%

Grafik:	70%
Sound:	60%
Handling:	75%
Spiele Spaß:	85%
Preis/Leistung:	80%

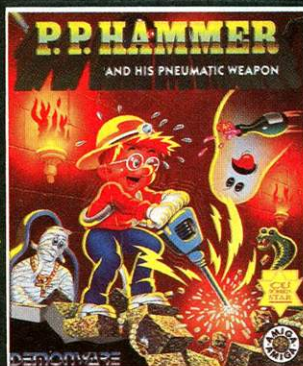
AMIGA DOS

SHOP



Erkunden Sie 270 Sternensysteme mit 800 Planeten und sieben außerirdischen Rassen, einschließlich Ausbildung von Offizieren und Trickfilmgrafik mit Planetenrotation.

49,95 DM*



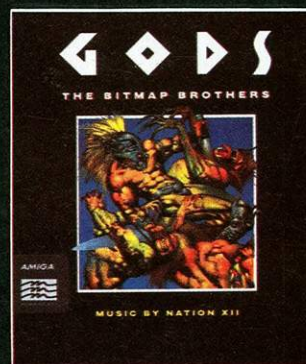
Sein einziges Werkzeug ist der PreBlutthammer. Mit ihm kann er versteckte Steine zertrümmern, um Schätze und geheime Levelausgänge zu entdecken. Ein wochenlanges Vergnügen mit diesem Jump'n'-Run-Game.

54,— DM*



Das bekannte Fantasy-Abenteuer jetzt 50 % größer mit sechs Städten und 25 scrollenden Labyrinth. Genau das Richtige für ausgefuchste Abenteuer.

39,95 DM*



Sie sind Herkules, der in diesem neuartigen Action-Adventure die legendäre Stadt durchstreift, um den Schatz zu finden, der Unsterblichkeit verspricht. Ein unbesiegbare Krieger auf der Suche nach Abenteuern — eine Herausforderung der Götter.

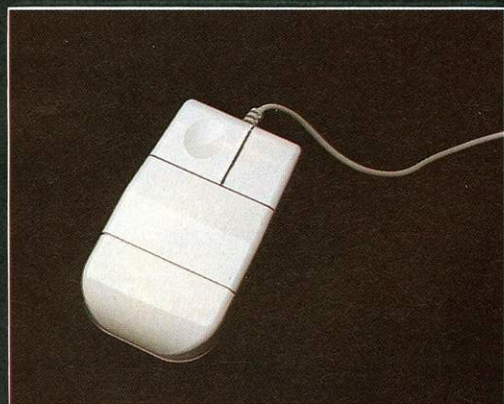
69,— DM*

ACHTUNG! Super-Hardware!! Jetzt zugreifen!!

Die Amiga-Maus: RocTec

Maus mit zwei Tasten, hohe Auflösung, sehr gutes Handling, mit Mikroschaltern

nur 35,— DM*



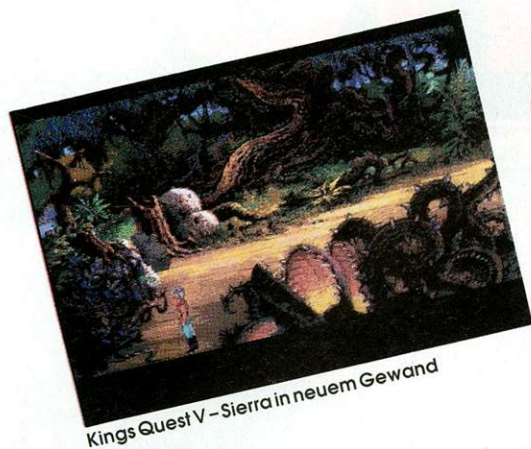
Interface: mischt Videobilder mit Computergrafik oder -text. Überlagerungseffekte, weiches und stabiles Fading, automatischer Video-Durchlauf, voll zugängliches, benutzerfreundliches Bedienungsfeld, Stromversorgungsauswahl extern/intern.

nur 229,— DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,— DM bzw. für das Ausland 6,— DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · W-3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag



Kings Quest V – Sierra in neuem Gewand

Kings Quest V

Kurz vor Drucktermin erreichte uns noch die folgende frohe Botschaft:

Endlich ist die Amiga-Umsetzung fertig! Sie dürfte ab sofort im Handel erhältlich sein. König Graham muß diesmal seine Familie aus den Fängen eines bösen Zauberers retten. Die Puzzles sind genau wie das Gameplay **SIERRA**-mäßig top. Ein neues

Point-and-Click-System macht das bisher obligatorische Eintippen von Texten überflüssig.

