

AMIGA DOS

4/90

ISSN 0937-2717
DMV-Verlag

Tips & Tricks

BASIC und CLI für
Einsteiger

M2 Amiga besser nutzen
Blittergrafik

TEST

Big AGNUS Chip
HiRes Workbench
Drucker MPS 1224

VIDEO

Realtime Digitizer
mit 32 Farben

Listing

Super Animator
für dPaint II

Mehr Power!

Tuning für Amiga 500

MIT
GROSSEM
SPIELE-
TEIL



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,- *neu*

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,- *neu*



Der Einstieg in GFA-BASIC 3.0 Amiga

Ein Lehrbuch für Programmieranfänger. Dietmar Schell vermittelt auch dem unerfahrenen Programmierer Ideen und Anwendungsbeispiele für das Programmieren in GFA-BASIC. 248 Seiten, Hardcover, ISBN 3-89317-009-X

DM 29,-



Training für Fortgeschrittene GFA-BASIC 3.0

Wer schon Erfahrung auf dem Amiga oder in irgendeinem BASIC-Dialekt hat, wird von den beiden Autoren bestens betreut. Man erfährt und lernt eine Menge über Programmiertricks, nützliche und verwendbare Prozeduren, Anwendungen und die Besonderheiten des GFA-BASIC für Amiga. 329 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-010-3

DM 49,-

neu

GFA-ASSEMBLER Amiga

Professioneller Makro-Assembler für 68000-Programmierer: Leistungsfähiger Editor mit integriertem Assembler und Linker. Nachladbarer Debugger.

Jetzt auch für die Commodore-Amiga-Computer lieferbar. **DM 149,-**

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,-

GFA-Gesamtkatalog anfordern

*Ausf. genügt
0211/5504-0*

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11/55 04-0 · Fax 02 11/55 04 44





Im Bannkreis der CeBIT

Der AMIGA konnte bisher jedes Jahr zur CeBIT mit einigen spektakulären Neuerungen aufwarten. Gerade 1990 verspricht in diesem Zusammenhang ein besonders interessantes Jahr zu werden. Neben so eindrucksvollen Anwendungen wie DTP, Desktop Video und Bildauswertung, die zur Zeit für den Heimanwender leider noch nicht in erschwingliche Bereiche vorgerückt sind, wird es in diesem Jahr für den CeBIT-Besucher viel nützliches Zubehör zu sehen geben.

Bei aller Euphorie über RAM-Giganten, Superslimline-Floppies und allerlei Zusatzkarten sollte trotzdem eine Frage im Vordergrund stehen: Wird diese Hardware wirklich benötigt?

Schnell ist im Messetrubel das Scheckbuch gezückt und ein entsprechender Vertrag unterzeichnet. Zu Hause jedoch stellt mancher frustriert fest, daß die wahnsinnig günstige Festplatte eben nur so günstig war, weil sie ohne Controller verkauft wurde, um ein Beispiel zu nennen.

Auch manche Zusatzkarte verweigert beharrlich ihren Dienst, da einfach nicht genug Speicher vorhanden ist. Um die erste Investition nun sinnvoll zu machen, steht meist ein weiterer Aderlaß ins Haus. Durch gründliche Information kann daher so mancher Fehlkauf vermieden werden. Und ein Testbericht kann oft schon vorab klären, ob alle Voraussetzungen für eine sinnvolle Nutzung gegeben sind.

Wir, das AMIGA-DOS-Team, stehen Ihnen nicht nur bei diesen Fragen mit Rat und Tat zur Seite. Deshalb möchten wir Sie einladen, uns auf der CeBIT einmal zu besuchen. Sie finden den DMV-Verlag und die AMIGA DOS in Halle 7, Stand E50. Dort können Sie sich vor Ort informieren und mit den Redakteuren die Fragen durchsprechen, die Ihnen am Herzen liegen. Wir freuen uns jetzt schon auf Ihren Besuch. Mit etwas Glück können Sie sogar einen der attraktiven Preise gewinnen, die wir für Sie zusammengestellt haben. Da lohnt sich ein Besuch auf jeden Fall. Bleibt uns nur noch, Ihnen viel Erfolg auf der CeBIT und bei der Lektüre der neuen AMIGA DOS zu wünschen.

Herzlichst Ihr

Markus Meljke

NEWS & TRENDS

- Rund um den Amiga 6
- The Story of LOOM 10
- Neues aus den USA

SOFTWARE

- Hires-Workbench 14
 - Was bringt Sie?
- Mit Midi geht's besser 16
 - der Sequenzer Quest I-Texture
- Spielend lernen, Teil 2 18
 - Lernen jetzt einfacher?
- Börsenfieber 19
 - Das Spiel um Geld und Aktien
- Erotic Data 20
 - oder Wie kommt die nackte Frau auf die Diskette?

HARDWARE

- Drucker: NECP2 22
- Druckertest MPS 1224 24
 - Jetzt wird's bunt
- Schein oder Sein 26
 - Neuer Grafikchip für den Amiga
- LIVE! Card 28
 - Der Realtime Digitizer
- Datendieb 30
 - Ein Modul für alle Fälle
- Amiga im Eigenbau 54
 - 500er aufgemotzt

TIPS & TRICKS

- Der Iff-Killer 34
 - Iff-Files werden greifbar
- Gewußt wie 36
 - Hilfe für Einsteiger und Fortgeschrittene
- Copper 41
 - Wie wird er programmiert?
- Flotte Grafik mit dem Blitter 58
 - Die Blitter-Ecke Teil 3

KURS

- Aufsteigerwissen ASSEMBLER 92
 - Assembler für Profis
- Programmieren mit Erfolg 104
 - AmigaBASIC

LISTING

- Wave 44
 - Sound einmal anders
- Jetzt kommt Farbe ins Spiel 52
 - Teil 3 unseres Spriteeditor-Projektes



Bild 1: Der Animator für dPaint II präsentiert sich diskret: Erst durch Druck auf den Feuerknopf erscheint er am unteren Bildrand. Was er sich alles leisten kann, lesen Sie auf

Seite 82

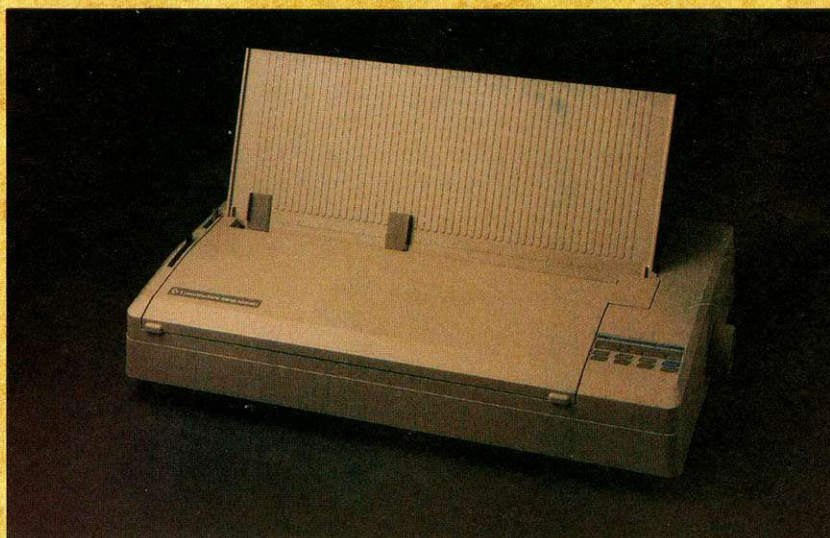


Bild 2: Der MPS 1224 von Commodore präsentiert sich als leistungsfähiger Farbdrucker. Näheres in unserem Druckertest auf

Seite 24

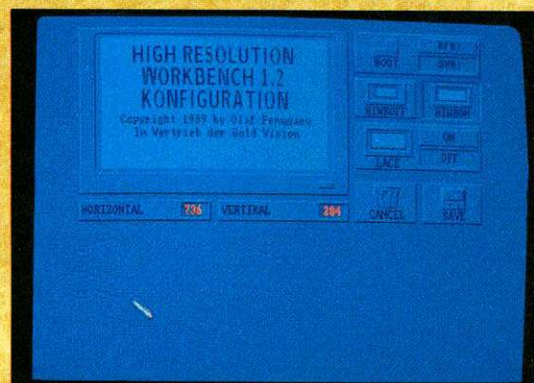


Bild 3: Die Hires-Workbench von Goldvision bietet eine Workbench im Hires-Mode an. Was bringt Sie? Lesen Sie selbst auf

Seite 14

AMIGA DOS



Bild 4: The Story of LOOM. Unser USA-Korrespondent Marshal M. Rosenthal hat sich mit Brian Moriarty, seines Zeichens Entwickler bei Lucasfilm, unterhalten. Seite 10



Bild 5: Rings of Medusa entführt den Spieler in eine Handelssimulation, die in einer fantastischen Welt angesiedelt ist. Lesen Sie unbedingt den Testbericht auf Seite 136

LISTING

Hyperslice	63
Ein toller Spielspaß	
Anim	82
Speicherresidenter Animator für dPaint III!!	
Assembler macht's möglich	103
Soundeditor in Assembler (Teil 3)	

WERKSTATT

Arbeiten wie die Profis	68
Mit dPaint III (Teil 4)	
Modula-2	76
Tips & Tricks in M2 Amiga	
Die virulente Geschichte Kampf den Viren	80

PUBLIC DOMAIN

Software zum fairen Preis	116
Public-Domain-Werkzeugkiste	
Public-Domain-Spiele	120

SPIELE

Window Wizzard	122
Gold of the Americas	122
Warp	123
Postman Pat	124
Super Cars	124
Dr.Dooms Revenge	125
Dragons of Flame	131
Space Ace	132
Time	132
Fighter Bomber	133
Drakkhen	134
Never Mind	134
Treasure Island Dizzy	135
Rings of Medusa	136
Stormlord	137
Hard Drivin'	137
Starflight	138
Seven Gates of Jambala	139
Double Dragon II	139
Outlands	140
Star-Blaze	140
Day of the Viper	141
Gouhl's 'n' Ghosts	141
Pinball Magic	142
Limes & Napoleon	142
Iron Lord	143
AMIGA-DOS-Spieletips	126
Helpline	
Demnächst auf Ihrem Computer	144
Preview	

RUBRIKEN

Editorial	3
Bücher	32
Leserbriefe	86
Tüftelecke	89
Wettbewerb	115
Impressum	145
Inserentenverzeichnis	145
Vorschau	146

Neuvorstellungen zur CeBIT von der Firma vortex

Aktuell zur CeBIT stellt die Firma vortex zwei neue Produkte vor: vortex System 2000 – eine Weiterentwicklung des bewährten Festplatten-Subsystems – und vortex athlet – eine Einsteck-Festplatte für den Amiga 2000.

Das vortex System 2000 ist autobootend und autokonfigurierend (ab Kickstart 1.2). Als Weiterentwicklung des bisherigen Produktes ist es mit einem neuen PERSONALITY MODUL (PSM-NS) ausgerüstet, das mit vier Steckplätzen vorgesockelt ist. Es stehen optional 2 MByte oder 4 MByte DRAM-Speicher zur Verfügung. Problemlos können die SIMM-Speicher-Module nachträglich eingesteckt werden. Vortex bindet den Speicher automatisch ins Betriebssystem ein und betreibt ihn ohne Waitstates. Der Treiber wurde ebenfalls verbessert und ist kompatibel zu nahezu aller gängiger Speicherperipherie. Über das vortex Gate-Array wird eine effektive Controller-Verwaltung und damit natürlich auch schnelle Datenübertragung garantiert. Auffällig ist auch die SMD-Leiterplatte, ein Produkt mit Zukunft. Das vortex System 2000 paßt zu einer

Vielzahl von Computersystemen und besteht aus einer Grundeinheit mit Festplatte, Netzteil, Lüfter und dem rechnerspezifischen PERSONALITY MODUL.

Eine weitere Neuerung wird mit dem vortex athlet vorgestellt. Dieses Produkt ist eine Festplatte für den Amiga 2000, versehen mit Autoboot und Autokonfiguration (ab Kickstart 1.2). Spitzenlaufwerke mit IBM PC-AT Embedded Interface Controller werden verbaut. Es können so Datenübertragungswerte von zirka 500 kByte pro Sekunde erreicht werden. Die Kapazitäten liegen bei 40 MByte, 90 MByte, 130 MByte und 170 MByte. Dabei beträgt die mittlere Zugriffszeit rund 25 ms. Optional kann vortex athlet mit 2 MByte oder 4 MByte DRAM-Speicher ausgerüstet werden. vortex athlet wird formatiert und partitioniert mit Systemdisketten und einem ausführlichen Handbuch ausgeliefert.

Bezugsquelle:
vortex Computersysteme GmbH
Falterstr. 51 - 53
7101 Flein
Tel.: 07131/5088-0
Fax: 07131/55063

Die nächsten 1000 Jahre Entwicklungsgeschichte der Menschheit im Amiga

Imperium ist ein neues Strategiespiel der Firma Elektronik Arts. Beginnend mit dem Jahr 2020 simuliert es das Imperium der Menschheit innerhalb der nächsten 1000 Jahre.

Als Kaiser müssen Sie versuchen, über diese Zeit im Amt zu bleiben und das Imperium zu führen. Dazu können Sie Flotten aufbauen, um neue Planeten zu finden, zu erobern und die Menschen mit Nostrum, einer lebenswichtigen Droge, zu versorgen.

Der Spieler kann die wirtschaftlichen, diplomatischen und militärischen Aktionen des Imperiums selber kontrollieren oder diese Aufgaben dem Computer übertragen. Die direkten Untergebenen des Kaisers sind seine Augen und Ohren. Jeder von ihnen

hat die Eigenschaften Kompetenz, Vertrauenswürdigkeit und Charisma. Deshalb müssen sie sorgfältig ausgewählt werden und mit Geld, Auszeichnungen und Nostrum bei der Stange gehalten werden. Alle fünfzig Jahre findet automatisch eine Wahl statt, die vom Kaiser auch vorgezogen werden kann.

Imperium wird über klassische Musik und eine animierte Karte verfügen, auf welcher der Spieler alle Sonnensysteme und Planeten der Galaxie sehen kann. Der Rest des Spieles läuft in einer schnellen Window-Umgebung ab.

Imperium wird voraussichtlich im April 1990 erscheinen und zu einem Preis von 24.99 £ im Handel erhältlich sein. Man darf also gespannt sein.

Commodore erweitert Produktpalette

Commodore bringt einen neuen 386er Tower AT – den PC 60-III – auf den Markt. Der Tower AT ist mit einem Intel-80386-Prozessor, einer Taktrate von 25 MHz, mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher und bis zu 200-MByte-Festplatten ausgerüstet. Im Tower-Gehäuse ist genügend Platz für Erweiterungskarten; es sind zwei AT-Steckplätze mit einer Breite von 32 Bit vorhanden. Weiter verfügt das Gerät über einen 32-kByte-SRAM-Cache-Speicher und 7 Einsteckplätze im 16-Bit-AT-Format. Ein Super-

VGA-Grafikkarte mit einer Auflösung von 800x600 Bildpunkten vervollständigt das Bild. Serienmäßig eingebaut sind zwei unterschiedliche Disketten-Laufwerke im 5,25- und 3,5-Zoll-Format. Der Arbeitsspeicher umfaßt standardgemäß 2 MByte und kann bis auf 18 MByte aufgerüstet werden. Auf der Hauptplatine ist neben einer parallelen und seriellen Schnittstelle noch eine Microsoft-kompatible Mauschnittstelle installiert. Der Preis dieser Workstation liegt bei rund 13000 DM.



Der neue 386 Tower AT von Commodore

Hautnah – 3D-Video

Spielfilme im 3D-Format wie im Kino kann man jetzt auch zu Hause in den eigenen vier Wänden erleben. Möglich macht dies die Video Launchbox der Firma 3D TV Corporation. Die Video Launchbox beinhaltet ein Stereo-Visier, einen Stereo-Treiber, 3D-Kassetten, DC-Adapter, Videokabel und eine Anleitung. Damit können Filme im 3D-Format zu Hause betrachtet werden. Die Box wird einfach an den

Videorekorder angeschlossen. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Kassettenformat VHS, BETA oder 8mm beträgt. Der Preis dieser Video Launchbox beträgt \$ 189.95.

Bezugsquelle:
3-D TV Corporation
Box 13059
San Rafael
CA 94913-3059
FAX: 415/479/3316

AmTRAC – Die Alternative zur Amiga-Maus

Aus dem Hause MicroSpeed kommt der Trackball AmTRAC. Er wird einfach in den Mausport eingesteckt und ist sofort einsatzbereit. Der Trackball benötigt weder Auslauf noch Mousepad und spart auf diese Weise viel Platz. Das lästige Hochnehmen und Neuplatzieren der Maus am Ende des Tisches entfällt, wodurch eine höhere Präzision beim Positionieren erreicht wird. Diese Präzision wird durch die große Auflösung noch erhöht. Die leise, wartungsfreie Opto-Mechanik ist robust und erfordert keinerlei säubern. Neben den beiden Maustasten verfügt

AmTRAC noch über eine Drag-Taste, mit der eine Maustaste im gedrückten Zustand "festgehalten" werden kann. Dies erleichtert die Arbeit zum Beispiel mit Mal- und Zeichenprogrammen ungemein, da alle Finger zum Bewegen des Balles eingesetzt werden können. AmTRAC eignet sich hervorragend für alle Anwendungen einschließlich Animationen und Spiele.

Bezugsquelle:
MicroSpeed, Inc.
44000 Old Warm Springs
Blvd.
USA Fremont CA 94538

Portables Unterhaltungssystem



Ein kleines handliches Telespiel für Unterwegs

Neues Virenschutz-Paket

Neu im Angebot der Firma DIT, Oberhausen, ist ein Virenschutz-Paket für alle Amiga-Computer. Voraussetzung sind mindestens 512 kByte RAM sowie ein Disketten-Laufwerk. Das Virenschutz-Paket mit Namen 'Virusdetektor' verspricht dem virogeplagten Anwender einiges: darunter

- Erkennung und Eliminierung der bekanntesten Viren im Speicher, auf Diskette und Festplatte,
- Unterstützung der Erweiterungen mit 68020/68030/68881/68882-Prozessoren, Festplatten, Speichererweiterungen sowie das Fast-File-System,
- integrierter Bootblock-Disassembler mit in Deutsch gehaltenen Erklärungen zu den enthaltenen Befehlen,

- interaktiver Betrieb, der bei Änderungen von wichtigen System-Vektoren sofort Alarm schlägt,
 - direkt auf Bootblock-Viren ausgelegte, sogenannte intelligente Programmstrukturen,
 - durch den Anwender erweiterbar,
 - automatisches Durchsuchen von Merkmalen, die auf Virenbefall schließen lassen,
 - maus- und tastenorientierte Anwendung,
 - Update-Service.
- Der Virusdetektor kostet 79,- DM (unverbindlicher Verkaufspreis) und wird vertrieben durch

DIT Dienstleistungen & Informationstechnologie
Bert Schwarm
Musfeldstr. 1a
D-4200 Oberhausen 12
Tel.: 0208/605645

DMV auf der CeBIT

Vom 21.3. bis zum 28.3.1990 findet wieder die CeBIT in Hannover statt. Auf dieser größten Computer-Fachmesse der Welt werden die aktuellen Neuheiten und Spezialitäten der Computerbranche vorgestellt. Auch der DMV-Verlag

ist mit seinen Publikationen wieder vertreten. In Halle 7, am Stand E50 gibt es wieder Informationen rund um die Zeitschriften des DMV-Verlags. Zum ersten Mal wird auch die AMIGA DOS dort zu finden sein.

Neues von Commodore

Die Preise fallen, zumindest was die Produktreihe des Amiga 2000 anbelangt. Die Preis-

senkung bewegt sich zwischen 10 und 15 Prozent.

Die Atari Corporation hat ein neues System entwickelt. Das sogenannte LYNX-System ist ein kompaktes, kleines und portables Farb-Videospiel-System. Die leichtgewichtige Einheit verfügt über einen Color-LCD-Bildschirm mit einer Auflösung von 160x102 Pixeln und kann 16 Farben aus einer Palette von 4096 Farben darstellen. Das System ermöglicht es, mit einer unbegrenzten Anzahl von Sprites zu arbeiten. Daneben beinhaltet die LYNX-Hardware bereits eine Vielzahl zusätzlicher Features wie beispielsweise den automatischen Zoom. Der Systemprozessor ist mit 4 MHz getaktet. Das Atari LYNX System hat 64 kByte RAM und arbeitet mit sechs

"AA"-Batterien. Daneben gehört auch ein AC-Adapter zum Produkt. Einige Spiele sind bereits für das LYNX System verfügbar, wobei jedes Spiel rund 1 MByte Speicher beansprucht. Das System kann aber auch Spiele laden, die bis zu 8 MByte Speicher benötigen. Die bereits verfügbaren Spiele sind: "California Games" – eine recht nett gemachte Beach-Olympiade, "Blue Lightning" – eine Flugsimulation, "The Gates of Zendocon" – ein Arcaden-Action-Game mit jeder Menge Aliens, "Electro-cop" – ein Arcadenspiel in 3D-Perspektive, "Chip's Challenge" – ein Labyrinth. Mehr als 25 neue Spiele sind für 1990 bereits geplant.



Die gute Grafik kann auch Amiga Benutzer überzeugen

Drahtlose Maus

Die Firma CDS Communication Data Systems hat für alle IBM PC/XT/AT und Kompatible eine drahtlose Maus im Angebot. Diese Maus arbeitet mit Hilfe eines Infrarot-Transmissions-Signals und ist voll kompatibel zu der MS Maus und der seriellen Maus von Microsoft. Eine Extrataste steuert nicht lineare Cursorbewegungen von sehr leichten bis hin zu sehr schnellen Bewegungen. Standard ist das RS232C-Interface, und den nötigen

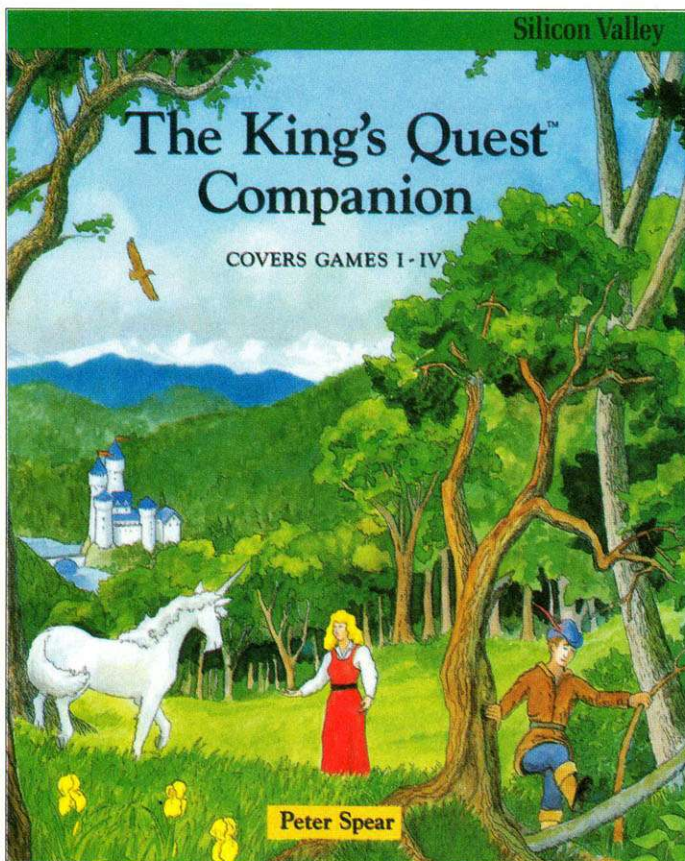
Strom liefern zwei 1,5-“AAA“-Batterien, die jedoch nicht zum Lieferumfang gehören. Die dazugehörige Software beinhaltet einen Maustreiber, ein Menü- und ein Testprogramm. Der Preis beträgt \$ 119.95.

Bezugsquelle:
CDS
8690 Aero Drive
Suite M-370
San Diego
CA 92123

Kings Quest Companion

Die Kings-Quest-Serie ist eines der meistverkauften Computerspiele überhaupt. Inzwischen liegt bereits der vierte Teil dieser beliebten Spielserie vor. Die Handlung entführt in das magische, märchenhafte Land von Daventry in dem auch der Amiga-Anwender phantastische Abenteuer mit allerlei Fabelwesen erleben kann.

Alle begeisterten Kings-Quest-Anhänger, die in dem einen oder anderen Teil der Serie noch Probleme haben, werden sich über dieses Buch freuen. 'The Kings Quest Companion' hilft da, wo es nicht mehr weitergeht, und präsentiert auf 220 Seiten Lösungen, Tips, Tricks und Kniffe, wie sich die Kings-Quest-Serie meistern läßt.



Ein Reiseführer durch die Kings-Quest-Welten. Ihr unentbehrlicher Begleiter durch die verschiedenen Sierra-Kings-Quest-Abenteuer

Analyse und Optimierung

Rechnergestützte Simulationen von analogen elektronischen Schaltungen ersparen dem Entwickler das zeitraubende Austesten an Brettschaltungen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Während die Analyse Eigenschaften einer gegebenen Schaltung ermittelt, liefert die Optimierung automatisch die Bauteilwerte, die erforderlich sind, damit die Schaltung die gewünschten Eigenschaften erfüllt.

Die ersten leistungsfähigen Programme dieser Art bedingten den Einsatz von Großrechnern. Heute erfüllen bereits professionelle Workstations diese Aufgabe.

Das Analyse- und Optimierungsprogramm A&O nutzt die Fähigkeiten des Amiga und bietet in einer ergonomisch optimierten Arbeitsebene Optionen und Leistungen, die herkömmliche Programme dieser Klasse leider vermissen lassen.

Folgende Merkmale zeichnen das Programm A&O aus:

- Simulation aller Bauelemente de NF-, HF- und Mikrowellenbereiches (diskrete passive und aktive Bauelemente sowie Leitungsbauelemente).
- Leistungsfähiger Algorithmus für die Optimierung der Schaltung (mit bis zu 20 wählbaren variablen Elementen).
- Interaktive Arbeitsfläche nach dem Konzept 'kein Tastendruck zuviel' durch effektive Zuordnung der Tastatur- und Mauseingaben.
- Integration von bis zu acht Schaltungen zu einem Hybriden und gleichzeitige Optimierung in der Integrations-ebene. Da jede dieser Schaltungen selbst bis zu 16 Knoten besitzen kann, lassen sich nahezu alle komplexen Netzwerke simulieren.

- Berechnung aller Netzfunktionen, auch mit unterschiedlich wählbaren Bezugspotentialen der Eingangs- und Ausgangstore.

- Grafische Darstellung aller Funktionen nach Betrag und Phase, wobei zwischen verschiedenen autoskalierenden, linearen und logarithmischen Optionen gewählt werden kann.

- Sichern der Ergebnisse (Einschließlich der hybriden Netzwerke) auf Diskette, so daß die Bearbeitung der Schaltung jederzeit wieder fortgesetzt werden kann.

- Dokumentation durch ein ausführliches Druckerprotokoll.

- Alle Arbeitsergebnisse können in fünf Fenstern 'nachgeblättert' werden (bei mangelndem Speicherplatz werden automatisch Speicher-aquisitionen auf Kosten dieser Fenster angeboten).

- Kürzeste Rechenzeiten durch effektive C-Implementierung (die Berechnung von 30 Funktionswerten eines Netzwerkes mit sechs Knoten dauert vier Sekunden).

Das Programmpaket besteht aus einer Systemdiskette und einer Datendiskette. Die Autokonfiguration ist auch auf das Arbeiten mit nur einem Laufwerk einstellbar.

Die computergestützte Schaltungsentwicklung erforderte bisher enorme Investitionen. A&O erschließt diesen Anwendungsbereich nicht nur für professionelle Benutzer zu wirtschaftlichen Konditionen. A&O liegt sowohl in einer Demoversion als auch als komplettes Programm vor. Die Demodisk kostet 20,- DM und das Originalprogramm 195,- DM.

Bezugsquelle:
Dr. U. Christ
Mozartstr 31
6103 Griesheim

Berichtigung

In unserer Ausgabe 2/90 stellen wir einen Monitor-Blendenschutzfilter der Firma Langkavel GmbH vor. Leider hat sich bei der Info-Adresse ein kleiner Fehler eingeschlichen. Die korrekte Anschrift lautet:

Langkavel GmbH
Langwiesen 15
D-6457 Maintal-
Bischofsheim
Tel.: 06109 67940

Michael Jackson: Mega Star – Computerspiel Star

Daß Mega-Star Michael Jackson neben Musik auch Telespiele mag, davon können Sie sich anhand unseres Bildes selbst überzeugen. In Moonwalker, einem Computerspiel, das auf dem Plot und den Figuren des Moonwalker-Films

und auf Jacksons Videoclips basiert, übernimmt ein Pixel-Alter-Ego die Rolle von Michael. Das Spiel wird für alle gängigen Telespiele und Computer und natürlich für den Amiga angeboten werden.



Michael Jackson spielt Michael Jackson mit dem neuen Moonwalker-Spiel

MIDI Music Show in London

Am 7. und 8. April steht das Novotel in Hammersmith ganz im Zeichen der Midi-Music. Bis zur Stunde haben über 60 Aussteller ihr Kommen angekündigt.

Auf dieser Show, die für sich in Anspruch nimmt die erste echte Midi-Messe zu sein, wird das ganze Spektrum der Branche zu bewundern sein, ganz im Zeichen von Keyboard, Software und Peripheriegeräten. Neben der Messen finden spezielle Themenseminare, Demonstrationen und Konfe-

renzen statt, die sich auch mit Randbereichen der Midi-Technologie, wie zum Beispiel der Rechtslage bei Soundsampeln, auseinandersetzen.

Nachdem sich der Veranstalter bereits bei der letzten Midi Music Show nicht über mangelnde Publikumsakzeptanz beklagen konnte, wird dieses Jahr ein neuer Publikums-Rekord erwartet.

'The Midi Music Show' findet am 7. und 8. April in London, Novotel Hammersmith, statt.

Termine

In der Zeit vom 18. bis 20. Mai findet in der Kongresshalle Saarbrücken die MECOM '90 statt. Dies ist eine Verkaufs- und Informationsmesse für Medien, Elektronik und Mikrocomputer. Oberstes Anliegen

dieser Messe ist es, insbesondere den jüngeren Besuchern und den Anfängern einen Überblick über das reichhaltige Angebot an Heim- und Personalcomputern, Peripherie, Zubehör und Software zu verschaffen.

WIR HABEN COMPUTER,
ZUBEHÖR, LITERATUR...
ZUM SPIELEN, LERNEN,
ARBEITEN...



BESUCHEN SIE UNS
ODER FORDERN SIE KOSTENLOSE
PREISLISTE AN!

BRC EDV-Systeme GmbH
Tel.: 0222/5054978 Fax: 0222/5054978
Mo-Fr 9⁰⁰-12⁰⁰ u. 13⁰⁰-18⁰⁰ Sa 9⁰⁰-12⁰⁰

... 14 mal so schnell ...
Gesamturteil GUT *

Mathildenstr. 12 3000 Hannover 91
05 11 / 62 98 25
KLAUS D. TUTE
Soft-Art- und Hardware

Digi Tiger
der ganz besondere
Video-Digitizer

- integrierter RGB-Splitter
- vollautomatische Farbdigitalisierung
- alle Auflösungen bis zu 704 x 560
- überraschend kurze Digitalisierungszeiten
- S/W-Bilder in 1-5 s, Farbbilder in 20-45 s
- brillante Bildqualität mit jeder Videoquelle
- Hotline und Update-Service
- incl. ausführlichem Handbuch nur DM 698,-
- Demodiskette mit Demoprogramm für 10 DM Schein

* getestet in Amiga-Magazin 2/90 und Amiga-Spezial 1/90

AMIGA -- BTX Multiterm 2.1

für Post- und Privatmodem (ZZF-Zulassung)
an A-Koppler, Modem 149,-DM
an Post Modem DBT-03 225,-DM
Sep. Interface Amiga - DBT03 95,-DM
Passende Modems (Export) ab 269,-DM

Speicher satt !!!

512K + Uhr, abschaltb. für A500 199,-DM
Minimax Plus -- Z.B. 2MB 799,-DM
(mit 1.3 + Big Agnus 8372A 2,5MB !!)
Big Agnus 159,-DM
Kick 1.3 ROM 49,-DM
Kick Umschaltplatine 1.2 - 1.3 45,-DM

M. Kirschbaum Medienberatung Schubertstr. 3, 4320 Hattingen,
Tel.+BTX: 02324/82249, Fax: 02324/83722

Kopierschutz passé, jetzt kommt Project D

Über 300 Programme auf Anhieb
kopierbar. Umfangreiche Automatic-
und Manuelfunktionen, Fremdformate,
Disk-Editor, Disk-Kataloger.
incl. deutsche Anleitung nur 85,-DM

MS-DOS Flugsimulator 4.0

für XT / AT-Brückenkarten und
andere MS-DOS Rechner.
Die neueste Version direkt aus USA.
Jetzt realistisches Flugverhalten!

Nur 169,-DM

Weitere Angebote a.A.
Händleranfragen erwünscht.

PD-Schnell... Versand !

Wir liefern:
FISH, TAIFUN, RPD, KICKSTART, AUGÉ,
CACTUS, TBAG, PANORAMA, RUHR, usw.

Spielepakete I, II + III je 49,-
Je 10 Disketten mit 26-43 Spielen,
teilw. mit deutschen Anleitungen.

Einsteiger !!! 39,-
10 Disketten, die den Einstieg erheblich
erleichtern. Spiele, Erklärungen, Utilities, etc.

Das goldene Public-Domain Buch
incl. 10 Disketten 105,-DM

Alle PD-Bücher + 42 Disk 325,-DM

2 Katalogdisketten

Ausführliche Disk-Beschreibungen und Infos;
ca. 3000 Disk im Bestand !!!
(Bar, Briefmarken) 5,-

Hard- und Software SCHOLLE
Pilgrimstr. 6, 4630 Bochum 1

Software Komplett !

Haushaltsbuch, Kontoführung, Text-
verarbeitung, mCAD, Anti-Virus-Disk,
Spiele, Vokabeltrainer, Schallplat-
ten-Videoverwaltung, Datenbank,
Adressverwaltung, Schach, Utilities...
20 TOP-PD-DISKETTEN,
die keinen Wunsch offenlassen,
viele deutsche Anleitungen 79,-

Money-Player, Geldspielgerät
Wie in der Spielhalle !

Das Original 39,-

Danger-Castle

Unheimliches Erlebnis, Supergrafik
-sound, - Siehe Test - 39,-

Soccer Manager Plus 49,-

Tel.: 0234/
bis 21 Uhr 77 03 88

Marshal M. Rosenthal

The Story of LOOM

Es war die Zeit der großen Gilden. Jede dieser Gilden verteilte Macht und Wissen an ihre Mitglieder, allerdings nur an die guten und die Elite. Und Gilden gab es mehr als reichlich, da gab es Gilden der Schäfer, Glasbläser und viele andere mehr. Mit einer Ausnahme: Die Weber waren der Meinung, daß die Welt nicht in Ordnung war und vor allen Dingen nicht der Handwerksarbeit der Weber wert. Und so entschlossen sich die Weber aus der Stadt abzuwandern und fanden auf einem sumpfigen Eiland bald eine neue Heimat, vergessen von den Menschen um sie herum. Hier konnten sie in Ruhe an ihrem Muster arbeiten und sie veränderten sich von einfachen Webern, die Kleidung herstellen, in Weber, die die Welt und die Realität beeinflussten. Und so vergingen die Jahre auf der Insel, die die Weber für ihr Exil ausgewählt hatten – und nur auf sehr alten Karten war diese Insel aufgezeichnet.

Aber nicht alles war gut. Die Jahre vergingen und brachten Weisheit und Wissen, jedoch das Schicksal war nicht zu günstig. Die Elder stellten fest, daß der fehlende Kontakt zur Außenwelt gewisse Mißbildungen zur Folge hatte, mit dem Resultat, daß jedes Jahr weniger gesunde Kinder geboren wurden. Dies war so lange nicht weiter tragisch, wie sie ihre Herrschaft über den Pöbel aufrecht erhalten konnten.

Die Insel LOOM

Nur Lady Cygna wollte die Traditionen aufrecht erhalten. Was sie tat, war ein Meisterstück und eine Monstrosität zugleich. Und ihre Tat ist der Beginn Ihres Adventures. Sie übernehmen die Rolle des jungen BOBBIN, mit der Aufgabe, ihr Schicksal zu vollenden, das im Dunkeln der Geheimnisse verborgen ist...

Zu Gast auf der Skywalker Ranch

Am frühen Morgen führt uns eine staubige Straße einen Weg entlang, der auf beiden Seiten von einem hohen Zaun begrenzt wird. Andere mögen sich vielleicht damit zufriedengeben, eine Review zu schreiben, doch wir entschieden uns dafür, die beste Quelle für eine fundierte Information aufzusuchen: den Game Designer Brian Moriarty von

Lucasfilm in Kalifornien. Abseits der ausgetretenen Pfade führt ein Weg zu einer der Öffentlichkeit nicht bekannten Ranch. Moriarty erwartet uns vor einem victorianischen Haus mit einer Sturmfrisur. Fast scheint es, als wollte er uns darauf hinweisen, daß er den Übergang vom rein Geistigen zum Visuellen getan hat. (Brian Moriarty wechselte kürzlich von INFOCOM, wo er beispielsweise an Wishbringer gearbeitet hat, zu Lucasfilm Games.)

B.M.:

"Es geht nicht nur darum, dem Bedürfnis der Spieldesi-

gner nach inspirierender Umgebung Rechnung zu tragen, aber werfen Sie doch selbst einmal einen Blick auf die Skywalker Ranch, dann werden Sie verstehen, warum es so viel bedeutet, hier zu sein."

Brian Moriarty bezieht sich dabei auf die mehr als 3000 Acres, die die Ranch umgeben und die Basis für einige Firmen von George Lucas bilden. Die Computerspielabteilung ist da nur eine von vielen. Obwohl alles erbaut wurde, um eine ständige Heimstatt zu bieten, sieht es doch so aus, als wenn die Spiele in einem Pferdestall kreiert werden (sozusagen eine Super-Ponderosa für diejenigen, die mit der TV-Serie Bonanza vertraut sind). Doch viel beeindruckender als die Naturwunder um uns herum ist diese Aussage:

B.M.:

"Uns geht es nicht um die Villa, sondern darum, eine Villa auf der Diskette zu bieten."

Moriarty bezieht sich dabei auf den wohl teuersten Diskettenspeicherplatz, der je von einem Game Designer belegt worden ist.

B.M.:

"LOOM hat sicherlich nicht so viele Räume wie INDY, es sind etwas mehr als 60, zum Teil auch, weil die Grafiken fantastisch und sehr detailliert sind, und das verbraucht natürlich jede Menge Speicherplatz."

Moriarty fährt fort, während wir durch sein Büro streifen.

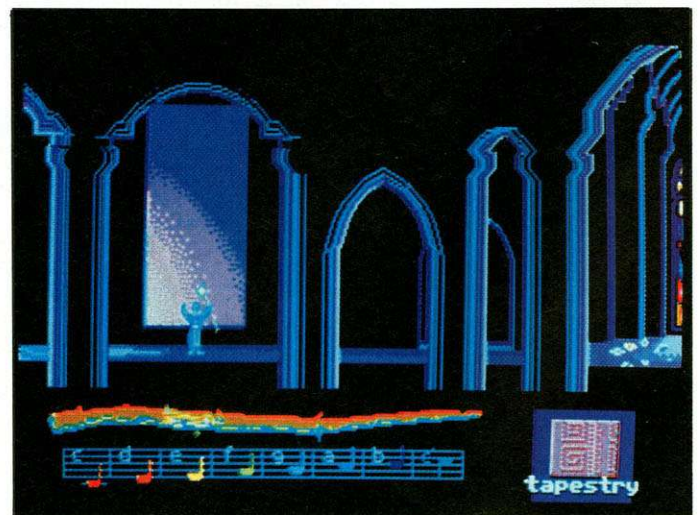


Photo by Marshal M. Rosenthal

Bild 1: Die Box am rechten unteren Bildrand zeigt das Objekt, das BOBBIN gerade mit Magie beeinflussen will



Photo by Marshal M. Rosenthal

Bild 2: Brian Moriarty bei der Präsentation seines neuen Spieles "LOOM"

B.M.:
"Vergleiche mit INDY müssen zwangsläufig fehlschlagen. Sicher gibt es da Ähnlichkeiten, aber LOOM kann Fähigkeiten nutzen, die in das User-Interface eingebaut sind, die INDY nicht bieten kann. Der größte Unterschied besteht darin, daß es keine Menüs mit Substantiven und Verben gibt. Alles wird ausschließlich über Bilder bzw. Icons bedient."

Ein neuartiges User-Interface schafft neue Bezüge zum Spiel

Keine Substantive, keine Verben? Hört sich greulich an und könnte Neueinsteiger sicherlich abschrecken, aber erstaunlicherweise ist gerade das Gegenteil der Fall. Und so wird jetzt erst einmal der Computer hochgefahren, um das ungewöhnliche User-In-

terface in Augenschein zu nehmen, das das untere Drittel des Spielscreens einnimmt.

Zuerst einmal ist dort ein Bild von BOBBINS Zauberstab zu sehen, den Moriarty erklärt:

B.M.:
"Es gibt eine vollständige Sequenz zu Beginn des Abenteuers, die völlig ihm und dem Stab gewidmet ist. Es ist etwas, was wir Spezialanimation nennen. Die ganze Szene ist ausschließlich zu diesem Zweck geschaffen worden. Es ist zwar eine ziemliche Extravaganz, aber sieht toll aus."

Zurück zum User-Interface. Unterhalb des Stabes ist eine Notenlinie mit Noten dargestellt, die eine Oktave bilden. Jeder Note ist dann noch ein Buchstabe zugeordnet. In der rechten unteren Ecke ist dann noch eine Icon-Box zu finden, die anzeigt, was man gerade mit Magie zu beeinflussen versucht. Moriarty erklärt:

"Und so funktioniert es: Zuerst heben wir auf, was wir mit Magie beeinflussen wollen. Dann gilt es, eine Sequenz aus vier Noten zu erzeugen, indem wir entweder die entsprechenden Stellen des Zauberstabes berühren oder die Noten direkt anwählen. Wie man sehen kann, beginnt der Stab dann zu leuchten und Funken zu sprühen, ein wirklich sehenswerter Effekt. Dies bindet den Spieler in das Spiel ein, und Magie benutzen wird so zu einem Lernprozeß innerhalb des Spieles, da die korrekten Sequenzen natürlich auch im Zauberbuch niedergeschrieben werden müssen, um sie auch in Zukunft benutzen zu können."

Brian Moriarty führt weiter aus:

B.M.:
"Ich habe mich immer bei Grafikadventures gelangweilt, weil mich das User-Interface immer wieder aus dem Spiel herausgerissen hat. Immer wieder mußte man sich von dem eigentlichen Spiel und der Atmosphäre lösen, um das Keyboard zu bedienen. Dies hat jedesmal den Spielfluß unterbrochen und verhinderte eine tiefergehende Identifikation mit dem Spielcharakter."

Was ich hier getan habe, ist ein User-Interface zu schaffen, das Teil des Spieles ist – es setzt einfach den Prozeß fort, die eigene Fantasie einzubringen. Zuerst muß man lernen und es schaffen, die Magie so anzuwenden, daß auch etwas passiert. Das hilft

dem Spieler, sich mit BOBBIN zu identifizieren, besonders wenn man ins Kalkül zieht, daß dem Spiel keine Instruktionen beiliegen. Wenn man etwas macht, dann werden diese Taten Bestandteil der Story. Dies fordert von dem Spieler, sich völlig ins Geschehen einzuklinken, nachzudenken – besonders weil man Informationen und Sprüche in sein Zauberbuch schreiben muß, um nicht völlig den Überblick zu verlieren."

Einfach, mittel oder schwer?

Was wäre nun aber ein Spiel ohne diverse Schwierigkeitsgrade?

LOOM kann da mit drei verschiedenen Schwierigkeitsgraden aufwarten. Das einfachste Level stellt eine Box neben dem Zauberstab dar, die die Sequenz speichert, die man gerade ausgeführt hat; sozusagen eine visuelle Hilfe. Die Sequenz kann dann einfach durch Anwählen der Box wiederholt werden. Der zweite Schwierigkeitsgrad bringt diese Box zum verschwinden.

B.M.:
"Das Spielen und besonders das Gewinnen beim höchsten Schwierigkeitsgrad ist nicht gerade einfach. Es gibt auch keine Buchstaben oder Noten. Hier kann nur noch ein gutes Gedächtnis und ein gutes Feeling für musikalische Sequenzen zum Erfolg führen. Jeder Schwierigkeitsgrad bringt dem Spieler, der bis zum Ende durchgehalten hat, eine besondere Belohnung. Und



Photo by Marshal M. Rosenthal

Bild 3: BOBBINS Weg in dieser fantastischen Welt führt durch unheimliche Wälder,...

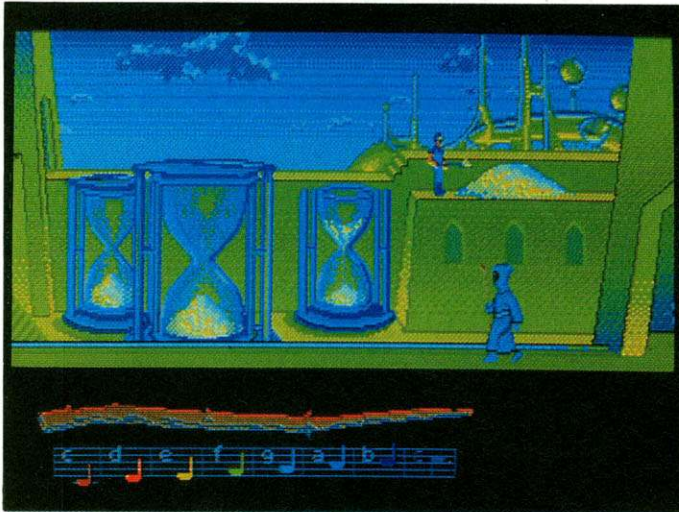


Photo by Marshal M. Rosenthal

Bild 4: ...eine merkwürdige Stadt mit rätselhaften Sanduhren...

der Preis für denjenigen, der LOOM im höchsten Schwierigkeitsgrad meistert, ist spektakulär, wenn man Brian Moriarty uneingeschränkt Glauben schenken kann.

Doch auch die Welt, in der LOOM spielt, soll nicht zu kurz kommen. Viele cinematografische Elemente haben Einzug gehalten. Ähnlich wie bei INDY wird dem Spieler die Kontrolle über seinen Charakter entzogen, wenn dieser sich auf ein Gespräch mit einem anderen Spielcharakter einläßt. Vergleichbar ist auch der hohe Grad an Animation, sowohl für männlich als auch weibliche Charaktere. Bemerkenswert ist auch, daß BOBBIN keine Gewalt anwenden kann, schließlich ist dies kein Abschlachtspiel.



B.M.: "Was allerdings nicht heißt, daß keine üblen Dinge passieren können", räumt Brian Moriarty vorsichtig ein. "Viele absonderliche Dinge gehen in diesem Spiel vor sich, die wesentlich furchteinflößender sein können, als gewöhnliche Gewalt, die von einem Menschen mit einer Waffe verursacht werden kann."

Moriarty verrät uns, daß es einige "Ostereier" in dem Spiel gibt, Szenen also, die nur zur Belustigung des Spielers eingebaut sind. Allerdings war der Versuch erfolglos, nähere Einzelheiten über diese Ostereier zu bekommen. (Wir haben es wirklich mit allen Mit-

teln versucht!). Nur soviel war in Erfahrung zu bringen, daß Magie manchmal sehr komische Auswirkungen auf gewisse Dinge haben kann. (Hört sich irgendwie ein bißchen nach seinen INFOCOM-Tagen an...)

Eigentlich gibt es eine Menge Spektakuläres über LOOM zu sagen. Zum Beispiel die Musik wurde extra für LOOM komponiert und auf einer gesonderten Dolby-Audiokassette dem Spiel beigelegt. Die Kassette an sich ermöglicht weitere Verbesserungen. Dazu Moriarty:

B.M.: "Das spart nicht nur Platz auf der Diskette für das Fantasy-Spiel, sondern hilft dem Spieler, seine Imagination zu fördern. Außerdem: Kein Knödelsound, sondern wir haben professionelle Musiker für uns spielen lassen und auf

diesem Weg eine klassische Musik bekommen."

Bei all dem Glanz und Feuerwerk, den die technische Seite verbreitet, war es für uns wichtig zu verstehen, warum Moriarty sich dafür entschieden hat, gerade diese Art von Welt zu erschaffen.