Another World

Ganz schön phantasievoll, die Jungs von **DELPHINE**. Die Story handelt von einem aus

Versehen in ein fremdes Universum und dort in Gefangenschaft geratenen Wissenschaftler. Die sich daraus ergebenden Probleme sorgen für reichlich knifflige Puzzles. Das neueste

Adventure aus dem französischen Softwarehaus

ist eine wahre Augenweide, was polygone Grafik und schnellen Bildaufbau angeht. Da nimmt man gern noch etwas Wartezeit in Kauf, denn ein Premierentermin steht leider noch nicht fest.

Final Blow

Das Actionlabel **STORM** beglückt die Amigagemeinde mit einem neuen Boxspektakel. Die Automatenumsetzung ist recht gut gelungen: Die Boxer bewegen sich im Vergleich zu ähnlichen Programmen regelrecht elegant. Steuerung wie Grafik hinterließen in der Demo-Version ebenfalls einen recht guten Eindruck.

Alien Storm

Wer auf reichlich seltsame Aliens steht, die man mit dem Laser zu Bratkartoffeln verarbeiten darf, kann auf dieses Programm von **U.S.GOLD** gespannt sein. Blastern, was das Zeug hält, heißt es bei diesem Ansturm der Außerirdischen. Action pur, Blasen am Feuerfinger: Die Demo ließ Gutes ahnen.

Out Run Europa

Eine recht ansehnlich wirkende, schnelle Renn-Simulation bringt **U.S. Gold** noch diesen Monat heraus. Vom Motorrad über Jetskis bis zum Ferrari darf man bei heißen Verfolgungsjagden alles fahren, was schnell und teuer ist. Quer durch Europa geht die geheimdienst-

mäßige Hatz, für Abwechslung sollte also gesorgt sein.

Terminator 2

Mit einer weiteren Filmumsetzung lockt **OCEAN**. Das Game hält sich im Wesentlichen eng an die Schlüssel-szenen des Films. In acht Levels prügelt und schießt man sich durch die diversen Szenarien, düst mit Helikopter oder Motorrad durch die Gegend, löst Puzzles und sorgt ganz generell dafür, daß Sarah und John nichts Böses zustößt. Arnie-Fans wirds freuen.

James Pond II

Eine Legende hat ihre Fortsetzung erfahren. In diesem **MILLENNIUM**-Programm mit dem Untertitel "Codename RoboCod" bewegt sich der Superfischagent diesmal elegant zu Lande. Die Spielzeugfabrik von Santa Claus muß von Dr. Mayhem's Spießgesellen gesäubert werden. Neun Levels warten auf Knuddel-Action. Die Demo überzeugte durch einfache Steuerung, phantasievolle, abwechslungsreiche Szenarien und einen abgedrehten Sound. Ab November zu haben.



Final Blow – Boxen, bis der Mundschutz fliegt



Alien Storm – Brathähnchen gefällig?



Out Run Europa – Mehr als eine Motorradsimulation

The Chaos Engine

Der neueste Streich des Bitmap-Brothers-Labels *RE-NEGADE* dürfte ab Januar die Amigas unsicher machen. Bis zu drei Mitspieler können sich an dem mit Rollenspielelementen angereicherten Game vergnügen, das Taktik und Action miteinander verbindet. Intelligente, lernfähige Gegner und vom Computer gesteuerte Ersatzfreunde dürften jegliche Langeweile vom Bildschirm fernhalten.

Magic Pockets

Ein kleiner Junge mit unergründlichen Hosentaschen ist der Held in diesem Jump 'n' Run, das die Bitmap Brothers für *MINDSCAPE* produziert haben. Gegner en Masse und Musik von Betty Boo zieren das Werk. In Kürze erhältlich.

Hare Raising Havoc

Roger Rabbit macht seinem Ruf als Tolpatsch alle Ehre. Baby Herman ist verschwunden, während Roger ihn eigentlich babysitten sollte. *WALT DISNEY COMPUTER SOFTWARE* verspricht, daraus ein umwerfend komisches Game gemacht zu haben, das noch umwerfendere Animation, Grafik und Sound haben soll. Die Amiga-Version ist angeblich fast fertig.

Bizzy Bros.

Fünf Brüder versuchen sich als Goldgräber in *LORICIEL*'s neuestem Projekt. Die fünf Jungs, von denen sich jeder auf eine Berg-

manns-Aufgabe spezialisiert hat, arbeiten sich in bester Lemmings-Manier durchs Gelände. Brückenbauen, hacken, bohren, abstützen, schienenlegen: Das alles zu koordinieren und dabei die Zappelsprites vor allerlei Unbill wie Riesenratten, hinterlistigen Mäusen und Gespenstern zu schützen ist eine Herausforderung für Hobby-Strategen.

Jimmy White Whirlwind Snooker

Der Star auf der Londoner ECES kommt nun auch endlich in die Geschäfte. Eine Billiard-Simulation vom Feinsten, sagt *GREMLIN*, und erste Eindrücke scheinen dies zu bestätigen. Keine Partie fällt wie die nächste aus, die Action ist fast wie in der Pool-Hall. Wir sind echt gespannt.

Hard Nova

Ein Weltraumabenteuer mit Strategie und Rollenspiel-touch ist dieses Programm aus den *ELECTRONIC ARTS* Softwareschmieden. Neben der Erforschung unbekannter Planeten geht es um Waffenschmuggel und Intrigen unter den Bewohnern der vier Planetensysteme, die den Rahmen für das Spiel bilden. Die komplexe Handlung, trotz viel Strategie deutlich storybetont und mit interessanter Grafik versehen, dürfte für lange Sitzungen sorgen.

The Godfather

Nicht nur ein Adventure, auch ein Action-Game, das sich eng an die drei Filmvor-

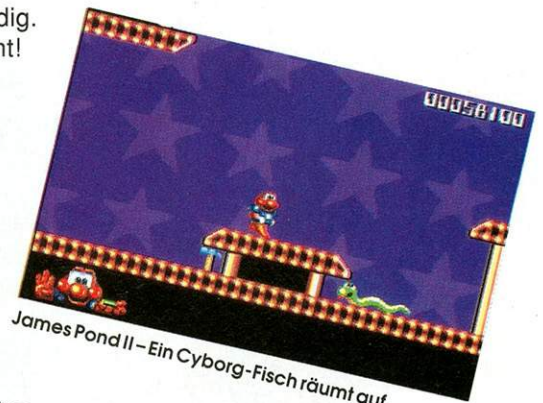
lagen anlehnt, bringt *U.S. Gold* bis (wahrscheinlich) Ende des Jahres auf den Markt. Szenen aus den Kino-Bestsellern werden auch in der Action-Version zu bewundern sein. Der Bogen des "Paten" spannt sich von Sizilien über Miami und Havanna bis New York. Action satt, heißt es vollmundig. Wir sind gespannt!

Sliders

Ein futuristisches Ballspiel hat sich *PALACE* ausgedacht. Zwei Kugeln bewegen sich auf einem »Domination«-ähnlichen Spielfeld und versuchen, mittels Magneten einen Mini-ball an sich zu bringen und ins gegnerische Tor zu schießen. Rasantes Tempo und zwölf gemeine Spielfelder (die auch miteinander kombiniert werden können) sind die hervorstechenden Merkmale dieses Games. Es kann sowohl gegen einen menschlichen Gegner, wie auch gegen den Computer gespielt werden, der selbst im Easy-Modus einen ernsthafte Herausforderer darstellt.



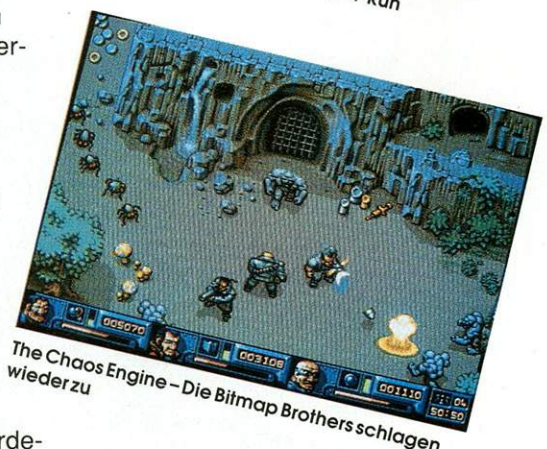
Terminator 2 – Arnold in Reinkultur



James Pond II – Ein Cyborg-Fisch räumt auf



Magic Pockets – Ein klassisches Jump 'n' Run



The Chaos Engine – Die Bitmap Brothers schlagen wieder zu

□
(ah)

Shoppys Tips von A - Z



Einkaufsführer

A CD GmbH, Dammweg 15, 2800 Bremen 1, Tel.: 0421/343131
Aeon Verlag&Studio, Tel.: 06181-23525

A&L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen, Schweiz,
Tel.: (0041) 065/520311