B.M.: "Es ist leichter, sich in eine Fantasy-Welt zu versetzen. Science Fiction erfordert zu viele harte Facts, in denen man sich leicht verstricken kann, außerdem hat es zu viele innere Beschränkungen.

Auf der anderen Seite ermöglicht das Fantasy-Genre größere Freiheiten. Es ist etwas, was in der Computerwelt mit all ihren Beschränkungen einfach gebraucht wird.

Als Beispiel mag folgendes dienen: Ein Charakter hebt einen Gegenstand auf. Normalerweise bedeutet dies, daß der Gegenstand einfach verschwindet und dann im Inventory wieder auftaucht. Da passiert es immer wieder, daß die Charaktere mit mehr als 24 Gegenständen in den Taschen durch die Abenteuerwelt spazieren. LOOM dagegen läßt nicht zu, daß sie einen Gegenstand aufheben. Alles wird mittels Magie gemacht, das ist die Methode, mit der BOBBIN arbeitet. So können aber die wenigen Ausnahmen, in denen der Charakter ein Objekt bewegt, derart perfekt gestaltet werden, daß es leider mit den heutigen Computersystemen unmöglich ist, dies das ganze Spiel über durchzuhalten." Moriarty bringt es auf den Punkt und gibt noch einige Tips:



Photo by Marshal M. Rosenthal

Bild 5: ...und über eine Zugbrücke in eine unheimliche Burg



B.M.: "Zuallererst muß gesagt werden, daß eine Festplatte mehr als hilfreich ist. LOOM läuft zwar auch gut von einer Diskette, da wir die Daten recht gut komprimieren konnten. Aber eine Festplatte ist doch wesentlich besser und schneller. Die PC-Version allein nimmt schon sechs Disketten in Anspruch, und wir hätten leicht noch drei bis vier Disketten mehr benötigt. Eine andere Sache ist die, daß LOOM geschaffen wurde, um speziell neue Spieler zu begeistern, die von Grafikadventures nicht so begeistert sind. Erfahrene Spieler werden das User-Interface einzigartig finden, aber gerade die neuen Spieler werden es mehr als Freund denn als Eingabemedium empfinden. Und am Ende des Spieles gibt es noch eine Preview auf die nächste Story."

Nun ist es Zeit zum Lunch, genauer gesagt, wir sind eingeladen...

LOOM wird gleichzeitig für MS-DOS, Atari und AMIGA erhältlich sein. Wann das Spiel hier in Deutschland erhältlich sein wird, ist noch nicht definitiv festgelegt, wir rechnen im Frühsommer mit den ersten verfügbaren Spielen.

(mm)



Ein Wort zum Autor

Marshal M. Rosenthal ist Fotograf und freier Journalist, der in New York lebt. Seine Photographien und Artikel werden in vielen Magazinen in mehreren Ländern und Sprachen veröffentlicht.

Produktinformation:

LOOM
Lucasfilm Games
California
USA

AMIGA PD-Bibliothek



S. Ram/J. Hertwig (Hrg.)
**DAS GROSSE AMIGA
PUBLIC DOMAIN BUCH
BAND 1**
Anleitung zu AMIGA-PD-
Software, 352 S., div. Abbild.,
Hardcover, farb. Einband
ISBN 3-926847-01-8
DM 49,-



R. Leithaus/J. Hertwig (Hrg.)
**DAS ZWEITE AMIGA
PUBLIC DOMAIN BUCH
BAND 2**
Anleitung zu AMIGA-PD-
Software, 384 S., div. Abbild.,
Hardcover, farb. Einband
ISBN 3-926847-05-0
DM 49,-



R. Leithaus/J. Hertwig (Hrg.)
**DAS DRITTE AMIGA
PUBLIC DOMAIN BUCH
BAND 3**
Anleitung zu AMIGA-PD-
Software, 416 S., div. Abbild.,
Hardcover, farb. Einband
ISBN 3-926847-06-9
DM 49,-



R. Leithaus/J. Hertwig (Hrg.)
**DAS GOLDENE AMIGA
PUBLIC DOMAIN BUCH
BAND 4**
Aktuelles aus der PD-Soft-
ware, 512 S., div. Abbild.,
Hardcover, farb. Einband
ISBN 3-926847-08-5
DM 69,-



Alle 44 PD-Programme zu
BAND 1 auf 10 Disketten
DM 69,-



Alle 46 PD-Programme zu
BAND 2 auf 11 Disketten
DM 69,-



Über 90 PD-Programme zu
BAND 3 auf 10 Disketten
DM 69,-



Über 60 PD-Programme zu
BAND 4 auf 11 Disketten
DM 69,-

PD-Bibliothek: Band I - IV
ca. 1.600 Seiten, 4 Bücher **nur DM 216,-**
PD-Goldpaket: PD-Bibliothek + 42 Disks
ca. 240 Programme **nur DM 298,-**

NEU ! TASCHENBUCHREIHE

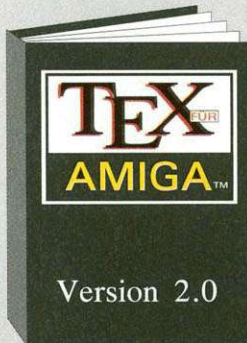


Ralf Leithaus (Hrsg.)
Public Domain Schatztruhe
Wegweiser durch die freie Software
416 S., diverse Abbildungen
ISBN 3-926847-22-0
DM 19,80



G. Quandt/J. Hertwig (Hrsg.)
AMIGA - Der Schulcomputer
Wegweiser für Lehrer, Schüler, Eltern
416 S., diverse Abbildungen
ISBN 3-926847-23-9
DM 24,80

AmigaTeX 2.0



Schriftsatz für Profi-Anwender
AmigaTeX bietet u.a. :
- ca. 100 TeX-Zeichensätze
- wissenschaftlicher Formelsatz
- Postscript-Schriften kompatibel
- Ausdruck von IFF-Grafiken
- automatischer Umbruch
- Kopfzeilen und Fußzeilen
- Alle Drucker verwendbar

Demoversion DM 30,-

AMIGA TRAINER



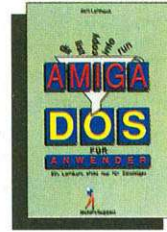
A. Schmidt/J. Hertwig (Hrg.)
**DAS GROSSE AMIGA
SPIELE BUCH**
256 S., farb. Abbildungen,
Anleitungen, Tips & Tricks zu
den beliebtesten AMIGA-
Spielen
ISBN 3-926847-02-6
DM 49,-



A. Schmidt/J. Hertwig (Hrg.)
**Desktop Publishing mit
PageSetter & PageStream
TRAINER 2**
256 S., div. Abbildungen,
Hardcover, Fadenheftung,
mit Diskette
ISBN 3-926847-11-5
DM 69,-



J.-P. Homann
**Digitalisieren mit AMIGA
TRAINER 3**
256 S., div. Abbildungen,
Hardcover, Fadenheftung,
mit Diskette
ISBN 3-926847-19-0
DM 69,-



R. Leithaus
**AmigaDos für Anwender
Ein Lernkurs**
336 S., div. Illustrationen,
Hardcover, umfangr. Anhang,
5 Lerndisketten extra
ISBN 3-926847-09-3
DM 49,-



Komplette Produktübersicht
352 Seiten, farbige Abbildungen,
Software, Hardware und Literatur,
Adressen
ISBN 3-926847-28-x **DM 20,-**

technicSupport



BESTELLCOUPON

Bitte senden Sie mir folgende Artikel:

Preis:

☐ Nachnahme

Absender (mit Unterschrift):

☐ Scheck

technicSupport GmbH
Marketing und Verlag
Bundesallee 36-37
1000 Berlin 31
Tel: 030/ 862 13 14/5/99

Die Hires-Workbench von Gold Vision arbeitet unter dem von den Amiga-Chips unterstützten Overscan-Modus und braucht daher keine weitere Hardware-Unterstützung. Programme, die unter der normalen Workbench laufen, greifen ebenfalls auf die neue Workbench zu, dabei ergibt sich zwangsläufig bei einigen Programmen eine erweiterte Anzahl der Zeichen pro Breite.

Viele Icons auf der Workbench – die Übersicht bleibt vorhanden

Bei unserem Test wurde die Hires-Workbench auf eine Festplatte installiert. Nach dem Start wurden dann natürlich Einstellungen am Monitor notwendig, denn Bildschirmbreite und -höhe stimmen mit dem Original nicht mehr überein. Und hier zeigt sich auch gleich ein Schwachpunkt: Will man unter der normalen Screen-Auflösung arbeiten, muß der Monitor jedesmal nachgeregt werden. Ist die Installation beendet, meldet sich die Workbench nach erneutem Booten mit dem vergrößerten Bildschirm. Icons und Windows finden jetzt mehr Platz, bei geschicktem Platzieren paßt eine Menge auf diesen neuen Screen. Dieser neu hinzugekommene Platz läßt sich auch unter dem Interlace-Modus benutzen. Dazu braucht man nur das Programm LACEWB aufzurufen, welches sich auf der Programm-Diskette befindet, es dient außerdem auch zum Beenden des Interlace-Modus. Beim Interlace ist allerdings keine Verbesserung festzustellen, es flimmert noch genauso schlimm vor den Augen wie vorher. Im Interlace hat man zwar die doppelten Breiten- und Höhenmaße, jedoch ist hier die Farbwahl für Vorder- und Hintergrundfarben ausschlaggebend, wenn man nicht mit Kopfschmerzen den Tag beenden will. Beim Interlace gibt es auch noch etwas anderes zu beachten: Windows, die unter Interlace geöffnet wurden, und daher über die normalen Abmessungen des Screens hinausgehen, können nicht einfach in den anderen Darstellungs-Modus übernommen werden. Der Window-Be-



Bild 1: Mit Hilfe der Hires-Workbench hat man mehr Platz auf dem Bildschirm, um alle Piktogramme anzeigen zu lassen

Die 'große' Workbench Mehr Platz im Bild mit der Hires-Workbench

Je mehr Programme sich auf den Disketten oder der Festplatte befinden, desto mehr Platz beanspruchen die entsprechenden Icons auf dem Workbench-Bildschirm. Was tun? Anbauen läßt sich so ein Monitor schwerlich und zwei Monitore nebeneinander stellen, ist auch nicht das Wahre. Für so gestreßte Workbench-Arbeiter scheint es da eine Hilfe zu geben: die Hires-Workbench.

reich, der über den normalen Bereich herausragt, wird rigoros abgeschnitten, aber nicht nur das: Versucht man danach das Fenster komplett zu bewegen, endet dies meistens mit einem Guru, da der vorher vom Screen belegte Speicher jetzt nicht mehr zur Verfügung steht und anderen

Zwecken dient. Man sollte sich also vorher überlegen, ob man die Hires-Workbench dauerhaft im Normal-Modus oder im Interlace-Modus betreiben will. Die Hires-Workbench legt, wie schon gesagt, ein Konfigurationsfile in das DEVS-Verzeichnis, ähnlich dem System-Konfigurations-



Bild 2: Das CONFIG-File zur Installation, die auch auf Festplatten stattfinden kann

file von Preferences. In Preferences wird aber auch eingegriffen, die Bildschirmkoordinaten, die vom CONFIG-File erzeugt wurden, werden in Preferences festgeschrieben, ebenso Informationen über einen ein- oder ausgeschalteten Interlace-Modus. Will man die Hires-Workbench ausschalten, so muß dies durch das entsprechende Programm in der Hires-Workbench-Schublade erfolgen.

Der große Bildschirm – nützlich oder unbequem?

Welcher Amiga-Besitzer, der mit der Workbench auf Du und Du steht, hat nicht schon einmal Stoßseufzer über fehlenden Bildschirmplatz abgelassen? Mit der Hires-Workbench ist dies kein Problem mehr. Mit knapp 40 DM für das Programm ist man auch finanziell nicht überbelastet. Das Utility selbst ist schnell installiert, auch Anfänger haben keine Mühe, sich rasch mit der neuen großen Workbench anzufreunden. Was Fremdprogramme angeht, die unter dem Workbench-Screen laufen, so muß jeder selbst probieren, ob seine Programme sich mit dem Utility vertragen. Bei unseren Versuchen gab es keine Probleme. Alle auf der Workbench aufgerufenen Programme liefen. (jb)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: High Resolution Workbench

Hersteller: Gold Vision

Preis: 39,80 DM

Funktion: Vergrößerung des Workbench-Screens

Positiv:

- schnell und einfach installiert
- bessere Auflösung des Bildschirms und mehr Platz
- Interlace-Modus integriert
- nachträgliche Änderungen möglich

Negativ:

- kein Fehlerabfang bei Umschalten von Interlace in Normal (Absturzgefahr)
- Bildeinstellungen müssen am Monitor geändert werden (störend bei Wechsel)



VIRUS-FALLE 29,95 DM
verhindert das Ausbreiten von Boot-Viren.

A 512 179 DM
512 K Speichererweit. + abschaltbar + Uhr

LIGHTPEN-Mouse 99 DM
Mauskompatibel: Sie können **direkt** auf dem Monitor zeichnen

LIGHTPEN ohne Maustasten 79 DM



VESUV-AMIGA-Eprommer 199 DM

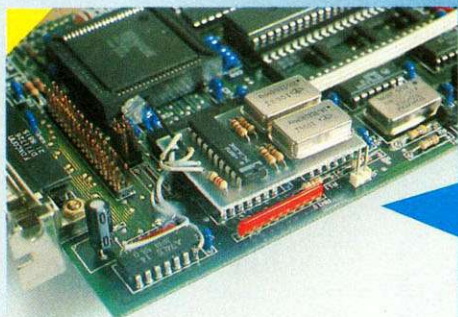
läuft auf A500, 1000 und 2000 + brennt auch 1 MBit-Eproms + „HAPPY“ 3/89 Test-Gesamturteil „SEHR GUT“ + programmiert die Eproms 2716-27512, 27513 und 27011



MEGA-DISK 299 DM

2 MByte Diskettenlaufwerk + 1,52 MB formatiert + arbeitet auch mit Ihren alten 720-K Disketten + abschaltbar + durchgeschleifter Bus

10 HD-Disketten (1,4 MB) 29,95 DM



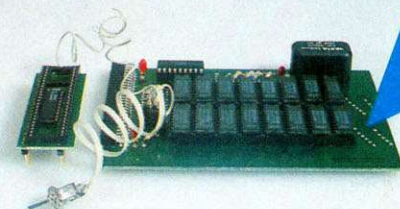
TURBO-AT voraussichtl. 398 DM
TURBO-XT 199 DM

+ Formel 1 für Ihre AT/XT-Karte
+ AT/XT-Karte nicht im Lieferumfang



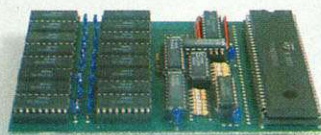
KICKSTART 3 59,95 DM

Umschaltplatine für 3 Kickstart
+ 2x original Kickstart-Roms und 1x Kickstart und 1x in Eproms (4x 27512)



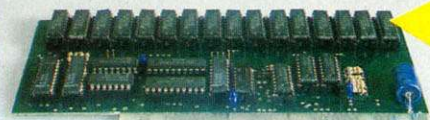
A2MB 598 DM

2 MByte Ramkarte + mit FAT-AGNUS 1,8 MByte, mit BIG-AGNUS volle 2 MByte (Chipram/Fastram)



A8MB/1000 798 DM

8MByte Ramkarte; mit 2MByte bestückt + einfacher Einbau + kein Löten - nur einstecken + abschaltbar + ohne Waitstates



A8MB/2000 698 DM

8MByte Ramkarte mit 2 MByte bestückt + zukunftssicher durch 4-MBit-Technologie + auto-konfigurierend + 0-Waitstates + abschaltbar + Anschluß für Reset-Taster

Multiboard Ramkarte o. Abb. mit 4MByte bestückt 1398 DM
mit 8MByte bestückt 1998 DM

Top Secret!!!

POWER PC-Board

798 DM

MACHT IHREN AMIGA 500 IBM-KOMPATIBEL
+ echte 16-Bit-CPU V30 bei einer Taktfrequenz von 8 Mhz + Phoenix-Bios mit 768k Ram unter MS-DOS (im Lieferumfang enthalten) + alle Amiga Ein- und Ausgänge werden unterstützt: Maus, Joystick, interne und externe (auch 5,25 Zoll) Laufwerke, parall./seri. Schnittstelle + Superschnelle Bildschirmausgabe: unterstützt Herkules und Farbgrafik! + 1MByte Ram und Uhr ON BOARD; auch für den Amiga 500 ansprechbar + komplett mit MS-DOS 4.01; GW-BASIC; SHELL; 1MB Ram; Uhr; dt. Handbücher

...bei uns nutzen Sie heute
Technologie von morgen

Bitte fordern Sie unseren
Gratiskatalog an!

**BIG AGNUS
BEI UNS NUR**

99 DM!



HOTLINE

Technische Fragestunde:
Mo.-Fr. von 16-17 Uhr. Hier können
Sie die Entwickler unserer Amiga-
Produkte sprechen.

0 22 25/20 61-20 62-20 63

Neuer Markt 21 5309 Meckenheim Telefon 0 22 25/20 61-62-63



Andreas Polk

Mit MIDI geht's besser Der Sequencer QuestI-Texture

Obwohl der Amiga an sich die Sound-Maschine ist, gibt es Bereiche, in denen der 68000er Konkurrent Atari ST ihm voraus zu sein scheint oder sogar ist. Dies betrifft vor allem die Musikerzeugung mittels MIDI. Daß der Amiga aber auch hier nicht zu verachten ist, soll dieser Test zeigen.

Während man in der professionellen Musikszene allenthalben den Atari ST als 'Orchesterchef' in Sachen MIDI erleben muß, fristet der Amiga (leider) auf diesem Sektor immer noch ein Schattendasein. Dafür jedoch erleben Musikprogramme, die auf der Sounderstellung mittels gesampleten Sounds und Pattern basieren, eine deutliche Aufwertung. So auch das hier von uns getestete Programm, das jedoch gleichzeitig über einen MIDI-Ausgang verfügt.

Der Lieferumfang von QuestI

Das Programm 'Texture' wird auf einer Diskette mit ein paar Demosounds ausgeliefert. Außerdem befindet sich noch ein Programm auf der Diskette, um SMUS-Files in MIDI-

Files umzuwandeln. Das Handbuch ist ins Deutsche übersetzt worden. Es beschreibt die einzelnen Befehle von Texture in alphabetischer Reihenfolge. Hier zeigt sich eine Schwäche, ein langsames Einführen in das Programm wäre sicherlich besser gewesen. Das englische Originalhandbuch wird allerdings ebenfalls mitgeliefert.

Wie erstelle ich einen Song?

Ein Musikstück wird nicht, wie das beim 'normalen' Musizieren der Fall ist, einfach gespielt, sondern man unterteilt es in mehrere kleine Stücke, in Pattern, auf. Ein Pattern wiederum besteht aus bis zu 24 Tracks, wobei ein Track einen Kanal ansprechen kann. So kann beispielsweise auf einem Track die

Baßmelodie des Stückes eingespielt werden und auf einem zweiten die Drumbegleitung. Haben Sie mehrere Pattern erstellt, beispielsweise

eins für die Einleitung, eins für das Hauptthema und ein Endpattern, so können Sie diese Pattern im Linkmodus beliebig aneinanderfügen, so daß sich ein ganzes Musikstück ergibt. Beim Einspielen der Noten arbeitet Texture sehr präzise. Maximal 192 Anschläge können pro Sekunde abgefragt werden. Auch die Abfrage des Pitch Wheels oder des Pedals funktioniert präzise. Da diese Abfragen jedoch viel Speicher benutzen, können Sie auch wahlweise abgeschaltet werden.

Die Steuercodes

Über MIDI werden Steuercodes gesendet. So existiert beispielsweise ein Code für das Spielen einer Note, das Betätigen des Pitch Wheels und vieles mehr. Texture versteht insgesamt sechs Steuerzeichen: Noten an/aus, Polyphonic Key Pressure, Controlldaten, Programmdatei, Aftertouch und Pitch Wheel. Wahlweise lassen sich diese Aufzeichnungen auch abschalten, was Speicherplatz spart. So kann man beispielsweise durch den Befehl PGM (Programmdaten) die Stimmen des Synthesizers computergesteuert umschalten.

Der Editor

Oft kommt es vor, daß man eingespielte Sequenzen von Hand abändern muß. Dazu dient der Trackeditor (Bild 1). Hier können Sie alle Daten komfortabel abändern. Es lassen sich unter anderem Daten löschen, hinzufügen, kopieren und überblenden. Auch das Herausfiltern von bestimmten Informationen ist



Bild 1: Der Trackeditor von QuestI-Texture

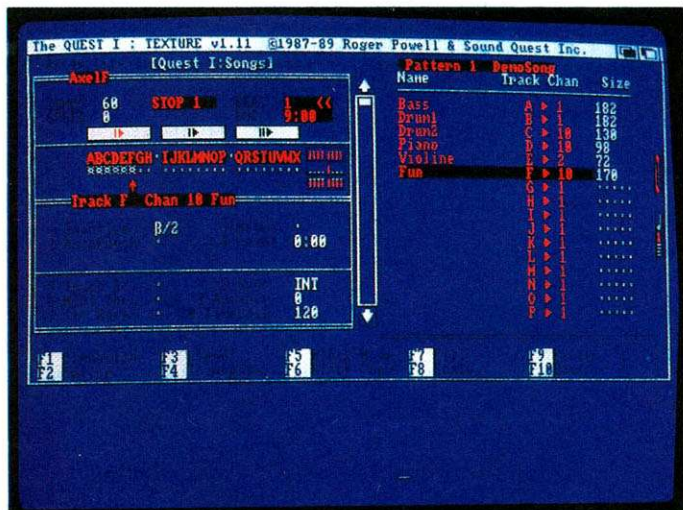


Bild 2: Im Pattern-Modus lassen sich Teile des Musikstücks zusammenfügen.

möglich. Desweiteren läßt sich ein Track auch ausblenden oder in der Geschwindigkeit ändern. So ist es möglich, ein Track langsam anzufangen und ihn dann immer schneller werden zu lassen. Leider ist hier nur das Ausblenden, nicht aber das Einblenden möglich. Mit dem Editor läßt sich gut arbeiten, alle wichtigen Funktionen sind implementiert.

Die Aufnahme

Wenn Sie nicht gerade die Musik per Hand erstellen wollen, so müssen Sie natürlich erst einmal ein Pattern einspielen. Dazu stellen Sie zuerst ein, ob ein Metronom ausgegeben wird, was leider nur über einen eigenen Midi-Kanal geht. Selbstverständlich läßt sich die Geschwindigkeit des Metronoms angeben. Auch ein Vorzählen des Metronoms vor der Aufnahme ist

möglich. Haben Sie diese Einstellungen erledigt, können Sie Ihre Sequenz einspielen. Neben diesen Grundfunktionen besitzt Texture natürlich auch noch einige weitere Funktionen. So ist es beispielsweise möglich, einen Auftakt einzuspielen. Auch eine Quantisierungsfunktion ist vorhanden. Möchten Sie also beispielsweise eine Basedrum exakt auf einer vollen Note einspielen, so stellen Sie die Quantisierungsfunktion entsprechend ein. Ungenauigkeiten werden nun durch Texture automatisch ausgeglichen, so daß die Basedrum tatsächlich nur auf ganzen Tönen zu hören ist. Passen Sie allerdings auf, daß die Musik dadurch nicht zu sehr nach Computer klingt. Eine weitere nützliche Funktion ist die Loop-Funktion. Schalten Sie diese Funktion ein, so nimmt Texture ein Pattern auf; anstatt nun aber zu stoppen, können

Sie einen neuen Track anwählen und dann aufnehmen, während die vorher aufgenommenen zu hören sind. Auch die Mehrfachaufnahme eines einzelnen Tracks ist möglich. Alle Aufnahmen werden in einem Buffer gespeichert. So können Sie im nachhinein die besten Aufnahmen aussuchen.

Der Link-Modus

Im Link-Modus (Bild 3) werden die eingespielten Patterns zu einem Musikstück zusammengeordnet. Das Zusammensetzen eines Stückes aus mehreren Teilstücken scheint zuerst etwas umständlich, ist aber sehr sinnvoll, da so erstens Speicherplatz gespart wird, denn ein Pattern kann ja öfter verwendet und zweitens ein Stück leichter abgeändert werden. Auch im Link-Modus bietet Texture noch einige Zusatzfunktionen. So lassen sich einige Spuren eines Patterns stummschalten (Mute). Außerdem können Sie ein Pattern mit mehreren Instrumenten erstellen und diese nacheinander zu einer Grundbegleitung hinzufügen. Dies verbraucht keinen zusätzlichen Speicher, da ja nur ein Pattern wiederholt wird, wobei halt mehr oder weniger Spuren stummgeschaltet wurden. Auch die Tonhöhenveränderung eines Patterns läßt sich für beliebige Spuren einstellen. Möchten Sie ein Pattern in verschiedenen Geschwindigkeiten abspielen, so läßt sich das auch im Link-Modus einstellen, indem Sie das relative Tempo verändern.

Das Ergebnis des Tests

Neben den hier aufgeführten Features bietet Texture noch einige andere. So kann man sogenannte Subgroups erstellen, die festgelegte Daten enthalten und diese zu beliebigen Zeiten abrufen. Auch die Synchronisation mit beispielsweise einem Rhythmusgerät ist möglich. Neben einigen kleinen Schwächen, wie beispielsweise die nichtfunktionierende Punch-In-Funktion oder das didaktisch schlechte Handbuch, läßt es sich mit Texture gut arbeiten. Auch ist der Preis zwar nicht gerade gering, aber auch nicht so hoch wie bei anderen Produkten. Fazit: Wer nicht unbedingt einen Sequenzer für den Profibereich braucht, ist mit Texture gut bedient.

(jb)

Midi - eine Einführung

Was hat es MIDI eigentlich auf sich? Der Computer kann über seine Schnittstellen auch Musikinstrumente steuern, sofern diese ebenfalls über eine entsprechende Schnittstelle verfügen. Der Computer kann über seine Schnittstellen auch Musikinstrumente steuern, sofern diese ebenfalls über Schnittstellen verfügen. Eine solche Schnittstelle muß allerdings dann über einen vereinbarten Standard funktionieren. Dieser Standard nennt sich Midi. (Musical Instrument Digital Interface). Midi dient zum Datenaustausch zwischen Computer und Instrumenten oder auch zwischen mehreren Instrumenten selbst. Zum Betreiben eines MIDI-fähigen Instrumentes am Amiga benötigen Sie ein Midi-Interface, welches die Amigadaten in Midi-Daten umwandelt. Was bringt Midi für Vorteile? Ein großer Vorteil liegt darin, daß der Computer mehrere Instrumente gleichzeitig steuern kann. So können Hintergrundmusik oder Effekte vom Computer gesteuert werden, während sich die Musiker nur noch auf die wichtigen Parts konzentrieren müssen.

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: The QuestI-Texture
Hersteller: Musik- und Grafiksoftwareshop, Wasserburger Landstr.244, 8000 München 82, Tel.: 089/4306207
Preis: 298,- DM
System: Alle Amiga mit mind. 512 kByte
Besonderheiten: Hilfsprogramm zum Konvertieren von Musikfiles

Positiv:

- klares Konzept,
- schnelle Einarbeitung
- leicht verständlich und einfach zu bedienen
- flexibles Arbeiten möglich
- viele brauchbare Funktionen
- deutsches und englisches Handbuch

Negativ:

- Handbuch didaktisch schlecht
- inkonsequentes Bedienungskonzept
- fehlerhafte Punch-In-Funktion
- Metronomausgabe nur über Midi
- kein 'Fade in' möglich

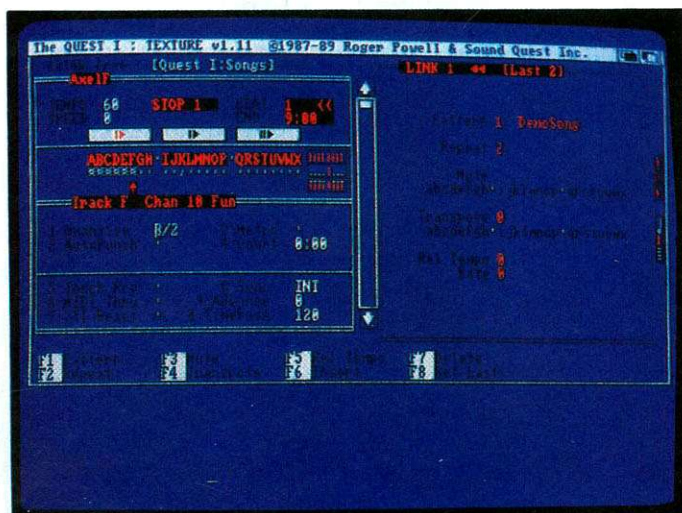


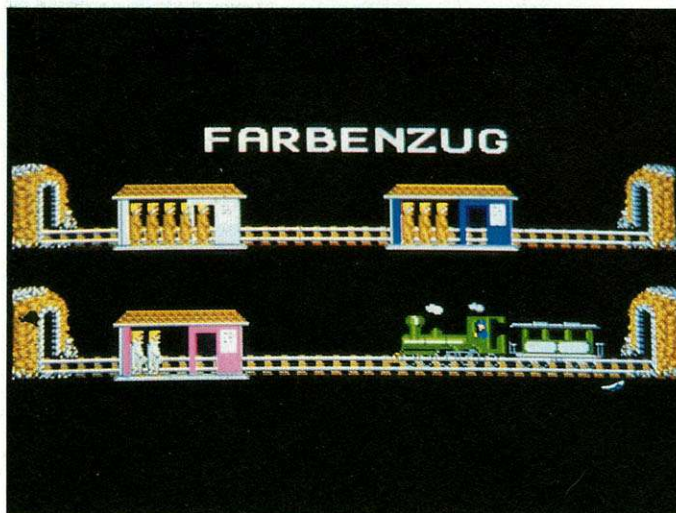
Bild 3: Der Link-Modus erstellt schließlich das komplette Stück.

Zu Beginn erscheint ein Menü, mit dem nicht nur die acht unterschiedlichen Programmteile angewählt werden können, sondern auch die Tonstärke und das Spielniveau eingestellt werden können. Steigen wir ins Spiel ein und klicken das erste Programm "Maulwurfsjagd" an. Ein buntes Bild mit fünf verschieden großen Maulwurfshügeln erwartet uns. Die Aufgabe: Rate, wo der Maulwurf steckt. Man gibt die entsprechende Zahl, wo der Maulwurf vermutet wird, ein, und unser Amiga sagt uns, ob die Zahl größer bzw. kleiner sein muß. Wenn richtig geraten wird, lugt ein kleiner Maulwurf aus dem entsprechenden Hügel heraus. Wir drücken ESC und kommen zurück zum Menü.

Beschäftigen wir uns mit dem "Teddyzählen". Über den Bildschirm läuft eine Reihe kleiner Teddys (maximal neun an der Zahl). Gibt man die richtige Anzahl ein, laufen sie schnell zu ihrem "Sitzplatz", und eine "Registrierkasse" klingelt, wenn's stimmt. Wenn nicht, kommt ein dumpfer Brummtton aus dem Lautsprecher.

Beim "Farbenzug" fährt eine Lokomotive ächzend und schnaufend mitsamt Wagen über den Bildschirm. Sie fährt an verschiedenfarbigen Bahnhöfen vorbei, wobei der Waggon jeweils eine andere Farbe annehmen kann. Hält man am richtigen Bahnhof, das heißt bei der richtigen Farbe, steigen Fahrgäste ein und aus. Die Lok fährt maximal an sechs verschiedenen Bahnhöfen vorbei. Die Animation der fahrenden Lok ist recht nett gemacht. Kommen wir zum "Schreibspaß". Mit diesem Programm können Kinder ihre ersten Schreibversuche auf der Amiga-Tastatur starten. Der Mauszeiger hat sich in einen kleinen Teddybären verwandelt, der sich mit der Maus oder den Pfeiltasten prima steuern läßt. Ohne große Vorbereitung kann nun munter drauflos geschrieben werden. Das Ganze läßt sich dann auch noch per Ctrl P auf dem Drucker ausgeben.

Beim "Teddyausflug" ist unser kleiner Teddyzeiger in einem mehr oder weniger schwierigen Labyrinth zwischen lauter hübschen grünen Tannenbäumen unterwegs. Dabei ist er auf der Suche



Sind die Spielinhalte dieses Programms tatsächlich kindgerecht?

Spielend lernen 2

Database Educational Software hat nun auch eine deutsche Fassung seiner Lernsoftware für Kinder auf den Markt gebracht. Die Diskussion über Sinn oder Unsinn solcher Software für Kinder soll hier nicht im Vordergrund stehen, darf aber auch nicht gänzlich unerwähnt bleiben.

nach seinem Picknickplätzchen, wo er genüßlich frühstücken kann. Er läßt sich auf seinem Weg durch die verschiedenen Labyrinth entwerfen durch die Maus oder durch die Pfeiltasten steuern.

Mit dem Programm "Formenfang" sollen Kinder die Unterschiede zwischen verschiedenen Formen erkennen lernen. Zum einen soll das Kind in der niedrigen Niveaustufe zwischen relativ abstrakten Formen unterscheiden, zum

anderen im höheren Leistungsniveau zwischen Buchstaben.

Das Programm "Rechtschreibung" stellt insgesamt zehn unterschiedliche Zeichnungen vor. Das entsprechende Wort muß dann über die Tastatur auf dem dafür vorgesehenen Platz geschrieben werden.

Kommen wir zu guter Letzt zum "Buchstabenquiz". Unser Teddy hat die Aufgabe, auf einer großen ABC-Tafel die rich-

tigen Buchstaben herauszupicken, um ein vorgegebenes Wort nachzuschreiben. Dabei nimmt das Programm nur die richtigen Eingaben an.

Die Frage nach dem Gesamteindruck muß jeder Anwender für sich entscheiden. Ich kann hier nur subjektiv meine Eindrücke schildern: Die Animation ist an einigen Stellen recht gut gelungen, bei manchen anderen Programmteilen läßt sie doch zu wünschen übrig. Das Feature "Lautstärke" hätte hier getrost weggelassen werden können, da sich die einzigen Töne in einem "Klingeln" einer Registrierkasse und dumpfen Brummen erschöpfen. Lediglich die Dampflok kann in dieser Hinsicht überzeugen. Der Lerncharakter dieser Software sollte auch kurz angesprochen werden: Grundsätzlich sind mir persönlich Lernprogramme für Kinder speziell am Computer etwas suspekt. Solange ein langsames Heranführen im Vordergrund steht, ist sicherlich nichts dagegen einzuwenden. Eltern oder ältere Geschwister sollten zumindest Hilfestellung geben. So wird deren Hilfe auch bei diesem Produkt anfänglich notwendig sein. Aber vom technischen Start einmal abgesehen, wird jedes Kind die einzelnen Spiele schon bald verstanden haben. Doch sind die Probleme mit der Handhabung überwunden, stellt sich die Frage nach der Motivation, die das Spiel bei Kindern hervorruft. Auch hier kann keine verbindliche Aussage getroffen werden, es kommt eben auf das Temperament des Kindes an.

(vb)



Schreibspaß für die Kleinsten - Buchstabenlernen mit dem Amiga

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Spielend lernen 2

Hersteller: Database Software

Quelle: Fachhandel

Preis: 64,95 DM

Positiv:

- kindgerechte optische Gestaltung
- bedienungsfreundlich

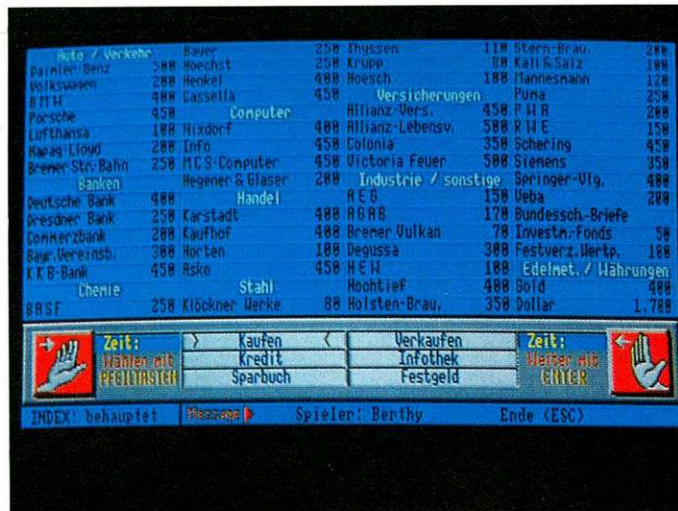
Negativ:

- teilweise zu schwer
- viel zu wenig Sound

Zunächst jedoch einen kleinen geschichtlichen Exkurs. Die Herkunft der Bezeichnung "Börse" ist selbst heute noch umstritten. Wahrscheinlich ist jedoch, daß der Begriff "Börse" aus zwei Bedeutungen zusammengeschnitten ist. Die im 16. Jahrhundert führende Handelsfamilie Van der Beursee aus Brügge trieb mit den von ihnen in die Finanzpolitik neuartig eingeführten Wechseln einen schwunghaften Handel, der besonders bei Geldgebern auf Anklang stieß. Diese Wechsel pflegten die damaligen Kaufleute in einer sogenannten Bursa, was soviel wie Lederbeutel bedeutet, aufzubewahren. So ist aus den Begriffen 'Beurse' und 'Bursa' die Bezeichnung Börse gewachsen. Sicher ist jedoch: Auf dem Börsenmarkt herrscht ein knallhartes Geschäft. Das Programm Börsenfieber bietet nun eine realitätsnahe Simulation der Börsengeschäfte, die durch eine spielunabhängige Depotverwaltung ergänzt wird.

Ein Anfangsmenü läßt zwischen Spiel und einer persönlichen Depotverwaltung wählen. Widmen wir uns zuerst dem Spiel. Das Ziel des Spiels ist es, einen Kontostand von einer Millionen Mark zu erreichen. Nach Eingabe der Spielernamen kann man sich einem Eignungstest unterziehen, der Sie auf Ihre Börsenkenntnisse prüft. Dabei handelt es sich um börsenrelevante Insiderbegriffe, die die Basis des Grundwissens eines jeden Börsianers bilden. Hierbei wird eine Frage an den Benutzer gerichtet, die er innerhalb von 20 Sekunden richtig beantworten muß. Die Anzahl korrekter Antworten bestimmt das Startkapital. Nachdem Sie Ihre tägliche Wirtschaftlektüre gewählt haben, erstreckt sich über zwei Drittel des Bildschirms eine Übersicht der Aktienkurse. Im unteren Drittel finden Sie die Optionen zum 'Geldscheffeln' wieder.

Nun kann die Jagd auf die Millionen beginnen. Hin und wieder werden aktuelle Nachrichten eingestreut. Diese erreichen Sie durch Telex, Zeitungsartikel oder Pressekonferenzen, wobei sich die Nachrichten auf die Kurse auswirken. Börsianer würden sagen: Da steckt Phantasie in den Kursen. Spätestens jetzt sollten sich die Nachrichten



Beim Spiel ums große Geld sollte man Vorsicht walten lassen. Der Pleitegeier wartet bereits im Hintergrund...

Börsenfieber

Dem großen Geld auf der Spur

Möchten Sie in der Welt des großen Geldes schnuppern? Sind Sie neugierig, was so in der weltbekannten "WALLSTREET" abläuft? Mit diesem Spiel können Sie erste Erfahrungen im Umgang mit Börsianern machen.

in ihrem Börsenhandling widerspiegeln. So können Sie Bundesschatzbriege, Investmentfonds, Bundesanleihen und Aktien kaufen und wieder abstoßen. Doch was sind eigentlich Bundesschatzbriege, Aktien, Investmentfonds oder Bundesanleihen? Ein kleiner von der AMIGA DOS erstellter Exkurs in die kampfeingetragene Finanzwelt soll genaue Definitionen geben:

1. Aktien: Aktien verbriefen einen Eigentumsanteil an einer Firma. Das heißt, Sie sind Mitteilhaber einer Firma, wenn Sie sich im Besitz einer Aktie befinden. Unabhängig von den Kursen erhalten Sie jährlich eine Dividende von 2-4 Prozent.

2. Anleihen: Die Anleihen dienen zur Beschaffung langfristiger Kredite. Dabei wird ihre Geldanlage verzinst, wo-

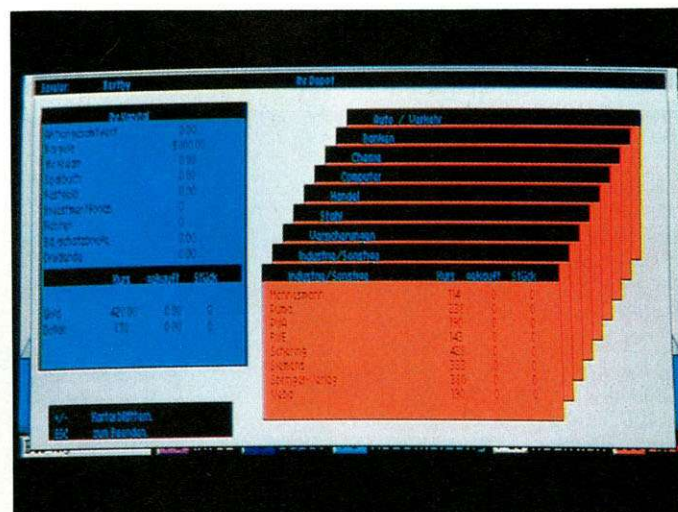
bei der Zinssatz im Laufe der Zeit steigt.

3. Investmentfond: Durch Investmentfonds werden Anlagegesellschaften finanziert, die mit Ihrer Anlage spekulieren bzw. investieren. Der Anleger erhält eine Urkunde, die ihm Vermögensanteile der Anlagegesellschaft bestätigt. Nach dem kurzen Exkurs wenden wir uns wieder dem Spiel zu. Sollte Ihr Kapital nun für solche Transaktionen nicht mehr ausreichen, hilft ein Kredit auf ihr Aktiendepot über diese Misere hinweg.

Die persönliche Depotverwaltung stellt eine Ergänzung zum Spiel dar. Denn was sie durch das Spiel in der Theorie erlernten, soll nun in die Praxis umgesetzt werden. Falls Sie wirklich an der Börse spekulieren sollten, dient dieses Unterprogramm dazu, die täglichen Aktienkurse der für Sie relevanten Aktien, Bundesleihen usw. auf einer Diskette zu verewigen. Darüber hinaus werden Ihre Daten durch die Eingabe eines Passwortes allein Ihnen zugänglich gemacht.

Über die Grafik des gesamten Programms läßt sich jedoch nicht viel sagen, da sich dem Spieler keine Spielszenarien bieten. Dennoch wird das Programm durch durchdachte Menüs zum Spielspaß. Wenn man dann noch den Lernerfolg berücksichtigt, gehört Börsenfieber zu den besten Wall-Street-Simulationen.

(Jürgen Seibel/mm)



Auch das Ringen um Aktienkurse will erlernt sein, Börsenfieber hilft Lehrgeld sparen

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Börsenfieber

Hersteller: Falken Software
Falken Verlag GmbH
6272 Niedernhausen/Ts.

Quelle: Fachhandel

Preis: 84,95 DM

Positiv:

- realistische Umsetzung
- übersichtliche Gestaltung
- Lernerfolg durch Eignungstest
- Bedienungsanleitung komplett in Deutsch

Negativ:

- sehr spezielles Thema
- umfangreiche Einarbeitung erforderlich
- zu wenig Grafik
- kein Sound



Was den sexuell erstrebenswerten Typus betrifft, so wurde dieser an sich zur Ware.

Invasion der Nackten – die Sexwelle rollt!

Hugh Hefner ist sicherlich nicht der Erfinder des Pin-ups, doch sein 'Playboy' hat die fotografische Darstellung eines nackten Frauenkörpers salonfähig gemacht. In der Tat ist die Entwicklung der Aktfotografie im Rahmen der 'Männermagazine' ein Spiegel des Sittenumbruchs in unserer Gesellschaft. Wurden die Modelle anfangs noch mit Slip, gekreuzten Beinen und verschränkten Armen abgelichtet, fielen nach und nach Slip und verschränkte Arme. Anfang der 70er Jahre schwappte eine sogenannte Sexwelle über Deutschland, die eindeutig Ausdruck dieser neu gewonnenen Liberalität in der Sexualität war.

Zu den 'Errungenschaften' dieser Zeit gehören sowohl die 'Aufklärung' als auch die Pornografie, in der das männliche Wunschbild von der Frau als reines Sexualobjekt seine krasseste Darstellung erfährt.

Dias, Digitalisieren und Pornografie

Auch wenn die Pornografie weit später als die Aktdarstellung aufkam, eroberte sie wie der Akt alle Medien, die optische Reize vermitteln können. Vom Super-8-Film bis zu Diashow, vom Bildband bis zum Magazin-Porno gibt es in so ziemlich jeder möglichen Darstellungsform.

EROTIC DATA

oder

Wie kommt die nackte Frau auf die Diskette?

Das Motiv des Playboys ausklappbaren Mittelblattes ist nach wie vor Fixpunkt der Phantasien vieler Heranwachsender, Jugendlicher und Erwachsener. Doch nach einer Dekade der auf Hochglanzpapier gedruckten Pin-ups, schickt sich die 'älteste Nebensächlichkeit der Welt' an, ein neues Medium zu erobern.

Lust und Liebe bewegen seit altersher die Gemüter der Menschen. Auch wenn es den gegenteiligen Anschein hat, war die Beziehung zwischen den Geschlechtern nie von eitel Sonnenschein geprägt. Auch wenn es bereits viele Ansätze für die Gleichberechtigung der Frau gibt, leben wir nach wie vor in einer von Männern dominierten Welt. Das Bild der Frau von heute ist im Umbruch und entspricht schon lange nicht mehr dem elementaren Wunschbild der Männer. Dieses Bild definiert Frauen entweder als schutzbedürftige Kreaturen, die den heimischen Herd und die Kinderkrippe als Nexus ihrer Existenz anerkennen, oder aber als äußerst attraktives Wesen mit einem sehr ausgeprägten Sexualtrieb.

Beides recht unrealistische und chauvinistische Ansichten, die mit wirklichen Frauen nur wenig gemein haben. Die Männerwelt sorgte für Abhilfe und schuf sich in fast allen Medien Frauenbilder, die den männlichen Idealvorstellung entsprechen. Auf Schritt und Tritt begegnen wir diesen künstlichen Frauenbildern die sich, nach der männlichen Vorstellungswelt, in zwei Kategorien einordnen lassen: häuslich und mütterlich oder sexuell erstrebenswert.

Der mütterliche Typ findet sich vornehmlich in der Werbung als Mittel, die unterschiedlichsten Produkte einer männlichen Kundschaft schmackhaft zu machen. Die absolut häusliche Atmosphäre, die mit solchen Angeboten einhergeht, suggeriert, daß sich der heimische Haushalt

nach dem Erwerb des betreffenden Produktes nach denselben idealisierten Maßstäben entwickelt.



Aktbilder sind nur eine Seite der Erotik-Software

Unter Amiga-Besitzern ist das Digitalisieren von Bildvorlagen zu einer beliebten Methode geworden, attraktives Bildmaterial in Computergrafik umzuwandeln. Kein Wunder, die technischen Voraussetzungen sind in einem finanziellen Rahmen von zirka 600 DM realisierbar, und die Arbeit mit Digitizer und Kamera ist problemlos zu erlernen. Ist die Technik erst einmal bekannt und das Know-how vorhanden, dauert es zehn Minuten bis eine Bildvorlage als Grafikdatei vorhanden ist. Angesichts einer derartig leicht zu handhabenden Technik ist es wohl kein Wunder, daß schon bald die ersten erotischen und pornografischen Diashows für den Amiga vorlagen.

Was sich in den frühen Tagen des Amiga eher verhalten entwickelte, hat inzwischen ungeahnte Ausmaße erreicht. Es gibt ganze Diskettenserien, die komplett mit Pornobildern bestückt sind.

Trotz des grundsätzlich leichten Vorgangs des Digitalisierens sind die präsentierten Bilder qualitativ sehr unterschiedlich. Da gibt es Bilder, die so lieblos und schnell bearbeitet wurden, daß fast ausschließlich Unschärfen und Fehlfarben erkennbar sind, während andere Serien gekonnt digitalisierte und mitunter noch nachbearbeitete Grafiken präsentieren.

Copy me, I want to travel

Dieser Hinweis, mit dem viele Raubkopierer die von ihnen geknackten Programme versehen, um eine möglichst weite Verbreitung zu erreichen,



Mitunter findet sich auch stimmungsvoll Fotografiertes

könnte als Motto für die 'Porno-Software-Szene' stehen. Keine der von uns durchgesehenen Diashows, und das waren immerhin weit über 50 verschiedene, war kopiergeschützt. Über die Zahl der verbreiteten Kopien kann also nur gemutmaßt werden.

Zieht man ins Kalkül, daß ein nicht geringer Teil der Amigas sich im Besitz von Heranwachsenden und Jugendlichen befindet, muß sich irgendwann einmal die Frage nach dem Jugendschutz stellen. Bedauerlicherweise ist es damit nicht weit her.

Zwar können die Reihen, die oftmals Public Domain sind, in der Regel nur mit einem Altersnachweis bestellt werden, aber nur auf einer der von uns begutachteten Serien befand sich ein Hinweis auf den Jugendschutz. Daß dieser jedoch Jugendliche abschreckt, die sich auf der Suche nach derartigem Bildmaterial befinden, muß angezweifelt werden.

Darüber hinaus darf auch keinesfalls vergessen werden, daß es in der Pornografie Dinge gibt, die unumwunden als 'extrem' bezeichnet werden müssen. Die Herstellung und Verbreitung von Publikationen aus diesen Extrembereichen unterliegen mitunter einer strafrechtlichen Verfolgung. Tausch und Verkauf geschehen im geheimen. Doch ein Pornoheft, egal welchen Inhaltes, vermag sein Bildmaterial nicht zu verbergen, eine Diskette mit Pornosoftware hingegen sieht genauso aus wie eine, auf der sich eine Textverarbeitung befindet.

Es bleibt zu befürchten, daß die weitere Verbreitung von Computern auch für eine Schwemme von Pornosoftware sorgen wird. Das der Computer zum Medium für kriminelle Pornografie werden könnte, dafür gibt es bereits die ersten Anzeichen. Bedenkt man die Entwicklung faschistischer und neonazistischer Software, sind

diese Überlegungen nicht von der Hand zu weisen.

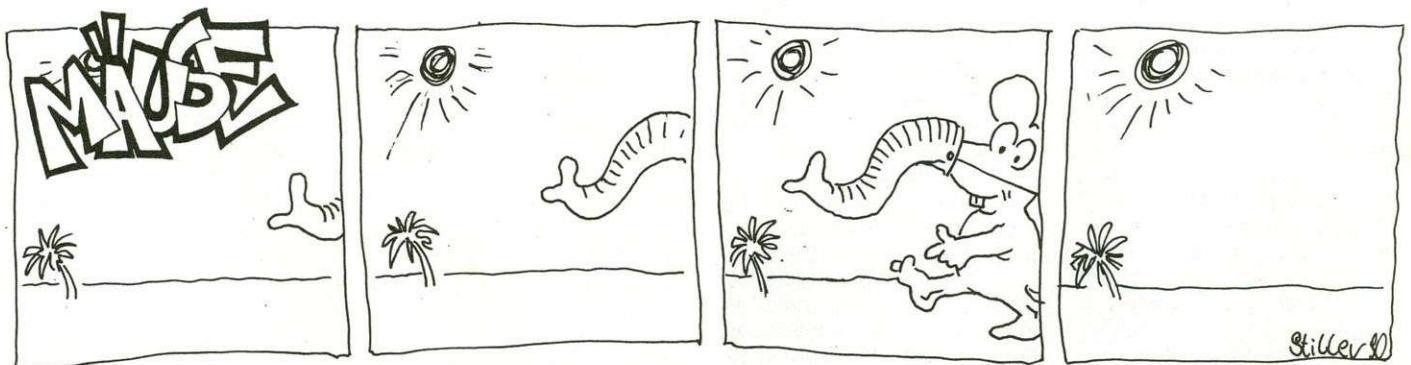
Was wird die Zukunft bringen?

Betrachtet man diesen Themenkomplex kritisch, gelangt man unweigerlich zu dem Schluß, daß hier noch einige unentdeckte Probleme, insbesondere in Hinsicht auf den Jugendschutz, gibt. Betrachtet man die Indexliste der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften, finden sich in dieser Liste auch Titel aus einschlägigen Public-Domain-Reihen. So interessant und anregend eine gut gemachte, erotisch gestaltete Diashow für einen Erwachsenen sein kann, steht doch ausser Frage, daß es geeignete Mechanismen zu entwickeln gilt, den Mißbrauch solcher Software durch Kinder und Jugendliche zu verhindern. Die Problematik 'extremer' und 'krimineller' Inhalte darf darüber keinesfalls vergessen werden.

Tatsache bleibt, daß sich zwar auch bei diesem Thema über Geschmack streiten läßt, es trotz allem eine Grenze gibt, ab der Geschmack nicht mehr vorhanden ist.

Nicht vergessen werden darf außerdem, daß bisher nur die Konsumentenseite abgeleuchtet wurde. Aber schließlich gibt es da auch Produzenten. Bisher läuft die Produktion auf die Digitalisierung von Motiven hinaus, die bereits irgendwo anders, meist in gedruckter Form vorliegen. Was aber, wenn sich dieser Markt und die dahinterstehende Zielgruppe als finanziell potent erweist? Nachfrage regelt das Angebot...

(hs)





Auf leisen Sohlen

Der NEC Pinwriter P2 Plus im Test

Was 24-Nadel-Drucker anbelangt, wird der Berg diverser Produkte immer größer. Die Technologie hat einen Standard erreicht, der sich sehen lassen kann. Die Entscheidung zum Kauf eines 24-Nadlers wird dem Käufer schwergemacht. Worauf soll er achten? Drucker X hat das besondere Styling, Drucker Y ist sehr preisgünstig, Drucker Z ist der Alleskönner und so weiter. Die Palette der unterschiedlichen Merkmale läßt sich beliebig fortführen. Die Firma NEC hat ihrer bereits reichhaltigen Palette ein neues Produkt hinzugefügt: den NEC Pinwriter P2 Plus. Welche Qualitäten zeichnen diesen Drucker aus?

Klein und kompakt, diese Beschreibung trifft den ersten Eindruck, den der NEC P2 direkt nach dem Auspacken macht. Der Aufbau und die Installation des Druckers läßt sich relativ leicht und problemlos – auch für „Computerneulinge“, die mit dem NEC P2 Plus in die Druckerwelt einsteigen – bewerkstelligen. Zudem fallen einige sehr positive Aspekte sofort ins Auge: Der NEC P2 ist ein Frontlader, und durch seine geringe Größe findet er im wahrsten Sinne des Wortes in der kleinsten Ecke Platz. Doch dorthin gehört er mitnichten, denn auch von der Leistungsfähigkeit weiß er zu überzeugen.

Gehen wir etwas näher auf die äußeren Werte des NEC P2 ein: Das Design ist recht schlicht und sehr funktionell gehalten.

Das Drum und Dran

An der Vorderfront ist eine sensorgesteuerte Bedienleiste angebracht, an der sämtliche Einstellungen vorzunehmen sind. Die Tasten sind multifunktionell, das heißt, jede Taste hat verschiedene Belegungen. Die Pictogramme zu den einzelnen weiteren Schaltern sind so gestaltet, daß man sofort erkennen kann, was mit dem entsprechenden Piktogramm gemeint ist. Auch der Ein- bzw. Ausbau diverser Teile wie

z.B. Farbband-Cartridge läßt sich problemlos durchführen, da sich der Drucker mit wenigen Handgriffen – sprich drei – aufklappen läßt und man so schnell an die „Eingeweide“ herankommt.

Um nochmals auf das System des Frontladers einzugehen: Auch die Papierzuführung ist variabel gehalten. Je nach Standort kann man den vorderen oder hinteren Papiereinzugsschacht verwenden. Daneben kann zwischen normalem und automatischem Papiereinzug ausgewählt werden. Die Buchsen für die Kabel (Stromzuführung und Drucker-kabel) sind jeweils rechts und links an der rückwärtigen Seite angebracht. Optional besteht die Möglichkeit für einen seriellen Anschluß. Oberhalb der parallelen Buchse ist eine Aussparung dafür vorgesehen. Der Druckkopf hat im Vergleich zu seinen „Artgenossen“ eine normale Größe, und das Kühlsystem verrichtet seine Dienste bei diversen Dauertests (Beispiel: Ausdruck des 4096-Farben-Bildes) zur Zufriedenheit.

Interna im Blickpunkt

Der NEC P2 ist ein 24-Nadler, der drei verschiedene Schriftarten beherrscht: Bold, Helvetica und Times. Daneben besteht optional die Möglichkeit, 14 weitere unterschiedliche LQ-Fonts zu erwerben. An der Rückfront des Druckers ist eine Buchse für den Einsatz einer entsprechenden Font-Cartridge vorgesehen.

AMIGA DOS proudly presents:

Dies ist ein Drucker-Test

So schreibt der NEC P2 fett und unterstrichen

Dies ist kursive Schrift

So sieht 's kursiv und breit aus

Die AMIGA DOS stellt Ihnen vor:

Hatten Sie's lieber hoch, oder tiefgestellt?

Ein praktischer Drucker, schnell und leise

für jeden Geldbeutel

Abbildung 1: Die verschiedenen Schriftarten von Context mit dem NEC Pinwriter P2 Plus ausgedruckt



Abbildung 2: Amiga/NEC-Magie: Ein 4096-Farben-Bild mit dem NEC P2 Plus ausgedruckt

Es lassen sich 15 internationale Zeichensätze und die Zeichensätze Italic und IBM-Standard laden. Die Geschwindigkeit ist umschaltbar, und selbst bei Höchstgeschwindigkeit läuft der Drucker fast so leise wie ein schnurrendes Kätzchen, ganz im Gegensatz zu vielen anderen Matrixdruckern, die man bereits von weitem am lauten Kratzen erkennt.

Beim Schriftausdruck wurden die unterschiedlichen Schriftarten einer Textverarbeitung herangezogen. Der Ausdruck (Abbildung 1) dieser Schriftproben zeigt ein relativ scharfes Schriftbild. Beim Grafikausdruck wurde das 4096-Farben-Bild "Magie" zugrunde gelegt, das Ergebnis (Abbildung 2) kann sich durchaus sehen lassen. Bild 1 zeigt zum Vergleich einen Screenshot des Originalbildes "Magie" auf dem Amiga. Die Übergänge und Schattierungen lassen sich auf dem Ausdruck recht gut erkennen.

Bei der Einstellung des Druckers lassen sich aber auch einige Mängel erkennen: Ohne Handbuch ist die

Einstellung grundsätzlich ein etwas schwieriges Unterfangen. Den Selbsttest bekommt man vielleicht noch geregelt, jedoch bei den einzelnen Einstellungen hapert es. Will man die augenblickliche Konfiguration wissen, hält man beim Einschalten des Druckers die "Select-Taste" für einen Augenblick gedrückt. Anschließend erfolgt der Ausdruck der aktuellen Konfiguration, und der Drucker fragt nach, ob diese Einstellungen geändert werden sollen. Das heißt, man hat die Möglichkeit, Fragen mit ja bzw. nein zu beantworten, indem man das Tastenfeld "Pitch Mode/No" oder "Feed/Yes" berührt. Hier muß nun das Handbuch zu Rate gezogen werden, um den Vorgang des Ändern der Konfiguration vorzunehmen. Mit ein wenig Übung hat man die möglichen Einstellungen aber recht schnell erlernt, so daß dieser Mangel doch als relativ geringfügig bezeichnet werden darf.

Das Handbuch zum Drucker ist sehr ausführlich und übersichtlich gehalten. Die Instal-

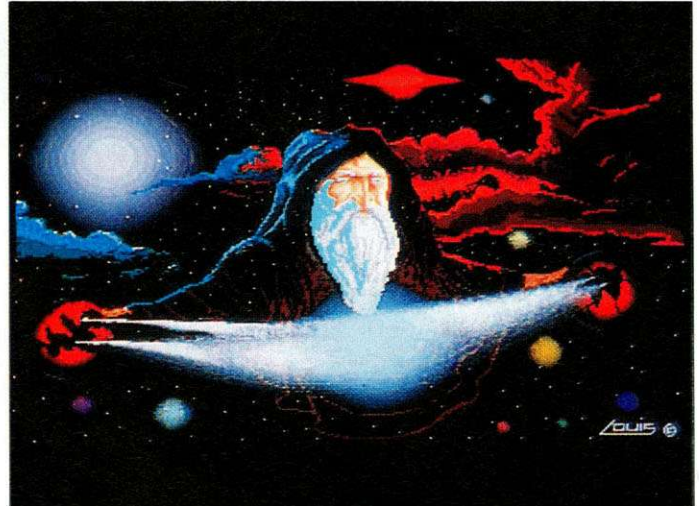


Bild 1: Amiga-Magie: Originalbild auf dem Amiga mit 4096 Farben

lationshinweise sind anschaulich, so daß der Anwender kaum Probleme haben dürfte, diese Hinweise auch dementsprechend umzusetzen. Auch die übrigen Erläuterungen, sei es zum Papiereinzug, zu Fehlern oder zur softwaremäßigen Ansteuerung des NEC P2, sind sehr detailliert beschrieben. Neben ausführlichen Informationen, wie der Drucker per Programmiersprache anzusteuern ist, ist noch eine sogenannte Quick-Referenz vorhanden, in der kurz und knapp die notwendigsten Kontrol-Codes und Sequenzen erläutert werden.

Wie sieht eine abschließende Beurteilung des NEC P2 Plus aus? Auffällig sind die vielen positiven Merkmale des Druckers, wie Größe, Handlichkeit, Ausdruck etc. Die negativen Aspekte fallen hier so gut wie gar nicht ins Gewicht, um das Urteil zu schmälern. Mit einem Preis von 1098,- DM zuzüglich

Mehrwertsteuer liegt der NEC P2 Plus auch durchaus in einem Bereich, in dem man davon ausgehen kann, daß hier das Preis-Leistungsverhältnis stimmt.

(vb)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: NEC Pinwriter P2 Plus
Art: 24-Nadel-Matrixdrucker
Hersteller: NEC GmbH
Vertrieb: Fachhandel
Preis: 1098,- DM zzgl. MwSt

Positiv:

- Frontlader
- schönes Schriftbild
- weitere Schriftarten als Modul erhältlich
- niedriger Geräuschpegel
- Preis-Leistungsverhältnis stimmt
- benötigt wenig Platz

Negativ:

- etwas umständliche Änderung der Konfiguration

30 JAHRE SCHRITTE ZU DEN Brot für die Welt ARMEN

Camp-Gewinnspiel 1990



**Computer-World
verlost 3 Wochen
Computerferien**

Die Preisfrage:

Wie heißt der Standard-Computer und Viewmaster AM 1989 im Vergleich der auf dem Computer- und Sportcamp 1989 ab. (Nur 1000 Stück!)

So könnt ihr gewinnen:

Schreibt einfach den genannten Namen auf eine Postkarte und sendet diese bis 31. Juli 1990 an Computer-World.

Teilnahmebedingungen:
Teilnahmeberechtigt sind alle in der Bundesrepublik lebenden Personen, die am 1. August 1989 das 18. Lebensjahr vollendet haben. Die Teilnahme ist kostenlos. Die Gewinner werden am 1. September 1990 in der Computer-World-Lotterieziehung gezogen. Die Gewinner werden am 1. September 1990 in der Computer-World-Lotterieziehung gezogen.

Computercamps 1990:

Freiburg ♦ **Feldberg** ♦ **Uzzenfeld**

Computing:

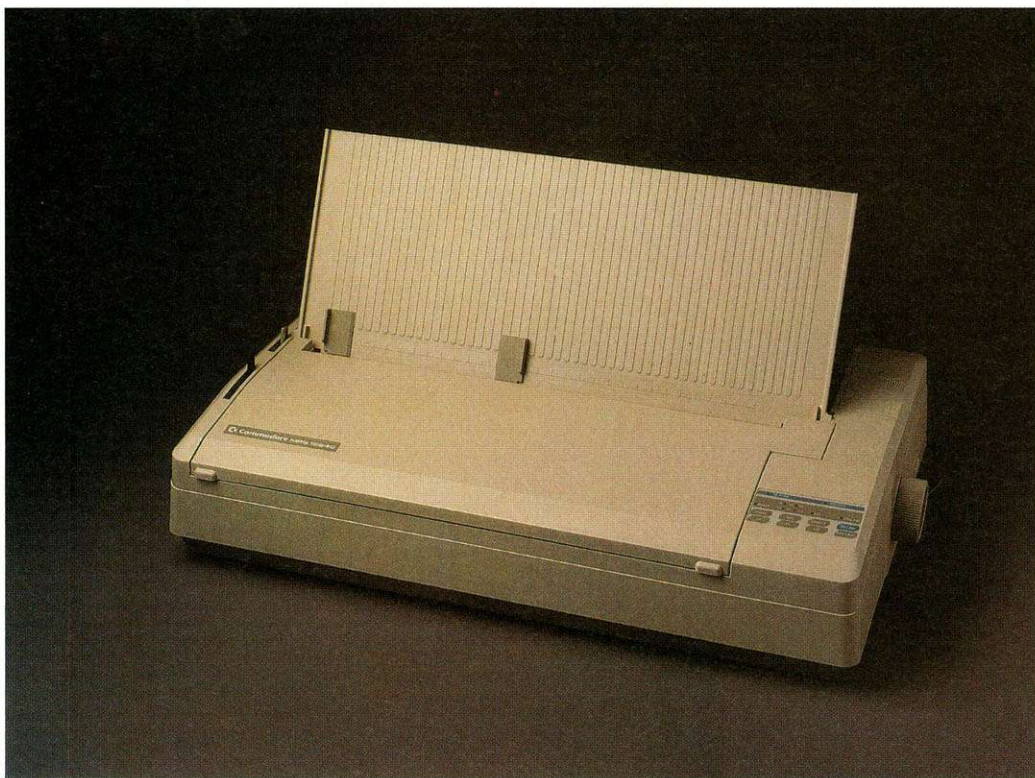
BASIC ♦ GFA-BASIC ♦ Turbo-Pascal
BASIC-Interpreter ♦ C-Programmierung
PC-MS-DOS ♦ C-Answering ♦
Desktop-Video

Computersysteme:

AMIGA ♦ ADAM ST ♦ C 64 ♦ C 128
IBM-kompatible PCs ♦ CXC 6128-464

Computer World

Schickt kostenlosen Katalog anfordern!
Hauptweg 6128-2800 Freiburg i. Br.
Telefon 0 511/44775



Jetzt wird's bunt

Der Farbdrucker MPS 1224C am Amiga

Die Amiga Art-Machine – gern titulierte man Commodores Super-Computer mit diesem Begriff. Verdient hat er ihn, da wird wohl keiner so schnell widersprechen. Doch was nützt die 'Art-Machine', wenn die künstlerischen Aspekte beim Druck zu kurz kommen? Viel Farbe auf dem Bildschirm heißt noch lange nicht, viel Farbe auf dem Papier – es sei denn, man investiert einen nicht zu geringen Betrag und schafft sich einen Farbdrucker an. Einen Farbdrucker wie den MPS 1224C von Commodore. Commodore Drucker und Commodore Amiga – ein unschlagbares Gespann? Sehen Sie selbst.

Das Problem der Amiga-Grafiken ist, daß sie auf einem Schwarzweißdrucker nur noch halb so schön aussehen, es sei denn, man entscheidet sich von vornherein für die Lasertechnik und damit gegen eventuelle Sparmaßnahmen.

Bleibt als einzige Alternative die Anschaffung eines Farb-Matrixdruckers, der jedoch auch nicht gerade im Sonderangebot zu haben ist. Der MPS 1224C ist so eine Alternative. Nicht gerade billig, dafür jedoch mit einem Vierfarbband ausgestattet. Damit sollte er eigentlich in der Lage sein, alles das zu tun, was man als Amiga-Besitzer von einem Drucker verlangt.

Beim MPS 1224C handelt es sich um einen DIN-A3-Drucker, der Papierbreiten

von 100 bis 410 mm (4 bis 16 Zoll) verarbeiten kann. Ausgestattet mit einem 24-Nadel-Kopf sind Druckgeschwindigkeiten von 220 cps (Zeichen pro Sekunde) im Draft-Modus oder 72 cps im LQ-Modus erreichbar (jedenfalls laut Hersteller). Er verfügt über den gesamten IBM-Zeichensatz, kann also auch die Grafikzeichen ausdrucken. Ausgerüstet ist er für Einzelblatt- und Endlosbetrieb, ein Schubtraktor sorgt bei Endlospapier für die weitere Versorgung. Das Bedienfeld besteht aus Sensortasten, mit denen Line-Feed, Form-Feed, On-/Off-Line, Zeichensätze, Schriftart und andere Einstellungen getätigt werden können.

Mitgeliefert werden zwei Handbücher in Deutsch. Während das Benutzerhandbuch vorwiegend der Installation des Druckers, der Pflege und Hinweisen zur Technik dient, bildet das Anwendungshandbuch die Grundlage für das spätere Arbeiten mit dem Drucker. Außer den obligatorischen Hinweisen zu Schnittstellen und Signalen findet man hier viele Programmierbeispiele zu den Steuercodes.

Emulieren kann der MPS 1224C den EPSON-Drucker LQ2500, den IBM-ProPrinter XL24 und die Drucker der NEC-P-Serie. Schnittstellen besitzt der MPS 1224C derer zwei, einmal die normale Centronics-Parallel-Schnittstelle, zum anderen eine RS232C-Schnittstelle mit se-

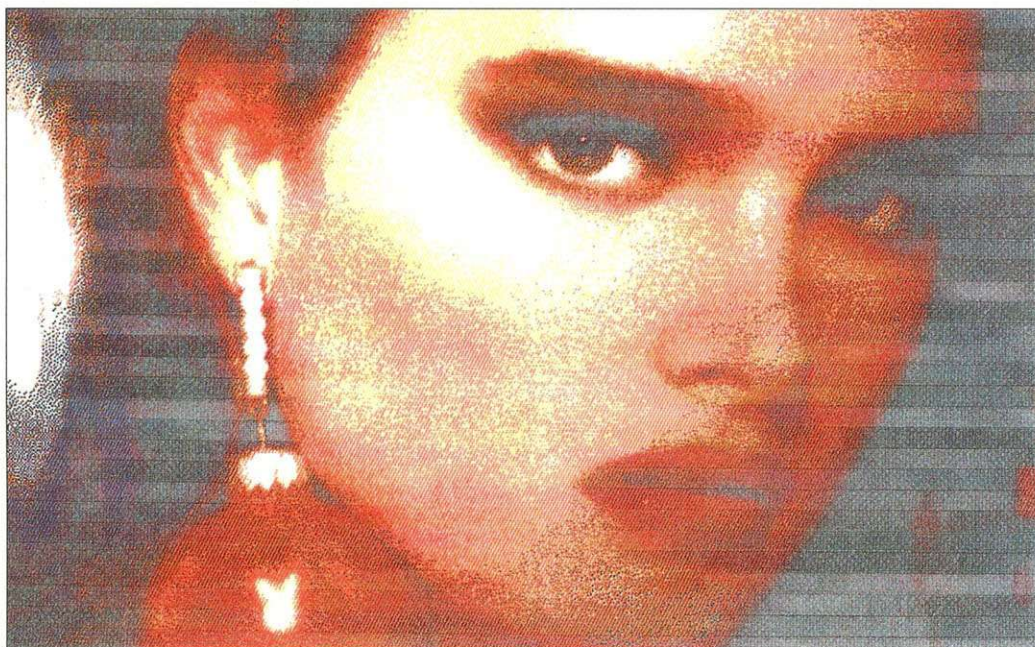


Abb.1: Die beiden Grafikausdrucke zeigen, was der MPS 1224C kann: Das digitalisierte Bild und...

rieller Datenübertragung. Beim Text entpuppte sich der MPS 1224C als regelrechtes Arbeitstier.

Ein Arbeitstier, das zudem noch künstlerische Arbeit verrichten kann

Man kann beim Einschalten wählen, ob die Daten in 'normaler' Zeichenform oder als Hexdump ausgedruckt werden sollen. Normalerweise ist ein Hexdump-Ausdruck softwaremäßig möglich, diese am Drucker direkt einzustellende Option ist jedoch auch nicht zu verachten. Außer dem Hexdump läßt sich beim Einschalten noch ein Selbsttest initialisieren.

Das Bedienfeld besteht aus Sensortasten, die recht übersichtlich angeordnet sind. Die Kontroll-Leuchtdioden sind bei starkem, von der Seite kommenden Lichteinfall fast nicht mehr zu erkennen. Hier wäre eine größere Lichtemission besser gewesen. Die Tasten sind leichtgängig und gut zu bedienen.



Abb.2: ...das Raytracing-Bild wurden unter Zuhilfenahme der Hardcopy-Funktion von 'Turbo-PRINT II' erstellt...

Für Einzelblattpapier ist ein automatischer Einzug integriert, der über einen Hebel eingestellt wird. Eine Papierführung wird ebenfalls mitgeliefert, sie kann in verschiedenen Stellungen an den Drucker gesteckt werden.

Endlospapier wird über einen Schubtraktor zum Drucker ge-

führt und kann in verschiedenen Stärken benutzt werden. Es können maximal ein Original und zwei Kopien beschriftet werden. Der Wert richtet sich allerdings nach der Papierstärke.

Die Abdeckung für den Druckkopf wird vorne auf das Gehäuse gesteckt. Etwas verwundert

hat die Unflexibilität der Haube, denn diese läßt sich nicht einfach nach vorne klappen, wie man es von anderen Druckern kennt. Will man das Papier am Druckkopf genau positionieren, bleibt einem nichts anderes übrig, als die Haube komplett abzunehmen. Der Geräuschpegel des MPS

Preis - Knüller

Speichererweiterung A500 DM 189,00
intern mit Uhr und abschaltbar

3,5" externes Laufwerk DM 199,00
mit durchgeführtem Bus und abschaltbar

5,25" externes Laufwerk DM 289,00
mit durchgeführten Bus und abschaltbar

3,5" internes Laufwerk DM 148,00

10 3,5" Disketten DM 14,99
mit Error free Garantie

**Ein Drucker muß es sein,
am besten mit 2 Jahren Garantie !!**

Citizen Swift 24 DM 998,--
der Testsieger unter den 24 Nadeldruckern
mit dt. Handbuch, Druckerkabel und 2 Jahren Garantie

Farbkrit für Swift 24 DM 149,--

Citizen 120 D DM 399,--
der 9-Nadeldrucker zum Superpreis

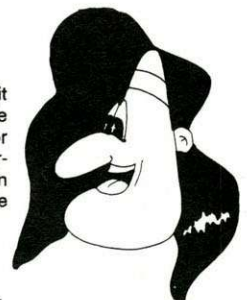
Druckerkabel 2m DM 25,--

Der Umbausatz, der Ihren A 500 in die richtige Form bringt.

Der Umbausatz bietet Ihrem A 500 ein neues Gehäuse mit abgesetzter Tastatur wie bei einem A 1000 oder A 2000. Sie haben gleichzeitig eine stabile Abstellfläche für Ihren Monitor und den ersten Teil eines Bausatzes, der durch eine Erweiterungsbox 2 5,25" und 2 3,5" Einschübe für Festplatten und Laufwerke und Speichererweiterung bietet. Fragen Sie am besten heute noch nach technischen Einzelheiten.

Das MW-500 System

Grundausstattung nur DM 299,--



**AMIGA 500 Staubschutzhaube
im New Art Design**

für nur **DM 39,--**

Achtung Umsteiger

AT 286, 12 MHz, 1MB on board, 1,2 MB LW, 20 MB Festplatte, parallele u. serielle Schnittstelle, Betriebssystem, 14" Monitor, Textverarbeitungsprogramm und Citizen 120D Drucker zum sagenhaften Umsteigerpreis von nur

DM 2499,--

Miky Wenngatz
Jägerweg 31
D-8031 Gilching
Tel. 08105/24540

Wir haben auch
Zubehör für
A1000 und A2000
am besten gleich anrufen
und den kostenlosen Katalog anfordern, denn es lohnt sich !!

1224C ist nicht gerade niedrig. Die Abdeckung vermindert die Lautstärke ebenfalls nicht erheblich. Gerade beim Grafikdruck entwickelt der Drucker Geräusche, die bei längerem Gebrauch an den Nerven zerren.

Der MPS 1224C besitzt einen Modulschacht, indem zusätzliche ROM-Module für externe Zeichensätze eingesteckt werden können.

Ein Drucker für den Hausgebrauch? Ja und Nein

Die Druckereinstellungen werden beim MPS 1224C nicht mehr über DIP-Schalter vorgenommen, sondern über ein im Drucker befindliches Programm. Dieses Menüprogramm kann durch direkten Aufruf am Drucker angezeigt und geändert werden. Dazu wird einfach beim Einschalten die DRAFT/LQ-Taste gedrückt gehalten. Der Drucker druckt daraufhin die Menüfunktionen aus und unterstreicht die jeweils aktuellen.



Abb.3: ...während der Testmodus am Drucker den Zeichensatz zeigt.

Jede Änderung kann dauerhaft abgespeichert werden, steht also auch nach Aus- und Wiedereinschalten sofort zur Verfügung.

Mit einem Preis von zirka 2200 DM ist der MPS 1224C nicht gerade der preiswerteste unter den Farb-Matrixdruckern. Vornehmlich für den Einsatz

im professionellen Bereich gedacht, ist er als DIN-A3-Drucker für den 'Otto-Normal-Amiga-Besitzer' ein Gerät, was nur in den selteneren Fällen den Weg zum Home-Computer findet. Für den Amiga ist er allerdings ein willkommenes Peripheriegerät, ist er doch in der Lage, die schönen bun-

ten Bilder auf Papier zu bringen, und dieses nicht nur in Schwarzweiß. Sieht man von einigen Unzulänglichkeiten im Aufbau ab, bekommt man ein ganz gutes Gerät, bei dem jedoch Preis und Leistung nicht so ganz stimmen wollen.

(jb)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: MPS 1224C

Art: 24-Nadel-Farb-Matrix-Drucker

Hersteller: Commodore

Preis: zirka 2200 DM

Positiv

- Druckereinstellung durch Menüwahl anstatt DIP-Schalter
- integrierter Einzelblatteinzug
- externe Module verfügbar

Negativ

- etwas unübersichtliches Bedienfeld
- Abdeckhaube nicht aufklappbar
- laut

Andreas Polk

Schein oder Sein

Big-Agnus und 1 MByte Chip-Ram, was bringt das?

Als interessierter Amiga-Anwender wird Ihnen sicherlich aufgefallen sein, daß zur Zeit immer von dem neuen Chip Big-Agnus die Rede ist. Worum es sich bei diesem Chip handelt und ob er für Sie nützlich ist, soll dieser Artikel klären.

Agnus, der Grafikünstler, war in seiner Urversion noch auf externe Bauelemente angewiesen. Diese wurden im Laufe der Zeit in den Chip integriert, und aus Agnus wurde Fat-Agnus. Leider konnte dieser bisher nur 512 kByte Chip-RAM adressieren, ein Umstand, der sich vor allem beim Interlace-Modus hervorragend darstellte. Big-Agnus nun ist die konsequente Weiterentwicklung, der bis zu 1 MByte Chip-RAM adressieren kann.

Sie wissen vielleicht, daß der Amiga seine Sound- und Grafikfähigkeiten den sogenannten Custom-Chips verdankt. Diese Chips können Musik spielen und Grafiken auf den Bildschirm zaubern, ohne

den Prozessor dabei wesentlich in Anspruch zu nehmen. Da auch diese Chips Speicher brauchen, in dem Sie ihre Daten ablegen, dieser Speicher allerdings nicht mehr so schnell beschrieben oder ausgelesen werden kann, da nicht nur der Prozessor, sondern zusätzlich noch die Custom-Chips auf ihn zugreifen, hat man den Speicher in zwei Arten unterteilt: das Chip- und das Fast-Mem. Auf das Chip-Mem können die Custom-Chips direkt, also ohne Hilfe des Prozessors zugreifen. Den direkten Zugriff der Custom-Chips auf den Speicher nennt man DMA (Direct Memory Access), was zu deutsch "direkter Zugriff (der Custom-Chips) auf den Spei-

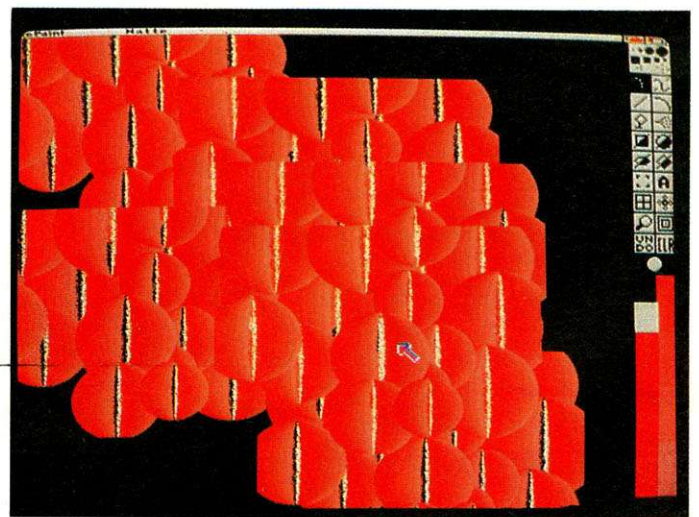


Bild 1: Mit dem neuen Big-Agnus-Chip können insgesamt 1 MByte Chip-RAM adressiert werden. Dies hat den Effekt, daß zum Beispiel dPaint III nun auch im Overscan-Höchstmodus mit 16 Farben funktioniert.

cher" bedeutet. Allerdings sind diese Speicherzugriffe langsamer als auf einen Speicherbereich, auf den nur der Prozessor alleine zugreifen kann. Aus diesem Grunde hat man neben dem Chip-Mem auch das Fast-Mem eingeführt. Dieser Speicher ist nur für den Prozessor ansprechbar, nicht aber für die Custom-Chips. Dafür funktioniert hier der Zugriff schneller.

Wie eben bereits erwähnt, sind die Custom-Chips hauptsächlich für Musikausgabe und Grafikverarbeitung zuständig. Alle Daten, die hierbei anfallen, also Grafik- oder Musikdaten, müssen deshalb im Chip-Mem abgelegt werden, da die Custom-Chips ja nur auf diesen Bereich zugreifen können. Ein Amiga besitzt nur 512 kByte Chip-Mem. Sonstiger Speicher, der beispielsweise durch eine Spei-

chererweiterung hinzugefügt wurde, ist Fast-Mem. Das ändert sich durch den neuen Big-Agnus (einer der drei Custom-Chips) mit der Bezeichnung Big-Agnus 8372A.

Ersetzt man den alten Fat-Agnus mit der Bezeichnung 8371 durch den neuen, so hat man von nun an 1 MByte Chip-Mem zur Verfügung. Das liegt daran, daß Big-Agnus für die DMA-Verwaltung, also das Zugreifen der Custom-Chips auf den Speicher zuständig ist. Und mit dem neuen Chip lassen sich nun 1 MByte Chip-Mem ansprechen. Einen weiteren Vorteil erhält man durch den neuen Chip: Da in ihm auch der Blitter implementiert ist, ein Chip, der Speicherbereiche sehr schnell verschieben kann, wurden auch an ihm Verbesserungen vorgenommen. Er kann nun einen viel größeren Speicherbereich als vorher verschieben. Somit laufen beispielsweise aufwendige Animationen schneller ab.

Jeder, der viel mit Grafik und Musik zu tun hat und trotz freiem Fast-Ram auf die Feh-

lmeldung "Kein Speicher mehr frei!" gestoßen ist, da das gesamte Chip-Mem bereits belegt war, wird Nutzen an dem neuen Chip finden.

Wer braucht ihn?

So ist es nun mit dPaint beispielsweise möglich, einen HiRes-Interlace-Screen mit 16 Farben zu öffnen, was vorher nicht funktionierte, da Screens in dieser hohen Auflösung sehr viel Speicherplatz verbrauchen. Auch Animationen dürften mit dem neuen Chip schneller ablaufen.

Voraussetzungen: Möchten Sie den neuen Big-Agnus benutzen, so müssen Sie zwei Voraussetzungen erfüllen. Sie müssen die neueste Kickstart-Version, also Kickstart 1.3 benutzen, und – wenn Sie den zusätzlichen Speicher nutzen möchten – natürlich über insgesamt 1 MByte Hauptspeicher verfügen. Denn der neue Big-Agnus kann natürlich keinen zusätzlichen Speicher hinzuzaubern. Alle Besitzer eines Amiga 500 müssen also eine Speichererweite-

rung um mindestens 512 kByte besitzen, ansonsten haben sie weiterhin nur 512 kByte Chip-Memory zur Verfügung. **Kompatibilität:** Alle Programme werden mit dem neuen Chip laufen. Nur bei einigen Spielen könnte es sein, daß Sie Probleme bekommen. Bei den verschiedensten Anwenderprogrammen gab es bei uns jedoch keine Probleme. **Einbau:** Der Einbau des neuen Chips ist nicht ganz einfach und sollte im Zweifelsfall von einem Fachhändler vorgenommen werden. Man benötigt einen sogenannten Chip-Puller, der den alten Fat-Agnus, der gegen den neuen eingetauscht wird, aus seiner Fassung zieht. Nun muß man den neuen Big-Agnus vorsichtig in diese Fassung schieben. Des weiteren müssen auf der Hauptplatine noch zwei Leiterbahnen durchgetrennt werden, wobei große Vorsicht geboten ist. Zuletzt wird noch ein Jumper umgestellt, und dann hat man 1 MByte Chip-Mem zur Verfügung. Lassen Sie den Einbau aber im Zweifelsfall von ei-

nem Fachmann vornehmen!
Fazit: Jedem, der häufig darunter leidet, nicht genug Chip-Mem zur Verfügung zu haben, sei dieser Chip empfohlen. Er kostet zirka 150 DM und wird mit einer deutschen Einbauanleitung ausgeliefert. Der etwas erfahrene Benutzer kann ihn anhand dieser Anleitung selbst einbauen. Zweifeln Sie jedoch an Ihren Einbaukünsten, so lassen Sie den Einbau lieber von einem Händler vornehmen. Es lohnt sich.

(jb)

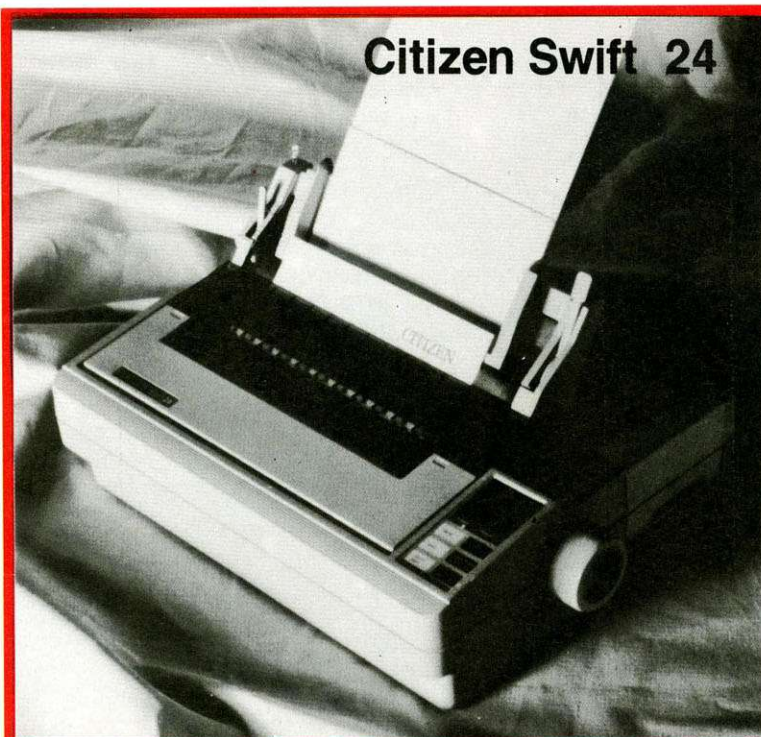
AMIGA DOS Info

Name: Big-Agnus

Funktion: Neuer Amiga-Grafikchip für 1 MByte Chip-RAM

Preis: zirka 150 bis 200 DM

Anbieter: Verschiedene, z.B. Gigatron, Resthauser Str.128, 4590 Cloppenburg, Tel.: 04471/3070 oder XPERT, Weiherwiese 27, 6270 Idstein/Ts., Tel.: 06126/3056 (8809)



Citizen Swift 24

AMIGA-Test

gut

9,9

von 12

GESAMT-URTEIL
AUSGABE10/89

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

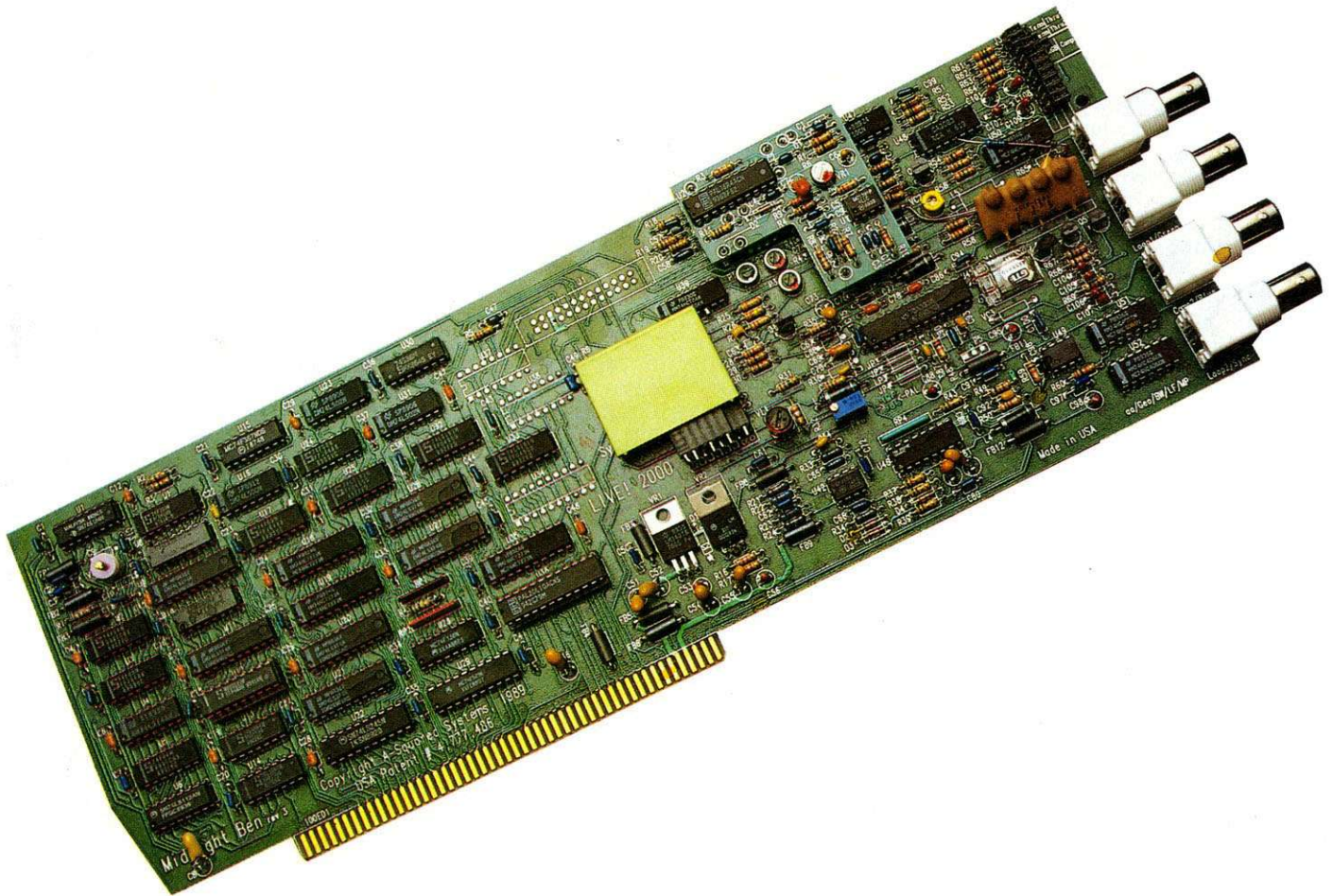
- NEC P6™ kompatibel
 - Epson LQ™ kompatibel
 - Papierparkfunktion
 - LCD Display
 - Halbautomatischer Einzelblatteinzug
 - 4 Schriften
 - 169 Zeichen/sec (im Draftmodus)
 - 2 Jahre Garantie
- Optionen:
- Farbkrit zum farbigen Ausdrucken
 - 40 kB Drucker RAM
 - Automatischer Einzelblatteinzug
 - Verschiedene Schriftenkassetten
 - und vieles mehr

MIKY WENNGATZ

Jägerweg 31
D-8031 Gilching

Tel.: 081 05/2 45 40
Fax: 081 05/2 45 30

Wenn Sie weitere
Informationen
zu diesem
Drucker haben
wollen:
Rufen Sie uns an!



Die LIVE!-Card findet Aufnahme in einem der freien AMIGA-Slots

LIVE! 2000

REALTIME Digitizer für den AMIGA

Digitizer jeder Art sind inzwischen in größerer Anzahl und zu durchaus erschwinglichen Preisen auf den Markt gelangt. Bei der Vielfalt der angebotenen Systeme und den zum Teil sehr unterschiedlichen Leistungsmerkmalen ist es nicht einfach, das richtige Gerät für den richtigen Zweck zu finden. Da könnte die LIVE!-Card durchaus abhelfen.

Die LIVE!-Card ist als Steckkarte für den AMIGA 2000 konzipiert. Der Anschluß im AMIGA erfolgt über einen der AMIGA-Steckplätze, die Videosignale werden über zwei an der Rückseite der Karte angebrachten BNC-Buchsen eingespeist. Sehr angenehm fiel uns der hohe Verarbeitungsstandard der Karte auf, so daß nicht mit Beeinträchtigungen durch kalte Lötstellen oder ähnlichen, vermeidbaren De-

fekten gerechnet werden muß. Dies ist erwähnenswert besonders deswegen, weil eine handwerklich solide Verarbeitung nicht bei allen Steckkarten, die angeboten werden, vermerkt werden kann.

Als Eingangssignal muß dabei der LIVE!-Card entweder ein Standard-PAL-FBAS-Signal an einem der zwei parallelen Videoeingänge oder (nach Umstellung der DIP-Schalter) ein getrenntes RGB-

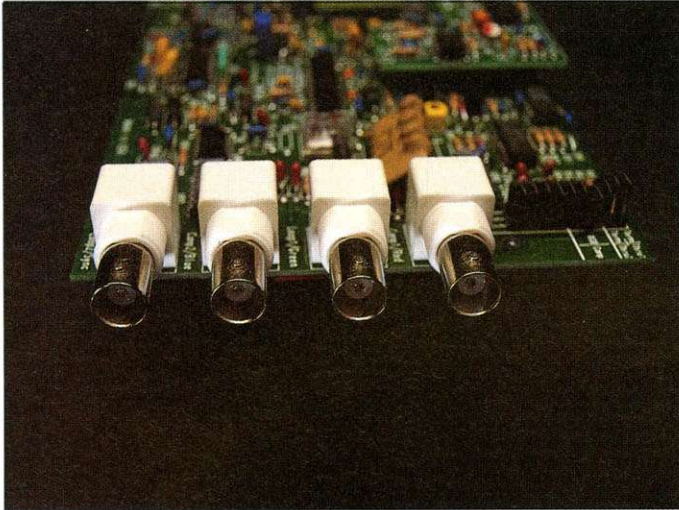
und Sync-Signal an diesen beiden Eingängen zur Verfügung gestellt werden. Die zweite Variante kommt besonders dann zum Einsatz, wenn man qualitativ sehr hochwertige Digitalisierungen anstrebt.

Wählt man den Anschluß über das Standard-PAL-FBAS, besteht die Möglichkeit, zum Beispiel einen Videorekorder und einen Camcorder als Signalquelle zu wählen, und deren Output zu mischen.

Auf diese Weise kann die LIVE!-Card gut als Videoeffekt-Maschine benutzt werden.

Gib mir RAM, RAM, RAM

Besonders interessant wird der Einsatz der LIVE!-Card, wenn im AMIGA genügend Speicher zur Verfügung steht. Bei einer Konfiguration von vier MByte internem RAM-Speicher kann ein Ausschnitt aus einem laufenden Video-



Die parallel geschalteten PAL-FBAS-Eingänge können mittels Dipschaltern zu einem RGB und Sync-Eingang umgeschaltet werden

film im RAM aufgezeichnet werden, dessen Länge immerhin sechs bis zehn Sekunden beträgt, was zirka 125 Einzelbildern gleichzusetzen ist. Wie eingangs erwähnt, ist hier eine Digitalisierung im Schwarzweiß- bzw. 32-Farben-Mode zugrunde gelegt. Legt man Wert auf eine höhere Farbechtheit oder Auflösung, geht dies allerdings zu Lasten der Verarbeitungsgeschwindigkeit. Legt man den HAM-Modus inklusive Overscan zugrunde, so können immerhin noch sechs Bilder pro Sekunde digitalisiert werden. Außer Digitalisierungen aus laufenden Sequenzen können natürlich auch Standbilder eingefroren, nachbearbeitet und als IFF-Format abgespeichert werden.