ALPHA 2000 GmbH, Wasgaustr. 34, 6230 Frankfurt/M.-Höchst,
Tel.: 069/300015+16

amigaOberland, Hohenwaldstr. 26, 6374 Steinbach,
Tel.: 06171/71846

B CT, Westwall 4, 4270 Dorsten, Tel.: 02362/42991-42925
Bittner, Wilh.-v.-Ketteler-Str. 5, 6707 Schifferstadt,
Tel.: 06235/1070

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel.: 06107/62067

BSC Büroautomation, Lerchenstr. 5, 8000 München 50,
Tel.: 089/357130-0

C -Data, Hohenwarter Str. 6, 8068 Pfaffenhofen,
Tel.: 08441/6145

ComData, Schiffgraben 19, 3000 Hannover 1, Tel.: 0511/326736

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38,
6000 Frankfurt 1, Tel.: 069/6638-0

CompuStore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt 1,
Tel.: 069/567399

Compy Shop, Missundestr. 48, 4600 Dortmund,
Tel.: 0231/818023

CRP Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, 7750 Konstanz,
Tel.: 07531/56265

CSV Riegert GmbH, Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen,
Tel.: 07161/13591

D ata Becker GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf
Tel.: 0211/933102

Delta Konzept GmbH, Bösinghovener Str. 98, 4005 Meerbusch,
Tel.: 02159/81007

Demonware, Strahlenburger Str. 125, 6050 Offenbach,
Tel.: 069/8004703

Dreyer Automationssysteme, An der Bornau 3,
3060 Stadthagen, Tel.: 05721/72360

DTM Computersysteme, Dreierherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-
Auringen, Tel.: 06127/4065

E chtZeit, Friedensallee 14-16, 2000 Hamburg 50,
Tel.: 040/3905811

ECS Vertriebs GmbH, Rosenheimer Str. 92a, 8000 München 80
ETS, Tel.: 08124/7677

European Software Distributors, 5223 Nümbrecht-Oberbech 1,
Tel.: 02262/5898

F SE, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel.: 0631/66011

G TI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel,
Tel.: 06171/73048-9

H K Computer, Bonner Str 37, 5000 Köln 1,
Tel.: 0221/311606

HS&Y OHG, Classen-Kappellmann-Str. 24,
5000 Köln 41, Tel.: 0221-404078

J in Tech, Ampertal 8, 8049 Unterbrugg/Fahrenzhausen,
Tel.: 08133/2044-5

Joystick, Lübecker Str 82, 2000 Hamburg 76,
Tel.: 040/25(1)4592

K ingsoft, Grüner Weg 29, 5100 Aachen, Tel.: 0241/152051

L eisuresoft, Robert-Bosch-Str. 1, 4703 Bönen,
Tel.: 02383/690

M ac Soft, Wilhelmstraße 33, 4600 Dortmund 1,
Tel.: 0231/161817

M.A.S.T., Theodor-Heuss-Ring 19-21, 5000 Köln 1,
Tel.: 0221/7710918

Merkens EDV, Fuchstanzstr. 6a, 6231 Schwalbach,
Tel.: 06196/3026

MVC, Hammerstr 103, 4730 Ahlen, Tel.: 02382/2503

N EC Deutschland GmbH, Klausenbergerstr. 4,
8000 München 80, Tel.: 089/93006-0

Hardware Design Neuroth, Postfach 525, 4250 Bottrop,
Tel.: 02041/20424

O MEGA Datentechnik, Junkerstr. 2, 2900 Oldenburg,
Tel.: 0441/82257

P BC, Peter Biet, Dietershausener Str. 28, 6409 Dipperz,
Tel.: 06657/8606

Pro-Computer, Schläger-&-Eisen-Str. 46, 4352 Herten,
Tel.: 02366/55176

protar Elektronik GmbH, Alt-Moabit 91d, 1000 Berlin 21,
Tel.: 030/3912002

Pulsar, Erlanger Str. 8-10, 5000 Köln 91, Tel.: 0221/873359

I eLINE, Königstr. 55, 3000 Hannover 1,
Tel.: 0511/315834/344521

Rushware, Hochweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel.: 02101/6070

S erafin Software, Messerschmidtg. 40/1, A-1180 Wien,
Österreich, Tel.: (0043) 01/4700525