Anschließend können die so eingelesenen Dateien im

RIFF-Format auf Diskette oder Festplatte abgespeichert werden. Apropos Festplatte: Spätestens, wenn Sie sich an etwas größere Projekte setzen, ist eine Harddisc mehr als empfehlenswert, sofern man sich nicht zum "Discjockey" berufen sieht.

Gerade bei der Abspeicherung längerer Sequenzen kann hier eine Festplatte unschätzbare Dienste leisten.

Wer zusätzlich zu der LIVE!-Card noch über ein Genlock-Interface verfügt, dem eröffnen sich die Möglichkeiten eines kleinen Fernsehstudios. Ein Beispiel: Das PAL-FBAS-Signal wird am Videoausgang des Videorekorders abgegriffen und dem Videoeingang der LIVE!-Card übergeben. Parallel dazu wird das durchgeschleifte Signal am PAL-FBAS-Ausgang abgegrif-

fen, so daß nun einmal das durchgeschleifte Videosignal des Rekorders sowie das digitalisierte bzw. verfremdete Signal der LIVE!-Card phasengleich zur Verfügung stehen. Diese Signale werden nun dem Genlock-Interface an getrennten Eingängen zur Verfügung gestellt. Auf einem Kontrollmonitor kann nun z.B. die stufenlose Überblendung des Originalsignals zum nachbearbeiteten Videosignal der LIVE!-Card beobachtet werden.

Die LIVE!-Card in Wissenschaft und Technik

In den USA wird die LIVE!-Card allerdings noch zu ganz anderen Zwecken benutzt, die weit über die hier besprochenen Anwendungen hinausgehen. Die Karte wird vom Ames Research Center der NASA benutzt, um ein 90-cm-Teleskop an Bord eines Flugzeuges auszurichten. Dabei wird der Sternenhimmel digitalisiert, und dann mit gespeicherten Sternkarten verglichen. Über die gemessenen Differenzen lassen sich dann die Korrektursignale ableiten. An der Universität von Alberta geht der Einsatz in eine andere Richtung. Hier wird die LIVE!-Card benutzt, um Versuche mit einem CO₂-Laser auszuwerten und zu steuern. Wie man unschwer erkennen kann, ist die LIVE!-Card mehr als vielseitig. Mit Hilfe des bald zur Verfügung stehenden Softwarepaketes und der dazugehörigen Dokumentation ist interessierten Programmieren die Möglichkeit an die

Hand gegeben zu zeigen, was sich sonst noch alles aus der LIVE!-Card herauslocken läßt, bzw. in welchen anderen Bereichen außerdem ein Einsatz möglich ist. Wir werden die weiteren Entwicklungen im Zusammenhang mit der LIVE!-Card aufmerksam im Auge behalten und Sie informieren, sobald neue Erkenntnisse in diesem Sektor vorliegen.

(mm)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: LIVE!

Funktion: Realtime-Digitizer mit Verfremdungsmöglichkeiten

Anbieter: Intelligent Memory Software&Peripherals GmbH
Wächtersbacher Str. 89
6000 Frankfurt 61

Preis: 1298,- DM

Positiv

- echte Realtime-Digitalisierung in Schwarzweiß und 32-Farben-Mode
- HAM-Mode wird unterstützt
- Auflösung bis 640 x 512
- weitreichende Verfremdungsmöglichkeiten
- durchgeschleifter Signaleingang
- solide und stabile Verarbeitung
- einfache, durchschaubare Bedienungselemente
- geringe Einarbeitungszeit
- Einfrieren von einzelnen Bildern

Negativ:

- arbeitet nicht mit allen Camcordern mit der gleichen Qualität
- sechs Bilder/sec im HAM-Mode



Digitalisierung in Echtzeit mit 32 Farben ist nur eines der vielen Leistungsmerkmale der LIVE!-Card



Besondere Beachtung verdienen die zahlreichen Menüs, die mit der Maus angewählt werden können



Der Datendieb schlägt zu

Nordic Power – ein Freezer-Modul für alle Fälle

Daß der Amiga eine leistungsfähige Rechenmaschine ist, bestreitet wohl kaum einer. Besonders was die Grafik- und Soundmöglichkeiten angeht, macht dem Amiga kaum ein anderer Rechner etwas vor. Aus diesem Grunde wird er in erster Linie auch als Spielcomputer angesehen, was das Angebot dieses Softwarebereiches beweist. Wie sieht es nun aus, wenn man die hervorragenden Bilder und Musikstücke aus den Spielen herausholen will?

Nun da gibt einige Programme, mit deren Hilfe sich das "Klauen" bewerkstelligen läßt. Leider haben die Programme einen Nachteil: sie belasten den Arbeitsspeicher. Externe Steckmodule mit eigener Speicherverwaltung heißt die Devise, wenn man dieses Problem umgehen will.

Nordic Power ist eine Cartridge die Funktionen bietet, die bisher auch mit der besten Software nicht möglich sind. Da das Modul eine eigene Speicherverwaltung besitzt (sowohl RAM als auch ROM), wird der Arbeitsspeicher des Amiga nicht belastet. Es arbeitet während eines laufenden Programms ständig im Hintergrund und kann durch einfachen Tastendruck aktiviert werden. Nordic Power bindet sich nicht in die Modulkonfiguration des Amiga

ein. Somit ist eine Abfrage über "verbogene" Vektoren, wie sie stellenweise bei kommerzieller Software verwandt wird, nicht möglich. Dadurch ergeben sich insbesondere keine Inkompatibilitäten, und man kann jedes Programm an beliebiger Stelle unterbrechen, um die Funktionen der Cartridge auszuführen. Was bietet nun das Modul für den Besitzer?

Bremser bei zu schneller Software - vom heißen Renner zur Schneckenralley

Wer kennt das nicht? Da sitzt man bei einem heißen Ballerspiel und ärgert sich, daß man immer wieder an einer Stelle nicht weiterkommt, da das Spielgeschehen viel zu schnell vonstatten geht. Hier hilft Nordic Power: eine stu-

fenlos regelbare Prozessorbremse macht auch aus dem schnellsten Spiel eine Schneckenralley. Je nach Stellung des Drehreglers wird die Halt-Leitung des Prozessors periodisch angesprochen. Diese Leitung ist direkt mit dem Hauptprozessor verbunden. Da der 68000er den Custom-Chips, die für Sound und Grafiken zuständig sind, untergeordnet ist, ergibt sich eine negative Erscheinung in Zusammenarbeit mit der Bremse. Grafiken können scheinbar in sich zusammenfallen oder flackern teilweise rhythmisch auf. Dies geschieht aus dem Grund, da die Grafiken im Speicher komplett aufgebaut werden und dann mit einem Schlag auf den Bildschirm kommen. Somit lassen sich lediglich Animationssequenzen abbremsen.

Die zweite Taste der Cartridge aktiviert das Freeze-Menü.

Hier kann ein laufendes Programm unterbrochen werden, wobei die wichtigen Vektoren und Daten des Programms zwischengespeichert und in die Modulsoftware eingebunden wird. Beim Verlassen des Menüs werden diese Daten dann wieder rückgängig gemacht, so daß das Programm weiter abgearbeitet werden kann. Ein Beispiel soll zeigen, was man mit dem Freeze-Menü anstellen kann.

Einfrieren von Programmen – das Modul als Gefrierschrank

Ich nehme ein Spiel, starte es und aktiviere die Freezer-Taste. Nun entferne ich die Originaldiskette, lege eine leere Diskette in das Laufwerk und kopiere das im RAM befindliche Programm unter einem beliebigen Namen auf der neuen Diskette ab. Nachdem das geschehen ist, boote ich den Amiga neu, aktiviere wieder das Freeze-Menü und lade das eben abgespeicherte und duplizierte Spiel wieder in den Rechner. Man sehe und staune: ich kann ab der (von der Originaldiskette) abgebrochenen Stelle an weiterspielen.

Die Cartridge unterstützt bis zu einem MByte RAM, was bedeutet, daß auch umfangreichere Programme kopiert werden können. Logischerweise treten natürlich Schwierigkeiten bei Programmen, die Daten von Diskette nachladen, auf. Außerdem benötigt man zum Einladen eines gefrorenen Files wiederum die Cartridge.

Der Grafik-Klau geht um

Neben dem Abspeichern des im Arbeitsspeicher befindlichen Programms kann das Modul aber noch mehr. Beispielsweise lassen sich Bilder, egal welcher Auflösung, aus Programmen herausfiltern und auf dem Drucker ausgeben. Dazu lade man ein beliebiges Bild ein, aktiviere wiederum den Freezer, diesmal in dem Untermenü Graphics, und schon geht die Suche los. Da der Amiga seine Grafiken im Chip-RAM ablegt, wird dieser Speicherbereich von dem Graphics-Menü nach den Bilddaten abgesucht. Dieser Speicher wird

durch Drücken der Cursortasten auf dem Bildschirm abgescrollt. In diesem Menü lassen sich bis zu sechs Bitplanes einstellen. Im Gegensatz zu den sogenannten "Grabbern" (Grafik-Suchprogramme) findet die Cartridge auch die korrekten Farben einer Grafik. Hat man die gewünschte Grafik gefunden, so kann man sie mit allen zugehörigen Parametern abspeichern, um sie eventuell mit einem Grafikprogramm nachzubearbeiten.

Auch Soundsamples sind nicht sicher

Zur Klangdarstellung und -wiedergabe benutzt man beim Amiga sogenannte Sound-Samples. Veranschaulicht könnte man diese Samples als digitale Bruchstücke einer Klangkurve bezeichnen. Wichtig ist dabei, daß diese Bruchstücke zu einem Klangbild zusammengefügt werden. Dazu gehört bei allen Musikstücken eine Abspielroutine. Im Sound-Menü der Cartridge wird das gesamte Chip-Memory auf dem Bildschirm als Klangkurve dargestellt. Jedoch nicht alles was angezeigt wird, ist auch Musik. Nein, auch die Grafiken und bestimmte Programmteile werden in dieser Kurve dargestellt.

Um nun festzustellen, was Klang ist, kann das Ganze als Sound abgespielt werden. Mit den Cursortasten kann man den gewünschten Bereich dann einstellen und fixieren. Die Klangkurve kann gezoomt und rückwärts abgespielt werden.

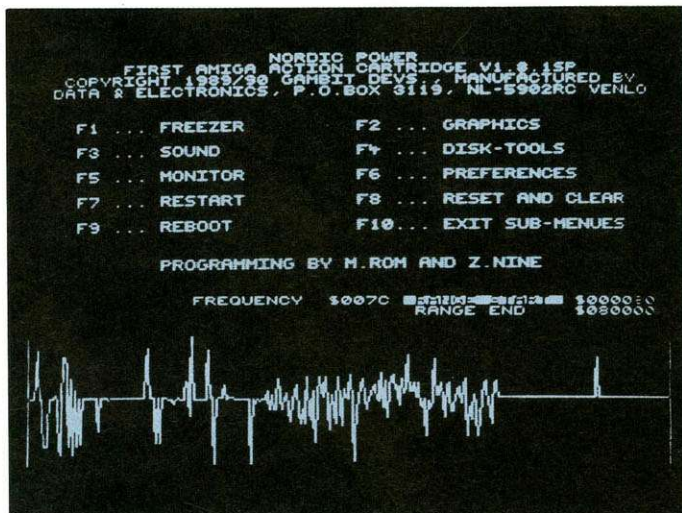


Bild 2: Im Freeze-Menü können Musikdaten aus dem Chip-Memory eingeladen und separat auf Diskette abgespeichert werden

Wie bei den Grafiken kann das Sample dann auf Diskette im IFF-Format abgespeichert werden. Dieses Sample kann von folgenden Soundeditoren verarbeitet werden:

- Soundtracker
- Audio-Master
- SidMon
- Mark II Sound System
- Sonix
- Octalizer

Kunden, die die Cartridge direkt bei Data & Electronics in Holland bezogen haben, können den Editor Mark II Sound System übrigens zu einem Vorzugspreis von knapp 60 DM (Stand November 1989) direkt erhalten.

Parallel laufende Disketten-Tools

Häufige Diskettenoperationen wie Pfade anlegen und wechseln, Directories auslesen oder Disketten formatieren, können in dem Freezer-Menü ebenfalls aktiviert werden. Bei der Anzeige des Verzeichnisses wird der freie Speicherplatz und die Länge der Files angezeigt. Der Befehl Remove Entry bewirkt das Löschen einzelner Files. Ferner steht in diesem Menü eine Backup-Funktion zur Verfügung. Hierbei benötigt man jedoch mindestens zwei Laufwerke. Es sei angemerkt, daß diese Option nur Kopien von ungeschützten Disketten anfertigt.

Der Maschinensprache-Monitor – das RAM unter der Lupe

Der Maschinensprache-Monitor von Nordic Power ermöglicht die Einsicht in den Ar-

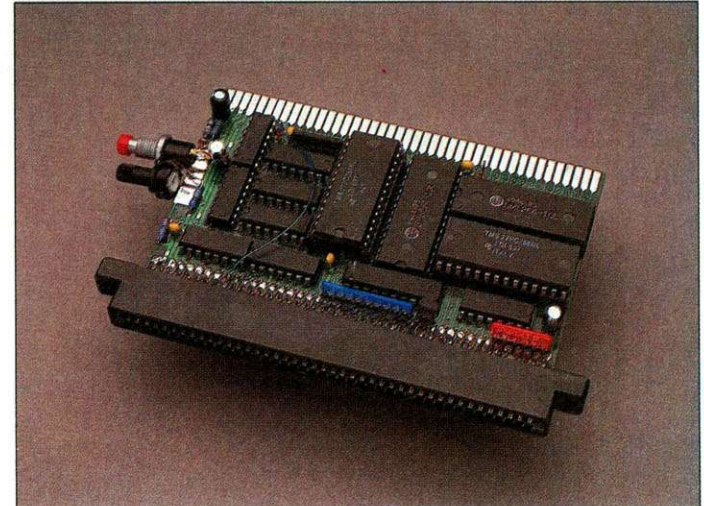


Bild 1: Nordic Power am Amiga 500; ein Modul das durch Leistungsfähigkeit besticht

beitsspeicher des Amiga. Hier können im Speicher befindliche Programme als Hex-Dump angezeigt, verändert, assembliert bzw. disassembliert werden. Die Ausgabe auf einem Drucker ist zudem auch möglich.

Nordic Power liegt in zwei Versionen (Amiga 500/1000 und Amiga 2000) vor. Bei dem Amiga 500 bzw. 1000 wird das Modul in den Expansion-Port gesteckt. Da die Cartridge einen durchgeschleiften Bus besitzt, ist ein weiterer Betrieb der Festplatte kein Problem. Die Steckkarte für den Amiga 2000 wird im MMU-Slot auf der Hauptplatine untergebracht. Die Freeze-Taste und der Drehregler können an beliebiger Stelle angebracht werden.

Kommen wir zu der Kompatibilität des Modules. Bislang arbeitet Nordic Power noch nicht mit der PC- bzw. AT-Karte des Amiga 2000 zusammen. Die Cartridge ist nicht mit allen Harddisks geprüft. Kompatibilität besteht jedoch zu den Festplattencontrollern OMTI 5520 und 5527, sowie den Seagate ST11 und ST11R. Erfahrungen mit SCSI-Controllern liegen noch nicht vor. Sollten Sie Interesse gefunden haben, so geben Sie bei der Bestellung am besten Ihren Amigatyp an, da einige Versionen der Cartridge beim PAL-Standard nicht mit dem Amiga 500, der mit dem Neuen Big Agnus ausgestattet ist, nicht zusammenarbeiten.

Ziehen wir Bilanz

Mit Nordic Power liegt ein Steckmodul vor, das sich durchaus sehen lassen kann.

Die Optionen, die dieses Modul bietet, sprechen durchaus für sich. Grafiken und Soundsamples aus verschiedenen Programmen herauszufiltern, oder das Abspeichern von Programmen machen die Cartridge besonders interessant. Das deutschsprachige Handbuch ist durchaus ausreichend, obwohl man den Umgang mit dem Modul ruhig etwas hätte ausbauen können. Waren bis vor kurzem solche Cartridges nur ein Privileg von kleineren Homecomputern (siehe Final-bzw. Action Cartridge für den C-64), so ist nun wahrscheinlich auch die Zeit für den Amiga gekommen; warten wir es ab.

(br)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Nordic Power

Anbieter: (Niederlande)
Data & Electronics Venlo B.V.
Postbus 3119
NL-5902 RC Venlo
(Deutschland)
VTS-DATA
Postfach 1110
5014 Kerpen 1

Preis: A 500/1000 – 198,- DM
A 2000 – 249,- DM

Positiv:

- integrierte Prozessorbremse
- belastet nicht den Arbeitsspeicher
- Cartridge nicht über verbogene Vektoren abfragbar

Negativ:

- Unterstützt keine PC- und AT-Karten
- Inkompatibilität zum neuen Big Agnus

Die Bücher aus dem Verlag Gabriele Lechner behandeln die Thematik Grafik auf Computern. So auch "Amiga Abenteuer Computer", das die Erstellung von Animationen mit dem Programm Deluxe Paint III zum Thema hat. Das Buch teilt sich dabei in vier Kapitel: der Hardware, den Umgang mit dPaint III, das Erstellen von Backgrounds und schließlich Animationen in 2D und 3D.

Amiga Abenteuer Computeranimationen mit Deluxe Paint III

Im ersten Kapitel werden nützliche Tips für die optimale Ausnutzung des Malprogramms dPaint III gegeben. Ferner werden hier die Hardware-Voraussetzungen sowie -Erweiterungen (wie Genlock-Interfaces, Videorecorder und Kameras) besprochen. Hinweise zu der dem Lieferumfang beigelegten Begleitdiskette schließen den Auftakt zu diesem Buch ab.

Im zweiten Kapitel wird die Basis für das Arbeiten mit dPaint III geschaffen. Der sogenannte Crashkurs führt den Benutzer in die Welt dieses Malprogramms ein. Crashkurs bedeutet dabei nichts anderes, als daß der Leser in kürzester Zeit mit den Funktionen von dPaint III umgehen kann. Dafür werden keinerlei Vorkenntnisse vorausgesetzt.

Der dritte Teil dieses Buches setzt sich mit dem Entwerfen von Backgrounds auseinander. Dabei wird sowohl auf die perspektivische Darstellung als auch auf die farbliche Gestaltung der Hintergrundzeichnungen eingegangen. Beim Erstellen von Bildern bieten sich dem Benutzer zwei Möglichkeiten: das direkte Zeichnen am Bildschirm oder das Modifizieren digitalisierter Bilder. Letzteres nennt sich Matte-Painting und wird oftmals auch in der Filmbranche zur Darstellung umfangreicher realistischer Hintergründe genutzt.

Das Thema Farbreger-M Manipulationen setzt den Schlußstrich unter das dritte Kapitel. Hier wird an Beispielen gezeigt, wie beliebig große Flächen nachträglich coloriert werden können. Das vierte Kapitel ist der umfang-

reichste Abschnitt, der über die Hälfte des knapp 440 Seiten umfassenden Buches einnimmt. Hier werden die Animationsmöglichkeiten des Amiga voll ausgeschöpft. Vorab beschreibt das Buch den Aufbau eines Homevideo-Studios. Dabei werden die benötigten Geräte vorgestellt. Damit die Geräte eine Einheit bilden, liegen dem Leser die Anschlußpläne, sprich die einzelnen Verkoppelungen zwischen den Peri-

nen leichtgemacht wird. Für all diejenigen, denen das dPaint-Handbuch zu wenig Stoff bringt, ist das Buch Amiga-Abenteuer-Computer sicherlich eine Bereicherung.

(Jürgen Seibel/br)

Drucker sind etwas Feines; aber auch nur dann, wenn man die richtige Einstellung vorgenommen hat. Wer beispielsweise einen "Exoten" erwer-

speziellen Drucker ein, sondern bespricht im großen und ganzen Drucker allgemein.

Im ersten Abschnitt wird der Drucker im wahrsten Sinne des Wortes auseinandergenommen. Dazu stellt sich die Frage, wie der Drucker überhaupt seine Informationen vom Computer erhält und verwertet. Skizzen von Druckkopf und Nadelmechanik sollen durch eine Erläuterung am Text die Funktionsweise des Druckers verdeutlichen. Systematisch folgt die Installation des Druckers. Hierfür werden die dazugehörige Software und die wichtigen Steckkombinationen, wie beispielsweise die parallele und serielle Schnittstelle, vorgestellt. Im Anhang kann der Leser die Anschlüsse des Druckers und des Amiga noch einmal übersichtlich angeordnet erkennen.

Weiterhin werden auch nützliche Druckerprogramme wie TurboPrint II ausführlich erläutert.

Die für den Datenaustausch zwischen Amiga und Drucker benötigten AmigaDOS-Befehle werden in diesem Buch ausführlich aufgelistet und erörtert.

Auf der beigelegten Diskette sind einige nützliche Programme, die den Umgang mit Druckern leichter gestalten sollen. Das Programm DTest überprüft einen angeschlossenen Drucker auf Epson-Kompatibilität, während das Programm LoadFont dazu dient, fremde Zeichensätze, beispielsweise selbst erstellte Fonts, dem Drucker zugänglich zu machen.

Aber nicht nur Druckerbesitzer spricht dieses Buch an, nein, auch für diejenigen, die es ins Kalkül gezogen haben, sich erst einen Drucker zuzulegen, ist dieses Buch geeignet. Hier werden die Vor- und Nachteile der einzelnen Druckertypen dargestellt. Dazu werden Matrixdrucker, Tintenstrahldrucker und 9-beziehungsweise 24-Nadel-drucker gegenübergestellt.

Der Anhang umfaßt komprimiert ein Repertoire von 35 Seiten strukturiertem Fachwissen, wie beispielsweise Tabellen der Escape-Sequenzen oder Fehlermeldungen. Insgesamt gestaltet sich das große Druckerbuch zu einer gelungenen Exkursion in die Druckerwelt des Amiga. In diesem Buch finden sich viele



pheriegeräten und dem Amiga vor. Über Bildfolgen, Zeichentrickanimationen und 3D-Objekten hinaus wird dem Leser im vierten Kapitel das nötige Know-how für professionelles Arbeiten mit dPaint III vermittelt.

Der Stil dieses Buches ist in lockerer und verständlicher Form gehalten, wobei anhand vieler Beispiele (die auch auf der Diskette enthalten sind) das Erstellen von Animatio-

ben will, weil man ihn im Gegensatz zu den namhaften Druckern um etliches billiger bekommt, der kann auch schon einmal bei der Anpassung an den Amiga auf den Bauch fallen. Beim Ausdrucken eines Textes kann es da schon einmal passieren, daß Umlaute fehlen, über die Perforation gedruckt wird oder daß Grafiken verzerrt ausgegeben werden.

Das große Amiga-Druckerbuch

Bei diesen Problemen soll das große Amiga-Druckerbuch helfen. Es geht nicht auf einen

Name: Amiga Abenteuer Computer
Autor: Walter Friedhuber
Verlag: Gabriele Lechner
ISBN: 3-926858-23-0
Preis: 69,- DM

Informationen, die für das Arbeiten mit dem Drucker auf dem Amiga von Relevanz sind.

(Jürgen Seibel/br)

Name: Das große Amiga-Druckerbuch
Autor: Ockenfelds
Verlag: DATA Becker
ISBN: 3-89011-361-3
Preis: 59,- DM

Mit Hard- und Softwaretuning für die Amiga Familie hat der Interest Verlag ein interessantes Nachschlagewerk für den Amiga herausgebracht. In lexikalischer Form ist hier das Basiswissen zum Amiga angeordnet. Aber auch das Arbeiten mit unterschiedlicher Software, wie beispielsweise die gängigsten C-Compiler, ist in diesem Ordner untergebracht.

Hard- und Softwaretuning für die Amiga Familie

Das Nachschlagewerk umfaßt bisher neun Kapitel, die jedoch dank der Aufmachung eines Ringaktenordners beliebig erweitert werden können. Diese Erweiterung umfaßt knapp 130 Seiten zu je 38 Pfennig und soll alle zwei bis drei Monate erhältlich sein. Doch nun zu dem Inhalt, der weit gefächert ist.

Das Kapitel über die Hardware führt den Benutzer über die einzelnen Schnittstellen und Prozessoren in die Welt des Amiga. Ferner wird auf eventuelle Hardware-Erweiterungen eingegangen. Hier kann der Leser Wichtiges zum Umgang mit Epromhandling erfahren. Einen besonderen Anreiz bieten dabei zwei Platinenlayouts. Hierfür liegen jeweils eine Bauanleitung für einen Eprombrenner und einen Digitizer bei.

Der Einstieg in das Betriebssystem AmigaDOS findet sicherlich Beachtung bei Amiga-Neulingen. Ein kleiner CLI-Kurs bietet praxisnahes Wissen im Umgang mit dem Amiga.

Der vierte Teil dieses Nachschlagewerkes beginnt mit einem Kurs, der sich "Von der Idee zum Programm" nennt. Dieser Kurs befaßt sich mit den einzelnen Stufen, die zur Entwicklung eines Programms führen.

Des weiteren werden die Grundstrukturen einiger Programmiersprachen erwähnt. Hierbei handelt es sich um die Sprachen Assembler, Amiga-Basic, C und GFA-BASIC. Schade, daß das Thema Modula2 an dieser Stelle vergessen wurde, jedoch besteht ja die Möglichkeit, dank der offenen Buchstruktur, daß eventuell noch eine Erweiterung, was dieses Kapitel anbetrifft, folgt.

Wer schon ein wenig in die Programmierung hineingeschnuppert hat, der wird sicherlich auch das nächste Thema interessant finden. Hier geht es an das Herz des Amiga, den Hauptprozessor Motorola 68000. Dabei werden die Adressierungsarten und Befehle der CPU verständlich erläutert.

Die Grafik und der Sound sind sicherlich die wichtigsten Elemente des Amiga. Damit auch jeder die Vorzüge seines Computers nutzen kann, weist der Grafikteil den Benutzer von Grund auf in die Grafikwelt ein. Von IFF-Bildern über Animationen und fraktale Grundstrukturen versteht es das Buch dem Leser die Grundelemente der Grafik plausibel zu machen.

Das letzte Kapitel befaßt sich mit der Public Domain auf dem Amiga. Leider wurde an dieser Stelle doch etwas geknauert, doch was nicht ist, kann ja noch werden. Alles in allem liegt mit dem Basisbuch Hard- und Softwaretuning für die Amiga-Familie ein erweiterungsfreudiges Buch zugrunde, das zwar das gesamte Spektrum des Amiga anspricht, jedoch aufgrund der Themenvielfalt nicht auf alle kleinen Feinheiten eingehen kann. Auch der Preis von knapp 100,- DM ist, meiner Meinung nach, durch den oberflächlichen Inhalt dieses Werkes nicht gerechtfertigt. Will der Leser sich zu einem bestimmten Thema informieren, so sind die themenbezogenen Fachbücher sicherlich eher anzuraten. Wer aber den Einstieg in den Amiga von der Pike auf lernen will, der sollte ruhig einmal in dieses Buch hineinschauen.

(Jürgen Seibel/br)

Name: Hard- und Softwaretuning für die Amiga Familie
Autor: Hans Lorenz Schneider
Verlag: Interest Verlag
Preis: 98,- DM

Die Basis des Buches Amiga Toolbox ist eine 3.5 Zoll Diskette, auf der sich nützliche Utilities befinden. Anhand der auf dieser Diskette befindlichen Utilities, versucht das Buch über die Anleitung der Programme hinaus das für den Amiga nötige Hintergrundwissen zu vermitteln. Hier ragen besonders drei von insgesamt 37 Programmen hervor: Black-Copy, CLI-Manager und Disk-Manager.

Amiga Toolbox

Der CLI-Manager ist ein komfortabler CLI-beziehungsweise Shell-Ersatz, ähnlich dem CLI-Mate. In einem einfachen Menü lassen sich alle Dateimanipulationen bequem per Maus regulieren. Hier die wichtigsten Optionen des CLI-Managers:

Kopieren von Disketten, Dateien und Verzeichnissen, Formatieren und Umbenennen von Disketten, Bootblockinstallation, Verzeichnisse puffern, IFF-Bilder ansehen und Icons erstellen. Weiterhin kann man sich den Hex-Dump eines Programms ansehen, Batch-Dateien ausführen lassen oder Make-Dateien erstellen. Zudem unterstützt das Programm die Multitaskingfähigkeit des Amiga. All diese Optionen werden im Buch noch einmal anschaulich erklärt.

Der Disk Manager ist unter anderem ein sehr leicht zu bedienender Diskettenmonitor. Diskettenmonitore ermöglichen die Einsicht in die auf einer Diskette befindlichen Daten. Zusätzlich können diese Daten modifiziert oder defekte Disketten repariert werden. Um die Grundlagen des Abspeicherns zu erkennen, wird vorab im Buch das Prinzip der Datenspeicherung erläutert. Dazu wird dem Benutzer der Binärcode erklärt. Nachdem über den Aufbau der Diskette, die Blocktypen und Strukturen berichtet wurde, erklärt das Buch den Umgang mit dem Disk-Manager. Aber der Disk-Manager ist nicht nur ein Diskettenmonitor, sondern auch ein Virenschutzprogramm, das verschiedene Bootblockviren erkennt und unschädlich macht. Weiterhin besteht die Möglichkeit, mit diesem Programm Bootblöcke zu kopieren. Dies ist bei einigen kommerziellen Programmen anzuraten, da

im Falle eines Virenbefalls (vorausgesetzt, es handelt sich um einen Bootblockvirus) der alte Bootblock wieder auf die Originaldiskette kopiert und die Software somit entseucht wird.

Im sechsten Kapitel kann der Leser übrigens etwas mehr über Viren erfahren. Hier stellt der Autor die ihm bislang bekannten Viren vor. Es handelt sich dabei jedoch lediglich um den SCA-, den Byte-Bandit- und den Byte-Warrior-Virus. Über Linkviren, wie beispielsweise den Lamer Exterminator oder den IRQ-Virus schweigt sich dieses Buch leider aus. In Sachen Viren ist das Buch also nicht mehr auf dem neuesten Stand.

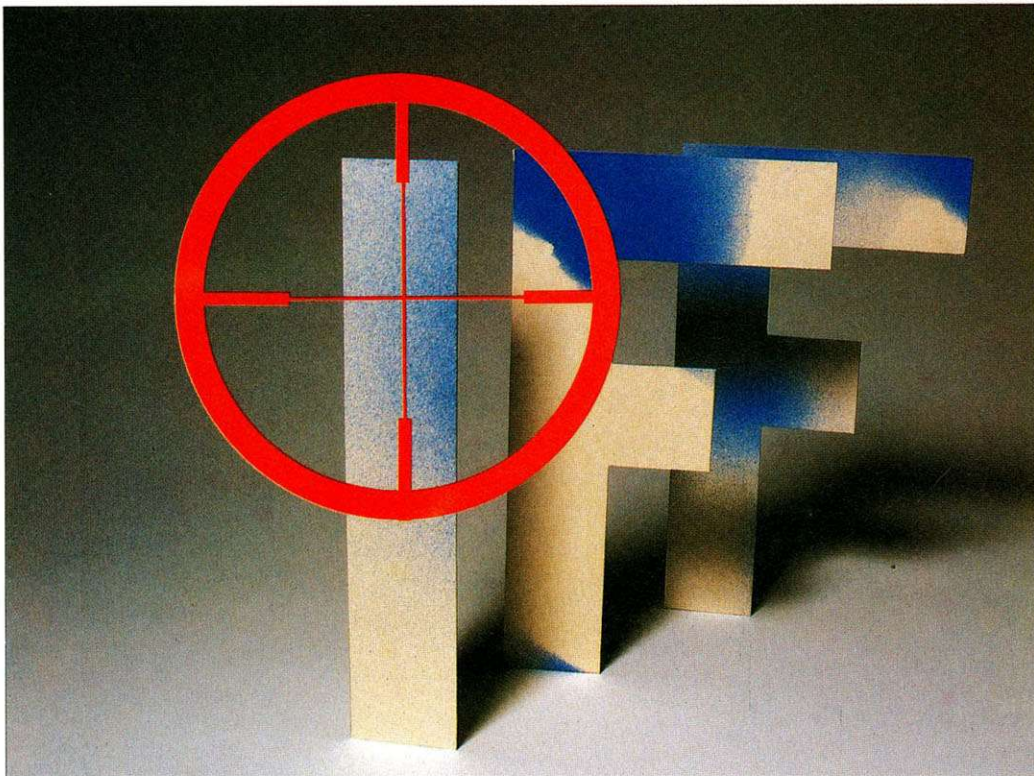
Das dritte umfangreiche Programm ist ein Kopierprogramm namens Black-Copy. Dieses in der Version 2.0 vorhandene Utility befindet sich in der Lage, auch PC- und Atari-Formate zu kopieren. Nach dem Start bieten sich dem Benutzer fünf Menüpunkte: Fast-Copy, Deep-Copy1, Deep-Copy2, Parameter-Copy und die Überprüfung von Disketten.

Fast-Copy ist zwar nur zum Duplizieren von Amiga-Formaten gedacht, zeichnet sich aber durch seine Schnelligkeit aus. Durch die beiden Deep-Copy-Modi lassen sich hingegen auch amigafremde Disketten kopieren. Der Menüpunkt "Disk-Überprüfen" ist ein Verify-Ersatz, der die Diskette auf Fehler untersucht. Im Buch erfährt der Leser dabei Wissenswertes über das Handling mit Disketten.

Im Anhang werden noch einmal alle Befehle des Black-Copy 2.0 und des CLI-Managers, sowie Fehlermeldungen aufgelistet. Das Buch mit der Diskette bietet dem Benutzer ein gutes Utility, das dem Amiga-Anwender die Arbeit sehr erleichtert. Hierbei ist der Preis von 69,-DM nicht zu hoch, da sich mit dem CLI-Manager, dem Disk-Manager und dem Black-Copy 2.0 drei nützliche Programme präsentieren, die über das Buch hinaus ihr Geld wert sind.

(Jürgen Seibel/br)

Name: Amiga Toolbox
Autor: Geiland/Langlotz/Sanio
Verlag: DATA Becker
ISBN: 3-89011-808-9
Preis: 69,- DM



Andreas Uhl

Der IFF-Killer

IFF-Files werden greifbar

Man sitzt in seinem stillen Kämmerlein vor der "Lieblingskiste" und hat gerade ein super-geniales Sample erstellt. Wie lade ich dieses geniale Sample nun ins Programm ein, genauer gesagt, wo fangen denn um Gottes Willen die Daten des Samples an?

Hier muß man seine kleinen "Grauen Zellen" etwas anstrengen, um der Lösung dieses Problems näherzukommen. Legt man den IFF-Standard zu Grunde, so muß man ohne Lobhudelei sagen, daß dieser Standard eigentlich nur Vorteile hat: Grafiken können unter allen Malprogrammen ausgetauscht, Sounds sowohl in Sonix als auch in Deluxe Music verwendet werden.

Etwas anders sieht es jedoch aus, wenn man die Ambitionen hat, selbst zu programmieren und Samples oder Grafiken in eigenen Programmen verwenden will. Das Problem, das sich hier auftut, heißt Header. Dieser Header steht vor jedem IFF-File und enthält wichtige Informationen über diese entsprechende Datei. Diese Informationen können beispielsweise formale Daten wie Größe, Tiefe des Screens, Farbe und so weiter

bei Grafik-Files oder Daten über Lautstärke, Anzahl der Stimmen und ähnliches bei Musik-Files enthalten. Solche Informationen wirken sich beim Einbinden in Programme sehr störend aus. Ohne diesen Header könnte man dann zum Beispiel eine Grafik laden und dieselbe direkt in die Bitplanes kopieren. Auch Soundeffekte könnten nun ohne Umwege vom Anfang an abgespielt werden, ohne zuerst den Beginn der eigentli-

chen Daten suchen zu müssen.

Was tun, sprach Zeus...

Dieses Manko wird durch ein kleines Assemblerprogramm behoben: Es entfernt nämlich den IFF-Header von jedem Datenfile und speichert dieses anschließend im RAW(Roh)-Format ab. Dabei ist es egal, ob Sie eine Grafik oder ein Soundfile vom IFF-Vorspann befreien wollen. Das Programm sucht nur nach dem sogenannten BODY-Chunk, dem ja die Daten folgen und speichert diese dann ohne jegliche Anhängsel ab.

Kill, wer oder was?

Wie läuft das Programm ab, das heißt, wie funktioniert es: Das Programm IFF2RAW wird vom CLI oder von der Shell aus gestartet. Der Dateiname des IFF-Files, das von seinem Header befreit werden soll, wird als Parameter angegeben. Die Syntax lautet:

KillIFF <Filename>

Es teilt dem Benutzer immer mit, was gerade gemacht wird und gibt bei Nicht-IFF-Dateien etc. Fehlermeldungen aus. Das Programm wurde auf dem Profimat Assembler geschrieben, verwendet jedoch keine außergewöhnlichen Direktiven und sollte sich deshalb leicht auf andere Assembler übertragen lassen.

Noch ein paar zusätzliche Tips:

- Das Programm löscht bei erfolgreicher IFF-Erkennung das IFF-File und speichert das RAW-File dann unter demselben Namen ab. Man sollte deshalb immer eine Kopie des IFF-Files aufheben, da beispielsweise Grafikprogramme nur mit IFF-Files arbeiten.

- Auf der Diskette sollte immer noch genügend Platz für das RAW-File sein.

- 8SVX-Files ergeben nur mit einer einoktavigen Wellenform sinnvolle RAW-Files.

(vb)

Listings

```
1: ; *****
2: ; * IFF2RAW.ASM
3: ; * Das Programm entfernt IFF-Header von Datenfiles *
4: ; * (c) 1990 by Andreas Uhl & AMIGA DOS *
5: ; * Syntax: KillIFF <Filename> *
6: ; * Sprache: Profimat Assembler *
7: ; *****
```

```
8:
9:
10: OpenLibrary=-552
11: CloseLibrary=-414
12: AllocMem=-198
13: FreeMem=-210
14: Seek=-66
15: Open=-30
16: Close=-36
17: Read=-42
```



```

18: Write=-48
19: Output=-60
20:
21: main:
22:     move.l d0,d7 ;Parameterlänge sichern
23:     move.l a0,a5 ;Parameterstring sichern
24:
25:     moveq #0,d0 ;DOS-Lib öffnen
26:     lea dosname(pc),a1
27:     move.l 4,a6
28:     jsr OpenLibrary(a6)
29:     beq fini
30:     move.l d0,dosbase
31:
32:     move.l dosbase,a6 ;Output-Handle holen
33:     jsr OutPut(a6)
34:     move.l d0,d6
35:
36:     move.l d6,d1 ;Text ausgeben
37:     move.l #text1,d2
38:     move.l #text2-text1,d3
39:     move.l dosbase,a6
40:     jsr Write(a6)
41:
42:     move.l d7,d0 ;Parameterwertung
43:     move.l a5,a0
44:     subq.b #1,d0
45:     beq noparameter
46: search:
47:     cmp.b #32,(a0)
48:     bne found
49:     addq.l #1,a0
50:     subq.b #1,d0
51:     dbra d0,search
52:     bra noparameter
53:
54: found:
55:     lea partext(pc),a1
56:     moveq #80,d1
57: f_loop:
58:     move.b (a0)+,d0
59:     cmp.b #32,d0
60:     bmi f_end
61:     move.b d0,(a1)+
62:     dbra d1,f_loop
63: f_end:
64:     clr.b 1(a1)
65:
66:     move.l d6,d1 ;Text ausgeben
67:
68:     move.l #text3,d2
69:     move.l #text4-text3,d3
70:     move.l dosbase,a6
71:     jsr Write(a6)
72:
73:     move.l #partext,d1 ;File öffnen
74:     move.l #1005,d2 ;Readonly
75:     move.l dosbase,a6
76:     jsr Open(a6)
77:     tst.l d0
78:     beq filenotfound
79:     move.l d0,d5
80:
81:     move.l d6,d1 ;wieder ein Text
82:     move.l #text5,d2
83:     move.l #text6-text5,d3
84:     move.l dosbase,a6
85:     jsr Write(a6)
86:
87:     move.l d5,d1 ;Filelänge bestimmen
88:     moveq #0,d2
89:     move.l #1,d3 ;Offset_End
90:     jsr Seek(a6)
91:     move.l d5,d1
92:     moveq #0,d2
93:     move.l #-1,d3 ;Offset_Beginning
94:     jsr Seek(a6)
95:     move.l d0,filelen
96:
97:     move.l 4,a6 ;Speicher reservieren
98:     move.l #$10002,d1
99:     jsr AllocMem(a6)
100:    move.l d0,buffer
101:    tst.l d0
102:    beq notenoughmem
103:
104:    move.l d6,d1 ;...text nix neues
105:    move.l #text7,d2
106:    move.l #text8-text7,d3
107:    move.l dosbase,a6
108:    jsr Write(a6)
109:
110:    move.l d5,d1 ;File lesen
111:    move.l buffer,d2
112:    move.l filelen,d3
113:    move.l dosbase,a6
114:    jsr Read(a6)
115:
116:    move.l d6,d1 ;...jaja ein Text
117:    move.l #text8,d2
118:    move.l #text9-text8,d3
119:    move.l dosbase,a6
120:    jsr Write(a6)
121:
122:    move.l buffer,a0 ;BODY-Chunk suchen
123:    move.l a0,d0
124:    add.l filelen,d0
125:    clr.d0
126:    moveq #0,d1
127: bcsearch_loop:
128:    cmp.l #$424f4459,(a0) ;"BODY"
129:    beq bcfound
130:    addq.l #2,a0
131:    addq.l #2,d1
132:    cmp.l a0,d0
133:
134:    bne bcsearch_loop
135:    bra bcnotfound

```

```

135:
136: bcfound: ;neuen File schreiben
137:     movem.l d0-a6,-(sp)
138:     move.l d6,d1
139:     move.l #text11,d2
140:     move.l #text12-text11,d3
141:     move.l dosbase,a6
142:     jsr Write(a6)
143:     movem.l (sp)+,d0-a6
144:
145:     movem.l a0/d1,-(sp)
146:     move.l d5,d1 ;Lese-File schließen
147:     jsr Close(a6)
148:     move.l #partext,d1 ;Schreib-File öffnen
149:     move.l #1006,d2
150:     jsr Open(a6)
151:     movem.l (sp)+,a0/d1
152:     beq filenotfound
153:     move.l d0,d7
154:
155:     add.l #8,a0 ;RAW-File speichern
156:     move.l filelen,d0
157:     sub.l d1,d0
158:     subq.l #8,d0
159:     move.l d0,d3
160:     move.l d7,d1
161:     move.l a0,d2
162:     move.l dosbase,a6
163:     jsr Write(a6)
164:
165:     move.l d6,d1 ;Goodbye
166:     move.l #text10,d2
167:     move.l #text11-text10,d3
168:     move.l dosbase,a6
169:     jsr Write(a6)
170:
171: closefile:
172:     move.l d5,d1
173:     move.l dosbase,a6
174:     jsr Close(a6)
175:
176: deallocmem:
177:     move.l buffer,a1
178:     move.l filelen,d0
179:     move.l 4,a6
180:     jsr FreeMem(a6)
181:
182: closedos:
183:     move.l dosbase,a1
184:     move.l 4,a6
185:     jsr CloseLibrary(a6)
186:     moveq #0,d0
187: fini: rts
188:
189: noparameter: ;Parameter Error
190:     move.l d6,d1
191:     move.l #text2,d2
192:     move.l #text3-text2,d3
193:     move.l dosbase,a6
194:     jsr Write(a6)
195:     bra fini
196:
197: filenotfound: ;File Open Error
198:     move.l #10000,d0
199:
200: fnf_loop:
201:     move.l d6,d1
202:     move.l #text4,d2
203:     move.l #text5-text4,d3
204:     move.l dosbase,a6
205:     jsr Write(a6)
206:     bra closedos
207:
208: bcnotfound:
209:     move.l d6,d1
210:     move.l #text9,d2
211:     move.l #text10-text9,d3
212:     move.l dosbase,a6
213:     jsr Write(a6)
214:     bra closefile
215:
216: notenoughmem: ;zuwenig Speicher
217:     move.l d6,d1
218:     move.l #text6,d2
219:     move.l #text7-text6,d3
220:     move.l dosbase,a6
221:     jsr Write(a6)
222:     bra closefile
223:
224: filelen:
225:     dc.l 0
226:
227: buffer:
228:     dc.l 0
229:
230: partext:
231:     blk.b 100
232:
233: dosname:
234:     dc.b "dos.library",0
235:
236: even
237: dosbase:
238:     dc.l 0
239:
240: text1:
241:     dc.b "IFF-Killer (c) 1990 by Silicon Generat
242:     dc.b ion. Entfernt"
243:
244: text2:
245:     dc.b "IFF-Header von Datenfile.",10
246:
247: text3:
248:     dc.b "Syntax: KillIFF <Filename>.",10,10
249:
250: text4:
251:     dc.b "Überprüfe Parameter...",10
252:
253: text5:
254:     dc.b "Kein Parameter da!",10
255:
256: text6:
257:     dc.b "Versuche File zu öffnen...",10
258:
259: text7:
260:     dc.b "File nicht gefunden!",10
261:
262: text8:
263:     dc.b "Dateilänge holen...",10
264:
265: text9:
266:     dc.b "Nicht genügend Speicher vorhanden!",10
267:
268: text10:
269:     dc.b "Lese IFF-File...",10
270:
271: text11:
272:     dc.b "Suche BODY-Chunk...",10
273:
274: text12:
275:     dc.b "Kein BODY-Chunk da!",10
276:
277: text13:
278:     dc.b "That's it! So long. bye.",10
279:
280: text14:
281:     dc.b "Saving RAW-File...",10
282:
283: text15:
284:     dc.b "end"
285:
286: ; ***** Ende von IFF2RAW.ASM *****

```


Gewußt wie!

Die Seiten für Einsteiger und Fortgeschrittene

Toll, wie sich unsere Seiten für Einsteiger und Fortgeschrittene entwickelt haben. Deshalb haben wir den Umfang erweitert; ein Umstand, der den Ratsuchenden bestimmt gefallen wird. Aber genug der Vorrede, fangen wir lieber gleich an.

Komfortabel kopieren

'1>0' ist ein Batchfile zum Kopieren einer beliebigen Anzahl von Disketten. Die Disk-Icons brauchen nicht mehr verschoben zu werden, und das lästige "Workbench-rein/raus" entfällt. Es werden allerdings mindestens zwei Laufwerke benötigt. Das Batchfile sollte auf eine Kopie der Workbench 1.3 kopiert werden. Ein Icon kann für dieses File auch erstellt werden, um es auf der Workbench durch Anklicken starten zu können.

Die Disketten werden dabei immer von DF1: nach DF0: kopiert. Das File gibt an den Benutzer zwei Fragen ab, die er mit 'y' oder 'n' + RETURN beantworten kann. Gibt man bei einer der Fragen 'n' ein, so wird das File beendet. Da der CLI-Disk-Copy-Requester auch jedesmal erscheint, ist die erste Frage (Diskette(n) gewechselt?) eigentlich unnötig. Sie dient nur der Übersicht beim Programmablauf. Der CLI-Disk-Copy-Requester wartet dagegen nur auf die RETURN-Taste.

Dieses Batchfile arbeitet nur, wenn der Amiga mit einer Workbench 1.3 gebootet wur-

de! Der '.key <>'-Befehl übergibt das File an den EXECUTE-Befehl, damit die folgenden Zeilen als Befehle abgearbeitet werden. '.key <>' darf nur einmal und muß als erste Zeile in einem Batchfile stehen. Die Zeichen '*n' in den 'ask'- und 'echo'-Strings beeinflussen die Ausgabe auf dem Screen: pro '*n' eine Leerzeile. 'mkdir' erstellt ein Directory im RAM mit dem Namen "Dcop". In dieses Directory wird das File DISKCOPY aus dem SYSTEM-Ordner der Workbench kopiert und in 'dc' umbenannt. Aus dem C-Dir werden ECHO/IF/SKIP/ELSE/ QUIT/LAB und ASK dazukopiert. Die letzte Anweisung dieser Zeile 'quiet' verhindert beim Kopieren zusätzliche Textausgaben auf dem Screen. Mit 'path' wird das Directory "Dcop" in der RAM-Disk in den Suchpfad für die Befehle, die in diesem File aufgerufen werden, eingeschlossen. Jetzt kann die Workbench aus DF0: entfernt werden, und man hat ein Laufwerk frei für die Disketten, auf die kopiert werden soll.

Es folgt mit 'lab' eine Sprungmarke, die der Amiga nach einer Kopie auf Wunsch des Benutzers anspringen kann, um

```
.key <>
; Dez 89 Jürgen Bielg
echo "Einige Files kommen jetzt ins RAM: *n"
mkdir ram:Dcop
copy system/diskcopy ram:Dcop/dc
cd c:
copy echo;if:skip;else:lab:ask ram:Dcop quiet
path ram:Dcop add
lab doitagain
ask *n Hast du die Diskette(n) schon gewechselt ?? ( y / n=Ende ) ; *
if warn ; *
skip cop ; *
else ; *
skip ende ; *
endif ; *
lab cop ; *
echo *n Ich kopiere jetzt die Disk in DF1: auf die Disk in DF0:*n
ram:Dcop/dc df1: to df0:
ask *n*n*n*n*n Soll ich noch eine Disk kopieren ?? ( y / n=Ende ) *
if warn
skip doitagain back
else
skip ende
endif
lab ende
path reset
delete ram:Dcop all quiet
```

Batchfile "1 > 0"

weitere Disketten zu verdoppeln. Danach kommen sieben Zeilen, die am Ende mit einem '*', gekennzeichnet sind. Wenn sich also jemand das File zur Brust genommen hat und die erste Abfrage für überflüssig hält, kann er diese Zeilen auch weglassen, da im darauffolgenden CLI-DISKCOPY-Requester das File mit 'CTRL-C' + RETURN auch beendet werden kann. Die nächste Ausgabe auf dem Screen gibt an, daß von DF1: nach DF0: kopiert wird. In der folgenden Zeile wird das DISKCOPY-File im RAM aufgerufen und der CLI-DISKCOPY-Requester erscheint. Will man andere Laufwerke ansprechen, müssen in beiden Zeilen des Files die Laufwerksnamen korrigiert werden. Wird nach Beendigung einer Kopie die Abfrage mit 'y' beantwortet, verzweigt der Amiga zurück zum Label 'doitagain' (guter Name, oder?), und man kann weiter kopieren. Antwortet man mit 'n', fordert ein Requester auf, die Workbench einzulegen. Der Suchpfad wird zurückgesetzt (path reset), das Directory 'Dcop' aus dem RAM gelöscht, das Fenster geschlossen, und man findet sich auf der Workbench wieder.

Icon erstellen:

Mit dem Tool 'Icon-Ed' auf der Extras-Disk im Tool-Ordner kann ein dazu passendes, neues Icon aufgebaut werden. Der Icon-Typ für dieses File heißt 'PROJECT' (z.B. SHELL-Icon) und kann im Tool 'Icon-Ed' geladen, editiert und als '1>0.Info' auf die Workbench-Disk gesaved werden. Danach muß die Workbench-Disk nochmal geöffnet werden, um das neue Icon zu sehen. Es wird nur einmal angeklickt und aus dem Workbench-Pulldown

'Info' ausgewählt (rechte Maustaste). Das 'INFO'-Fenster erscheint mit einer leeren Zeile rechts neben DEFAULT TOOL. Die Zeile muß angeklickt und 'c:iconx' + RETURN in diese Zeile eingegeben werden. In der Zeile neben TOOL TYPES wird die Fenstergröße und die Position auf dem Screen angegeben. Das Wort ADD muß angeklickt und 'WINDOW = NEWCON:40/90/555/64/'

DiskCopy 1>0' + RETURN

eingegeben werden. Als letztes klickt man das Wort 'SAVE' an. Ab jetzt kann das File mit der Maus gestartet werden. Man sollte jedoch vorher das Icon richtig platzieren, mit 'Snapshot' aus dem Special-Pulldown verewigen, den Schreibschutz der Workbench-Disk aktivieren und einen RESET auslösen.

(Jürgen Bielg/jb)

ASCII-Save auf dem C-64

Folgender Tip ist interessant für Amiga-Besitzer, die vom C-64 aufgestiegen sind und diesen noch besitzen: Mit folgenden BASIC-Befehlen kann man auf dem C-64 ein BASIC-Programm als ASCII-Datei speichern, um diese mittels DFÜ, Nullmodem, 64-Emulator oder einer C-64-Floppy an der seriellen Schnittstelle auf den Amiga zu übertragen. Danach kann das Programm dann zum Beispiel in Amiga-BASIC weiterverwendet werden:

```
OPEN 1,8,1,"ASCIIfile.s,w
CMD 1:LIST
CLOSE 1
```

Wenn man in umgekehrter Richtung arbeitet, kann mit

```
59990 TIS="000000"
60000 CLOSE 1
60010 OPEN 1,8,0,"asciilisting,S,R":REM <--hier Filenamen eintragen
60020 IF P<8 THEN A=1:GOTO 60060
60030 FOR A=1 TO P-7 STEP 8
60040 :GET#1,AS,BS,CS,DS,ES,FS,GS,HS
60050 NEXT
60060 IF A>P THEN 60100
60070 FOR B=A TO P:GET#1,AS:NEXT
60100 PRINT CHR$(147);
60110 PRINT "M=1:P=P":GOTO 60000:" TIS
60120 PRINT
60130 Z=0
60140 :GET#1,AS:P=P+1:PRINT AS;
60150 :IF AS>CHR$(13) GOTO 60140
60160 :Z=Z+1:IF Z<9 GOTO 60140
60170 IF ST<>0 GOTO 60190
60180 PRINT "M="M":P="P":GOTO 60000
60190 PRINT CHR$(19);
60200 IF M THEN END
60210 FOR I=631 TO 640:POKE I,13:NEXT
60220 POKE 198,10:END
```

Listing: ASCII-Save C64

folgendem BASIC-Programm auf dem C-64 ein im ASCII-Format gespeichertes Programm eingeladen werden. Nach dem Start werden die einzelnen BASIC-Zeilen auf den Bildschirm geschrieben. Die Zeilen dürfen dabei nicht länger als 79 Zeichen sein. Dann werden die Programmzeilen durch vom Computer simuliertes Drücken der RETURN-Taste in den BASIC-Speicher übernommen. Dies wird solange fortgeführt, bis alle Zeilen eingeladen wurden. Falls das Einlesen fehlschlägt, weil im ASCII-File zum Beispiel eine Zeilennummer fehlt, so kann man durch Drücken von HOME und RETURN in einen manuellen Modus gelangen, in dem man die auf dem Bildschirm stehenden Zeilen von Hand, wie beim Programmieren, übernimmt.

Für alle, die flexibel mit diesem Programm arbeiten wollen, sind folgende Variablen wichtig:

p = Position im ASCII-File
m = Flag für manuelle Bedienung

und Zeile 60100 als zusätzliche Einsprungsadresse. Am besten, Sie probieren einfach ein wenig.

(Dirk Eismann/jb)

Tip zum Programm "Quarterback"

Schnelles Backup dank Fast-File-System

Quarterback ist zur Zeit wahrscheinlich das schnellste und leistungsfähigste Festplatten-sicherungsprogramm für den Amiga. Mit einigen Tricks läßt sich aber noch mehr Zeit gewinnen.

Hierbei wird der Umstand genutzt, daß das "Fast-File-System" von Amiga-DOS 1.3 auch auf Diskettenlaufwerken angewendet werden kann. Normalerweise macht dies keinen Sinn, da solche Disketten nicht zum normalen "File-Format" kompatibel sind. Da 'Quarterback' so oder so ein eigenes Aufzeichnungsformat verwendet, ist dies hier kein Nachteil.

Zunächst muß ein neuer Eintrag in der "Mountlist" geschrieben werden. Diese befindet sich im Verzeichnis "Devs" auf der Workbench-Diskette beziehungsweise der Festplatte. Die Eintragungen (siehe MOUNTLIST.ASC) gelten für Besitzer von zwei Diskettenlaufwerken ("DF0:" und "DF1:"). Wer nur das interne Laufwerk benutzt, muß die zweite Eintragung weglassen. Bevor die Laufwerke mit dem "Fast-File-System" benutzt werden können, müssen diese immer mit den Befehlen "MOUNT FF0:" und "MOUNT FF1:" in das System eingebunden werden. (Am besten schreibt man sich eine Script-Datei, welche die Laufwerke MOUNTed und anschließend Quarterback aufruft, oder man könnte die Befehle gleich in die "Start-up-Sequence" einfügen.)

Nach Aufruf von Quarterback müssen Sie "FF0:" statt "DF0:" als "Primary Backup Device" definieren. Wenn Sie zwei Laufwerke haben, geben Sie zusätzlich "FF1:" (statt "DF1:") als "Alternate Backup Device" an. Beim Sicherungsvorgang sind folgende Unterschiede zu beachten:

1. Der Laufwerksmotor läuft auch dann noch, wenn Quarterback die Schreibvorgänge auf der Diskette beendet hat. Keine Angst: Sobald Quarter-

```
FIRETEST:
btst #6,$bfe001 ; Für Port 1,sonst #7
beq FIRE        ; Falls Knopf gedrückt, FIRE
rts             ; Nicht gedrückt. Zurück!

FIRE:
...            ; Schuß, Explosion o.ä.
rts           ; Zurück
```

Joystickabfrage

back die Meldung "Please Change Volume" ausgegeben hat, kann die Diskette trotz laufendem Motor entfernt werden, ohne daß sie zu Schaden kommt.

2. Quarterback erkennt Diskettenwechsel nicht mehr automatisch. Wenn Sie eine Diskette gewechselt haben, müssen sie im Quarterback-Fenster den "Volume Changed"-Knopf anklicken.

Der Geschwindigkeitsvorteil ist recht beachtlich: Beispielsweise lassen sich beim Sichern einer vollen 20-MByte-Festplatte etwa sechs bis acht Minuten Zeit einsparen.

Ausprobiert wurden diese Tricks mit Quarterback in der englischen Version 2.3.

(Christian Leeger/jb)

Zwei Tips für den Fall, daß der Amiga plötzlich streikt

1. Wenn auf dem Monitor senkrecht verlaufende Streifen auftauchen und der Amiga nicht mehr erkennt, wenn man eine Diskette ins Bootlaufwerk einlegt, müssen Sie nicht gleich zur nächsten Reparaturwerkstatt laufen und sich für einige Zeit von Ihrem Amiga trennen. Der Fehler wird meistens (bei mir schon zum drittenmal) von dem für die Floppykontrolle zuständigen CIA-Baustein 8520A-1, welcher sich vor der Anschlußleiste der internen Floppy meist unter dem Anschlußkabel versteckt befindet, ausgelöst. Um den Fehler zu beheben, genügt es, den Übeltäter mit dem vor den Schnittstellen (parallel/seriell) liegenden anderen CIA-Baustein zu vertauschen. Meines Wissens werden die Schnittstellen (zumindest die parallelen) nicht beeinträchtigt. Sollte der Fehler nochmal auftreten, wiederholen Sie die Prozedur einfach, es funktioniert.

2. Wenn der Amiga Disketten nur noch akzeptiert, wenn sie schon beim Systemstart (Einschalten/Reset) im Laufwerk waren, und nach dem Booten

keinen Diskettenwechsel mehr erkennt, liegt das nicht, wie oft behauptet wird, an einer Dejustierung des Laufwerks, sondern daran, daß der für die Disk-Change-Erkennung im Laufwerk befindliche Reed-Kontakt durch irgend etwas zerstört wurde. Dieser Fehler ist leicht zu beheben: Löten Sie den defekten Reed-Kontakt (daran zu erkennen, daß der Glasmantel beschädigt oder zerbrochen ist), welcher sich ganz vorne seitlich über dem Diskettenschacht des Laufwerks befindet, aus, und ersetzen Sie ihn durch einen neuen (bekommen Sie in jedem gutsortierten Elektronikladen). Manchmal bekommen Sie das gewünschte Bauteil auch unter der Bezeichnung Schutzgas-Rohrkontakt. Aber versuchen Sie es in jedem Fall zuerst mit der Bezeichnung Reed-Kontakt.

(Michael P. Lindner/jb)

Tips zu Amiga-BASIC

Alerts in Amiga-BASIC

In den Bibliotheks-routinen der Intuition-Library findet sich eine Funktion, die es auch dem BASIC-Programmierer ermöglicht, sogenannte Alerts auszugeben. Mit dem Programm ALERT.BAS wird eine mögliche Vorgehensweise aufgezeigt. Der Aufruf der Alarm-Funktion sieht also wie folgt aus:

```
DisplayAlert(Typ,Text,Hoehe)
```

Die Variable Typ bestimmt die Art des Alerts (Typ=0 => Recovery Alert). Der Wert im Text ist ein Zeiger auf den darzustellenden Text, und mit 'Hoehe' wird die Höhe des Rahmens in Bildschirmpunkten angegeben.

Funktionseingabe

Leider sind im Amiga-BASIC, so komfortabel es auch sein mag, keine Befehle zum Eingeben einer Funktion bereitgestellt, mit welcher man als Benutzer zum Beispiel im Rahmen eines Funktionsplotters arbeiten könnte. An dieser Stelle hilft ein kleiner Trick weiter:

```
...
DECLARE FUNCTION DisplayAlert& LIBRARY
LIBRARY "BasicDemos/intuition.library"
'intuition.bmap im Verzeichnis BasicDemos!!!
ON ERROR GOTO Fehler
dies ist ein syntax-fehler 'Fehler erzeugen
Ende:
CLOSE 1
LIBRARY CLOSE
END
Fehler: IF ERR<>0 THEN GOSUB Alarm
RESUME Ende
Alarm:
typ&=0:pixelX=50*Variablentypen müssen
'angegeben werden!!!
Fehler$=STR$(ERR):c$=CHR$(0)
melde$c$+CHR$(150)+CHR$(15)
melde$=melde$+"Abbruch wegen Fehler Nummer:"
melde$=melde$+Fehler$c$+CHR$(1)
melde$=melde$+c$+CHR$(150)+CHR$(28)+"Linke"
melde$=melde$+" Maustaste drücken!!!"
melde$=melde$+c$
Maus:
taste&=DisplayAlert&(typ&,SADD(melde$),pixelX)
IF taste&>1 THEN Maus RETURN
```

Listing: Alerts


```

OBN1TEST:
    btst #9,$dff00a ; Port2 : $dff00c
    beq TEST2       ; Bit gesetzt? Dann TEST2.
    btst #8,$dff00a ; Bit 9 = 0. Bit 8 = ?.
    beq OBN1        ; Bit 8 = 1, dann OBN1.
    rts             ; Bit 8 und 9 = 0. Zurück.

TEST2:
    btst #8,$dff00a ; Bit 9 = 1. Bit 8 = ?.
    bne OBN1        ; Bit 8 = 0, dann OBN1.
    rts             ; Bit 8 und 9 = 1. Zurück.

OBN1:
    ...             ; Eigene Routine !
    rts             ; Zurück !
    
```

Joystickabfrage II

```

1 INPUT "Geben Sie die Funktion
ein: ",a$
2 OPEN "O", #1,"df0:funktion"
3 PRINT #1,"60000 : "
4 PRINT #1," DEF FNY(x)="+a$+
chr$(13)
5 PRINT #1," GOTO Restart"
6 CLOSE #1
7 DELETE 600008 CHAIN MERGE
"df0:funktion",
60000
9 GOTO 60000
10 Restart:
    
```

(Hier würde nun das Programm stehen, das mit der Funktion, die als y(x) definiert wurde, arbeiten soll.)

11 END

(Dieses END ist wichtig, damit das Programm keine doppelte Definition bewirkt.)

```
60000 : DEF FNY(x)=
```

(Hier trägt das Programm die zu verarbeitende Funktion ein.)

```
12 GOTO Restart
```

Zu diesem Kniff sind noch einige wenige kurze Sätze zu sagen:

Erstens kann man natürlich statt des Diskettenlaufwerkes die viel schnellere RAM-Disk verwenden, zweitens dürfen auf keinen Fall nach der Zeile "GOTO Restart" weitere Zeilen stehen, da diese sonst gelöscht würden, drittens läßt es sich leider nicht vermeiden, daß ein Requester erscheint, den man aber ruhig mit NO beantworten kann. Leider erscheint dieser Requester immer auf dem Workbench-Screen, so daß man gegebenenfalls auf einen eigenen Screen zurückschalten muß.

INPUT ohne Fragezeichen

Hat es Sie nicht auch schon mal geärgert, daß ein INPUT-Befehl ständig sein Fragezeichen auf den Bildschirm sendet? Hier gibt es zwei einfache Möglichkeiten, diesen Umstand zu vermeiden.

```

1. INPUT "Text: ",a$
2. PRINT "Text: ";LINE INPUT
a$
    
```

Bei der ersten Möglichkeit ist das Komma der entscheidende Faktor. Es bewirkt die Unterdrückung des Fragezeichens. Trotzdem bevorzuge ich persönlich die zweite Möglichkeit, obwohl sie länger ist. Sie hat aber noch einen weiteren Vorteil, man kann nämlich zwischen PRINT und LINE INPUT noch die aktuelle Farbe wechseln, so daß der Benutzer auch nach einer längeren Arbeitspause sofort erkennt, was gefordert war und was er eingegeben hatte. Außerdem lassen sich so sehr gut Bildschirmmasken erstellen. Eine mögliche Eingabe sieht zum Beispiel so aus:

```

COLOR 3:PRINT "Name : ";:COLOR
1:LINE INPUT Name$
    
```

Zu beachten ist jedoch, daß der LINE-INPUT-Befehl nur auf STRING-Variablen angewendet werden darf, ansonsten erscheint die Fehlermeldung 'Type mismatch'. Will man trotzdem numerische Werte nutzen, so bediene man sich der VAL-Funktion. Dieses Vorgehen verhindert zudem noch die Meldung 'Redo from start', die auftritt, falls man bei einem gewöhnlichen INPUT-Befehl anstatt des geforderten numerischen Wertes Zeichen eingibt.

(Christian Möller/jb)

Joystick-Abfrage in Assembler

Hier das nötige Wissen: Die Abfrage der Feuerknöpfe kann über die Bits 6 und 7 des Datenregisters 8520-A (in Adresse \$bfe001) erfolgen. Dabei steht ein gesetztes sechstes Bit für einen gedrückten Feuerknopf am Joystick in Port 1, ein gesetztes siebtes Bit signalisiert dieses Ereignis an Port 2. Die Assembler-

Routine JOYSTICK.ASM finden Sie auf dieser Seite.

Diese Routine läßt sich leicht auf die Rechts/Links-Abfrage übertragen. Dabei steht das Bit 1 als Indikator für rechts und das Bit 9 als Indikator für links. Diese Bits findet man für Port 1 in \$dff00a und für Port 2 in \$dff00c. Schwieriger ist da schon die Abfrage der Oben/Unten-Richtung. Wenn eines der Bits 0 und 1 gesetzt ist, so wurde der Stick nach unten gedrückt. Ist eines der Bits 9 und 8 gesetzt, so wurde er nach oben bewegt. (XOR Verknüpfung!) Die Register sind die gleichen, wie die der Rechts/Links-Abfrage. Exemplarisch nun die Routine für den Test, ob am Port 1 der Joystick nach oben bewegt wurde (Joystick2.ASM).

ARP-Installation

ARP auf der Fish-Disk Nummer 123 ist ein sehr sinnvoller Amiga-DOS-Ersatz. Leider können AMIGA-Anwender ohne externes Zweitlaufwerk ARP nicht wie vorgeschlagen installieren, da in der Batch-Datei "batch_one" die Pfadnamen falsch angegeben sind. Dieser Fehler entstand wahrscheinlich dadurch, daß man alle ARP-Programme in das Directory "ARP" gepackt hat, um sie von den Programmen der "CAR"-Animation zu unterscheiden. Um trotzdem mit ARP arbeiten zu können, startet man einfach eine SHELL und gibt folgende Kommandos ein (bei eingeleger Workbench!):

```

MAKEDIR RAM:cdir
COPY c/copy RAM:copy
(Nun die Fish-Disk einlegen!)
RAM:copy
DF0:arp/lib/arp.lib
rary RAM:arp.library
RAM:copy DF0:arp/c/#?
RAM:cdi
r QUIET
(Nun die Workbench einlegen!)
RAM:copy RAM:cdir/#? c:
ALL
RAM:copy RAM:arp.library
libs:
    
```

(Ingo Nyhues/jb)

Einige Tips zum CLI

Wer kennt das nicht: Man bricht das 'Booten' der Diskette bzw. die Ausführung der Startup-Sequenz mit <Ctrl-D> ab und will nun einige CLI-Befehle hintereinander abarbeiten (z.B. beim Einrichten einer RAM-Disk) und

nicht jeden Befehl einzeln eingeben und auf jede einzelne Bearbeitung jedes Befehls warten. Man kann dies ganz einfach verhindern, indem man nach jedem eingegebenen Befehl <Ctrl-J> drückt anstatt RETURN, und schon springt der Cursor in die nächste Zeile, ohne zunächst den Befehl auszuführen. Dies macht man nun nach jedem weiteren Befehl. Wenn man nun die Befehlsfolge eingetippt hat, drückt man nach dem letzten Befehl RETURN, damit die Befehlsfolge ausgeführt wird. Wichtig ist hierbei, daß alle Befehle richtig eingegeben werden. Mit <Ctrl-K> hingegen kann man mit dem Cursor um eine Zeile nach oben springen, und mit der Tastenkombination <Ctrl-L> kann man den Bildschirm löschen. Wenn man im CLI einen Befehl falsch eingegeben hat und nicht seine Backspace-Taste belasten will, kann man stattdessen ganz einfach <Ctrl-X> drücken und schon ist die ganze Zeile gelöscht.

Einige Tips zum DIR-Befehl

Wenn man den DIR-Befehl aufgerufen hat und die Auflistung der Dateien und der Directories unterbrechen möchte, um zum Beispiel den Namen eines Verzeichnisses zu erfahren, der sonst im Zuge des 'ungebändigten Scrollens' vom Bildschirm verschwinden würde, kann man mit einer beliebigen Taste (z.B. Space) die Auflistung anhalten und danach mit der RETURN-Taste fortsetzen. Das Abbrechen des DIR-Befehls kann man generell mit <Ctrl-C> erreichen. Die obengenannten Tastenkombination funktioniert auch bei dem LIST-Befehl. Auf jeden Fall ist es besser, wenn man mit einer Diskette arbeiten möchte und die Namen der Directories oder der Dateien noch nicht so gut kennt, ein zweites Fenster zu öffnen, wobei man im ersten Fenster (das im Hintergrund läuft und auf maximale Größe geöffnet sein sollte) den DIR-Befehl aufruft und danach mit dem Befehl: "NEWCLI" (NEWSHELL bei Version 1.3) das zweite neue Fenster öffnet, um hier nun die Operationen auszuführen. Wenn jetzt der Name einer Datei gesucht wird, holt man das Hintergrundfenster nach vorne, um den gesuchten Namen der Datei zu finden.

(Thomas Rattelmüller/jb)

ACHTUNG: Arbeiten Sie nur mit einer Kopie Ihrer WORKBENCH-DISKETTE!

Um auf der Workbench-Diskette (nachfolgend "WB") genug Platz zu bekommen, hier ein paar Tips, um sich von dem unnötigen Ballast zu befreien.

Aufräumaktion auf der Workbench-Diskette

1. Wenn Sie über die PREFERENCES Ihre gewünschten WB-Farben, Mauszeiger sowie eventuell vorhandene Drucker eingestellt haben, können Sie das Verzeichnis "PREFERENCES" (WB 1.2) oder "PREVS" (WB 1.3) löschen, denn die von Ihnen vorgenommenen Änderungen werden im Verzeichnis "DEVS" im File "System-Configuration" gespeichert. Die Platzersparnis beträgt dabei zirka 60 kByte.

2. Im Verzeichnis "Utilities" sind Programme enthalten, die Sie auch mit ruhigem Gewissen löschen können (ich habe sie in zirka 1 1/2 Jahren Tätigkeit nie gebraucht). Dazu gehören: Notepad - Calculator - Clock. Die Platzersparnis hierbei: ca. 71 kByte.

3. Auch im Verzeichnis "C" kann man einige Programme entfernen. Befehle, die so gut wie nie gebraucht werden, sind zum Beispiel: CHANGTASKPRI, DISKCHANGE (nicht löschen, wenn ein 5,25-Zoll-Laufwerk ohne automatische Disk-Change-Erkennung vorhanden ist), EDIT, FAULT, FILENOTE, SEARCH, SETCLOCK (nicht löschen, wenn Ihr Amiga mit einer Hardware-Uhr ausgerüstet ist), SETDATE, SORT, STATUS, VERSION, WHY, TYPE.

Diese C-Befehle können Sie löschen, wenn Sie im Verzeichnis "Utilities" das Programm "More" haben. Dieses arbeitet wesentlich komfortabler. Die Platzersparnis hierbei: zirka 28 kByte. Die Gesamtersparnis beträgt jetzt zirka 150 kByte. Falls Sie ein Programm zuviel gelöscht haben oder es später doch noch brauchen sollten, kein Problem: Auf der original Workbench-Diskette ist noch alles vorhanden.

Eigene Icons für die RAM-DISK

Möchten Sie die RAM-Disk durch ein eigenes Icon dar-

stellen, so erreichen Sie das mit nachfolgenden Schritten:

1. Erstellen Sie ein Icon für die RAM-Disk mit ICON-ED oder einem anderen ICON-TOOL (es gibt einige gute auf Public-Domain-Disketten).
2. Benennen Sie das neu erstellte Icon "RAM.INFO" und speichern es auf der Workbench-Diskette ab.
3. Ändern Sie die Startup-Sequenz wie folgt ab:
 - Vor dem Befehl LOADWB setzen Sie den Befehl COPY RAM.INFO TO RAM:DISK.INFO
 - Speichern Sie die geänderte Startup-Sequenz nun mit <ESC> <x> <RETURN> ab.
4. Booten Sie Ihren Amiga nun, und Sie werden nach dem Bootvorgang Ihr selbstgestelltes Icon auf der Workbench sehen.

(Ralf Schäfer/jb)

Execute() und Resident

Mit der Exec-Funktion "Execute()" kann man bekanntlich CLI-Kommandos oder andere Programme zur Ausführung bringen. Folgendes kurze C-Programm ruft zum Beispiel das Kommando "Dir RAM:" auf:

```
main()
{
    Execute("Dir RAM:",NULL,N
    ULL);
}
```

Arbeitet man mit der Shell der Workbench 1.3, kann man das DIR-Kommando resident machen. Trotzdem erfolgt beim Aufruf von main() noch ein Zugriff auf die Systemdiskette. Dies liegt an dem Umstand, daß die Funktion Execute() das CLI-Kommando "RUN" im logischen Verzeichnis C: erwartet. Es hilft auch nicht, "RUN" resident zu machen oder ins RAM zu kopieren und den Suchpfad zu erweitern. Eine mögliche Lösung des Problems besteht darin, vor dem Aufruf von main() folgende Kommandos abzuarbeiten:

```
makedir ram:c
copy c:run ram:c
path sys:c add
(oder: path sys:c ... reset)
assign c: ram:c
```

Der Suchpfad muß auf SYS:C erweitert werden, damit die übrigen CLI-Kommandos auch weiterhin verfügbar

```
#include <exec/types.h>
struct FileHandle *Input(),*Output();
LONG Read(),Write();
LONG atol();

VOID
reverse(str) /* String umkehren */
STRPTR str;
{
    SHORT c,i,j;
    for(i=0,j=strlen(str)-1;i<j;i++,j--)
    {
        c = str[i];
        str[i] = str[j];
        str[j] = c;
    }
}

VOID
ltoa(n,str) /* LONG in ASCII wandeln */
LONG n;
STRPTR str;
{
    LONG i=0,sign;
    if((sign = n) < 0)
        n = -n;
    do
        str[i++] = n % 10 + '0';
    while((n /= 10) > 0);
    if(sign < 0)
        str[i++] = '-';
    str[i] = '\0';
    reverse(str);
}

VOID
ScanS(str) /* Eingabefunktion für String */
STRPTR str;
{
    SHORT i=0;
    while(Read(Input(),str+i,1L) == 1L)
        if(str[i++] == '\n')
        {
            str[i-1] = '\0';
            break;
        }
}

VOID
ScanL1(ptr) /* Eingabefunktion Version 1 für LONG */
LONG *ptr;
{
    UBYTE str[81];
    ScanS(str);
    *ptr = atol(str);
}

LONG
ScanL2() /* Eingabefunktion Version 2 für LONG */
{
    UBYTE str[81];
    ScanS(str);
    return(atol(str));
}

VOID
PrintS(str) /* Ausgabefunktion für String */
STRPTR str;
{
    Write(Output(),str,(LONG)strlen(str));
}

VOID
PrintL(n) /* Ausgabefunktion für LONG */
LONG n;
{
    UBYTE str[81];
    ltoa(n,str);
    PrintS(str);
}

VOID
main()
{
    UBYTE s[81];
    LONG n;
    PrintS("String eingeben: ");
    ScanS(s);
    PrintS("Der eingegebene String lautet: ");
    PrintS(s);
    PrintS("\n");
    PrintS("LONG-Zahl eingeben: ");
    ScanL1(&n);
    PrintS("Die eingegebene Zahl lautet: ");
    PrintL(n);
    PrintS("\n");
    PrintS("Weitere LONG-Zahl eingeben: ");
    n = ScanL2();
    PrintS("Die eingegebene Zahl lautet: ");
    PrintL(n);
    PrintS("\n");
}
```

Listing: Strings in C


```
FF0: Device = trackdisk.device
     FileSystem = 1:FastFileSystem
     Unit = 0
     Flags = 1
     Surfaces = 2
     BlocksPerTrack = 11
     Reserved = 2
     Interleave = 0
     LowCyl = 0 ; HighCyl = 79
     Buffers = 20
     BufMemType = 3
     DosType = 0x444F5301
     GlobVec = 1 #

FF1: Device = trackdisk.device
     FileSystem = 1:FastFileSystem
     Unit = 1
     Flags = 1
     Surfaces = 2
     BlocksPerTrack = 11
     Reserved = 2
     Interleave = 0
     LowCyl = 0 ; HighCyl = 79
     Buffers = 20
     BufMemType = 3
     DosType = 0x444F5301
     GlobVec = 1 #
```

Mountlist

sind. Vielleicht kennt jemand eine elegantere Lösung?

Eigene Input-/Output-Funktionen in C

Die Einbindung von Unix-Funktionen für die Ein- und Ausgabe (z.B. `scanf()`, `printf()`) kostet wertvollen Speicherplatz. Wenn man Amiga-spezifische Programme schreibt und die vielfältigen Möglichkeiten, die `scanf()` oder `printf()` bieten, gar nicht benötigt, sollte man eigene Input- oder Output-Funktionen verwenden, die auf Systemfunktionen zurückgreifen. Die Speicherplatzersparnis ist oft enorm. Das kurze Programm 'STRINGS.C' zeigt, wie man unter Verwendung der DOS-Funktionen `Input()`, `Output()`, `Read()` und `Write()` mit Hilfe eigener Funktionen Strings bzw. Long-Zahlen einlesen und ausgeben kann.

Preferences-Tip

Des öfteren kann man lesen, daß die Intuition-Funktion "GetDefPrefs(prefs,size)" die Preferences-Werte von Diskette (DEVs:system-configuration) holt und an die durch den ersten Parameter repräsentierte Adresse schreibt. Das ist nicht der Fall, "GetDefPrefs()" holt die sogenannte Default-Werte (blaßblauer Hintergrund, 60-Zeichen-Darstellung usw.), die im ROM stehen (Version 1.2). Über die Funktion "SetPrefs(prefs,size,flag)" liest man, daß bei `flag = FALSE` die Werte in "prefs" als aktuelle Systemparameter im Speicher gesetzt, bei `flag = TRUE` außerdem auf Diskette (DEVs:system-configuration) gespeichert werden. Meiner Erfahrung nach besteht zwischen

beiden Flag-Werten kein Unterschied, die Systemparameter werden in jedem Falle nur im Speicher gesetzt. Man kann aber die Preferences-Werte leicht von Diskette holen bzw. auf Diskette schreiben, da die Datei DEVs:system-configuration eine exakte Kopie der Preferences-Struktur ist.

(Dr. H. Schlichter/jb)

Eigene Icons erstellen

Auf der Fish-Disk 101 (Public Domain) befindet sich das Programm 'IconAssembler' von Stefan Lindahl, mit dem man große, animierte Icons selbst erstellen kann. Nach dem Start von IconAssembler erwartet das Programm den genauen Pfad und den Namen (ohne die Endung .info) des Icons, das Sie ändern oder ersetzen wollen, z.B.: 'df0:disk' oder 'df1:System/Format'. Ist das gewünschte Icon erfolgreich geladen, erscheint ein Menü, das sich selbst erklärt. Mit Hilfe dieses Menüs können Sie IFF-Bilder laden, um damit Ihr persönliches Icon zu basteln. Beachten Sie aber folgende Punkte:

- IconAssembler arbeitet nur mit vier Farben.
- Je größer das Icon, desto mehr Speicherplatz braucht es.
- Bevor Sie das neue Icon speichern, sollten Sie es sich mit dem Menüpunkt 5, Icon-test, ansehen.

Wenn Sie animierte Icons erstellen, achten Sie darauf, daß das erste und das zweite Bild gleich groß sind.

Funktionstasten belegen

Wer viel in der Shell oder im CLI arbeitet, wird Befehle wie "dir opt a" oder "cd df1:" oft benutzen. Durch das Programm 'FuncKey' von Anson Mah, erschienen auf der Fish-Disk 106, kann man sich viel Tipparbeit ersparen. Nach dem Programmstart erscheint das Kontrollfeld, in dem Sie Ihre eigene Funktionstastenbelegung definieren können. Aber Achtung: 'FuncKey' erkennt den Setmap-Befehl nicht an, das bedeutet, Sie müssen "tzpe" im Kontrollfeld eingeben, um "type" zu erhalten, bzw. "cd df1>" für "cd df1:". Sie können sich 'FuncKey' und 'Fhandler' ins C-Verzeichnis kopieren und in der Shell bzw. im CLI das Programm mit "run FuncKey s/Func.dat" aufrufen. Wenn man es eleganter machen will, fügt man in der Shell-Startup im Verzeichnis 'S' folgenden Aufruf ein:

"run funckey s/func.dat"

Wenn Sie FuncKey aktiviert haben, können Sie durch die Tastenkombination <ALT> (rechts) und <HELP> das Kontrollfeld aufrufen. Bevor Sie das Kontrollfeld durch "Use" verlassen, sollten Sie durch "Resident" FuncKey resident machen.

(Martin Szinovatz/jb)

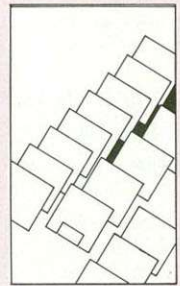
Auf der Suche nach dem Fehler

Defekte Daten auf Diskette sind für jeden Amiga-Benutzer ein großes Ärgernis. Diese Defekte entstehen zum Beispiel durch einige Viren, die ungezielt einzelne Blöcke auf einer Diskette überschreiben. Das führt dann zur Zerstörung von Dateien. Solche und andere Fehler lassen sich nur feststellen, wenn die ganze Diskette dateiweise kopiert wird:

COPY <LAUFWERK> TO NULL: ALL kopiert eine Diskette Datei für Datei in das Device NULL:. Wird eine defekte Datei kopiert, erscheint die Meldung "Error while Reading". Das Device NULL: erfüllt etwa die gleiche Funktion wie das standardmäßige NIL:, nur etwas besser. Da es sich bei NIL: um kein echtes Device handelt, kann zum Beispiel eine Diskette mit dem normalen Copy-Befehl nicht in einem Zug dorthin kopiert werden. NULL: hingegen verhält sich wie jedes

andere Laufwerk auch. Das Device NULL: ist als Public Domain freigegeben und findet sich auf der Fish-Disk Nr. 188.

(Axel Winkler/jb)



Tausche Tip gegen DATABOX

Haben Ihnen die Kurztips auf diesen Seiten gefallen? Vielleicht haben Sie selbst einen Tip parat, der andere Amiga-Besitzer interessieren könnte? Dann machen wir Ihnen wieder unser Angebot: Sie schicken einen oder mehrere kurze Tips an uns, und wenn diese(r) uns gefällt oder gefallen, bekommen Sie von uns im Austausch die DATABOX des Heftes zugeschickt, in dem Ihr Tip erscheint.

Dabei sollten Sie noch folgendes beachten:

- Schreiben Sie Ihren Tip als ASCII-Datei auf Ihre Diskette, möglichst ohne eigensinnige Verschnörkelungen, da alle Texte zur weiteren Verarbeitung auf Personalcomputer transferiert werden müssen. Sonder- und Steuerzeichen haben dabei meist seltsame Auswirkungen.

- Schreiben Sie auf den Brief sowie auf einen kleinen Aufkleber auf der Diskette Ihre lückenlose Anschrift sowie einen kleinen Hinweis, was auf der Diskette zu finden ist.

Dann können Sie sicher sein, daß die DATABOX Sie erreicht. Schicken Sie das Ganze an den

DMV-Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Kennwort "Tausche Tip
gegen DATABOX"
Postfach 250
D-3440 Eschwege

Ulf Peterson

Der COPPER

Wissenswertes über einen Coprozessor

Wenn Sie sich schon einmal gefragt haben, wieso der AMIGA eigentlich in der Lage ist, zum Beispiel mehrere verschiedene Screens gleichzeitig darstellen zu können oder einfach mitten im Bildaufbau die Hintergrundfarbe zu ändern, dann sollten Sie diesen Artikel aufmerksam lesen. Der folgende Text wird Ihnen nämlich die Tatsachen offenbaren und erläutern, die den AMIGA mit zum derzeit wohl besten 16-Bit-Rechner machen. Gleichzeitig werden Sie am Ende alle Antworten auf die oben gestellten Fragen wissen.

COPPER – der "Coprozessor"

Kurz beschrieben ist der Copper in der Lage, zu bestimmten festgelegten Zeiten diverse Register ab der Adresse \$dff040 zu verändern, also mit neuen Werten zu beschreiben. Wie man jetzt vielleicht denken kann, bedient er sich jedoch dabei nicht der Sprache des 68000, sondern er besitzt vielmehr drei eigene Befehle, so daß er oftmals auch als "Coprozessor" bezeichnet wird. Bevor wir aber jetzt fortfahren, möchte ich die drei Befehle, die der Copper versteht, einmal kurz anreißen.

WAIT: Der Copper fährt mit der Programmbearbeitung erst fort, wenn die bei diesem Befehl angegebene Position erreicht wurde.

SKIP: Sollte die angegebene Adresse vom Elektronenstrahl bereits überschritten worden sein, wird der nächste Befehl einfach ignoriert. Im Grunde genommen ist dieser Befehl etwas unsinnig, denn seine Anwendung setzt Ungereimtheiten beim Bildaufbau voraus.

MOVE: Dieser Befehl dient dazu, bestimmte Register mit neuen Werten zu beschreiben.

Das Programm

Ein Programm, in dem die Befehle stehen, die der Copper verstehen kann, wird als sogenannte Copperliste bezeichnet. Insgesamt stellt der AMIGA zwei Adressen für Copperlisten zur Verfügung, wobei die zweite Adresse

bzw. die zweite Copperliste meistens nur verwendet wird, wenn der Interlace-Modus aktiv ist. (Tabelle 1 zeigt die dem Copper zugehörigen Listen im Chip-RAM.)

Wie die sonstigen Daten, auf die die Custom-Chips zugreifen, muß auch die Copperliste im Chip-RAM stehen. Hat man nun eine eigene Copperliste erstellt (wie, kommt noch), so schreibt man die Anfangsadresse dieser Liste in eins der COPxLC-Register.

Ist dies erledigt, passiert erst einmal gar nichts, denn der Copper benutzt einen internen Programmzähler, der das Copperprogramm Befehl für Befehl ausführt und der in Zeile 0 des Bildschirms immer wieder auf seinen alten Wert zurückgesetzt wird. Aus diesem Grunde existieren die beiden COPxMPx-Register. Es sind sogenannte Stroberegister, das heißt, es ist absolut unwichtig, was in diese Register hineingeschrieben wird.

Wichtig ist nur, daß etwas hineingeschrieben wird, denn dann wird der interne Programmzähler des Coppers vor jedem Bildaufbau mit der neuen, in COPxLC stehenden Adresse geladen. Solange sie die Copperliste also nicht wechseln, ist es daher auch nicht notwendig, die COPxMPx-Register fortlaufend zu beschreiben.

Selbstverständlich ist es im übrigen notwendig das Copper-Bit im DMAxCON-Register zu setzen. Ansonsten passiert rein gar nichts. (Tabelle zwei zeigt die Befehle des Coppers.)

Der WAIT-Befehl

Dieser Befehl ist neben dem MOVE-Commando der wichtigste Befehl des Coppers. Wie oben schon beschrieben wurde, veranlaßt dieser Befehl den Copper, auf die angegebene Position zu warten und erst dann mit dem weiteren Copperprogramm fortzufahren. Wurde die angegebene Position allerdings schon überschritten, macht der Copper sofort mit der nächsten Anweisung weiter. Dieses ist übrigens auch der einzige Unterschied zum SKIP-Befehl.

Es lassen sich beim WAIT-Befehl sowohl horizontale als auch vertikale Positionen angeben. Da allerdings die Horizontalbits H0 und H1 fehlen, ist es nur möglich, durch vier teilbare Positionen zu wählen. Somit sind rein rechnerisch 112 verschiedene horizontale Positionen möglich. Vertikal fällt auf, daß nur acht Bits zur Verfügung stehen, obwohl es aber insgesamt 313 Zeilen gibt. Damit der Copper jetzt nicht nur auf die ersten 256 Zeilen zugreift und somit die restlichen 57 Zeilen unberücksichtigt bleiben, sind die Zeilen 0 ff. und 256 ff. für den Copper gleich. Würde man den Bildschirm z.B. erst ab Zeile 256 ändern wollen, so müßte man erst auf Zeile 255 warten. Die dann gewünschte Zeile ist um 256 vermindert in den Befehl einzutragen, womit das gewünschte Ergebnis erreicht wäre.

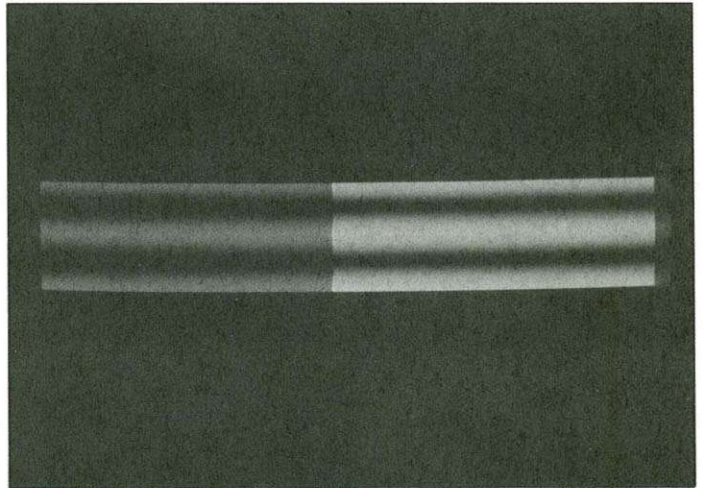
Die im zweiten Befehlswort stehenden Maskenbits geben an, welche Bits des ersten Befehlswortes überhaupt zur Po-

sitionsbildung herangezogen werden sollen. Damit ist es zum Beispiel möglich, daß der WAIT-Befehl auf mehrere Zeilen zutreffen würde. Da das siebente Bit leider nicht maskiert werden kann, funktioniert die Maskierung nur mit den Zeilen 0 bis 127 und 256 bis 313.

Sollte man öfter mit dem Blitter arbeiten, kann einem das BFD (Blitter Finish Disable)-Bit sehr nützlich sein. Ist es nicht gesetzt, wartet der Copper, bis der Blitter seine Arbeit beendet hat. Erst dann werden die übrigen Angaben geprüft. Sollte das BFD-Bit gesetzt sein, wird der Blitterstatus einfach ignoriert. Das BFD-Bit wird also dann angewendet, wenn diverse Blitteroperationen mit Hilfe des Coppers erledigt werden. Zuvor sollte man in diesem Fall allerdings das COPCON-Register auf 1 setzen.

Der SKIP-Befehl

Der Aufbau dieses Befehls ist, abgesehen vom Bit 0 im zweiten Befehlswort, völlig identisch. Der einzige Unterschied zum WAIT-Befehl besteht darin, daß, wenn die angegebene Position größer oder gleich der Position des Elektronenstrahls ist, der folgende Befehl in der Copperliste einfach übersprungen wird. Wie oben schon bereits angemerkt, ist sein Nutzen etwas zweifelhaft, denn es werden Ungereimtheiten in bezug auf die Copperliste und des Bildschirmaufbaus vorausgesetzt. Ausnahmen dürften aber möglich sein; vielleicht finden Sie beim weite-



Copper zugehörige Adressen im Chip-RAM:

Adresse	Name	Beschreibung
\$dff02e	OPCON	Ist das Bit 0 dieses Registers gesetzt, so kann der Copper auch auf die Register \$dff040 bis \$dff07f zugreifen (Blitterregister)
\$dff080	COP1LCH	Diese beiden Adressen enthalten die Anfangsadresse der ersten Copper-Liste
\$dff082	COP1LCL	
\$dff084	COP2LCH	Diese beiden Adressen enthalten die Anfangsadresse der zweiten Copper-Liste
\$dff086	COP2LCL	
\$dff088	COPJMP1	Flag für die Abarbeitung der in COP1LCH und COP1LCL stehenden Adresse
\$dff08a	COPJMP2	Wie bei COPJMP2, bloß für COP2LCH und COP2LCL

(Tabelle 1)

ren Ausprobieren etwaige sinnvolle Anwendungen dieses Befehles heraus.

Der MOVE-Befehl

Mit Hilfe dieses Befehls können Register im Bereich von \$dff040-\$dff1be mit neuen Werten versehen werden. Die gewünschte Adresse wird dazu um \$dff000 vermindert in das erste Befehlswort eingetragen. Der zu schreibende Wert wird als zweites Befehlswort eingesetzt. Bitte achten Sie immer darauf, nur durch zwei teilbare Adressen zu verwenden. Ich erwähne das nur, um Ihnen zu sagen, daß Zugriffe auf ungerade Adressen nicht akzeptiert werden. Auf die Blitterregister \$dff040-\$dff07f kann nur zugegriffen werden, wenn das COPCON-Register mit einer 1 beschrieben wurde.

Die Copperliste

Um dem Copper mitzuteilen, wann die Copperliste eigent-

lich zu Ende ist, muß man übrigens zu einem Trick greifen, da kein spezieller END-Befehl existiert. Am Ende der Copperliste schreibt man einfach einen WAIT-Befehl mit einer unmöglichen Position. Es hat sich eingebürgert, dafür den Befehl \$ffff,\$ffe zu nehmen.

Start einer Copperliste

Sie sollten keinesfalls den Copper-DMA einschalten, ohne vorher für eine verlässliche, bereits eingetragene Adresse für die Copperliste gesorgt zu haben. Um sicherzugehen, sollten Sie so vorgehen, wie es das Listing zeigt.

Das Beispiellisting

Bei dem nun folgenden Beispiel wird eine Copperliste ständig mit Hilfe des VBI initialisiert und neu aufgebaut. Damit wird ein recht schöner Effekt in Form von zwei verti-

kal wandernden Röhren gezeigt. Interessant ist, daß die Copperliste ständig neu erstellt wird, also nicht vorgefertigt ist. Sie selbst sollten aber erst dann so etwas machen, wenn Sie den 68000 gut kennen, um unnötige und äußerst lästige Guru-Meditationen zu vermeiden. Übrigens hätte man die Copperliste auch vom Hauptprogramm aus ständig neu verändern können, jedoch erwies sich die VBI-

Methode in diesem Fall als sehr viel sinnvoller, da sich somit das Hauptprogramm mit anderen Dingen beschäftigen kann. Bitte beachten Sie, daß die Copperliste nicht ständig neu erstellt werden muß. Wenn Änderungen anstehen, genügt meistens nur eine Wertänderung in der bestehenden Liste.