Softgold GmbH, (Rainbow Arts), Daimlerstr. 10, 4044 Kaarst 2,
Tel.: 02101/66020

Software 2000, Lübecker Str. 10, 2320 Plön, Tel.: 04522/1379

T humm, Cheruskerstr. 21, 7036 Schönaich, Tel.: 07031/52664

TKR, Projensdorfer Str. 14, 2300 Kiel 1, Tel.: 0431/337881

U nited Software, Postfach 2351, 4835 Rietberg,
Tel.: 05244/40820

V ortex, Falterstr. 51-53, 7101 Flein, Tel.: 07131/5972-0

W ALLASCH & WITTE GmbH, Postfach 1025,
8000 München 81, Tel.: 089/938224

Wiegand Video Datensysteme, Palmersdorfer Hof 11-19,
5040 Brühl, Tel.: 02232/45028

WordPerfect GmbH, Frankfurter Str. 21-25, 6236 Eschborn,
Tel.: 06196/904-01

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Redaktionsleitung
Matthias Bloß

Chefredakteur
Bernd Zimmermann (verantw.)

Leitender Redakteur
Jürgen Borngießer (fb)

Redaktion
Claus Daschner (cd), Vera Brinkmann (vb), Thomas Baum (tb),
Oliver Wagner (ow), Antje Hink (ah)

Freie Autoren dieser Ausgabe
Ute Bahn, Heinrich Deppenmeier, Matthias Fischer, Roger Fischlin, Garry Glendown,
Manfred J. Heinze, Michael-Wolfgang Hohmann, Holger Lubitz, F. Luderer, Christian
Obermaier, Franz-Josef Reichert, Othmar Röhrig, Bernhard Schmidt, Gerhard
Schneider, Hartmut Schumacher, Heinrich Stiller, Christoph Teuber, Dusan Zivadinovic

Redaktionsassistent
Susanne Reckelkamm (re), Carmen Strube

Produktionsleitung
Uwe Siebert

Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Korrektur)
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)

Layout
Patricia Reiffenhausen

Grafik und Illustration
Heinrich Stiller

Fotodesign
Klaus Jatho, Claudia Schlott, Bianca Häde

Fotosatz
Marcus Geppert, Andrea Kloss

Montage/Reprografie
Manuela Eska, Andrea Gundlach, Susanne Eckhardt

Art Director
Mohamed Hawa

Eigenwerbung
Jutta Himmelmann, Uwe Kalischinski, Norbert Risch

Anzeigenleitung
Wolfgang Brill

Anzeigenverkauf
DMV-Verlagsbüro München, Zaunkönigsweg 2e, 8000 München 82
Telefon: (0 99) 4 39 10 87, Telefax: (0 99) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Hannelore David, Ilona A. Sehm

Repräsentant im Ausland
Great Britain

Huson European Media
Gerry Rhoades Brown
10-11 The Green Business Centre
The Causeway
Staines
Middlesex
TW18 3AL

Telephone No.: 0044-784 469900, Fax No.: 0044-784 469996

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Beate Kranz

Druckunterlagen-Disposition
Christina Wabra (0 56 51) 8 09-3 72

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 01. 11. 1990

Anschrift Verlag/Redaktion
DMV Daten- und Medienverlag, Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege,
Telefon (0 56 51) 8 09-0, Telefax (0 56 51) 8 09-3 33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM),
Friedrich-Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
-AMIGA DOS erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 6,50/sfr 6,50, öS 52,-, Lit 6000, Plus 520

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.

Inland:
12 Ausgaben: DM 70,-
6 Ausgaben: DM 35,-

Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 100,-
6 Ausgaben: DM 50,-

Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,-
6 Ausgaben: DM 60,-

Bankverbindungen:

Postscheck Frankfurt/M.: Kto-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege: BLZ: 522 603 85, Kto-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim
DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden.
Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich
automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf
beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der
Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung
durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Die geltenden
gesetzlichen und postalischen Bestimmungen sind zu beachten.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme, Schaltpläne und gedruckten
Schaltungen, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag.
Nachdruck bzw. Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit
schriftlicher Genehmigung des Verlages. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge
geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg,
ISSN 0937-2717

Inserenten

A.F.S. Software.....80	Manewaldt81
A.P.S.-electronic82	MJS80
BHS80	ML Computer.....121
C-Data82	MSPI Software Partner.....14,15,18,31,37,147
CIK-Computertechnik80	MVC109
CLS Computerladen Schaefer81	Hardware Design Neuroth.....45
CSR.....57	Olufs.....81
CSV Rieght57	OMEGA Daten- technik80,87
CVS Fischer57	Pawlowski.....80
Discount 200049	PD Pool82
DMV....35,91,115,127,137,141	ProComArts80
Dombrowski.....79	protar Elektronik33
Donau Soft29	Public Domain Center82
DTM EDV2,148	R & M81
Fleck.....82	Rainbow-Data.....89
FreeCom81	RENNER's PD Soft82
FSE Kaiserslautern42,43	RS Shop82
GFA Systemtechnik.....19	Schatztruhe97
Grenz Computer Systeme...81	Serafin Software111
Hager Computerzubehör.....80	Soft-Art u. Hardware Tute..105
Held Industriecomputer39	Unger & Schumm51
HK-Computer22,23	W & L Computer82
HR Computer81	Wallasch & Witte81
Idee Soft.....69	Wial Versand139
Kramer.....80	2 D-Computerservice.....81
Leisuresoft.....107	

Die Schweiz-Auflage enthält Beilagen der Firma Promigos.

news for you

Während wir diesen Text schreiben, liegt die Kölner Messe noch vor uns. Wenn Sie ihn gerade lesen, ist sie schon fast Vergangenheit. Und darum bringen wir alles über die Amiga-Show im nächsten Heft. Freuen Sie sich also auf die Zukunft – auf die nächste AMIGA DOS.



Drachen und Ritter, Schwerter und Zauberer – verrührt man diese Zutaten gut miteinander, kommt meist gute Kost dabei heraus. So auch bei »King's Quest V«, dem neuen Sierra-Adventure. Neue Steuerung, beste Grafik und eine spannende Handlung garantieren viel Spielspaß.



Erst nur im A3000, jetzt auch im A500 Plus: das OS 2.0. Dieses neue System zeigt, was moderne Computer heutzutage leisten können. Doch worin bestehen die eigentlichen Unterschiede zu den vorhergehenden Systemen? In der AMIGA DOS lesen Sie einen ausführlichen Grundlagenartikel.