Viel Spaß noch mit der weiteren Ausreizung des Coppers. (mm)

Die Befehle des Coppers

Bit	SKIP		WAIT		MOVE	
	BW1	BW2	BW1	BW2	BW1	BW2
15	x	DW15	V7	BFD	V7	BFD
14	x	DW14	V6	VM6	V6	VM6
13	x	DW13	V5	VM5	V5	VM5
12	x	DW12	V4	VM4	V4	VM4
11	x	DW11	V3	VM3	V3	VM3
10	x	DW10	V2	VM2	V2	VM2
9	x	DW9	V1	VM1	V1	VM1
8	R8	DW8	V0	VM0	V0	VM0
7	R7	DW7	H8	HM8	H8	HM8
6	R6	DW6	H7	HM7	H7	HM7
5	R5	DW5	H6	HM6	H6	HM6
4	R4	DW4	H5	HM5	H5	HM5
3	R3	DW3	H4	HM4	H4	HM4
2	R2	DW2	H3	HM3	H3	HM3
1	R1	DW1	H2	HM2	H2	HM2
0	0	DW0	1	0	1	1

Bedeutung:

- x Da dieses Bit nicht belegt ist, sollte es mit 0 belegt sein
- R Registeradresse
- DW Datenwort
- V Vertikale Position
- H Horizontale Position
- VM Vertikale Maskenbits
- HM Horizontale Maskenbits
- BFD Blitter Finish Disable
- BWx Befehlswort Nr. x

(Tabelle 2)

Listings

```

100          opt      1-
101
102 ; AMIGA DOS Tips und Tricks
103 ; Geschrieben mit dem DEVPAK II - Assembler
104 ;      1989 by Ulf Petersen
105
106 COP1LC      EQU      $80
107 COP2LC      EQU      $84
108 COPJMP1     EQU      $88
109 COPJMP2     EQU      $8A
110
111 BPLCON0      EQU      $100
112 BPLCON1     EQU      $102
113 BPLCON2     EQU      $104
114 BPL1PTH     EQU      $E0
115 BPL1PTL     EQU      $E2
116 BPL1MOD     EQU      $108
117 BPL2MOD     EQU      $10A
118 DIWSTRT     EQU      $8E
119 DIWSTOP     EQU      $90
120 DDFSTRT     EQU      $92
121 DDFSTOP     EQU      $94
122 COLOR00     EQU      $180
123
124 DMACON      EQU      $96
125 CIA         EQU      $BFE001
126
127 FORBID      EQU      -30-102
128 PERMIT      EQU      -30-108
129 ALLOCMEM     EQU      -30-168
130 FREEMEM      EQU      -30-180
131 OPENLIB     EQU      -30-522
132 EXEC        EQU      4
Listing Copper

```

```

133 CHIP          EQU      2
134 CLEAR        EQU      CHIP+$10000
135 STLIST       EQU      38
136
137 Plane        EQU      256*40
138 Copsize      EQU      1048
139
140 ; Speicherbereiche fuer Copperliste
141 ; und Bitplane reservieren lassen
142
143 start         move.l   EXEC,a6
144               move.l   #Copsize,d0      ;Speicher fue
145
146 r Copperliste
147               move.l   #CLEAR,d1
148               jsr      ALLOCMEM(a6)
149               move.l   d0,Copadr
150
151 r Bitplane
152               move.l   #Plane,d0      ;Speicher fue
153               jsr      ALLOCMEM(a6)
154               move.l   d0,Planeadr
155               ;Bitplaneadresse in die
156               ;Copperliste
157               move.w   d0,COPLIST+6
158
159 eintragen
160               swap     d0
161               move.w   d0,COPLIST+2
162
163 ins CHIP-Ram
164               move.l   #Copsize-1,d0   ;Copperliste
165               lea      COPLIST,a0
166               move.l   Copadr,a1      ;kopieren
167               move.b   (a0)+,(a1)+
168               dbf      d0,Copy1
169
170 Copy1
171               dbf      d0,Copy1
172
173 Listing Copper

```



```

164      jsr      FORBID(a6)          ;TASK-Switchi
165      ng
166      neue      lea      $dff000,a5      ;sperren und
167      installieren      move.w  #$1e0,DMACON(a5)      ;COPPER-Liste
168      move.l  Copadr,COP1LC(a5)
169      clr.w   COPJMP1(a5)
170      move.w  #$2981,DIWSTRT(a5)
171      ;Bitplaneparameter
172      move.w  #$29c1,DIWSTOP(a5) ;einstellen
173      move.w  #$0038,DDFSTRT(a5)
174      move.w  #$00d0,DDFSTOP(a5)
175      move.w  %0001001000000000,BPLCON0(a5)
176      clr.w   BPLCON1(a5)
177      clr.w   BPLCON2(a5)
178      clr.w   BPL1MOD(a5)
179      clr.w   BPL2MOD(a5)
180      move.w  %1000001110000000,DMACON(a5)
181      ;Bildschirm und
182      ;Sprites einschalten
183      ;Interrupt-Vektor
184      move.l  $6C,OldInt
185      ;verbiegen
186      move.l  $NewInt,$6c
187      wait    btst     #6,CIA
188      ;Linke Maustaste
189      bne.s   wait
190      ;gedrueckt ?
191      move.l  OldInt,$6C
192      ;Alter IRQ-Vektor
193      move.l  $GrafLib,a1
194      clr.l   d0
195      jsr     OPENLIB(a6)          ;GFX-Library
196      ;GrafLib
197      move.l  d0,a4
198      move.l  STLIST(a4),COP1LC(a5)
199      ;Alte COPPER-Liste
200      clr.w   COPJMP1(a5)
201      move.w  #$83e0,DMACON(a5)
202      jsr     PERMIT(a6)          ;TASK-Switchi
203      ng erlauben
204      ;Abschliessend die Anfangs belegten
205      ;Speicherbereiche wieder freigeben
206      move.l  Copadr,a1
207      move.l  #Copsize,d0
208      jsr     FREEMEM(a6)
209      move.l  Planeadr,a1
210      move.l  #Plane,d0
211      jsr     FREEMEM(a6)
212      clr.l   d0
213      ;Alles klar !
214      rts
215      ;Ab in den CL
216      I
217      COPINSTALL      move.l  #63,d0      ;64 Zeilen ve
218      raendern
219      move.l  #$900f,d1      ;Erste Roehre
220      ab HPOS $0e
221      move.l  #$908b,d2      ;Zweite Roehr
222      e ab HPOS $8a
223      move.l  $ffff,d3      ;Flag fuer WA
224      IT-Befehl
225      move.l  #$0180,d4      ;Hintergrundf
226      arbe ($DFF180)
227      move.l  Transport,d5      ;Roehrenposit
228      ion
229      move.l  Copadr,a0      ;Adresse der
230      Liste im CHIP-Ram
231      add.l   #8,a0      ;plus 8 um di
232      e BPLXPTH-Register
233      ;nicht zu veraendern
234      CONT
235      Befehl der Zeile      move.w  d1,(a0)+      ;Erster WAIT-
236      move.w  d3,(a0)+      ;Erste Farbae
237      move.w  d4,(a0)+      ;Aktuellen Fa
238      nderung der Zeile
239      move.l  #Roehre1,a1
240      rbwert berechnen
241      add.l   d5,a1
242      move.w  (a1),(a0)+      ;und eintrage
243      n
244      move.w  d2,(a0)+      ;Jetzt alles
245      noch einmal
246      move.w  d3,(a0)+      ;fuer die zwe
247      ite Haelfte der
248      move.w  d4,(a0)+      ;Zeile mit de
249      r zweiten
250      move.l  #Roehre2,a1      ;Roehre
251      add.l   d5,a1
252      move.w  (a1),(a0)+
253      iefer
254      add.w   #$0100,d1      ;Eine Zeile t
255      add.w   #$0100,d2      ;

```

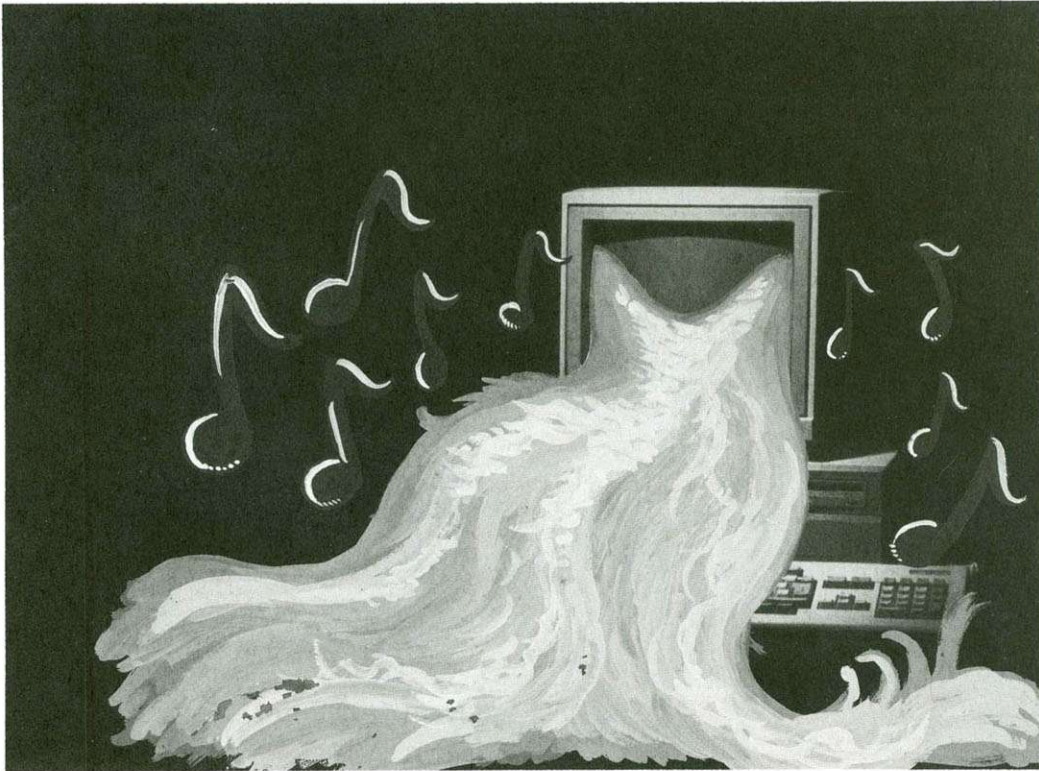
Listing Copper

```

238      ion erhoehen      add.w   #2,d5      ;Roehrenposit
239      bearbeitet ?      dbf     d0,CONT      ;Alle Zeilen
240      move.w  d1,(a0)+      ;Ja! Nun zum
241      Abschluss noch      move.w  d3,(a0)+      ;die Hintergr
242      undfarbe auf 0
243      ;setzen, um unerwuenschte
244      ;Nebeneffekte zu vermeiden.
245      move.l  #$01800000,(a0)+
246      rts
247      ;Operation be
248      endet !
249      ;Adressen im CHIP-Ram
250      Copadr      dc.l   0      ;Copperliste
251      Planeadr    dc.l   0      ;Bitplane
252      Transport   dc.l   0
253      ;Neuer Interrupt
254      NewInt      movem.l  d0-d7/a0-a6,-(sp)
255      ion um zwei erhoehen      add.l   #2,Transport      ;Roehrenposit
256      e" erreicht ?      cmp.l   #64,Transport      ;"Tabellenend
257      eiter ...      bne     CONT2      ;Nein, also w
258      uecksetzen      move.l  #0,Transport      ;Ja, also zur
259      CONT2      jsr     COPINSTALL      ;Neue Copperl
260      iste erstellen !!!
261      Goto3      movem.l  (sp)+,d0-d7/a0-a6
262      P-Befehl      dc.w     $4ef9      ;Code fuer JM
263      OldInt      dc.l   0      ;Alter Vektor
264      COPLIST      dc.w     BPL1PTH,$0000,BPL1PTL,$0000
265      uer Veraenderung      ds.b   1032      ;Freihalten f
266      dc.w     $FFFF,$FFFF
267      GrafLib      dc.b     "graphics.library",0
268      cnop      0,2
269      ;Es folgen die Farbwerte fuer die verschiedenen Roehren.
270      Roehre1      dc.w     $000,$100,$200,$300,$400,$500,$6
271      00,$700
272      dc.w     $800,$900,$a00,$b00,$c00,$d00,$e
273      00,$f00
274      dc.w     $f00,$e00,$d00,$c00,$b00,$a00,$9
275      00,$800
276      dc.w     $700,$600,$500,$400,$300,$200,$1
277      00,$000
278      dc.w     $000,$100,$200,$300,$400,$500,$6
279      00,$700
280      dc.w     $800,$900,$a00,$b00,$c00,$d00,$e
281      00,$f00
282      dc.w     $f00,$e00,$d00,$c00,$b00,$a00,$9
283      00,$800
284      dc.w     $700,$600,$500,$400,$300,$200,$1
285      00,$000
286      dc.w     $000,$100,$200,$300,$400,$500,$6
287      00,$700
288      dc.w     $800,$900,$a00,$b00,$c00,$d00,$e
289      00,$f00
290      dc.w     $f00,$e00,$d00,$c00,$b00,$a00,$9
291      00,$800
292      dc.w     $700,$600,$500,$400,$300,$200,$1
293      00,$000
294      Roehre2      dc.w     $000,$011,$022,$033,$044,$055,$0
295      66,$077
296      dc.w     $088,$099,$0aa,$0bb,$0cc,$0dd,$0
297      ee,$0ff
298      dc.w     $0ff,$0ee,$0dd,$0cc,$0bb,$0aa,$0
299      99,$088
300      dc.w     $077,$066,$055,$044,$033,$022,$0
301      11,$000
302      dc.w     $000,$011,$022,$033,$044,$055,$0
303      66,$077
304      dc.w     $088,$099,$0aa,$0bb,$0cc,$0dd,$0
305      ee,$0ff
306      dc.w     $0ff,$0ee,$0dd,$0cc,$0bb,$0aa,$0
307      99,$088
308      dc.w     $077,$066,$055,$044,$033,$022,$0
309      11,$000

```

Listing Copper



Bernd Rudolf

DPaint III als Sound-Editor WAVE – Das etwas andere Soundprogramm

Wer hätte gedacht, daß man mit einem Malprogramm Sounds erstellen oder bearbeiten kann? Dieses Utility-Programm macht's möglich.

Sound – welches phantastische Schlagwort. Die einen denken dabei sofort an den Hörgenuß. Nur einige wenige denken dabei auch an Wellen, Frequenzen, Hüllkurven und Amplituden. Doch gerade für diese Anwender ist dieses Programm von Nutzen, denn es bietet die Möglichkeit, kreativ eine Hüllkurve nach individuellem Geschmack zu konstruieren oder zu editieren. Alles, was man benötigt, ist Deluxe Paint3 oder ein ähnliches Malprogramm, welches nicht im Hold-And-Modify-Modus arbeitet, und schon kann's losgehen.

Wir malen uns einen Ton! Und zeichnen uns dazu eine Welle!

Zuerst müssen zwei CLI-Prozesse aktiviert werden, dies geschieht über den NEWCLI-Befehl, wenn bereits ein CLI-Prozeß über die Workbench

oder die SHELL aktiv ist. Von dem einen CLI-Fenster ruft man Wave.obj auf, von dem anderen danach DPaint3, indem man den Screen nach unten zieht oder mit «Amiga links ↑ ESC/ in den Hintergrund legt. Ist dies geschehen, so wählt man im DPaint-Setup ein Screen-Format von 640x256 Punkten mit 2 Farben. Die Arbeit mit dem Malprogramm verläuft ansonsten wie gewohnt.

Als erstes sollte man im «Prefs»-Menü «Coords» wählen, um immer über die momentane Mausposition Bescheid zu wissen. Wenn man berücksichtigt, daß die X-Achse für die Hüllkurve durch die Bildschirmpunkte (0,127) und (640,127), also waagrecht in der Bildschirmmitte verläuft, wird man feststellen, daß die Amplitude zwischen -128 (= 0) und +128 (= 255) liegen kann. Mit Sicherheit ist das kein Zufall, denn ein Sample besteht aus einer Folge von vorzeichen-

behafteten 8-Bit-Werten. Da der Screen nun 640 Pixel breit ist, lassen sich auf ihm genau 640 Byte eines Samples darstellen. Nehmen wir einmal an, eine entsprechende Hüll-

kurve sei gezeichnet. Jetzt müssen wir mit F-10 die Menüleisten abschalten, damit sie uns beim Übertragen des Bildes nicht im Wege sind. Eventuell ist diese Maßnahme auch geeignet, um den gesamten Screen beim Zeichnen zur Verfügung zu haben. Der Wave-Editor läßt sich mit «Amiga links ↑ ESC/ wieder in den Vordergrund holen. Wir wählen das Untermenü «No-Name» im Menü «GetPic» und siehe da, die eben erstellte Hüllkurve erscheint in der unteren Bildschirmhälfte. Sie läßt sich nun durch Wählen des Menüpunktes «Play» abspielen. Die anderen Untermenüs in «GetPic» sowie «UnGetPic» repräsentieren die übrigen bestehenden Screens. Befindet sich dort ein Bild, so läßt es sich durch Anwahl des entsprechenden Screens holen. Will man die Hüllkurve weiterführen – 640 Byte sind ja etwas kurz, so wählt man «Merge». Daraufhin erscheint der Haken im Menü und jedes weitere Bild, welches mit «GetPic» geholt wird, wird an die bestehende Hüllkurve angehängt.

Zum Abspeichern ist eigentlich nur zu sagen, daß die Hüllkurve als Rawdata abgespeichert wird, das heißt weder als Bild noch als IFF-File. Umgekehrt läßt sich natürlich auch ein Sample von Diskette laden und in den Bildschirmspeicher von DPaint übertragen. Dazu muß man den gewünschten Ausschnitt durch mehrfaches Anklicken der beiden Pfeile auf den Bildschirm holen und im «UnGetPic»-Menü den Screen auswählen, auf den das Bild

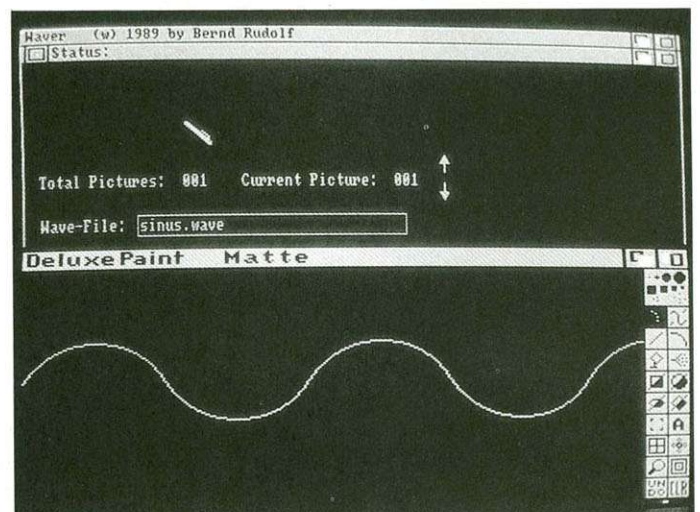


Bild 1: WAVE – eine etwas andere Methode, Wellenformen zu erstellen, oder Samples zu 'reinigen'. Benötigt werden nur unser Programm und DPaint III

übertragen werden soll. Alle Screens, die keinen Namen besitzen, so auch der DPaint-Screen, sind hier mit dem Namen "NoName" aufgeführt. Man sollte unbedingt darauf verzichten, einen Ausschnitt auf den Screen des Wave-Editors zu übertragen, da so die gesamte Oberfläche überschrieben wird!

Der Trick bei dem Ganzen heißt: Zwei Programme auf einmal zum Laufen bringen

Um mit dem auf den DPaint-Screen übertragenen Bild wirklich arbeiten zu können, muß man sich einiger Tricks bedienen: Zuerst klickt man das Brush-Icon an und drückt dann F-10. Jetzt kann man das Bild auf die oben beschriebene Weise übertragen. Danach definiert man einen Brush in Größe des gesamten Bildschirms. Diesen legt man paßgenau auf das noch bestehende Bild. Nach Betätigung von F-10 drückt man vorsichtig die linke Maustaste, ohne die Maus jedoch dabei zu bewegen. Erst jetzt läßt sich das

Bild wie gewohnt bearbeiten. Bestimmt ist der eine oder andere vollkommen frustriert über den ganzen Umstand, doch es gibt dafür eine vernünftige Erklärung: DPaint kopiert seine Bilder immer zwischen dem Bildschirmspeicher und einer von außen unzugänglichen Sicherheitskopie hin und her, da sonst zum Beispiel bei einer Hardcopy die gesamte Menüleiste mit ausgedruckt würde. Dieser Austausch erfolgt auch in einem für uns äußerst ungünstigen Augenblick, nämlich genau dann, wenn wir wieder auf das Menü zugreifen wollen und es mit F-10 einschalten. Die einzige Möglichkeit, einen Verlust der Grafik zu verhindern, ist die Methode mit dem Brush.

Vorsicht ist geboten: Aufpassen heißt die Devise, denn zwei Programme auf einmal sind viel

Folgendes gibt es zu beachten: Der Menüpunkt "Clear" hat völligen Datenverlust zur Folge. Ebenso sollte man darauf achten, daß man einen von

Diskette geladenen Sample nicht wieder unter dem gleichen Namen abspeichert, da die ursprüngliche Datei dabei verloren geht!

Um den Quelltext in einem vernünftigen Umfang zu halten, konnten diverse Sprünge und Verzweigungen nicht als Unterprogramme programmiert werden. Dadurch wird zwar die Übersichtlichkeit schlechter, die Geschwindigkeit jedoch höher. Auf das Programm an sich möchte ich hier nicht eingehen. Lediglich die prinzipielle Vorgehensweise soll zur Sprache kommen. Dabei sind vor allem die Programmteile "make-wave" und "makepic" von Bedeutung. "Makewave" erzeugt aus einem Bild eine Hüllkurve, indem von der oberen linken Bildschirmcke aus jede Zeile abgetestet wird. Trifft die Routine auf ein gesetztes Bit, so speichert sie als erstes Byte der Hüllkurve den Wert '>254-zeile*1)-128' ab. Für ein gesetztes Bit in Zeile 50 ergibt sich somit der Wert 77. Ausgehend von Zeile 127 als Null-Level erhält man durch Subtrahieren von 77 die Zeile >50). Die aufwendige Rechnung ist nur erforderlich, um auch die negativen Werte kor-

rekt ermitteln zu können. Die Routine "makepic" geht genau andersherum vor: Ausgehend vom Wert im Sample setzt sie Spalte für Spalte in der errechneten Zeile einen Punkt.

Watt nuh? Oder besser gefragt: Was bleibt dem Anwender noch zu tun?

Die Antwort darauf bleibt der Kreativität des Anwenders überlassen, denn die vielfältigen Möglichkeiten dieses Programmes lassen sich gar nicht auf einen Blick überschauen. Trotzdem möchte ich abschließend ein paar von ihnen aufführen:

1. Erstellen von Klängen und Geräuschen
2. Editieren von Samples
 - a) Rauschen entfernen
 - b) Knacken von Schallplattenaufnahmen entfernen
3. Kombinieren von Samples
4. Umstellen von Passagen
5. Alles, was DPaint "hergibt"...

(jb)

Listings

```

1 ;*****
2 ;**** Programm-Name : WAVE22.OBJ ****
3 ;**** Funktion : Erstellen von Wellenformen ****
4 ;**** Benutzte Sprache : Assembler (SEKA) ****
5 ;**** Besonderheiten : Laeuft parallel zu DPaint3 ****
6 ;*****
7 ;
8 ;
9 openlib = -408
10 closelibrary = -414
11 openscreen = -198
12 closescreen = -66
13 openwindow = -204
14 closewindow = -72
15 setmenustrip = -264
16 clearmenustrip = -54
17 open = -30
18 close = -36
19 mode_old = 1005
20 mode_new = 1006
21 read = -42
22 write = -48
23 getmsg = -372
24 loadrgb4 = -192
25 allocmem = -198
26 freemem = -210
27 execbase = 4
28 taste = $bfec01
29 bltsize = $058
30 bltaph = $050
31 bltaptl = $052
32 bltdpth = $054
33 bltdptl = $056
34 bltamod = $064
35 bltdmod = $066
36 bltafwm = $044
37 bltalwm = $046
38 bltcon0 = $040
39 bltcon1 = $042
40 dmaconr = $002
41 dmacon = $096
42 aud01ch = $0a0
43 aud01en = $0a4
44 aud0vol = $0a8
45 aud0per = $0a6
46 adkcon = $9e

```

```

47
48 run:
49     bsr     openint
50     bsr     opendos
51     bsr     opengraph
52     bsr     scropen
53     bsr     windopen
54     bsr     availscreens
55     bsr     setmenu
56     bsr     speicherreserv
57     bsr     gadgspeicherreserv
58     move.l  #19,d0 ; Image-Daten in Chip-
59     move.l  imgdata2,a1 ; Memory kopieren
60     lea     imagedata,a0
61 gdgcopy:
62     move     (a0)+,(a1)+
63     dbf      d0,gdgcop
64     move.l  imgdata2,imgdata3 ;Zeiger auf Daten
65     add.l   #20,imgdata3 ;setzen
66
67 after_clear:
68     move.l  #"refr",modus ;Gadgets erneuern
69     bsr     refresh
70     move.l  #0,modus
71     bra     smallcopy ;Unteren BS initial.
72
73 wait_for_message:
74     cmp.b   #$33,taste ;linke "Amiga" Taste
75     beq     goto_sleep
76     move.l  execbase,a6
77     move.l  windowhd,a0
78     move.l  #6(a0),a0
79     jsr     getmsg(a6) ;Message holen
80     move.l  d0,d6
81     tst.l   d0
82     beq     wait_for_message ;keine Message
83
84     move.l  d6,a0
85     move.l  20(a0),d1 ;Art der Message
86     cmp     #$20,d1
87     beq     gadgets ;Gadget aktiviert
88     cmp     #$100,d1
89     beq     menus ;Menuegewählt
90     cmp     #$200,d1 ;close_window
91     beq     ausgang
92     bra     wait_for_message
93
94 goto_sleep:

```


Listing

```

95     cmp.b    #$33,taste           ;linke "Amiga" Taste
96     beq.s    goto_sleep           ;gedrueckt
97     cmp.b    #$75,taste           ;losgelassen und ESC
98     beq.s    sleep                ;gedrueckt
99     bra.s    wait_for_message     ;kein ESC gedrueckt
100  sleep:
101     move.l    intbase,a6
102     move.l    screenhd,a0
103     jsr      -246(a6)              ;ScreenToBack
104  sleeploop:
105     cmp.b    #$33,taste           ;Auf "Amiga"+ESC
106     bne.s    sleeploop            ;warten
107     cmp.b    #$75,taste
108     bne.s    sleeploop
109     move.l    screenhd,a0
110     jsr      -252(a6)              ;ScreenToFront
111     bra      wait_for_message
112
113  menus:
114     move.l    24(a0),d6            ;Menueummer in d6
115     cmp.l    #$f8008000,d6        ;#1
116     beq      loadwave
117     cmp.l    #$f8208000,d6        ;#2
118     beq      savewave
119     cmp.l    #$f8808000,d6        ;#3
120     beq      merge
121     cmp.l    #$f8a08000,d6        ;#4
122     beq      ausgang
123     cmp.l    #$f8018000,d6        ;2.Menue #1
124     beq      play
125     cmp.l    #$f8218000,d6        ;#2
126     beq      clear_all
127     move     24(a0),d4            ;1.Wort v. MenueNr.
128     cmp.b    #$40,d4              ;Low=$40: Sub-
129     beq      getpic               ;menu von "Getpic"
130     cmp.b    #$60,d4              ;Low=$60: Sub-
131     beq      ungetpic             ;menu von "Ungetpic"
132     bra      wait_for_message
133
134  gadgets:
135     move.l    28(a0),a0            ;Gadget aktiviert
136     move     38(a0),d1            ;Gadget-ID in d1
137     cmp      #2,d1                ;Gadget#2
138     beq      gadget_Nr2
139     cmp      #3,d1                ;Gadget#3
140     beq      gadget_Nr3
141     bra      wait_for_message
142
143  gadget_Nr2:
144     move.l    picakt,d1
145     move.l    pictot,d2
146     cmp.l    d1,d2                ;Max erreicht?
147     beq.s    do2                  ;Ja!
148     addq.l    #1,d1
149     move.l    d1,picakt            ;picakt=picakt+1
150     move.l    #"refr",modus        ;Gadgettext erneuern
151     jsr      refresh
152     move.l    dosbase,a6
153     move.l    #5,d1
154     jsr      -198(a6)              ;Delay
155     btst     #6,$bfe001            ;Maustaste noch ge-
156     beq.s    gadget_Nr2           ;drueckt? Ja:hochzaehl
157
158  en
159  do2:
160     move.l    picakt,d1
161     subq.l    #1,d1
162     mulu     #640,d1              ;1.Bild: data+0*640
163     move.l    datamem,a0
164     add.l     d1,a0
165     bra      make_up              ;und darstellen
166
167  gadget_Nr3:
168     move.l    picakt,d1            ;Dasselbe abwaerts
169     move.l    pictot,d2            ;siehe Gadget_Nr2
170     cmp.l    #1,d1
171     beq.s    do3
172     cmp.l    #0,d1
173     beq.s    do3
174     subq.l    #1,d1
175     move.l    d1,picakt
176     move.l    #"refr",modus
177     jsr      refresh
178     move.l    dosbase,a6
179     move.l    #5,d1
180     jsr      -198(a6)              ;Delay
181     btst     #6,$bfe001
182     beq.s    gadget_Nr3
183
184  do3:
185     move.l    picakt,d1
186     subq.l    #1,d1
187     mulu     #640,d1
188     move.l    datamem,a0
189     add.l     d1,a0
190     bra      make_up
191
192  smallcopy:
193     move.l    screenhd,a1
194     move.l    $c0(a1),a1
195     add.l     #80*126,a1
196     move.l    picmem,a0
197     move.l    #127,d0
198     move.l    #19,d1
199     copyloop:
200     move.l    (a0)+,(a1)+
201     dbf      d1,copyloop
202     add.l     #80,a0

```

```

202     move.l    #19,d1
203     dbf      d0,copyloop          ;(jede 2. Zeile)
204     polydraw:
205     move.l    gfxbase,a6          ;naechste Zeile
206     move.l    screenhd,a1
207     add.l     #84,a1
208     lea      polygon,a0
209     moveq     #5,d0
210     jsr      -336(a6)              ;Alle Werte als
211     cmp.l     #"merg",a4          ;Polygonparameter
212     beq      merge3               ;abspeichern
213                                     ;und Polygon zeichnen
214     cmp.l     #"make",modus      ;PolyDraw
215     bne.s     nolabel             ;Merge aktiv?
216     move.l    #0,modus
217     bra      wait_for_message
218  nolabel:
219     cmp.l     #"inst",a4          ;Daten einfüegen?
220     beq.s     insert              ;Ja: Insert
221     jmp      makewave
222
223  insert:
224     move.l    #0,a4               ;Daten nach GetPic
225     move.l    datamem,a1          ;anstelle des akt.
226     move.l    #640,d1             ;Bildes abspeichern
227     move.l    picakt,d0
228     subq.l    #1,d0               ;Bild1: data+0*640
229     mulu     d0,d1
230     add.l     d1,a1               ;Einspr. in makewave
231     bra.s     merge_call          ;bei "merge_call"
232
233  merge:
234     moveq     #1,d0               ;mflag=1-mflag
235     sub.l     mflag,d0
236     move.l    d0,mflag
237     bra      wait_for_message
238
239  merge3:
240     move.l    #0,a4               ;Bild aus GetPic
241     move.l    datamem,a5          ;hinten als letztes
242     move.l    pictot,d0           ;Bild anfüegen
243     mulu     #640,d0
244     add.l     d0,a5
245     add.l     #1,pictot
246     move.l    pictot,picakt       ;picakt ist Ende
247     move.l    #"refr",modus       ;Gadgettext erneuern
248     jsr      refresh
249     move.l    #0,modus
250     move.l    a5,a1
251     jmp      merge_call          ;picakt zeichnen
252
253  makewave:
254     move.l    datamem,a1          ;-----MakeWave
255     merge_call:
256     moveq     #0,d0               ;aktuelle Spalte
257     move.l    #19,d6              ;Anzahl der Spalten
258     spalten:
259     move.l    #255,d1             ;Zeilen
260     move.l    #$80000000,d2        ;Ausmaskierung
261     move.l    #31,d4               ;Anzahl der Bits-1
262     move.l    picmem,a0           ;Adresse "Bitplane0"
263     add.l     d0,a0
264     testloop:
265     move.l    (a0),d5              ;Langwort des Bildes
266     and.l     d2,d5               ;restliche Bits aus-
267     beq.s     kein_punkt          ;maskieren
268     move.l    #254,d3              ;Wert berechnen
269     sub.l     d1,d3
270     addq.l    #1,d3               ;d3=254-zeile+1
271     sub.l     #128,d3             ;d3=d3-128
272     move.b    d3,(a1)+            ;Amplitude in d3
273     bra.s     gotcha
274  kein_punkt:
275     add.l     #80,a0               ;kein Punkt gesetzt
276     dbf      d1,testloop          ;naechste Zeile
277     gotcha:
278     lsr.l     #1,d2               ;Maske nach rechts
279     move.l    #255,d1             ;Neuinitialisierung
280     move.l    picmem,a0
281     add.l     d0,a0
282     dbf      d4,testloop          ;next Bit der Spalte
283     addq.l    #4,d0
284     dbf      d6,spalten           ;naechste Spalte
285     bra      wait_for_message
286
287  loadwave:
288     bsr      activate             ;-----LoadWave
289     cmp.b     #1,d5
290     bne      wait_for_message     ;Abbruch
291     move.l    #strpuffer1,d1      ;Filename
292     jsr      filelaenge
293     cmp.l     #0,d5               ;Fehler?
294     beq      beep                 ;nicht vorhanden
295     move.l    d5,datasize         ;Groesse des Sounds
296     divu     #640,d5
297     addq     #1,d5
298     and.l     #$ffff,d5           ;Anzahl der Bilder:
299     move.l    d5,pictot           ;datasize/640
300     move.l    #1,picakt
301     move.l    #strpuffer1,d1      ;Filename (Gadget1)
302     jsr      openfile             ;Laden
303     makepic:
304     move.l    datamem,a0          ;-----Bild erzeugen
305     make_up:
306     move.l    #1,playmode         ;Einsprung fuer andere
307     move.l    picmem,a1           ;Routinen
308     moveq     #0,d0
309     move.l    #19,d1              ;19 Langw. breit

```



```

310 moveq #0,d2
311 move.l #$80000000,d3 ;Ausmaskierung der Bit
s
312 move.l #31,d4 ;32 Bits/Langw.
313 moveq #0,d5
314 setloop: ;Bits in den Spalten
315 moveq #0,d2 ;setzen
316 move.b (a0)+,d2
317 add.l #128,d2 ;128 addieren
318 and.l #$ff,d2 ;Uebertrag ausmask.
319 move.w d5,(a1)+ ;x-Koordinate
320 move.w d2,(a1)+ ;y-Koordinate
321 addq.l #1,d5 ;x-Koord.+1
322
323 lsr.l #1,d3 ;Ausmaskierung/2
324 dbf d4,setloop ;next Spalte d. Lw.
325 move.l #$80000000,d3 ;Werte zuruecksetzen
326 move.l #31,d4
327 addq.l #4,d0
328 dbf d1,setloop ;next Langwort
329
330 move.l screenhd,hilfscreen
331 move #1,planes
332 jsr scropen ;neuen Screen oeffnen
333
334 cmp.l #0,screenhd ;Oeffnen war
335 bne.s screen_ok ;erfolglos
336 move.l hilfscreen,screenhd
337 bra wait_for_message ;zurueck
338 screen_ok:
339 move.l #300,d1 ;300 Langworte
340 move.l screenhd,a2 ;am Anfang des
341 move.l $c0(a2),a1 ;des Screens
342 clear_loop: ;loeschen
343 move.l #0,(a1)+ ;(Titelleiste)
344 dbf d1,clear_loop
345
346 move.l gfbase,a6 ;Polygon mit den
347 move.l screenhd,a1 ;oben berechneten
348 add.l #84,a1 ;640 Koordinaten-
349 move.l picmem,a0 ;paaren zeichnen
350 move.l #640,d0
351 jsr -336(a6) ;PolyDraw
352
353 move.l #5120,d1 ;256*20 Langwoerter
354 move.l $c0(a2),a1 ;aus d. 1. Bitplane
355 move.l picmem,a0 ;in picmem

```

```

356 kopier_loop: ;kopieren
357 move.l (a1)+,(a0)+
358 dbf d1,kopier_loop
359
360 jsr scrclse ;Screen schliessen
361
362 move.l hilfscreen,screenhd
363 move.l #"make",modus
364
365 refresh:
366 move.l #6844,d5 ;GadgText neu init.
367 jsr clear_gadg
368 move.l #42,d5 ;x-Koord. im Text
369 move.l picakt,d1 ;picakt in ASCII
370 jsr calcpos ;umrechnen
371 move.l #6818,d5 ;Bitplane+6818=>
372 jsr clear_gadg ;loeschen
373 move.l #17,d5 ;x-Koord. im Text
374 move.l pictot,d1 ;pictot in ASCII
375 jsr calcpos ;umrechnen
376 cmp.l #"refr",modus ;wenn kein refresh-
377 bne smallcopy ;Modus: smallcopy
378 rts ;sonst zurueck
379
380 clear_gadg:
381 move.l screenhd,a1 ;d5:Pos. im Bildsch.
382 move.l $c0(a1),a1 ;loescht die einge-
383 add.l d5,a1 ;tragen Werte auf
384 moveq #8,d1 ;dem Bildschirm
385 clear_loop: ;Adresse: 1.Bitplane+
386 move.l #0,(a1) ;Wert aus d5
387 add.l #80,a1
388 dbf d1,clear_loop
389 rts
390
391 beep:
392 move.l intbase,a6 ;bei Fehler Bildsch.
393 move.l screenhd,a0 ;blinken
394 jsr -96(a6)
395 bra wait_for_message ;DisplayBeep
396
397 savewave: ;-----SaveWave
398 bsr activate
399 cmp.b #1,d5
400 bne wait_for_message ;Abbruch
401 move.l dosbase,a6
402 move.l #strpuffer1,d1 ;Filename

```

Haben Sie Fragen zum Thema AMIGA und AMIGA DOS?

Dann rufen Sie doch einfach mal an!

Das AMIGA-DOS-Team freut sich darauf, Ihnen bei Fragen zum AMIGA und zu diesem Magazin Hilfestellung zu leisten.

In diesem Sinne steht Ihnen das AMIGA-DOS-Team an jedem **Dienstag** in der Zeit von **17.00 bis 20.00 Uhr** zur Verfügung, um Ihre Fragen zu beantworten.

Wählen Sie einfach eine der nachfolgenden Nummern, um direkt den betreffenden Redakteur zu erreichen.

Jürgen Borngießer:
05651/809-742

Bernhard Rinke:
05651/809-743

Heinrich Stiller:
05651/809-741

Markus Matejka:
05651/809-740

Vera Brinkmann:
05651/809-744

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Ihr AMIGA-DOS-TEAM

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Ihr AMIGA-DOS-TEAM



Listing

```

403 move.l d1,a3
404 cmp.b #0,(a3) ;kein Filename
405 beq wait_for_message ;also zurueck
406 move.l #mode_new,d2 ;Mode_New-File
407 jsr open(a6) ;oeffnen
408
409 ove.l d0,filehd
410 move.l d0,d1
411 cmp.l #0,d0 ;erfolglos
412 beq beep ;Beep u. zurueck
413
414 move.l datamem,d2 ;datamem von der
415 move.l datasize,d3 ;Grosse datasize
416 jsr write(a6) ;schreiben
417
418 move.l dosbase,a6 ;File schliessen
419 move.l filehd,d1
420 jsr close(a6)
421 bra wait_for_message ;zurueck
422
423 getpic: ;-----GetPic
424 and.l #$ffff,d4 ;Nummer des
425 lsr.l #8,d4 ;gewaehlten
426 lsr.l #3,d4 ;Menues ermitteln
427 mulu #4,d4
428 lea scrs,a0 ;Screenstruktur
429 move.l (a0,d4),a0 ;des gew. Screens
430 add.l #170,a0
431 move.l (a0),a4 ;Bitplane#1 in a4
432
433 lea $dff000,a5 ;CustomRegister
434 move.l gfbxbase,a6
435 jsr -456(a6) ;OwnBlitter
436
437 jsr waitblit ;Letzten Blit ab-
438 ;warten
439 cmp.l #"uget",modus ;falls unget-Modus
440 bne.s get ;von picmem nach
441 move.l picmem,bltaph(a5) ;Bitplane#1 blitten
442 move.l a4,bltdpth(a5)
443 bra.s unget ;sonst umgekehrt
444 get:
445 move.l a4,bltaph(a5)
446 move.l picmem,bltdpth(a5)
447 unget:
448 move.w #0,bltamod(a5) ;Modulo-Werte=0
449 move.w #0,bltdmod(a5)
450 move.w #x0000100111110000,bltcon0(a5)
451 move.w #0,bltcon1(a5)
452 move.w #$ffff,bltafm(a5) ;keine Maske
453 move.w #$ffff,bltalwm(a5)
454 move.w #x0100000000101000,bltsize(a5)
455
456 jsr waitblit ;warten
457 jsr -462(a6) ;DisownBlitter
458
459 move.l #1,playmode
460 cmp.l #"uge",modus ;falls unget-modus
461 beq back_to_unget ;zurueck zu unget
462
463 move.l #0,modus ;Modus=0
464 cmp.l #1,mflag ;Merge aktiv?
465 beq.s getmerge ;Ja:
466 move.l #"inst",a4 ;sonst insert-Modus
467 bra smallcopy ;und zu smallcopy
468 getmerge:
469 add.l #640,datasize ;datasize+640
470 move.l #"merg",a4 ;merge einschalten
471 bra smallcopy ;und zu smallcopy
472
473
474 ungetpic: ;Bild in 1.Bitplane
475 move.l #"uget",modus ;eines beliebigen
476 bra getpic ;Screens uebertragen
477 back_to_unget:
478 move.l #0,modus
479 bra wait_for_message
480
481 play:
482 cmp.l #1,playmode
483 bne wait_for_message
484 lea $dff000,a5 ;CustomRegister
485 move.l #$000f,dmacon(a5) ;AudDMA aus
486 move.l execbase,a6 ;Chipmemory reserv.
487 move.l #$10002,d1
488 move.l datasize,d0
489 jsr allocmem(a6)
490 move.l d0,a4
491 beq exit
492 move.l a4,a1
493 move.l datamem,a0
494 move.l datasize,d0
495 subq.l #1,d0 ;wegen dbf
496 play_copy:
497 move.b (a0)+(a1)+ ;datamem in ChimMem
498 dbf d0,play_copy ;kopieren
499
500 move.l a4,aud01ch(a5)
501 move.l datasize,d0
502 lsr.l #1,d0
503 move.l d0,aud01en(a5) ;Angabe in Worten (/2)
504 move.l #64,aud0vol(a5) ;Laenge
505 move.l #508,aud0per(a5) ;Lautstaerke
506 move.l #$00ff,adkcon(a5) ;Sample-Periode
507 move.l #$8201,dmacon(a5) ;Modulation aus
508 ;AudDMA ein
509 warte:
510 cmp.l #$100,$dff016 ;Rechte Maustaste

```

```

511 beq.s warte_nicht
512 btst #6,$bfe001 ;Linke Maustaste
513 beq.s warte_nicht
514 bra.s warte ;nichts: warten
515 warte_nicht:
516 move.l #$0001,dmacon(a5) ;AudDMA aus
517 move.l execbase,a6 ;Speicher wieder
518 move.l a4,a1
519 move.l datasize,d0
520 jsr freemem(a6) ;freigeben
521
522 bra wait_for_message ;zurueck
523
524 clear_all: ;Aktuellen Speicher
525 move.l #0,playmode ;kein Sound mehr
526 jsr speicherfrei ;loeschen, Neustart
527 jsr speicherreserv ;Speicher wiederholen
528 bra after_clear ;bei after_clear
529
530 ausgang: ;Ende
531 bsr speicherfrei
532 bsr gadgspeicherfrei
533 bsr clearmenu
534 bsr windclose
535 exit:
536 bsr scrsclose ;Screen schliessen
537 bsr closegraph ;Libraries schliessen
538 bsr closedos
539 bsr closeint
540 rts ;Zurueck zum Aufrufer
541
542 ---- ;----- Routinen ----
543 waitblit: ;Auf Ende eines Blitte
544 s
545 btst #14,dmaconr(a5) ;warten
546 bne.s waitblit
547 rts
548
549 openfile: ;File laden
550 move.l dosbase,a6
551 move.l #mode_old,d2 ;bestehendes File
552 jsr open(a6)
553 move.l d0,filehd
554 move.l d0,d1
555 cmp.l #0,d0
556 beq beep ;File existiert nicht
557 move.l datamem,d2 ;in datamem laden
558 move.l #64000,d3 ;Laenge
559 jsr read(a6) ;Laden
560 move.l filehd,d1
561 jsr close(a6) ;Schliessen
562 rts
563
564 speicherreserv:
565 move.l execbase,a6
566 move.l #$10000,d1 ;Fast- o. ChipMem
567 move.l #64000,d0 ;Grosse
568 jsr allocmem(a6)
569 move.l d0,datamem ;Adresse in datamem
570 beq exit ;nicht vorhanden
571 move.l #640,datasize ;momentane Grosse
572 move.l #1,picakt ;Initialisierung
573 move.l #1,pictot
574 move.l #$10002,d1 ;ChipMem
575 move.l #80*256,d0 ;640*256 Punkte gross
576 jsr allocmem(a6)
577 move.l d0,picmem ;Adresse in picmem
578 beq exit
579 rts
580
581 gadgspeicherreserv:
582 move.l #$10002,d1 ;ChipMem
583 move.l #80,d0 ;Grosse
584 jsr allocmem(a6)
585 move.l d0,imgdata2 ;fuer Images
586 beq exit
587 rts
588
589 speicherfrei:
590 move.l execbase,a6
591 move.l datamem,a1 ;Adresse
592 move.l #64000,d0 ;Grosse
593 jsr freemem(a6)
594 move.l picmem,a1
595 move.l #80*256,d0
596 jsr freemem(a6)
597 rts
598
599 gadgspeicherfrei:
600 move.l imgdata2,a1
601 move.l #80,d0
602 jsr freemem(a6)
603 rts
604
605 filelaenge:
606 moveq #0,d5
607 move.l dosbase,a6
608 move.l #-2,d2 ;Access_Read
609 jsr -84(a6) ;Lock
610 move.l d0,d1 ;Zeiger auf Lock
611 beq.s ok ;Fehler !
612 move.l d0,d6
613 move.l #infoblock,d2
614 jsr -102(a6)
615 lea infoblock,a0 ;Examine
616 move.l 124(a0),d5 ;#infoblock
617 move.l d6,d1 ;Laenge des Files

```



```

617 jsr -90(a6) ;Unlock
618 cmp.l #ffffff,d5 ;falls groesser:
619 blt.s ok
620 move.l #16,d1 ;um 16 Bit nach
621 lsr.l d1,d5 ;links shiften
622 ok:
623 rts
624
625 availscreens: ;Siehe Text
626 move.l intbase,a6
627 jsr -294(a6) ;ViewAddress
628 move.l d0,a1
629 move.l #scrs,d4
630 move.l #links,d5
631 move.l d5,d6
632 add.l #4,d6 ;Zeiger auf Link#1-#2
633 lea texte,a4
634 getviewport:
635 move.l (a1),a1 ;Zeiger auf Viewport#1
636 cmp.l #0,a1 ;Zeiger 0?
637 beq alleports ;Ja: Fertig
638 move.l a1,a2
639 sub.l #22,a2 ;Zeiger auf Screenname
n
640 move.l d4,a6
641 move.l a2,(a6) ;Ziger merken in scrs
642 addq.l #4,d4
643 moveq #10,d1
644 lea (a4),a3
645 move.l (a3),a3
646 add.l #4,a4
647
648 cmp.l #0,(a2) ;Name vorhanden?
649 beq.s noname ;Nein, "NoName"
650 move.l (a2),a2
651 bra.s namecopy
652 noname:
653 lea keiname,a2
654
655 namecopy:
656 cmp.b #0,(a2) ;Name in Menue
657 beq.s fertig ;kopieren bis 0
658 move.b (a2)+,(a3)+
659 dbf d1,namecopy
660 fertig:
661 move.b #0,(a3)+
662 move.l d6,a6

```

```

663 move.l d5,a5
664 move.l (a5),a5
665 move.l (a6),a6
666 move.l a6,(a5) ;Menue einbinden
667 addq.l #4,d5
668 addq.l #4,d6
669 bra getviewport ;naechster Screen
670
671 alleports:
672 subq.l #4,d5 ;letzter Eintrag war
673 move.l d5,a5 ;zuviel
674 move.l (a5),a5
675 move.l #0,(a5)
676
677 cmp.l #0,submenu31 ;Menues von UnGet auch
678 beq nomenus ;initialisieren
679 move.l #submenu42,submenu41
680 cmp.l #0,submenu32
681 beq nomenus
682 move.l #submenu43,submenu42
683 cmp.l #0,submenu33
684 beq nomenus
685 move.l #submenu44,submenu43
686 cmp.l #0,submenu34
687 beq nomenus
688 move.l #submenu45,submenu44
689 nomenus:
690 rts ;zurueck
691
692
693 calcpot: ;d5: offset in GadgTex
t
694 lea dez,a0 ;d1: Wert zum Wandeln
695 divu #100,d1 ;Hunderter
696 bsr ziffer
697 divu #10,d1 ;Zehner
698 bsr ziffer
699 bsr ziffer ;Einer
700 lea gd2text,a0
701 add.l d5,a0 ;d5+gd2text=Position
702 lea dez,a1
703 moveq #2,d1
704 dezcopy:
705 move.b (a1)+,(a0)+ ;ASCII-Zahl in
706 dbf d1,dezcopy ;Gadget-Text kopieren
707 move.l intbase,a6
708 lea gadget2,a0

```

OASE



- Die deutsche Softwarequelle -

- 1- **RETURN TO EARTH V.I.I.** Tolles Weltraumstrategiespiel mit Action.
- 2- **KAMPF UM ERIADOR.** bekanntes Fantasy-Strategiespiel (2 Spieler).
- 4- **BROKER.** sehr komplexes Börsenspiel mit vielen Börseninfos (1 MB!).
- 6- **LUCKY LOSER.** gut gelungener Glückspielautomat mit allen Extras.
- 8- **TEXTVERARBEITUNG.** einfach bedienbar, z.B. Briefe. Komfortabel!
- 9- **VIDEO DATEI.** bringt endlich Ordnung im Videocassettenchaos.
- 10- **LP/CD/MC DATEI.** Komfortable Bedienung. Vielfältige Verwaltung.
- 12- **HAUSHALTSBUCH.** frei definierbare Konten. Gute Dokumentation.
- 13- **MOUNTAIN CAD.** professionelles CAD-Grafik-Paket. TopHit!
- 14- **WIZARD OF SOUND.** perfektes Musikprogramm + viele Instrumente.
- 16- **VIRUS STOP.** bekämpft die gängigsten Viren (auch fiese Linkviren!).
- 21- **STAR TREK SPIEL.** das Superspiel mit toller Grafik+Sound (1MB!).
- 24- **ETIKETTEN.** bedruckt Ihre Etiketten. Mit einigen guten Mustern!
- 26- **GIROMAN.** verwaltet Ihr komplettes Girokonto. Einfache Steuerung.
- 29- **TETRIX.** ein Spielhallenhit aus dem Osten, der garantiert süchtig macht!
- 30- **MORIA.** Super-Abenteuerrollenspiel für Fantasy Fans (1MB!).
- 31- **BATTLEFORCE.** strategischer Kampf der Titanen. Sehr Komplex.
- 33- **PETERS QUEST.** lustiges Hüpf- und Sammelspiel. Joysticksteuerung.
- 36- **EINKOMMENSTEUER.** komplette Steuererklärung.
- 42- **MANDELBROT deluxe.** erstellt farbenprächtige Grafiken. Super!
- 44- **ASTRONOMIE.** sehr komplexes Sternennprogramm mit vielen Daten.
- 45- **SUPERPRINT.** druckt wirklich große Banner. Supergroß (bis 50 Meter)!
- 47- **ATLANTIS.** grandioses, spannendes Fantasyspiel (1MB!). Gute Grafik.
- 48- **SCHACH.** spielstarkes Schachspiel mit guter Grafik. Maussteuerung.
- 49- **ROBOTER.** Schlacht der Giganten. Einfache Steuerung. Brandneu!

Alle Programme der deutschen OASE-Serie werden auf hochwertigen 2DD-Wolf-Qualitätsdisketten fehler- und virusfrei kopiert und haben eine

DEUTSCHE ANLEITUNG! je Disk **DM 10,--**

Versandkosten Inland: Vorkasse DM 3,-- / Nachnahme DM 7,--
(Ausland: Vorkasse DM 6,-- / Nachnahme DM 15,--)



Computertechnik
Inh.: Rainer Wolf

Deipe Stegge 187
4420 Coesfeld

Tel.: 02541/2874
Fax: 02541/71172

DEUTSCHE Anwendersoftware (exklusiv aus dem Hause Wolf)

-100- FAKTURA deluxe

Diese Komplettversion enthält eine Fakturierung mit Rechnungen, o.P., Mahnungen, Kundendatei, Lagerlisten, etc. Als Bonbon kann der Rechnungskopf durch ein IFF-Bild gestaltet werden! Das Programm gibt es mit deutscher Anleitung nur bei uns (benötigt 1MB!). **DM 30,--**

-101- FIBU deluxe

Universelle Finanzbuchhaltung mit frei definierbaren Konten, Bilanzen, G+V-Rechnung, etc. Sehr umfangreich. *Mandantenfähig!* Ideal für Klein- und Mittelstandsunternehmen. Diese Profiversion erhalten Sie mit deutscher Anleitung nur bei uns (benötigt 1MB!). **DM 30,--**

-102- TeX-SCHRIFTSATZ

TeX ist ein professionelles Programm (**KEINE Demo!**) zum Setzen von Texten. Mit seiner Funktionsvielfalt und der Möglichkeit der Grafikbindung ist es ideal für das Schreiben von Dokumenten, Urkunden, Büchern oder sogar Doktorarbeiten. Wir bieten TeX in einer Grundversion mit deutscher Anleitung und NEC P6 Druckertreiber an für nur (benötigt 1MB!) **DM 40,--**
Weitere Druckertreiber (Epson, etc.) oder Fonts je **DM 10,--**

-103- BIORHYTHMUS deluxe

Dieses Programm erstellt Ihren ganz persönlichen Biorhythmus mit umfangreichen Auswertungen. Werte lassen sich sogar ausdrucken. **DM 20,--**

-104- QUIZ

In diesem interessanten Fragespiel mit über 500 Fragen können bis zu 4 Spieler Ihr Wissen testen. Die Fragen (oft grafisch nett untermalt!) kommen dabei aus allen Bereichen (z.B. Film, Politik, Geographie, Geschichte, Technik, etc.) Ein tolles Programm für die ganze Familie! Maussteuerung! (1 MB) **DM 20,--**



ACHTUNG PROGRAMMIERER!

Wir sind ständig auf der Suche nach guten Softwareprodukten. Sollten Sie daher ein interessantes Programm geschrieben haben (Anwendungen, Spiele, Utilities, etc.) setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Wir bieten Ihnen ein faires Honorar für Ihre Arbeit! Senden Sie uns doch einfach eine Demoversion zum Testen!

Listing

```

709 move.l windowhd,a1
710 move.l #0,a2
711 jsr -222(a6) ;RefreshGadgets
712 rts
713
714 ziffer:
715 add #30,d1 ;+30=ASCII
716 move.b d1,(a0)+
717 and.l #$ffff0000,d1 ;Nachkomma ins
718 swap d1 ;untere Wort
719 rts
720
721 activate:
722 move.l intbase,a6 ;String-Gadget
723 lea gadget1,a0 ;fuer Eingabe
724 move.l windowhd,a1 ;aktivieren
725 move.l #0,a2
726 jsr -462(a6) ;ActivateGadget
727 str_wait:
728 btst #6,$bfe001 ;Linke Maustaste:
729 beq abbruch ;Abbruch
730 cmp.b #$77,taste ;Return:
731 bne.s str_wait
732 moveq #1,d5
733 bra.s return
734 abbruch:
735 moveq #0,d5
736 return:
737 rts ;zurueck zum Aufrufer
738
739 setmenu:
740 move.l intbase,a6 ;Menueleiste setzen
741 move.l windowhd,a0
742 lea menu,a1
743 jsr setmenustrip(a6)
744 rts
745
746 clearmenu:
747 move.l intbase,a6 ;Menueleiste loeschen
748 move.l windowhd,a0
749 jsr clearmenustrip(a6)
750 rts
751
752 windopen:
753 move.l intbase,a6 ;Fenster oeffnen
754 lea window_defs,a0
755 jsr openwindow(a6)
756 move.l d0>windowhd
757 rts
758
759 windclose:
760 move.l intbase,a6 ;Fenster schliessen
761 move.l windowhd,a0
762 jsr closewindow(a6)
763 rts
764
765 scropen:
766 move.l intbase,a6 ;Screen oeffnen
767 lea screen_defs,a0
768 jsr openscreen(a6)
769 move.l d0>screenhd
770 rts
771
772 scrclose:
773 move.l intbase,a6 ;Screen schliessen
774 move.l screenhd,a0
775 jsr closescreen(a6)
776 rts
777
778 opengraph:
779 move.l execbase,a6 ;Graphics.Library
780 lea graphname,a1 ;oeffnen
781 jsr openlib(a6)
782 move.l d0,gfxbase
783 beq exit
784 rts
785
786 closegraph:
787 move.l execbase,a6 ;schliessen
788 move.l gfxbase,a1
789 jsr closelibrary(a6)
790 rts
791
792 opendos:
793 move.l execbase,a6 ;Dos.Library
794 lea dosname,a1
795 jsr openlib(a6)
796 move.l d0,dosbase
797 rts
798
799 closedos:
800 move.l execbase,a6
801 move.l dosbase,a1
802 jsr closelibrary(a6)
803 rts
804
805 openint:
806 move.l execbase,a6 ;Intuition.Library
807 lea intname,a1
808 jsr openlib(a6)
809 move.l d0,intbase
810 rts
811
812 closeint:
813 move.l execbase,a6
814 move.l intbase,a1
815 jsr closelibrary(a6)
816 rts

```

```

817
818 intname: dc.b "intuition.library",0
819 dosname: dc.b "dos.library",0
820 graphname: dc.b "graphics.library",0
821 even
822 intbase: dc.l 0
823 dosbase: dc.l 0
824 gfxbase: dc.l 0
825 filehd: dc.l 0
826 laenge: dc.l 0
827 anzahl: dc.l 0
828 datamem: dc.l 0
829 datasize: dc.l 0
830 picmem: dc.l 0
831 picsize: dc.l 0
832 modus: dc.l 0
833 hilfscreen: dc.l 0
834 scr: dc.l 0,0,0,0,0,0,0
835 mflag: dc.l 0
836 pictot: dc.l 0
837 picakt: dc.l 0
838 playmode: dc.l 0
839 windowhd: dc.l 0
840
841 screen_defs: dc.w 0,0,640,256
842 planes: dc.w 2
843 dc.b 0,1
844 view_modes: dc.w $8002,15
845 dc.l 0,titel,0,0
846 titel: dc.b `Waver`,32,32,32,` 1989 by Bernd R
      udolf`,0
847 even
848
849 window_defs: dc.w 0,11,640,245
850 dc.b 0,1
851 dc.l $360,$100c,gadget1,0>windowname
852 screenhd: dc.l 0,0
853 dc.w 640,245,640,245,15
854 windowname: dc.b `Status:`,0
855 even
856
857 gadget1: dc.l gadget2
858 dc.w 110,99,248,8,0,2,4
859 dc.l border1,0,gdtxt1,0,strinfo1
860 dc.w 1
861 dc.l 0
862 border1: dc.w 0,0
863 dc.b 1,1,0,5
864 dc.l koord1,0
865 koord1: dc.w -2,-2,252,-2,252,9,-2,9,-2,-2
866 strinfo1: dc.l strpuffer1,undol
867 dc.w 0,32,0,0,0,0,0,0
868 dc.l 0,0,0
869 gdtxt1: dc.b 1,0,0,0
870 dc.w -93,0
871 dc.l 0,gdltext,0
872 gdltext: dc.b "Wave-File: ",0
873 undol: blk.b 32,0
874 strpuffer1: blk.b 32,0
875 even
876
877 gadget2: dc.l gadget3
878 dc.w 392,65,16,10,4,2,1
879 dc.l image2,0,gdtxt2,0,0
880 dc.w 2
881 dc.l 0
882 image2: dc.w 0,0,16,10,1
883 imgdata2: dc.l 0
884 dc.b 1,1
885 dc.l 0
886 gdtxt2: dc.b 1,0,0,0
887 dc.w -377,10
888 dc.l 0,gd2text,0
889 gd2text: dc.b "Total Pictures: 0 Current Pictu
      re: 0 ",0
890 even
891
892 gadget3: dc.l 0
893 dc.w 392,80,16,10,4,2,1
894 dc.l image3,0,0,0,0
895 dc.w 3
896 dc.l 0
897 image3: dc.w 0,0,16,10,1
898 imgdata3: dc.l 0
899 dc.b 1,1
900 dc.l 0
901 imagedata: dc.w $180,$3c0,$7e0,$ff0,$1ff8
902 dc.w $180,$180,$180,$180,$180
903 dc.w $180,$180,$180,$180,$180
904 dc.w $1ff0,$ff0,$7e0,$3c0,$180
905
906 menu: dc.l menu2
907 dc.w 0,0,105,50,1
908 dc.l menu0text,menuitem01
909 dc.w 0,0,0,0
910 menu0text: dc.b "I/O",0
911
912 menuitem01: dc.l menuitem02
913 dc.w 0,1,100,12,%01010010
914 dc.l 0,menu01text,0
915 dc.b 0,0
916 dc.l 0
917 dc.w 0
918 menu01text: dc.b 0,1,0,0
919 dc.w 5,3
920 dc.l 0,text01txt,0
921 text01txt: dc.b " Load Wave",0
922 even

```



```

923
924 menuitem02: dc.l menuitem03
925 dc.w 0,14,100,12,%01010010
926 dc.l 0,menu02text,0
927 dc.b 0,0
928 dc.l 0
929 dc.w 0
930 menu02text: dc.b 0,1,0,0
931 dc.w 5,3
932 dc.l 0,text02txt,0
933 text02txt: dc.b " Save Wave",0
934 even
935
936 menuitem03: dc.l menuitem04
937 dc.w 0,27,100,12,%01010010
938 dc.l 0,menu03text,0
939 dc.b 0,0
940 dc.l submenu31
941 dc.w 0
942 menu03text: dc.b 0,1,0,0
943 dc.w 5,3
944 dc.l 0,text03txt,0
945 text03txt: dc.b " Get Pic",0
946 even
947
948 submenu31: dc.l 0
949 dc.w 110,2,110,12,%01010010
950 dc.l 0,subtext31,0
951 dc.b 0,0
952 dc.l 0
953 dc.w 0
954 subtext31: dc.b 0,1,0,0
955 dc.w 5,3
956 dc.l 0,text31txt,0
957 text31txt: blk.b 11,0
958 even
959
960 submenu32: dc.l 0
961 dc.w 110,15,110,12,%01010010
962 dc.l 0,subtext32,0
963 dc.b 0,0
964 dc.l 0
965 dc.w 0
966 subtext32: dc.b 0,1,0,0
967 dc.w 5,3
968 dc.l 0,text32txt,0
969 text32txt: blk.b 11,0
970 even
971 submenu33: dc.l 0
972 dc.w 110,28,110,12,%01010010
973 dc.l 0,subtext33,0
974 dc.b 0,0
975 dc.l 0
976 dc.w 0
977 subtext33: dc.b 0,1,0,0
978 dc.w 5,3
979 dc.l 0,text33txt,0
980 text33txt: blk.b 11,0
981 even
982 submenu34: dc.l 0
983 dc.w 110,41,110,12,%01010010
984 dc.l 0,subtext34,0
985 dc.b 0,0
986 dc.l 0
987 dc.w 0
988 subtext34: dc.b 0,1,0,0
989 dc.w 5,3
990 dc.l 0,text34txt,0
991 text34txt: blk.b 11,0
992 even
993 submenu35: dc.l 0
994 dc.w 110,54,110,12,%01010010
995 dc.l 0,subtext35,0
996 dc.b 0,0
997 dc.l 0
998 dc.w 0
999 subtext35: dc.b 0,1,0,0
1000 dc.w 5,3
1001 dc.l 0,text35txt,0
1002 text35txt: blk.b 11,0
1003 even
1004
1005 menuitem04: dc.l menuitem05
1006 dc.w 0,40,100,12,%01010010
1007 dc.l 0,menu04text,0
1008 dc.b 0,0
1009 dc.l submenu41
1010 dc.w 0
1011 menu04text: dc.b 0,1,0,0
1012 dc.w 5,3
1013 dc.l 0,text04txt,0
1014 text04txt: dc.b " UnGet Pic",0
1015 even
1016 submenu41: dc.l 0
1017 dc.w 60,2,110,12,%01010010
1018 dc.l 0,subtext31,0
1019 dc.b 0,0
1020 dc.l 0
1021 dc.w 0
1022 subtext41: dc.b 0,1,0,0
1023 dc.w 5,3
1024 dc.l 0,text41txt,0
1025 text41txt: blk.b 11,0
1026 even
1027
1028 submenu42: dc.l 0
1029 dc.w 60,15,110,12,%01010010

```

```

1030 dc.l 0,subtext32,0
1031 dc.b 0,0
1032 dc.l 0
1033 dc.w 0
1034 subtext42: dc.b 0,1,0,0
1035 dc.w 5,3
1036 dc.l 0,text42txt,0
1037 text42txt: blk.b 11,0
1038 even
1039 submenu43: dc.l 0
1040 dc.w 60,28,110,12,%01010010
1041 dc.l 0,subtext33,0
1042 dc.b 0,0
1043 dc.l 0
1044 dc.w 0
1045 subtext43: dc.b 0,1,0,0
1046 dc.w 5,3
1047 dc.l 0,text43txt,0
1048 text43txt: blk.b 11,0
1049 even
1050 submenu44: dc.l 0
1051 dc.w 60,41,110,12,%01010010
1052 dc.l 0,subtext34,0
1053 dc.b 0,0
1054 dc.l 0
1055 dc.w 0
1056 subtext44: dc.b 0,1,0,0
1057 dc.w 5,3
1058 dc.l 0,text44txt,0
1059 text44txt: blk.b 11,0
1060 even
1061 submenu45: dc.l 0
1062 dc.w 60,54,110,12,%01010010
1063 dc.l 0,subtext35,0
1064 dc.b 0,0
1065 dc.l 0
1066 dc.w 0
1067 subtext45: dc.b 0,1,0,0
1068 dc.w 5,3
1069 dc.l 0,text45txt,0
1070 text45txt: blk.b 11,0
1071 even
1072
1073 menuitem05: dc.l menuitem06
1074 dc.w 0,53,100,12,%01011011
1075 dc.l 0,menu05text,0
1076 dc.b 0,0
1077 dc.l 0
1078 dc.w 0
1079 menu05text: dc.b 0,1,0,0
1080 dc.w 5,3
1081 dc.l 0,text05txt,0
1082 text05txt: dc.b " Merge Pic",0
1083 even
1084
1085 menuitem06: dc.l 0
1086 dc.w 0,66,100,12,%01010010
1087 dc.l 0,menu06text,0
1088 dc.b 0,0
1089 dc.l 0
1090 dc.w 0
1091 menu06text: dc.b 0,1,0,0
1092 dc.w 5,3
1093 dc.l 0,text06txt,0
1094 text06txt: dc.b " Quit",0
1095 even
1096
1097 menu2: dc.l 0
1098 dc.w 110,0,85,50,1
1099 dc.l menu2text,menuitem11
1100 dc.w 0,0,0,0
1101 menu2text: dc.b "Edit",0
1102 even
1103
1104 menuitem11: dc.l menuitem12
1105 dc.w 0,1,80,12,%01010010
1106 dc.l 0,menu11text,0
1107 dc.b 0,0
1108 dc.l 0
1109 dc.w 0
1110 menu11text: dc.b 0,1,0,0
1111 dc.w 5,3
1112 dc.l 0,text11txt,0
1113 text11txt: dc.b "Play",0
1114 even
1115
1116 menuitem12: dc.l 0
1117 dc.w 0,28,80,12,%01010010
1118 dc.l 0,menu12text,0
1119 dc.b 0,0
1120 dc.l 0
1121 dc.w 0
1122 menu12text: dc.b 0,1,0,0
1123 dc.w 5,3
1124 dc.l 0,text12txt,0
1125 text12txt: dc.b "Clear",0
1126 even
1127
1128 infoblock: blk.b 220,0
1129 keiname: dc.b "No Name",0
1130 even
1131 dez: dc.b 0,0,0,0
1132 polygon: dc.w 0,124,639,124,639,255,0,255,0,124
1133 links: dc.l submenu31,submenu32,submenu33,submenu3
1134 4,submenu35,0,0,0
1135 t, text31txt, text32txt, text33txt, text34tx

```


Garry Glendown

SprEd – das Sprite-Editor-Projekt

Teil 3: Die Kreisroutine

Unser Projekt nimmt immer mehr den Rahmen eines kommerziellen Projekts an. Immerhin lassen sich mit dem Programm schon ganz gute Erfolge erzielen. Haben wir in der letzten Ausgabe mit den Malroutinen angefangen, wollen wir sie diesmal mit der Kreisroutine abschließen.

Die Grundlage bilden auch diesmal wieder die Routinen Pressed() und HandleMovement(). Hier werden dementsprechend einige zusätzliche Zeilen eingefügt. Basis für die Kreisroutine ist eine Tabelle, die die verschiedenen Sinus- und Cosinus-Werte für einen Oktanten des Kreises enthält.

Kreise mittels Gummibandmethode ziehen

Als Gummibandroutine dient in diesem Teil die Routine 'DrawCirc'. Dabei wird statt des Kreises ein Rechteck ausgegeben, das den Kreis umschreibt. An dieser Stelle sei kurz angemerkt, daß das Zeichnen des Kreises jeweils um den Mittelpunkt geschieht, den man als erstes mit der Maus markiert. Man hätte zwar auch die Eckpunk-

te mit der Maus markieren können, doch würde man damit nur Kreise zeichnen können, die vollständig im Malfenster zu sehen sind.

Da die Gummibandroutine auch außerhalb des Zeichenfensters zum Tragen kommen kann, wird die Routine ChkNClip verwendet, um die Eckpunkte des Rechtecks auf Werte im Bereich zwischen 0 und 15 zu begrenzen.

Mit MakeCirc wird ein Kreis gezeichnet. Übergabeparameter sind der Mittelpunkt, Radius, Farbe sowie zwei Flags, die das Wiederherstellen des Originalbildes bzw. das Eintragen der Punkte in das Datenfeld übernehmen.

Spieglein, Spieglein an der Wand...

Im Rahmen dieser Routine werden die 12 Sinus- und Cosinus-Werte jeweils mit

dem Radius multipliziert und an die Routine CircPoints übergeben. Dabei ist zu beachten, daß dies zweimal geschieht, wobei die Sinus/Cosinus-Werte vertauscht werden. Damit erreicht man, daß zusammen mit der Routine CircPoints nur ein Oktant zum Zeichnen durchgegangen wird, die restlichen Werte werden durch Spiegeln der Werte an der X-bzw. Y-Achse berechnet.

CircPoints verwendet die von MakeCirc übergebenen Werte, um die Spiegelung durchzuführen. Danach wird jeweils CircPoint aufgerufen, was das eigentliche Zeichnen eines Punktes durchführt. Dort wird jedoch vorher noch geprüft, ob die zu zeichnenden Punkte auch wirklich in der Zeichenfläche liegen. Ist dies der Fall, so wird abhängig von den verschiedenen Zeichenflags der Punkt gesetzt.

(br)

Alle Includes wurden mit der Option '+hlib:all.pre' vorcompiliert

```
.C.O:
cc -n $*.c +ilib:all.pre
sprd: sprd.o part2.o
part3.o fertig.o
ln -g +q +cd $*o part2.o
part3.o fertig.o -la -lm -lc
```

Änderungen der Files von SprEd

Wir beziehen uns hierbei auf die Änderungen des zweiten Teiles, bzw. des Listings Part2.c (Ausgabe 3/90)

spread.c:
Erweiterung von Teil 2, Zeile 86:
nach
case RECT:
FinishRect();
break;

einfügen
case CIRC:
FinishCirc();
break;

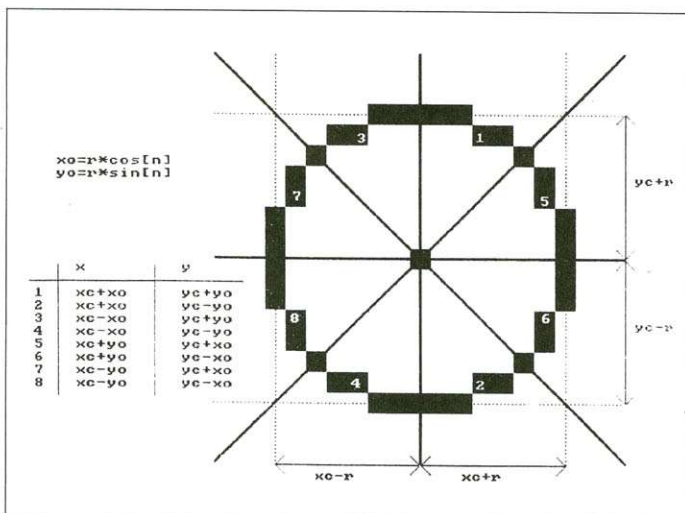
nach Erweiterung von Teil2, Zeile 97:
nach
case RECT:
FinishRect();
break;

einfügen
case CIRC:
FinishCirc();
break;

part2.c:
nach Zeile 45 einfügen
case CIRC:

vor Zeile 51 einfügen
if (!CIRC) {
nach Zeile 55 einfügen
}

nach Zeile 261 einfügen
#include "part3_1.c"



Um Kreise zu ziehen bedienen wir uns der sogenannten 'Gummibandmethode'

Listings

```
1: #include "defines.h"
2:
3: extern BOOL LINEDRAWN, BLINEDRAWN, DRAWOK;
4: extern struct Window *win;
5:
6: extern UBYTE image[20][16][16], undo[16][16];
7: extern int CurImage, CurCol;
8: extern BOOL DRAWIT, ERASE;
9: extern int Mode;
10: extern struct FileHandle *fh, *Open();
11: extern char *DoFile();
12:
13: extern struct RastPort *rp;
14:
15: int plx, ply, p2x, p2y; /* Punkte für Linien, Box, Circle */
16:
17: /* Sinus & Cosinus-Werte für Kreisberechnung */
18:
19: float co[]={ .0000000, .0713391, .1423149, .2125652,
20: .2817324, .3494641, .4154151, .4792488,
21: .5406408, .5992775, .6548607, .7071067};
22:
23: float si[]={1.0000000, .9974520, .9898214, .9771468,
24: .9594930, .9369496, .9096319, .8776790,
25: .8412535, .8005412, .7557495, .7071067};
26:
27: /***** DrawCirc *****/
28: * DrawCirc
29: *
30: * Diese Routine zeichnet den Rahmen für den Kreis.
31: \*****/
32:
33: DrawCirc(xt, yt, xb, yb)
```

Listing: Part 3c


```

34: int xt,yt,xb,yb;
35: {
36: long x,y,a,b;
37: int r;
38: SetAPen(rp,15L);
39: SetDrMd(rp,COMPLEMENT);
40:
41: r=bigger(xt-xb,yt-yb); /* Radius ermitteln */
42:
43: xb=xt+r;
44: yb=yt+r;
45: xt=-r;
46: yt=-r;
47:
48: ChkNClip(&xt,&yt);
49: ChkNClip(&xb,&yb);
50:
51: convpos(xt,yt,&x,&y);
52: convpos(xb,yb,&a,&b);
53:
54: Move(rp,x,y);
55: Draw(rp,a,y);
56: Draw(rp,a,b);
57: Draw(rp,x,b);
58: Draw(rp,x,y);
59:
60: SetAPen(rp,(long)CurCol);
61: SetDrMd(rp,JAM2);
62: }
63:
64:
65: /***** ChkNClip *****/
66: * ChkNClip *
67: * Diese Routine prüft, ob eine oder beide *
68: * der Koordinaten für den Rahmen *
69: * außerhalb der Malfläche liegt. *
70: \*****/
71:
72: ChkNClip(x,y)
73: int *x,*y;
74: {
75: if (*x<0) *x=0;
76: if (*y<0) *y=0;
77: if (*x>15) *x=15;
78: if (*y>15) *y=15;
79: }
80:
81: /***** bigger *****/
82: * bigger *
83: * gibt den größeren der beiden *
84: * Werte als Ergebnis zurück *
85: \*****/
86:
87: int bigger(a,b){return((iplus(a)>iplus(b)) ? iplus(a) : iplus(b));}
88:
89:
90: /***** MakeCirc *****/
91: * MakeCirc *
92: * Hiermit wird der Kreis in der Malfläche erstellt. *
93: \*****/
94:
95: MakeCirc(x,y,a,b,c,final,color)
96: int x,y,a,b,c,final,color;
97: {
98: float xc,yc,r;
99: int t,draw=1,cnter=0;
100:
101: r=(float)bigger(x-a+1,y-b+1);
102:
103: xc=(float)x;
104: yc=(float)y;
105:
106: for (t=0;t<11;t++) {
107: CircPoints(xc,yc,r*co[t],r*si[t],c,final,color);
108: CircPoints(xc,yc,r*si[t],r*co[t],c,final,color);
109: }
110:
111: CircPoints(xc,yc,r*co[11],r*si[11],c,final,color);
112:
113: if (c)
114: BLINEDRAWN=TRUE;
115: else
116: BLINEDRAWN=FALSE;
117: }
118:
119: /***** CircPoints *****/
120: * CircPoints *
121: * Diese Routine setzt die Punkte *
122: * in den verschiedenen Quadranten. *
123: \*****/
124:
125: CircPoints(x,y,xo,yo,c,final,color)
126: float x,y,xo,yo;
127: int c,final,color;
128: {
129: CircPoint(rn_(x+xo),rn_(y+yo),c,final,color);
130: CircPoint(rn_(x+xo),rn_(y-yo),c,final,color);
131: CircPoint(rn_(x-xo),rn_(y+yo),c,final,color);
132: CircPoint(rn_(x-xo),rn_(y-yo),c,final,color);
133: }
134:
135: /***** CircPoint *****/
136: * CircPoint *
137: * Hiermit wird der Punkt endgültig gesetzt. *
138: \*****/
139:

```

Listing: Part 3.c

```

140:
141: CircPoint(x,y,c,final,color)
142: int x,y,c,final,color;
143: {
144: if (!outside(x,y)) {
145: if (c) {
146: if (final) image[CurImage][x][y]=color;
147: PlotPoint(x,y,color);
148: }
149: else
150: PlotPoint(x,y,image[CurImage][x][y]);
151: }
152: }
153:
154:
155: /***** outside *****/
156: * outside *
157: * Überprüft, ob der Punkt außerhalb *
158: * der Fläche liegt. Wenn ja, *
159: * dann wird '1' zurückgegeben, ansonsten '0'. *
160: \*****/
161:
162: outside(x,y)
163: int x,y;
164: {
165: if ((x<0)|| (x>15)) return(1);
166: if ((y<0)|| (y>15)) return(1);
167: else return(0);
168: }
169:
170: /***** FinishCirc *****/
171: * FinishCirc *
172: * Beendet das Zeichnen des Kreises *
173: \*****/
174:
175: FinishCirc()
176: {
177: if (DRAWOK) {
178: if (LINEDRAWN) {
179: DrawCirc(p1x,p1y,p2x,p2y);
180: LINEDRAWN=FALSE;
181: }
182:
183: if (ERASE)
184: MakeCirc(p1x,p1y,p2x,p2y,1,1,0);
185: else
186: MakeCirc(p1x,p1y,p2x,p2y,1,1,CurCol);
187:
188: DRAWOK=FALSE;
189: }
190: }
191:
192:
193: /***** rn_ *****/
194: * rn_ *
195: * Rundet die übergeben Float-Variablen, *
196: * für negative Wertebereichsüberschreitungen *
197: * im negativen Bereich bearbeitet werden. *
198: \*****/
199:
200: int rn_(x)float x;{if (x<0) x=-10;
201: return((int)(x+.5));}
202:
203:

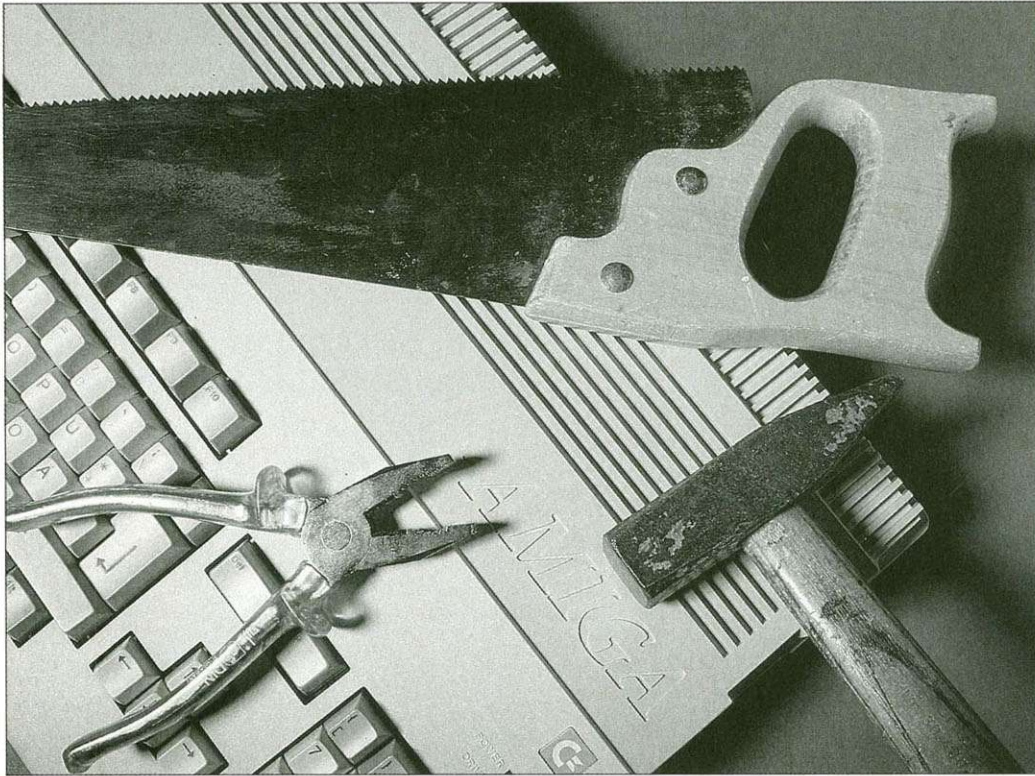
```

```

1: case CIRC:
2: if (LINEDRAWN) {
3: DrawCirc(p1x,p1y,p2x,p2y);
4: LINEDRAWN=FALSE;
5: }
6:
7: if (BLINEDRAWN) {
8: MakeCirc(p1x,p1y,p2x,p2y,0,0,0);
9: BLINEDRAWN=FALSE;
10: }
11:
12: if (DRAWIT) {
13: l=&(win->UserPort->mp_MsgList);
14:
15: if (l->1h_Head) {
16: m=(struct IntuiMessage *)l->1h_Head;
17: if (m->Class==MOUSEMOVE) {
18: LINEDRAWN=TRUE;
19: conv(x,y,&p2x,&p2y);
20: DrawCirc(p1x,p1y,p2x,p2y);
21: }
22: else {
23: if (ERASE)
24: MakeCirc(p1x,p1y,p2x,p2y,1,0,0);
25: else
26: MakeCirc(p1x,p1y,p2x,p2y,1,0,CurCol);
27: }
28: }
29: else {
30: if (ERASE)
31: MakeCirc(p1x,p1y,p2x,p2y,1,0,0);
32: else
33: MakeCirc(p1x,p1y,p2x,p2y,1,0,CurCol);
34: }
35: }
36: break;

```

Listing: Part 3_1.c



Amiga im Eigenbau

Die wundersame Verwandlung eines Platzhirsches oder eine nicht alltägliche Umbauanleitung

Es begab sich zu einer Zeit, als die AMIGA DOS noch nicht im Kopf des Schreibers dieses Artikels spukte, daß jener Schreiber, jung und unerfahren wie er wahr, einen Traum zu Wirklichkeit machen wollte. Der Traum: Ein Amiga 500. Die Wirklichkeit: Money for something. Und so stand kurz darauf Commodores Wundertüte auf des jungen Redakteurs heimatischen Schreibtisch. Aber – oh graus – der Traum entpuppte sich stellenweise als Alptraum, denn das frischgekauftene Wohnungsinventar entpuppte sich bei näherem Hinsehen als kabelraffender Platzhirsch. Was tun, sprach der junge Redakteur? Muß ich mein Zimmer mit einer technischen Schlingpflanze teilen? Und so ersann er sich seiner vormaligen Berufung als Ritter des Lötkolbens und schritt wohlgemut zur Tat. Dies ist seine Geschichte.

Das Aufstellen des neuen Hausgenossen am Ankunftstag entwickelte sich zu einer haarsträubenden Geschichte. Nicht nur, daß die anzuschließenden Kabel inklusive Netzteil, Zweitlaufwerk, seriellen und parallelen Ports für Unentwirrbarkeit und Haßgedanken seiner Mitbewohner sorgten, nein, auch das mitgelieferte 'Power-Supply' C= Macht-Versorger, besser bekannt als 'Kleinspannungserzeuger für nichtnetzabhängige elektronische Geräte' – die dadurch natürlich wieder netzabhängig werden) fühlte sich dazu

berufen, einer Inbetriebnahme durch Schwärzen einer innenliegenden Glassicherung zu entgehen. War wohl nichts mit Power. Nur der Besitzer war sauer.

Nachdem die Sicherung ausgewechselt war, und damit auch gleich das Netzteil, konnte Neu-Amiga seinen ersten Seufzer machen und danach lautstark nach seiner Workbench verlangen. Lautstark deswegen, weil das interne Laufwerk wohl von einem bekannten Kreissägenwerk entstammte, zumindest sah der junge frischgebackene Amiga-Besitzer oft mit sor-

genvollem Blicke zu seinem Gerät, dessen Laufwerk in der Zwischenzeit eine teure 3,5 Zoll-Diskette zu Sägemehl verarbeitete. Inzwischen hatte die Kabelmenge durch Hinzufügen von Soundsampler, Midi-Interface und diversen Unterhaltungssoftware-Zusatzgeräten (Joysticks) den reziproken Wert zum mittelvollen Spaghettiteller eines ortsansässigen italienischen Spezialitäten-Restaurants angenommen. Mit einem Satz: Die Sache wurde chaotisch!

Armer junger Amiga-Besitzer, die Kabel häufen sich, auf dem Netzteil läßt sich be-

quem ein 'Omelette Surprise' zubereiten und der Schreibtisch sieht aus wie ein Schlachtfeld, weil das mitgelieferte Monitorkabel dank seiner Starrheit zum dritten Mal beim 'Aus-der-Monitorbuchse-zum-Rundumschlag-Ausholen' die Bücher im Umkreis von zwei Quadratmetern verstreut hat.

Aber die Erleuchtung näherte sich mit Riesenschritten. Was ist ein Computer? Ein elektronisches Gerät. Wo bekommt man elektronische Geräte? Beim Fachhandel. Was hat der Fachhandel außer elektronischen Geräten? Elektronische Bauteile und viel Wissen.

Gesagt, getan – in diversen Versandkatalogen findet sich nach intensiverem Suchen DIE LÖSUNG: Ein neues Gehäuse.

Wie aus einem A 500 ein PC- Computer wird oder zu viel Kabel ist ungesund

Für den Umbauzweck lohnt sich der Einsatz eines neuen Gehäuses. Diese Gehäuse sind eigentlich für Selbstbau-PCs gedacht (auch dieses gibt es, wer keine Lust hat, ein Standardgerät zu erwerben, der bastelt sich 'seinen' PC zusammen unter dem Motto: 'Darf's ein Viertelpfündchen RAM mehr sein?'), eignen sich aber für die 500er Platine ganz hervorragend. Wichtig ist allerdings eines: Man sollte sich vorher über die Maße im klaren sein, bevor man das neue Gehäuse kauft, denn manche XT- oder AT-Gehäuse haben für die einzubauenden Laufwerke integrierte Ständer, die sich nicht ohne weiteres entfernen lassen, und damit der Amiga-Platine im wahrsten Sinn des Wortes im Wege stehen.

Diese Gehäuse findet man zum Beispiel bei Conrad Elektronik oder Westfalia, zwei Versandern, die sich im Elektronik-Bereich einen Namen gemacht haben. Die Gehäuse gibt es in unterschiedlichen Preisklassen von zirka 60 DM bis 150 DM. Eine weitere, und nicht einmal schlechtere Möglichkeit ist der Besuch einer Elektronik-Verkaufsmesse, wie der 'Hobbytronic' in Dortmund (gleichzeitig mit der 'Computerschau' – paßt also wie die Faust aufs Auge) oder der 'Hobby-Elektronik' auf dem

Stuttgarter Killesberg. Gerade bei solchen Messen ergibt sich die hervorragende Möglichkeit, das Bastelmaterial einer genauen Inspektion zu unterziehen, die Preise sind dabei meist noch niedriger als die der Versender. (Schade, daß diese Messen nicht öfter sind, die Bauteilkisten sind immer zu schnell leer!)

Hat man sich das Gehäuse ausgesucht, fehlt noch eine Unterkunft für die Tastatur. Hier gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder nimmt man das Original-Gehäuse des A 500 und eine Stichsäge, und säbelt dem guten Stück das hintere Teil ab (nicht die feine englische Art, zumal es auch nicht gerade professionell aussieht, oder man besorgt sich ein externes Tastatur-Gehäuse, wie es zum Beispiel von der Firma CombiTec für zirka 80 DM angeboten wird, und in dem die Tastatur hundertprozentig Platz findet, samt LEDs für Laufwerk und Netzkontrolle.

Wie baut man einen Amiga um? Ganz, ganz vorsichtig – und nur nicht wackeln...

So, Computer- und Tastaturgehäuse sind vorhanden, leider ist dies noch nicht alles. Um die 3,5-Zoll-Laufwerke unterzubringen, benötigt man sogenannte Übergangsrahmen, die in die vorbereiteten Laufwerksständer eingebaut werden können. Diese Rahmen sind mit allem Installationszubehör (Schrauben = Kabel) für zirka 30 DM bei den

gleichen Stellen zu erhalten, wie der Rest der Anlage. So weit, so gut, gehen wir jetzt über zum Umbau.

Alles Nötige zum Umbau habe ich noch nicht erwähnt. Warum? Nun, so ein Umbau kann nicht nach starren Regeln verlaufen, hier ist die eigene Kreativität oder besser Vorstellungskraft gefragt. Schließlich verbindet man mit diesem Umbau bestimmte Anforderungen an seinen zukünftigen 'Selfmade'-Amiga, wie es auch in diesem Falle zutraf, deswegen beginnt ab hier der Umbauvorschlag, und ein Vorschlag soll es auch nur sein.

Der Einbau der Tastatur in das von CombiTec angebotenen Tastaturgehäuse ist am einfachsten. Vor allem, wenn man das Anschlußkabel gleich mitbestellt hat. In diesem Fall allerdings wurde ein achtpoliges abgeschirmtes Kabel benutzt. Das eigentliche Tastaturkabel wurde in der Mitte durchtrennt, um die Steckeranschlüsse nicht zu beschädigen. Der Tastaturanschluß wurde an das eine Ende des Kabels angelötet, wobei die Masseverbindung auch mit der Abschirmung verbunden wurde. Am anderen Ende wurde ein neunpoliger SUB-D-Stecker angelötet. Das auf der Platine über den Platinenstecker angeschlossene zweite Ende des Tastaturkabels wurde verlängert (am besten kann dies mit einem Stück des neuen Kabels geschehen) und an eine neunpolige SUB-D-Buchse angeschlossen. Für den Tastaturanschluß sowie für Maus- und Joystickport müssen in die Front des PC-Gehäuses

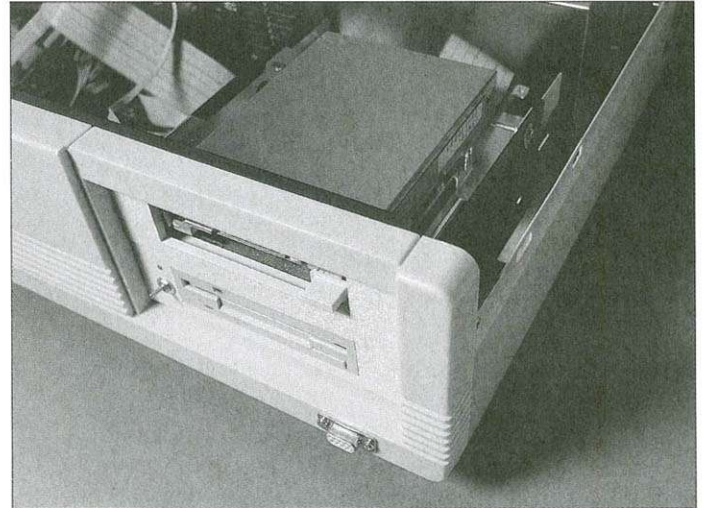


Bild 1: Die 3,5-Zoll-Laufwerke müssen bei den meisten XT-Gehäusen in 5,25-Zoll-Rahmen eingebaut werden, dies ist jedoch ziemlich einfach, da die meisten Gehäuse für die Aufnahme von 5,25-Zoll-Laufwerken vorbereitet sind

entsprechende Löcher gebohrt werden. Da die meisten Gehäuse der unteren Preisklasse über Plastik-Frontplatten verfügen, stellt dieses kein wesentliches Problem dar. Die neunpoligen Stecker für Maus- und Joystickport bekommen eine Flachbandkabel-Verlängerung mit Stecker und Buchse in Löttauszuführung, um Platzprobleme zu vermeiden.

Ein Wort zu den Anschlußports: Am besten geht man über Flachbandverlängerungen raus ins 'Freie' und damit über die Original-Ports. Dies hat zum einen den Vorteil, die Hauptplatine nicht über Gebühr durch Lötoperationen zu strapazieren, zum anderen, daß die Platine im Falle einer Reparatur leichter wieder zu entfernen ist. Die meisten PC-Gehäuse besitzen an der Rückseite fertige Montagelöcher für je einen seriellen (25polig) und je einen parallelen Port. Hier braucht man also nur zwei Flachbandverlängerungen von der Platine zu den Montagelöchern zu legen. Maus und Joystick wurden schon erwähnt, die Audio-Buchsen brauchen ein einpoliges abgeschirmtes Kabel mit Cinch-Steckern für die Platine und Cinch-Buchsen für die Rückwand, für die allerdings Löcher zu bohren sind. Wenn man es gleich besser haben will, baut man sich vorne in die Frontplatte einen Zweifach-Umschalter ein, der den Audio-Ausgang einmal auf die Cinch-Buchsen und zum zweiten auf eine einzubauende Monitorbuchse gibt. Dies hat den Vorteil, daß wir

für das Monitorkabel ein hochflexibles, abgeschirmtes Kabel nehmen können, in dem die Audio-Signale mitgeführt werden, ohne daß sie extra noch herausgeführt werden müssen.

Haben wir diese Vorarbeiten erledigt, geht es an die Platine. Ab hier ist äußerste Vorsicht geboten, die Miniaturleiterbahnen sind gegenüber einer durchgebogenen Hauptplatine äußerst empfindlich. Die Platine des A 500 muß so entfernt werden: Nach Aufschrauben des A500-Gehäuses schraubt man zuerst das interne Laufwerk ab, indem man die beiden Haltebolzen durch Entfernen der unteren Schrauben löst und die seitliche Halterung aufschraubt. Das Laufwerk kann man jetzt schon in einen Rahmen einbauen und zur Seite legen. Die Platine wird nun losgeschraubt und vorsichtig aus dem Gehäuse 'geschält', wobei an den Ports noch diverse Schrauben zu lösen sind. In die freigewordenen Löcher der Schrauben werden jetzt Plastikplatinenhalter in einheitlicher Höhe gedrückt (15 mm). Diese Halter werden später von unten im PC-Gehäuse festgeschraubt, dazu ist es nötig, Löcher in Schraubengröße zu bohren (meistens 4 mm), also Platine ins PC-Gehäuse setzen, den Mittelpunkt der Platinenhalterlöcher markieren und bohren, aber erst nach Entfernen der Platine. Am besten benutzt man eine Standbohrmaschine für 220 Volt, die gibt den Löchern ein besseres Aussehen, als denen, die mit einer

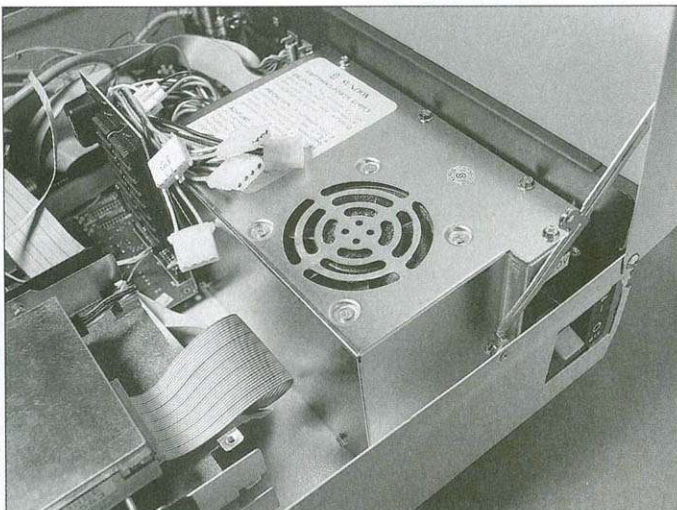


Bild 2: Das neue XT-Netzteil mit 150 Watt Belastbarkeit. 15 Ampere auf dem 5-Volt-Strang dürften wohl ausreichend sein, oder?