Die nächste

AMIGA DOS

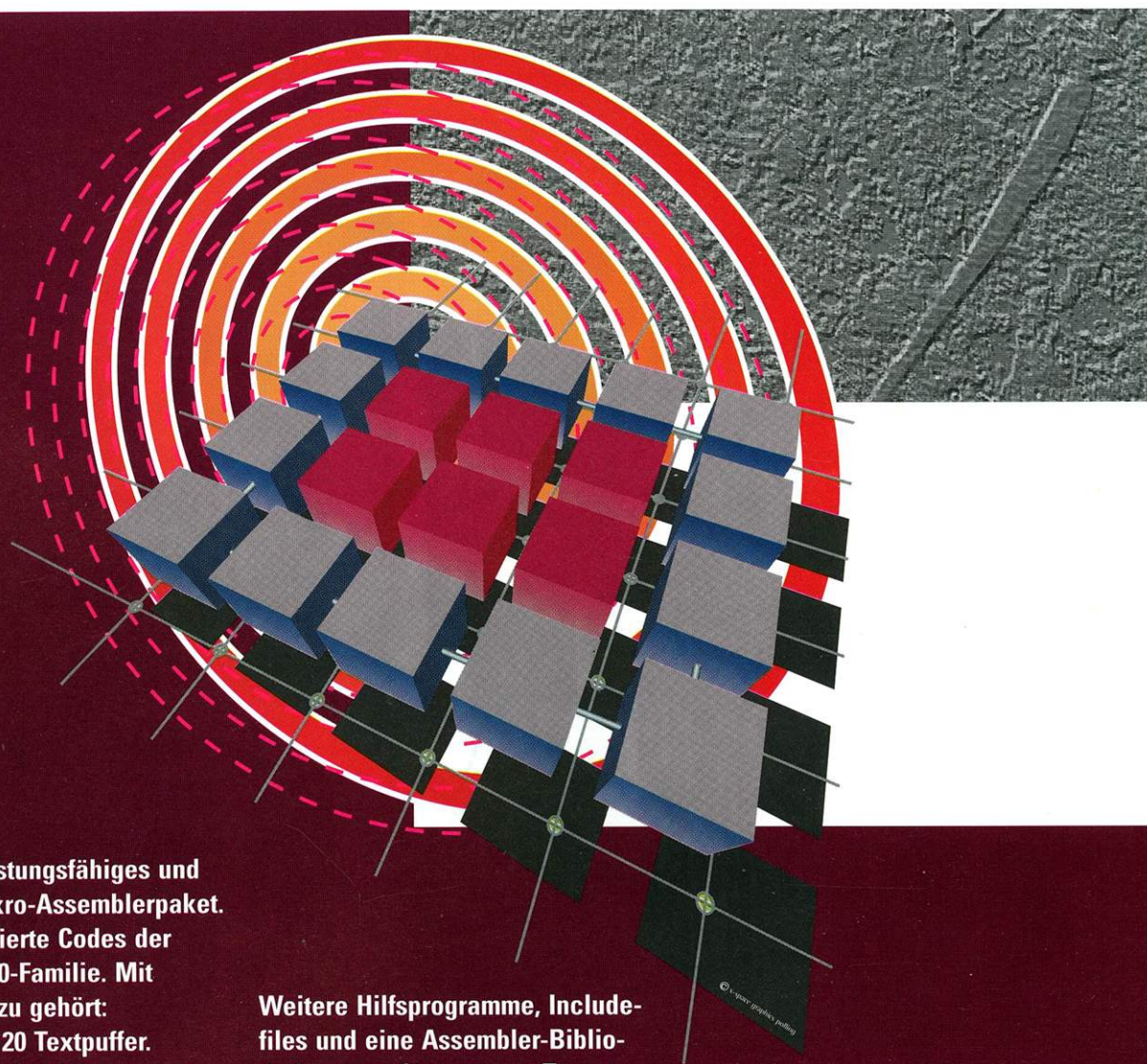
finden Sie ab

11. Dez. '91

bei Ihrem
Zeitschriftenhändler

O.M.A. 2.0

Das umfangreiche Makro-Assembler-Paket für alle Amiga Computer



Hier ist Ihr leistungsfähiges und schnelles Makro-Assemblerpaket. Für hochoptimierte Codes der Motorola-68000-Familie. Mit allem, was dazu gehört: Der Editor hat 20 Textpuffer. Da finden Ihre Quellprogramme reichlich Platz.

Der Debugger öffnet Ihnen per Mausclick beliebig viele Fenster. Und damit Sie nicht den Durchblick verlieren, protokolliert er alle ausgeführten Befehle mit. Der Linker fügt Ihre Module blitzschnell zu fertigen Programmen zusammen.

Weitere Hilfsprogramme, Include-files und eine Assembler-Bibliothek sorgen für rasantes Tempo und komfortable Bedienung. Übrigens: O.M.A. 2.0 arbeitet auch mit 32-Bit-Prozessoren, Kickstart 2.0 und ECS. Und wenn Sie große, modularisierte Projekte verwalten müssen, rufen Sie einfach das Make-Utility auf. O.M.A. hat eben wirklich alles, was dazu gehört.

Systemanforderungen:
Amiga 500, 1000, 2000, 3000 mit mindestens
512 Kbyte RAM Kickstart 1.2, 1.3, OS 2.0

Bestell-Nr. 500 85

DM 198,95*

*unverbindliche Preisempfehlung

AMIGA-TEST

sehr gut

EINFACH STARK!

GVP SERIE-II A500 HD+



SO ODER SO...

- ❶ SCSI-Festplatte
- ❷ SCSI-Controller
- ❸ Speichererweiterung bis 8MB
- ❹ GVP MiniSlot™

auf **EINER** Steckkarte für den Amiga 500!

SCSI-Festplatte

Sie haben die Wahl:

- ▷ 42 MB Fujitsu
- ▷ 52 MB Quantum
- ▷ 105 MB Quantum
- ▷ 210 MB Quantum

SCSI-Controller

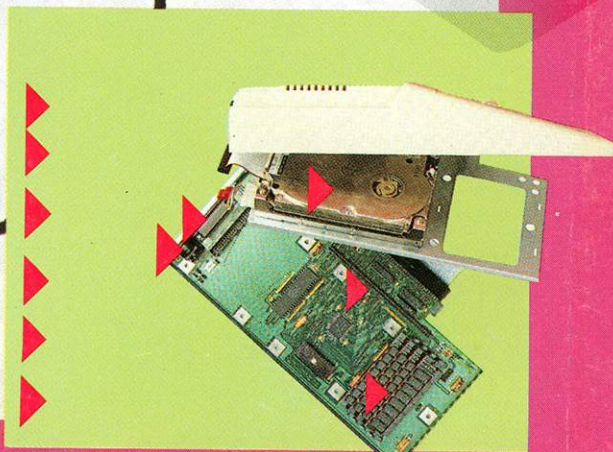
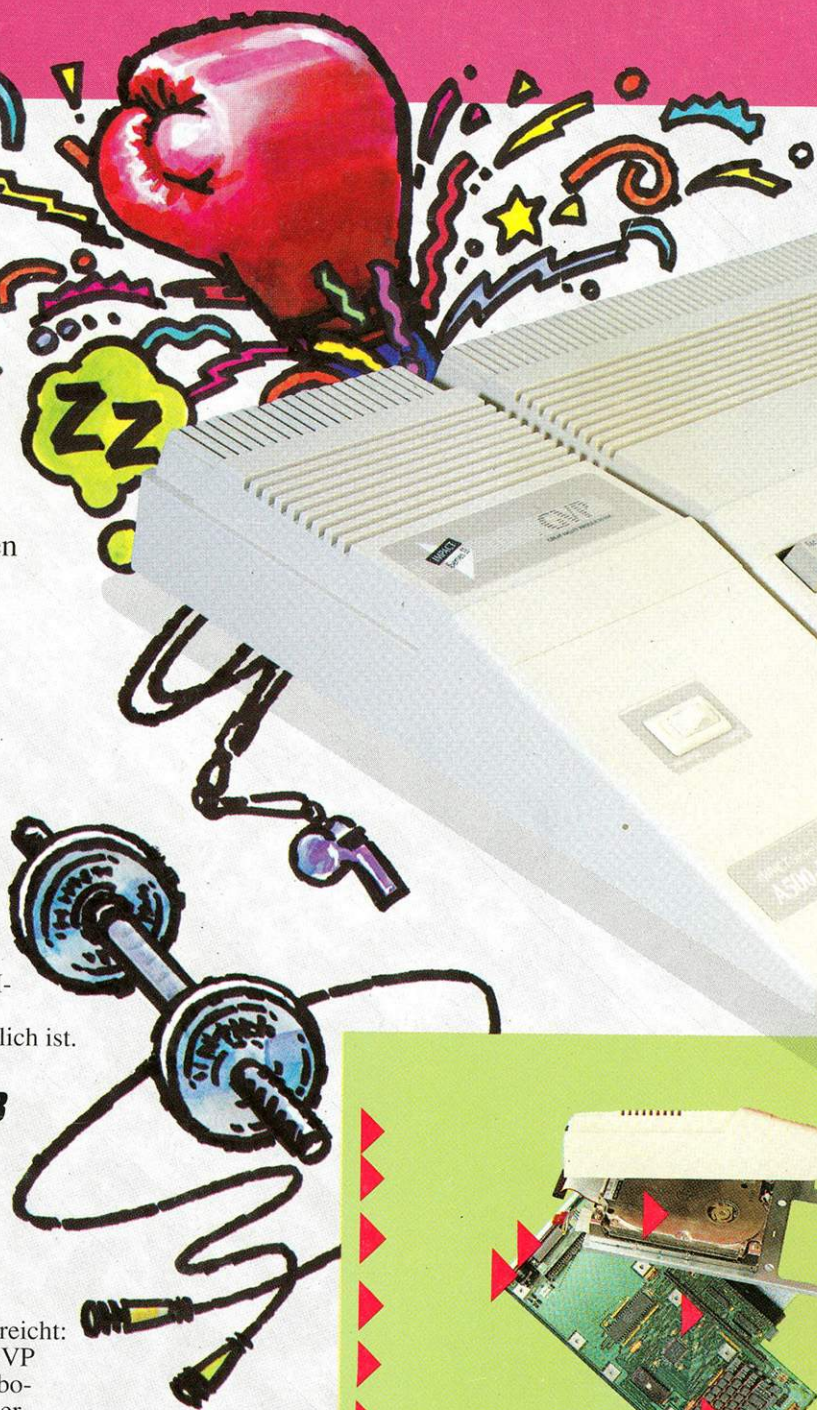
Hier findet der von GVP entwickelte VLSI-Chip Verwendung, der auch in dem A2000-SCSI-Serie-II Controller für die hohen Datenübertragungsraten verantwortlich ist.

Speicher SATT bis 8MB

Unglaublich, aber trotzdem wahr. Es können kinderleicht bis 8MB Speicher (in Form von SIM-Modulen) installiert werden.

GVP MiniSlot

Und wenn all das noch immer nicht reicht: der MiniSlot™ ist ein speziell von GVP entworfener Steckplatz für z.B. Turbo-boards, MIDI-Interface oder Digitizer.



GVP

GREAT VALLEY PRODUCTS INC.
600 Clark Avenue, King of Prussia, PA 19406

IMPACT und GVP sind Warenzeichen von Great Valley Products, Inc.
Amiga ist eingetragenes Warenzeichen von Commodore-Amiga, Inc.

Dreierherrenstein 6a
6200 Wiesbaden Auringen

Tel. (06127) 4065
Fax. (06127) 66276

DTM
COMPUTERSYSTEME