12-Volt-Modellbau-Bohrmaschine gebohrt werden. Steckt man jetzt alle Verlängerungskabel in die Ports, kann man die Platine schon einsetzen.

Spätestens jetzt wird es Zeit, sich über das Netzteil Gedanken zu machen. Das Original-Netzteil im Gehäuse unterzubringen, ist so gut wie unmöglich, es gibt keine Befestigungsmöglichkeit, und ein ersetzendes Netzteil ist angesichts von Laufwerken und 68000er-Architektur äußerst unpassend. Mein Vorschlag: Ein XT-Netzteil, welches ebenfalls separat zu kaufen ist. Zwar beträgt der Preis zirka 120 DM, jedoch haben diese Netzteile alle gängigen Computerspannungen in ausreichender Stromstärke zur Verfügung (15 Ampere im 5-Volt-Strang, denken Sie jetzt mal über eventuelle RAM-Erweiterungen nach). Diese Netzteile verfügen über einen eingebauten Lüfter, eine eingebauten Kaltgeräte-Stecker zur Versorgung und eine Kaltgerätebuchse für ein weiteres Gerät. Hier kann man zum Beispiel den Monitor anschließen, wenn man ihm ebenfalls einen Kaltgerätestecker spendiert. Der Vorteil: Für Amiga und Monitor braucht man nur noch eine Steckdose, und die Kraftreserven sind enorm, eventuelle Peripherie-Geräte (RAM, Filecard) brauchen keine externen Stromversorgungen mehr.

PC-Gehäuse sind direkt für den Einsatz von XT-Netzteilen geeignet, dieses wird in einen Montageschlitz gesteckt und durch vier Schrauben an der Rückwand befestigt. Stanzlöcher für die Anschlußbuchsen und den Hauptschalter sind ebenfalls vorhanden, das Ganze ist im Grunde eine Fünf-Minuten-Sache.

Um den Amiga anzuschließen, muß man das Netzteilkabel am alten Netzteil abschneiden und polungsrichtig mit den Steckern des neuen Netzteils verbinden, dazu sind Floppy-Strom-Stecker notwendig, die allerdings ebenfalls einfach zu bekommen sind. Mit allen Anschlüssen versehen, kann die Platine nun ins Gehäuse eingebaut werden.

Noch etwas zum Expansions- und zum Erweiterungsport für RAM-Karten: Bei manchen Gehäusen paßt die Platine durch die Laufwerkstege nur in einer Richtung, was

wiederum an der Größe des XT-Netzteils scheitert, so auch in diesem Fall. Hierbei kann es nötig sein, den abgewinkelten Stecker des RAM-Erweiterungs-Anschlusses durch einen geraden zu ersetzen. (Vorsicht! Hier ist gekonntes Löten vonnöten.) Da die PC-Gehäuse in der Höhe nicht sparsam sind, lassen sich RAM-Karten der normalen Höhe (auch mit Uhr) senkrecht installieren, die Haltekraft der Platinenstecker ist so hoch, daß auch mehrmaliges Bewegen des Gehäuses nicht zu Kontaktschwierigkeiten führte.

Für den Erweiterungsport gibt es bei Conrad Elektronik ein separates Verlängerungskabel für 98,- DM. Dies ist zwar nicht gerade billig, jedoch unumgänglich, wenn man später auf eine Festplatte oder Filecard Wert legt. Dieses muß dann allerdings über der Hauptplatine befestigt werden, wobei man wiederum auf die bewährten Platinenhalter zurückgreifen muß. Eine weitere Möglichkeit ist der Einsatz der Festplatte auf einem der Laufwerksplätze, wobei ein eventuell vorhandenes DF1: wieder entfernt werden müßte, was der ganzen Sache jedoch nicht dienlich ist. Mein Favorit ist daher eine Filecard, weil man hier die besseren Möglichkeiten ausnützen kann.

Hat man alle diese Arbeiten erledigt, ist die Hauptsache fertig, jetzt kommen nur noch Feinarbeiten. Schalter für RAM-Karten oder andere externe Platinen finden ihren

Platz in der Frontpartie des neuen Computers und sind damit gut zu bedienen. Auch Leuchtdioden als Kontrollelemente können hier integriert werden. Man sollte allerdings von vornherein wissen, was in die Frontplatte kommt. Ist einmal etwas zu viel aufgebohrt, hilft nur noch Plexiglas.

Nun zu den Laufwerken: Das ehemalige Interne bekommt ein neues längeres Daten- und Stromversorgungskabel, die beide wieder an der Platine angeschlossen werden müssen. Beim Datenkabel kann man die Bauteile bekommen, bei der Stromversorgung geht man am besten wie beim Tastaturkabel vor, indem man das Kabel teilt und durch ein Stück anderes Kabel verlängert (löten). Wichtig ist nur, daß man auf gute Isolierung achtet, so daß kein Draht auf irgendeine Kontaktstelle der Platine greift, ansonsten haben Sie ein wunderschön umgebautes Museumsstück.

Das eventuelle externe Laufwerk kann ebenfalls in das Gehäuse eingesetzt werden, oder man läßt den Platz frei für eine Festplatte. Will man DF1:-Außen zu DF1:-Innen machen, so geht dies nur bei Slim-Line-Laufwerken (zum Beispiel NEC 1037a), da nur diese Laufwerke über die vom Rahmen benötigte Bauhöhe von 25,4 mm (1 Zoll) verfügen. Den durchgeschleiften Bus eines Laufwerks sollte man ebenfalls zur Rückwand hin verlängern.

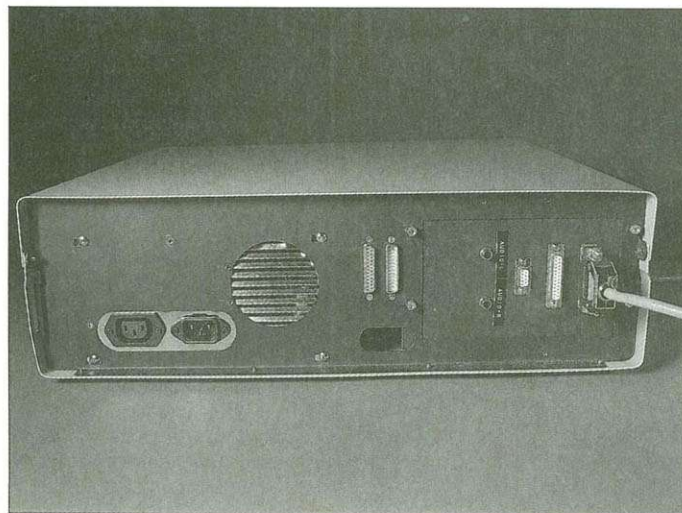


Bild 3: Die Rückseite ist noch nicht fertig, hier sollen zusätzlich noch MIDI-Interface und Samplereingang Platz finden. Zu beachten ist der Netz- Ein- und Ausgang des Netztesiles. Der Monitor läßt sich durch Einbau eines Kaltgeräte-Steckers noch besser anschließen

Wichtig:

Dieser Artikel beschreibt den Umbau eines Amiga 500 zu einem PC-ähnlichem Gerät, jedoch nur, was das Aussehen betrifft. Leser, die keine oder wenig Erfahrung im Umgang mit Hardware-Basteleien besitzen, sollten nicht ohne fachliche Hilfe ein derartiges Projekt in Angriff nehmen, zumal der Nutzeffekt bei Bastlern wohl am größten ist. Für Rückfragen stehen wir Ihnen jedoch gerne telefonisch dienstags zur Hotline parat.

Der Grund, diesen Artikel zu schreiben, mag auf den ersten Blick nicht ganz einleuchten. Überlegen wir jedoch einmal genauer: Wer keinen Amiga 2XXX besitzt, hat entweder einen Amiga 1000 oder 500. Wer einen Amiga 500 besitzt, hat wahrscheinlich zu wenig Geld für einen 2XXX gehabt. Und wer einen A500 besitzt, weiß, wie entnervend der Kabelsalat dieses Rechners werden kann, zumal dann, wenn noch einiges an Peripherie hinzugekommen ist.

Hat das Ganze jetzt wirklich einen tieferen Sinn, oder hebt die AMIGA DOS jetzt ab?

Sich jetzt einen A2000 oder A2500 zuzulegen und den A500 zu verkaufen, wird wohl niemandem in den Sinn kommen, es sei denn, es ist Samstag um 10 Uhr und der Lottoschein hat endlich seine Berechtigung (wobei dann wiederum nicht überlegenswert wäre, sich einen von Steven Jobbs' NEXT-Computern (9000 Dollar) anzuschaffen...). Dazu aber noch eines: Wer sich zu einem solchen Umbau entschließt, muß sich über eventuelle Folgen klar sein: Reparaturwerkstätten werden angesichts dieses Exoten nur den Kopf schütteln und wahrscheinlich jedwede Hilfestellung verweigern. Deshalb sei darauf hingewiesen, daß dieser Umbau wirklich nur von denen vorgenommen werden sollte, die sich mit Elektronik und Bauteilen auskennen, zumal bei neuen Geräten jede Garantie erlischt.

Was bringt nun der Umbau für Nutzen? Nun zuerst ein-

mal der Platz. In den PC-Gehäusen läßt sich einiges unterbringen, vor allem, wenn man geschickt baut. Dann das Netzteil: Schenkt man dem Monitor einen Kaltgeräte-stecker, braucht das komplette Gerät nur noch eine Steckdose. Dazu kann das Netzteil eine Menge Extra-Stromschlucker verkraften, während das 'Urnetzteil' bei einer 512 KByte-RAM-Erweiterung und einem externen Laufwerk schon Schüttelfrost bekam. (Wie es bei den neueren Netzteilen aussieht, weiß ich nicht, ich bin gerne bereit, mich eines besseren belehren zu lassen, jedoch läßt mich die Erinnerung an meinen Stromspender immer noch erschauern.) Ein weiterer Vorteil ist das leichte Öffnen des Gerätes. Ist eine Reparatur notwendig, braucht das Gehäuseoberteil entweder nur hochgeklappt (wie bei meinem Gerät) oder abgenommen zu werden (preiswertere Gehäuse). Der Monitor hat außerdem endlich einen festen Standplatz gefunden und

schick sieht das Ganze auch noch aus. Ach ja, die Kosten. Hier muß jeder 500er-Besitzer selbst wissen, ob es sich lohnt:

- Gehäuse	70,- DM
- Kabel und Stecker	30,- DM
- Netzteil	120,- DM
	220,- DM
+ gebr. AMIGA 500 DM	700,- DM
	920,- DM

Immer noch billiger als eine Neuanschaffung (nichts für ungut, liebe Händler, ich gönne jedem seinen Verdienst) kommt unser Amiga Marke Eigenbau ganz gut weg.

Für diejenigen unter Ihnen, die im Augenblick mit Selbstbau wenig zu tun haben, bieten einige Hersteller schon Komplettbausätze für den Umbau eines A500 an, darunter die Firma Wennsatz (diesen Umbausatz wollten wir schon in dieser Ausgabe vorstellen, leider kamen Lieferschwierigkeiten dazwischen, daher werden wir in einer der nächsten Ausgaben darauf eingehen). So, das war

es zum Thema 'Selfmade-Amiga', falls Sie noch Fragen zum Thema haben, stehe ich gerne schriftlich oder telefonisch (dienstags von 17 bis 20 Uhr) zur Verfügung. Hier noch einmal wichtige Adressen zur Beschaffung der Bauteile:

Rahmen für Laufwerke, XT-Netzteil, Gehäuse
Conrad Elektronik
Klaus-Conrad-Str. 1
8452 Hirschau
Tel.: (09622) 30-111

Westfalia Technica
Industriest. 1
D-5800 Hagen

Tastaturgehäuse
diverse Elektronikanbieter

Ach ja, noch ein Tip: Wer es ausgesprochen edel will, sollte alle Anschlüsse auf die Rückseite bringen und einen Ein-/Ausschalter auf die Frontseite, denn bei den genannten Firmen gibt es einen Standfuß, der aus einem PC-Gehäuse ein Fast-Tower-Gehäuse macht, indem es senkrecht auf den Boden gestellt

wird. Ich habe mir selbst zur Probe einen dieser Standfüße besorgt und ausprobiert. Die meisten Programme stürzten sich nicht an den senkrecht stehenden Laufwerken, jedoch wußten einige Kopierschützen damit nichts anzufangen und ließen die Programme im Nirwana enden. Hierbei kommt es also auf einen Versuch an. Da die Standfüße nur rund 20 DM kosten, ist dies kein allzu großes Risiko.

Vielleicht habe ich Ihnen hiermit eine Anregung geben können, vielleicht stehen Sie aber auch auf Computer in Waschbrettform, was es auch sein mag, man sieht, unser Amiga ist ein recht flexibles Maschinchen.

In diesem Sinne, Ihr 'Ritter des Lötkolbens'.

(jb)

Besuchen Sie uns auf der Hobbytronic in Dortmund

Diskettenlaufwerke

3 1/2" Laufwerk AMIGA 2000 intern komplett mit Einbaufuß und Anleitung	DM 159,-
3 1/2" Laufwerk für alle AMIGAs extern abschaltbar, Busdurchführung, AMIGAFarben	DM 229,-
5 1/4" Laufwerk für alle AMIGAs extern abschaltbar, Busdurchführung, 40/80 Tracks, AMIGAFarben	DM 279,-

Disketten

3 1/2" No Name 2DD	10 St.	DM 16,95
3 1/2" Verbatim Verex 2DD	10 St.	DM 25,-
5 1/4" No Name 2SD	10 St.	DM 5,90
5 1/4" Verbatim Verex	10 St.	DM 14,90

Stappelpreise auf Anfrage

Achtung Preisänderungen bei AMIGA-Festplatten

Festplatten

Kapazität	Speed	Filecard	A2000	A500
20MB/31/2"	35ms	898,-	848,-	1048,-
30MB/51/4"	65ms	-	898,-	1098,-
30MB/31/2"	35ms	1048,-	998,-	1198,-
40MB/51/4"	28ms	-	1148,-	1348,-
50MB/31/2"	35ms	1298,-	1248,-	1448,-
60MB/51/4"	28ms	-	1298,-	1498,-

Alle unsere Festplatten werden wahlweise mit ALF V1.6 oder Autobootmodul ausgeliefert.

AUTOBOOTMODUL für Amiga

Amiga 2000 Autobootmodul	DM 119,-
Amiga 500 Autobootmodul	DM 149,-
Festplatten-Interface	DM 99,-
Die Adapterplatte paßt den PC-BUS eines Festplatten-Controllers an den AMIGA-BUS an. (Bitte Rechnertyp angeben)	
ALF 1.6 Festplattentreiber	DM 98,-
ALF 2.0 Festplattentreiber	DM 198,-
MFM-Set	DM 349,-
OMTI 5520B, ALF V1.6, Festplatten-Interface, Kabelsatz	DM 389,-
RLL-Set	
OMTI 5527B, ALF V1.6, Festplatten-Interface, Kabelsatz	
Festplatten-Controller	
OMTI 5520 B (MFM)	DM 149,-
OMTI 5528 B (MFM)	DM 189,-

AMIGA-Computer

Amiga 2000	DM 1898,-
Amiga 500	DM 928,-
Amiga 500 BTX	DM 998,-
Harddisk A590 20MB für A500	DM 998,-
Colormonitor Commodore 1084P	DM 598,-

NEU NEU NEU NEU NEU NEU

AMIGA-Bremse für A500 extern "Der Highscore-Killer" mit LEDs	DM 69,-
---	---------

NEU NEU NEU NEU NEU NEU

RAM-Erweiterung II AMIGA 500 auf 1MB Megabittechnologie, mit Uhr, abschaltbar dto. Platine mit Uhr & Schalter ohne RAMs	DM 199,-
RAM-Erweiterung AMIGA 500 auf 2,3MB mit Uhr, abschaltbar, intern!	DM 79,-
dto. Platine mit Uhr & Schalter ohne RAMs	DM 698,-
RAM-Erweiterung AMIGA 2000	DM 198,-
8MB mit 2MB bestückt, autokonfigurierend, einfach durch zusätzliche RAMs und Jumper umstecken aufrüstbar, keine neuen PALs erforderlich	DM 848,-
dto. Platine teilbestückt ohne RAMs	DM 498,-
RAM-Satz für 2 Megabyte	DM 498,-
AMIGA-Bremse "der Highscore-Killer"	DM 39,50
- regelt die Geschwindigkeit stufenlos bis zum Stillstand	
- Ideal für schnelle Games und Bildschirmfotografie	
BOOT-Selector für Amiga	DM 14,50
wahlweise Booten von DF0: oder DF1: oder DF2: oder DF3: bei Bestellung bitte angeben	
Drive-Expander	DM 39,-
- für externe Laufwerke ohne Busdurchführung, einstellbare Laufwerksnummer, keine Kabelängenprobleme, abschaltbar bei Verwendung eines beliebigen Boot-Selectors kann von jedem Laufwerk gebootet werden	
Maus & Joystick-Adapter	DM 44,50
- für gleichzeitigen Anschluß von Maus und Joystick, mit LED-Anzeige, alle Maussteuerleistungen elektronisch geschaltet	
Modem Set Discovery 2400C	DM 398,-
- inkl. AMIGA-Anschlußkabel und DFÜ-Software	
Das Modem ist ein Exportmodell ohne Postzulassung! Inbetriebnahme Strafbar, BTX/VTX Decoder mit FTZ-Zulassung	DM 248,-
Drehs	
Trackdisplay A2000 intern DF0: & DF1: (neuer Power-LED Träger mit integrierten 7-Segmentanzeigen)	DM 98,-
Trackdisplay extern DF0: bis DF3: für jedes Laufwerk einstellbar	DM 79,-
Drucker, Farbbänder, Kabel, Staubschutzhauben und Software auf Anfrage	

»PowerFire« Das Superding!

- Dauerfeuerinterface für Joystick und Maus	DM 29,50
- optimale Impulsfolge für jedes Game einstellbar	
- Dauerfeuer wird über Feuer- bzw. Maustaste aktiviert	
- einfach zwischen Maus/Joystick und Rechner stecken	
- abschaltbar	

Kick-ROM

- Kickstartumschaltplatte für zwei OriginalROMs	DM 49,-
OriginalROM 1.2 oder 1.3	DM 65,-
Kick-ROM mit einem OriginalROM	DM 98,-
KickstartEeproms 1.2/1.3/Guardian	DM 99,-

Kickstartumschaltplatte 3-fach

- für zwei OriginalROMs und eine Epromversion	DM 59,-
Umschaltplatte mit einem Epromsatz	DM 155,-
Umschaltplatte mit einem OriginalROM	DM 108,-

Midi-Interface

In/Thru/2" Out - Im Metallgehäuse für A500/A2000	DM 89,-
--	---------

Genlock-Interface

nur Computer/nur Video/beide Bilder gemischt durchgeführter Monitorport, externes Gehäuse mit S-VHS und Cinch Buchsen	DM 248,-
---	----------

Professional View

Video-Digitizer der neuen Generation	DM 998,-
RGB-Splitter bereits integriert !!	
Genlock-Interface im Lieferumfang enthalten !!	
Realtime-Digitalisierung in 16 Graustufen, 25 Bilder/s	
HAM-Modus mit 4096 Farben	
kurze Realtime Animationen in s/w, 3,5MB/s !	
Alle Bilder und Animationen auf Diskette speicherbar für Animationen mind. 1MB RAM	
unterstützt 1MB ChipRAM	
mit S-VHS und Cinch Buchsen	

Software

X-Copy II	DM 49,-
X-Copy II mit Hardwarezusatz	DM 69,-
Sherlock V2.0 AntiVirusTools	DM 49,-
Turboprint II	DM 89,-
Turboprint Professional	DM 188,-
RAM-Test für Amiga	DM 24,50
DPaint III	DM 248,-
Quarterback (Festplatten-Backup)	DM 119,-

Haben Sie Hard- oder Software für den Amiga entwickelt ?
Wir bieten Ihnen eine großzügige Umsatzprovision und eine
ehrliche Abrechnung. ... Sprechen Sie uns an ...

Wir Reparieren Ihren Amiga und Zubehör schnell und preisgünstig.

UPS-Versand: Nachnahme 10 DM, Vorauskasse 5 DM, Großgeräte nach
UPS-Tabellen ohne Aufschlag, Ausland nur gegen Vorauskasse +15DM
Bei Vorauskasse nur Eurochecks bis DM 400,- oder Überweisung

Fordern Sie unser kostenloses Info an
Händleranfragen erwünscht

HK-Computer
F. Hansmann & Th. Küpper GbR
Bonner Straße 37 ** 5000 Köln 1

Telefon: 02 21/31 16 06
Telefax: 02 21/32 11 66,
BTX: 0221321166
Mo-Fr. 10.00-13.30 u. 14.30-18.30,
Sa. 10.00-14.00
Stadtparkasse Köln, Kto 6342133, BLZ 37050198

Ulf Peterson

Blitter-Ecke: (Teil 3)

Blitter-Objects (BOBs)

Wie im letzten Teil bereits angekündigt wurde, beschäftigen wir uns in diesem Kursteil mit den Blitter-Objects, kurz BOBs genannt. Was BOBs sind, dürfte inzwischen wohl so ziemlich jeder Amiganer wissen, denn mittlerweile gibt es so gut wie kein Spiel mehr, das ohne die Hilfe von BOBs auskommt.

Nicht nur, daß das ein Ding der Unmöglichkeit wäre, da die Sprites eine viel zu geringe Auflösung besitzen, sondern auch weil es "viel zu wenig" Sprites auf dem Amiga gibt. Selbst mit der ausgeklügelten COPPER-Programmierung steht man von Anfang an bei den meisten Spielvorhaben auf verlorenem Posten. BOBs hingegen können (fast) beliebig groß sein, in so großer Anzahl wie gewünscht verwendet werden und zudem können BOBs aus so vielen Farben bestehen wie die Bildschirmgrafik selbst. Das Geheimnis, warum dies alles möglich ist, ist leicht zu erklären, denn BOBs sind ganz einfach, nachdem sie positioniert wurden, Bestandteile der Bildschirmgrafik. Dementsprechend flexibel sind sie eben auch. Bevor aber nun ein BOB von der Zeichnung den Weg in die Bildschirmgrafik vollendet hat, ist ein langer Weg vonnöten und genau diesen Weg wollen wir Ihnen jetzt darlegen.

Der Anfang

Bevor wir überhaupt ein BOB verwenden können, muß es logischerweise erst einmal gezeichnet werden. Neben zeichnerischen Fähigkeiten benötigt man dazu ein einfaches Malprogramm, das entweder aus dem PD oder kommerziellem Bereich stammt (z. B. Deluxe Paint 3 etc.). Hat man also ein Objekt und eventuell eine hübsche Hintergrundgrafik gezeichnet, geht es weiter mit dem nächsten Schritt.

Am Anfang des eigenen Programmes laden wir also die gewünschten Grafiken ein. Da diese meistens im IFF-Format vorliegen, müssen sie selbstverständlich in den meisten Fällen dekodiert wer-

den! Ansonsten wäre ein Grafiksalat die unvermeidbare Folge.

Verarbeitung

Nun kommt ein sehr wichtiger Schritt. Wir schneiden die späteren BOBs bzw. die Grafiken aus den (dekodierten) Bildern aus und setzen sie in speziell reservierte Speicherbereiche ein (im CHIP-RAM). Allerdings muß dabei folgendes unbedingt beachtet werden: Diese Speicherbereiche müssen zur linken und zur rechten Seite hin immer ein Wort breiter als die eigentliche BOB-Breite definiert werden - dies gilt selbstverständlich für jeden benötigten Speicherplatz einer BOB-Bitplane. Zudem muß der Inhalt dieser Randwerte in jedem Fall (!) NULL sein! Weiterhin müssen oben und unten, also in der ersten und letzten Zeile des reservierten Speicherbereiches, sogenannte Leerzeilen eingesetzt werden. Auf den Grund dieser Maßnahme kommen wir gleich noch zu sprechen.

Prinzipiell gesehen würde es auch genügen einen Randbereich nur auf der rechten Seite des BOBs einzusetzen. Allerdings hängt das dann davon ab, nach welcher Methode Sie die BOBs in die Bildschirmgrafik einsetzen wollen. Die beiden Hauptmethoden werden wir später noch vorstellen.

Zurück zur Erklärung der Randbereiche: Diese sind zur Verschiebung des BOBs (Bewegungseffekt) unbedingt notwendig. Bereits im zweiten Teil dieses Kurses hatten wir festgestellt, daß Werte, die nach rechts hinausgeschoben werden, auf der linken Seite wieder eingesetzt werden. Damit jetzt also nicht ein Teil des BOBs plötzlich auf seiner eigenen linken

Hälfte wieder auftaucht (es kann ja nur nach rechts verschoben werden), dient der Randbereich quasi als Anfangsbereich. Er sorgt dafür, daß das BOB korrekt verschoben wird.

Methoden

Kommen wir nun zum Hauptabschnitt der BOB-Einsetzung. Wie bereits vom letzten Kurs her bekannt sein dürfte, bietet der Blitter 3 Quellbereiche und einen Zielbereich dem User zur Verwendung an. Da nur Quelle A und B verschoben werden können, ist logischerweise Quelle A von vornherein schon für die einzelnen BOB-Bitplanes reserviert. Quellbereich C wird desweiteren vom dem Hintergrundbereich, in den der BOB kopiert werden soll, beansprucht, da dieser ja schließlich nicht mehr verschoben wird. Logischerweise zeigt der Zielbereich D also dann ebenfalls auf die Adresse der in Quelle C angegebenen Hintergrundbitplane, denn da soll unser BOB ja auch später

zu sehen sein. Tja, leider hat die Geschichte bis jetzt immer noch einen gewaltigen Haken. Man könnte ja nun vielleicht auf die Idee kommen einfach Quelle A und C zu verknüpfen und das Ergebnis vom BLITTER einsetzen zu lassen. Unglücklicherweise würde man dabei aber völlig außer Acht lassen, daß der BOB über den Hintergrund die völlige (!) Priorität besitzt. Im Klartext heißt das, wenn auch nur ein Bit einer der vorgegebenen BOB-Bitplanes gesetzt ist, verlieren automatisch die positionentsprechenden Bits der Hintergrundgrafik völlig Ihre Wirkung, denn es werden nur die BOB-Bitplane-Bits für diesen Grafikpunkt verwendet. Noch kürzer ausgedrückt könnte man sagen, daß, wenn die BOB-Grafik Farben ungleich Null enthält, an diesen Stellen die BOB-Farben einfach in die Hintergrundgrafik, den Ursprungswert überschreibend, eingesetzt werden. Um zu zeigen, was passieren würde, wenn man also einfach wild draufloskopiert, habe

SO SOLLTE MAN ES NIE MACHEN:

Schaubild A (Bn = BOB-Bitplane n, Gn = Hintergrundbitplane n)

BOB	Grafik	Geplantes Ergebnis (BOB-PRIORITÄT)
0110	1230	1110
1331	0122	1331
1331	0021	1331
0110	3120	3110

Unterteilung in die beiden Bitplanes

0110	0000	1010	0110
1111	0110	0100	0011
1111	0110	0001	0010
0110	0000	1100	1010
B1	B2	G1	G2

Ergebnis nach der Verknüpfung von ... (Einsetzung der BOB-Bitplanes)

B1 mit G1:	B2 mit G2:
1110	0110
1111	0111
1111	0110
1110	1010

Umsetzung in Farben nach Verknüpfung dieser entstandenen Bitplanes (tatsächliches Ergebnis):

1330
1333
1331
3130

FALSCH, da nicht obigem Wunschbild entsprechend.

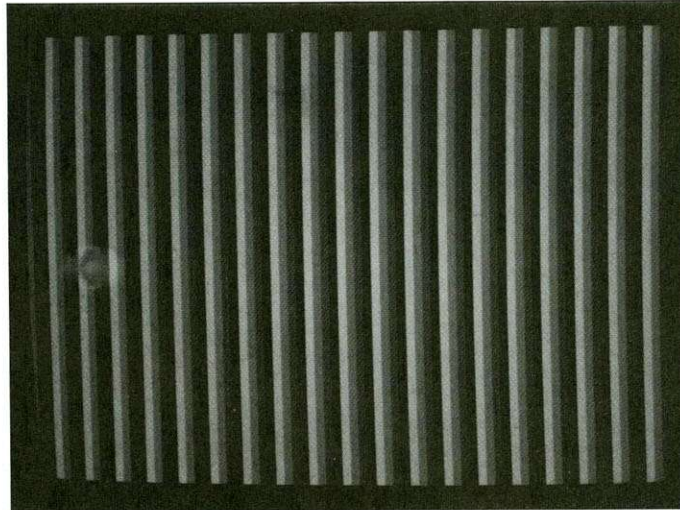
Schaubild A zeigt mögliche Verknüpfungen

ich an dieser Stelle (als abschreckendes Beispiel) Schaubild A eingesetzt.

Wie kann man denn nun aber erreichen, daß die BOBs korrekt in die Hintergrundgrafik eingesetzt werden? Das Zauberwort, das hier Rettung verspricht, heißt schlicht und einfach MASKIERUNG. Wir bilden von allen verwendeten BOB-Bitplanes eine Maske mit Hilfe einer logischen Verknüpfung. Sollte auch nur ein Bit in einer BOB-Bitplane gesetzt sein, wird es automatisch auch in der Maske gesetzt. Die Maske sieht also im Nachhinein so aus, als hätte man die einzelnen BOB-Bitplanes einfach übereinandergelegt. Es ist eine einfarbige Wiedergabe des ehemals vielfarbigen BOBs. Bei den BLITTER-Operationen wird diese Maske nun als Quelle B für die Verknüpfung eingebaut, denn wie die BOB-Bitplane (Quelle A) muß ja auch die BOB-Maske verschoben werden, und das pixelgenau! Nun ist es auch an der Zeit sich zu überlegen, bei welchen Bit-Kombinationen der drei Quellen das Endbit D gesetzt sein soll. Es kommen dafür nur drei Miniterme in Frage: ABC, ABc & abC. Die Hauptschalter der Miniterme ist in der Quelle B zu finden. Wenn B gesetzt ist, darf das Endbit D nur bei A gesetzt sein (BOB-Priorität). Sollte die zweite Quelle auf Null stehen, so wird wieder das Bit der Hintergrundgrafik wirksam. Damit ist unser anfängliches Problem also endlich gelöst. Unser BOB wird richtig eingesetzt.

Einsatz bitte

Die einfachste und zugleich unpraktischste Methode ist die, das BOB mit Hilfe von



Bewegte BOBs vor einem festen Hintergrund – für den Blitter kein Problem

Schema C in die Hintergrundgrafik einzusetzen. Es wird nur die Hintergrundgrafik (Grafik A) verwendet (Schema C). Das BOB muß in alle Richtungen überbreit sein (siehe Infobox 3).

Infobox 3

- – Retten des Hintergrundbereichs
- – Einsetzen des BOBs
- – Vertikale Austastlücke abwarten
- – Zurückschreiben des alten Hintergrundbereichs
- – Zurück zum Anfang

Wer sich allerdings dieser Methode bedient, wird sehr schnell feststellen, daß das nicht so ganz flimmer- und ruckelfrei vor sich geht, denn es ist praktisch fast unvermeidbar, daß die BLITTER-Operationen sich mit dem Bildschirmaufbau überschneiden.

Während das BOB zum Beispiel zur einen Hälfte bereits kopiert wurde, war der Elektronenstrahl schon einen Tick schneller, so daß die untere Hälfte des BOBs noch der alten Aussehungsweise entspricht. Dieses Problem tauchte natürlich schon sehr früh auf dem AMIGA auf. Um es zu beseitigen, hat man sich einer anderen Methode bedient. Bei dieser Methode ist im Speicher neben der Ursprungsgrafik noch eine exakte Kopie desselben dort untergebracht. Der Clou bei dieser Methode ist folgender: Von den beiden Hintergrundgrafiken wird immer nur eine zur Zeit bearbeitet. Wenn somit Grafik B verändert wird, ist also auf dem Bildschirm noch Grafik A zu sehen, so daß die Veränderungsphase den Betrachter nicht stören kann. Sobald Grafik B dann fertig ist, wird mit Hilfe des VBIs oder des COPPERs die Grafik B eingeblendet und anschließend A bearbeitet etc. Dieser Vorgang unterliegt einem ständigen Kreislauf, der

hier noch einmal genau dargestellt werden soll:

Das BOB muß wegen der Verschiebung nur rechts ein Leerwort überbreit sein (siehe auch Infobox 1).

Wie Sie sehen, ist das Schema im Grunde genommen sehr einfach aufgebaut. Schwieriger wird es natürlich, wenn man dieses Schema in ein Programm umsetzt. Es gibt aber noch eine dritte Möglichkeit, mit der man BOBs einsetzen kann, ohne daß es zu Überlappungen mit dem Bildschirmaufbau kommen kann. Bei Ihr entfällt das ständige Retten der Hintergrundbereiche, so daß das Einsetzen viel schneller von sich geht. Allerdings kostet diese Methode immens Speicherplatz. Hier also die einzelnen Schritte:

Das BOB muß in alle Richtungen Überbreite haben (siehe Infobox 2).

Wie man auf den ersten Blick erkennen kann, entfällt das zeitaufwendige Retten und Restaurieren des Hintergrundbereichs. Damit möchte ich den BLITTER-Kurs für dieses Mal beenden. Da noch nicht alle Fakten über die BOBs erläutert wurden, werden wir auf die BOBs auch im nächsten Kursteil nochmals eingehen (Kollision und Prioritäten: vor welchen Grafiken ist das BOB zu sehen und vor welchen nicht?). Desweiteren werde ich dann auch auf das Füllen von Flächen mit dem BLITTER eingehen.

Das nun folgende Listing arbeitet nach der erläuterten dritten BOB-Methode, das heißt es steht dreimal derselbe Hintergrundbereich im Speicher. Viel Spaß beim Arbeiten mit den BOBs wünscht AMIGA DOS.

(mm)

Infobox 1

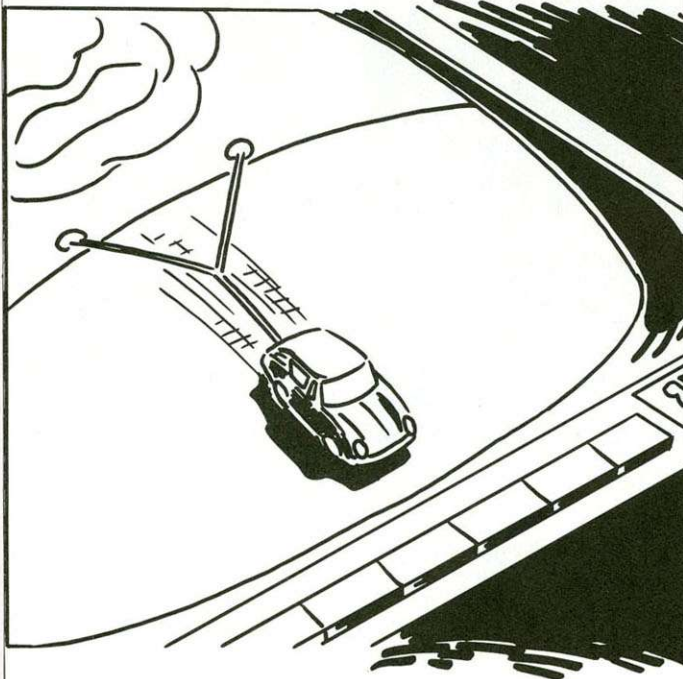
- – Duplizieren der Hintergrundgrafik nach Bereich B
- – Grafik A einschalten * SCHLEIFE *
- – Restauration des Hintergrundbereichs bei Grafik B mit den geretteten Werten (nur nicht beim ersten Durchlauf dieses Programmtails)
- – Hintergrundbereich des BOBs bei Grafik B retten
- – BOB an die betreffende Stelle in Grafik B einsetzen
- – Grafik B einschalten
- – Grafik A: Bereich, an dem der BOB steht, wieder mit der alten Grafik restaurieren (nicht beim ersten Durchlauf dieses Teils, da noch keine Grafik gerettet wurde)
- – Neuen Hintergrundbereich des BOBs bei Grafik A retten
- – BOB in die Grafik A einsetzen
- – Zurück zum Punkt SCHLEIFE

Verschieben eines BOBs im Überblick

Infobox 2

- – Hintergrundbereich nach Bereich B und Bereich C (!) duplizieren, so daß drei identische Kopien im Speicher vorliegen
- – Grafik A einschalten * SCHLEIFE *
- – BOB in Grafik B einsetzen, wobei die Hintergrundbitplanes aus Bereich C entnommen werden, der ja zu keinem Zeitpunkt verändert wird
- – Grafik B einschalten
- – BOB in Grafik A einsetzen, wobei wieder die Hintergrundbitplanes der Grafik C verwendet werden.
- – Zurück zum Punkt SCHLEIFE

Verschieben eines BOBs mit genügend Speicherplatz



Listings

```

100      opt      1-
101
102 *****
103 *BLITTER-KURS      AMIGA-DOS Teil 3 *
104 * 1990 by Ulf Petersen & AMIGA DOS *
105 * Listing erstellt mit DEVPAK II *
106 *
107 *****
108 ;Wer moechte, kann die Maske auch mit einer
109 ;Routine erstellen, da dies bei 3 oder mehr BOBs bzw.
110 ;Animationsphasen zur Qual werden kann. Fuer unser
111 ;BOB saehe das dann so aus:
112
113 ;      lea      BITP1,a0
114 ;      lea      BITP2,a1
115 ;      lea      BITP3,a2      (BITP3 ist hier MASK
116 ;
117 ;      E (s.u.))
118 ;      lea      BOBMASKE,a3
119 ;      move.b   #8*24-1,d0
120 ;      GOTO     move.b   (a0)+,d1
121 ;      or.b     (a1)+,d1
122 ;      or.b     (a2)+,d1
123 ;      move.b   d1,(a3)+
124 ;      dbf     d0,GOTO
125
126 ; Library-Adressen
127
128 FORBID      equ      -30-102
129 PERMIT      equ      -30-108
130 ALLOCMEM    equ      -30-168
131 FREEMEM     equ      -30-180
132 OPENLIB     equ      -30-522
133
134 EXEC        equ      4
135 CLEAR       equ      2+$10000
136
137 Size1       equ      40*256      Groesse der Bi
138 tplane
139 Size2       equ      100        " " Co
140 pper-Liste
141 Size3       equ      12*32      " " Gr
142 afik A
143
144 BLTAPTH     equ      $50        Adresse der
145 Quelle A
146 BLTBPTH     equ      $4c        " der
147 Quelle B
148 BLTCPPTH    equ      $48        " der
149 Quelle C
150 BLTDPTH     equ      $54        " des
151 Zielbereiches D
152
153 BLTAMOD     equ      $64        Modulo-Wert
154 fuer die Datenquellen
155 BLTBMOD     equ      $62        "
156 BLTCMOD     equ      $60        "
157 BLTDMOD     equ      $66        "
158 BLTCNO      equ      $40        Kontrollregi
159 ster 1
160 BLTCNO1     equ      $42        Kontrollregi
161 ster 2
162 BLTSIZE     equ      $58        Groesse des Bl
163 itterfensters
164 BLTAFWM     equ      $44        Maskierung d
165 es linken Randes
166 BLTALWM     equ      $46        "
167 des rechten Randes

```

```

152
153 COP1LC      equ      $80        Erste Copper
154 -Liste
155 COP2LC      equ      $84        Zweite "
156 COPJMP1     equ      $88        Initialisier
157 ungsregister Liste 1
158 COPJMP2     equ      $8a        "
159
160 DIWSTRT     equ      $8e        Anfang des B
161 ildschirmfensters
162 DIWSTOP     equ      $90        Ende des Bil
163 dschirmfensters
164 DDFSTRT     equ      $92        Bitplane-DMA
165 Anfang
166 DDFSTOP     equ      $94        Bitplane-DMA
167 Ende
168 BPL1PTH     equ      $e0        Adresse der
169 ersten Bitplane
170 BPL1PTL     equ      $e2        "
171 BPLCON0     equ      $100       Kontrollregi
172 ster der Bitplane
173 BPLCON1     equ      $102       Scrolling
174 BPLCON2     equ      $104       Prioritaeten
175 Grafik/Sprites
176 BPLMOD      equ      $108       Modulo-Wert
177 ungerader Bitplanes
178 BPL2MOD     equ      $10a        "
179 gerader Bitplanes
180 SPROPTH     equ      $120       Adressen der
181 Spritetabellen
182 SPROPTL     equ      $122
183
184 CIA         equ      $8FE001
185 DMACON      equ      $96        DMA-Kontroll
186 register (write)
187 DMACONR     equ      2        "
188 (read)
189 STLIST      equ      38
190
191 Plane       EQU      256*40*3*3 Speicher fuer
192 insg. 9 Bitplanes,
193 also drei Grafiken !
194 Copsiz      EQU      120       Groesse der Co
195 pper-Liste
196
197 ; Speicherbereiche fuer Copperliste
198 ; und Bitplane reservieren lassen
199
200 start       move.l   EXEC,a6      ;Speicher fuer Coppe
201 rliste      move.l   #Copsiz,d0
202
203 ane         move.l   #CLEAR,d1
204             jsr      ALLOCMEM(a6)
205             move.l   d0,Planeadr
206
207 itplanes    move.l   #8*24*3,d0   ;Speicher fuer BOB-B
208
209             move.l   #CLEAR,d1
210             jsr      ALLOCMEM(a6)
211             move.l   d0,BOBadr
212
213 199 ; Copper-Liste direkt erstellen ...
214 201
215 202 move.l   Liste,a0
216 203 move.l   Planeadr,d0
217 204 moveq    #2,d1
218 205 move.l   #BPL1PTH,d2
219
220 ; Bitplaneadressen in die Copper-Liste eintragen
221
222 Klammer1    swap     d0
223             move.w   d2,(a0)+
224             move.w   d0,(a0)+
225             swap     d0
226             addq     #2,d2
227             move.w   d2,(a0)+
228             move.w   d0,(a0)+
229             addq     #2,d2
230             add.l    #256*40,d0   naechste Bitp
231 lane        dbf      d1,Klammer1
232
233 ; Alle Sprites auf leere Datentabellen umlenken ...
234
235             move.l   Liste,d0      auf Leerlangwort in
236             add.l    #96,d0        der COPPER-Liste
237             move.l   #SPROPTL,d1   umlenken.
238             move.l   #SPROPTH,d2
239             moveq    #7,d3
240
241 Next        move.w   d1,(a0)+
242             move.w   d0,(a0)+
243             add.l    #4,d1
244             swap     d0
245             move.w   d2,(a0)+
246             move.w   d0,(a0)+
247             add.l    #4,d2
248             swap     d0
249             dbf      d3,Next
250
251 per-Liste   move.l   #$fffffffe,(a0) Ende der Cop
252
253             jsr      FORBID(a6)    ;TASK-Switch
254
255 ing         lea      $dff000,a5    ;sperren und
256
257 neue        move.w   #$1e0,DMACON(a5) ;COPPER-List
258
259 e installieren
260             move.l   Liste,COP1LC(a5)
261             clr.w    COPJMP1(a5)
262
263 ameter      move.w   #$2981,DIWSTRT(a5) ;Bitplanepar
264
265             move.w   #$29c1,DIWSTOP(a5) ;einstellen

```



```

248      move.w    #$0038,DDFSTR(a5)
249      move.w    #$00d0,DDFSTOP(a5)
250      move.w    #$0011001000000000,BPLCON0(a5)
251      clr.w     BPLCON1(a5)
252      clr.w     BPLCON2(a5)
253      clr.w     BPL1MOD(a5)
254      clr.w     BPL2MOD(a5)
255      move.w    #$83e0,DMACON(a5)      ;Bildschirm,
256      BLITTER,      ;Sprites etc
      . einschalten

257      clr.w     $dff180      ;Screen-Farb
      en festlegen
258      move.w    #$020,$dff182
259      move.w    #$060,$dff184
260      move.w    #$090,$dff186
261      move.w    #$0e0,$dff188
262      move.w    #$00a,$dff18c
263      move.w    #$00e,$dff18e
264      move.l    $6C,0ldInt      ;Interrupt-V
      ektor      move.l    #NewInt,$6c      ;verbiegen

265
266
267
268      ;Es folgt nun eine Routine, die den Hauptbildschirm mit
      einem Balkenmuster
269      ;fuellt.
270
271      move.l    Planeadr,a0      BITPLANE 1
272      move.l    a0,a1
273      move.l    a0,a2
274      add.l    #256*40,a1      BITPLANE 2
275      add.l    #256*40*2,a2      BITPLANE 3
276
277      move.l    #256*20-1,d1
278      move.l    #%1111000011110000,d0
279      move.l    #0000111111110000,d2
280      move.l    #0000000000000111,d3
281      Count      move.w    d0,(a0)+
282      move.w    d2,(a1)+
283      move.w    d3,(a2)+
284      dbf      d1,Count
285
286      ;Hintergrundgrafik zweimal kopieren ! (Grafik A nach B &
      C)
287
288      move.l    Planeadr,a0
289      move.l    a0,a1
290      move.l    a0,a2
291      add.l    #256*40*3,a1
292      add.l    #256*40*6,a2
293
294      move.l    #256*10*3-1,d1
295      Count2      move.l    (a0),(a1)+
296      move.l    (a0)+,(a2)+
297      dbf      d1,Count2
298
299      ;Da die BOB-Bitplanes im CHIP-RAM liegen muessen, werden
      sie
300      ;mit der folgenden Routine dorthin kopiert.
301
302      lea      MASKE,a1
303      move.l    BOBadr,a0
304      move.l    #8*24*3-1,d0
305      Count3      move.b    (a1)+,(a0)+
306      dbf      d0,Count3
307
308      ;Es folgt nun das Hauptprogramm, in dem der BOB einge-
309      ;setzt wird.
310
311      r BOB auf 0      clr.l    d2      Verschiebungswert fue
312
313      wait      jsr      BLITTERCOP      BOB einsetze
314
315      btst      #6,CIA      ;Linke Maust
316
317      aste      bne.s    wait      ;gedrueckt ?
318
319      ektor      move.l    OldInt,$6C      ;Alter IRQ-V
320
321      oeffnen      move.l    #GrafLib,a1
322      move.l    d0
323      -Liste      jsr      OPENLIB(a6)      ;GFX-Library
324
325      move.l    d0,a4
326      move.l    STLIST(a4),COP1LC(a5)      ;Alte COPPER
327
328      clr.w     COPJMP1(a5)
329      move.w    #$83e0,DMACON(a5)
330      jsr      PERMIT(a6)      ;TASK-Switching erla
331
332      uben
333
334      ;Abschliessend die anfangs belegten
335      ;Speicherbereiche wieder freigeben
336
337      move.l    BOBadr,a1
338      move.l    #8*24*3,d0
339      jsr      FREEMEM(a6)
340
341      move.l    Liste,a1
342      move.l    #Copsize,d0
343      jsr      FREEMEM(a6)
344
345      move.l    Planeadr,a1
346      move.l    #Plane,d0
347      jsr      FREEMEM(a6)
348
349      clr.l    d0      ;Alles klar !
350
351      rts      ;Ab in den CLI
352
353      ;Adressen im CHIP-Ram
354
355      Liste      dc.l    0      ;Copperliste
356      Planeadr    dc.l    0      ;Bitplane
357      BOBadr      dc.l    0      ;BOB-Bitplan
      es

```

Festplatten

28 ms, OMTI - Controller, komplett für AMIGA 500/1000, AutoPark, durchgeführter Expansionsport, Boil! - Treiber, Einbaumöglichkeit einer 2. Platte, sehr schnell, 1 Jahr Garantie, Gehäuse als Monitoruntersatz verwendbar, ca 32x32x6 cm Bei Drucklegung standen die genauen technischen Daten (SCSI i.V.) noch nicht fest. Bitte fordern Sie unverbindlich und kostenlos unsere aktuelle Produkt- und Preisübersicht an.

BOIL! jetzt noch schneller

50 MB ^{430 KB/S} ^{28 ms} **1248.-**

65 MB 28 ms, 450 KB/S **1398.-**

122 MB 28 ms, 450 KB/S **2098.-**

Preisermäßigung für AMIGA 2000 DM 150.-

Testauszug AMIGA (Ausgabe 9/89, Seite 151) :

"Als Treibersoftware kommt BOIL (Bootable Omti Interface Loader) zum Einsatz. BOIL ist einer der schnellsten Festplattentreiber, die für den AMIGA verfügbar sind. Bei Verwendung einer Seagate ST 251 mit einem OMTI 5520 erreichte die AMIGOS Festplatte eine Schreib/Lese Geschwindigkeit von 380/220 KByte/s. BOIL arbeitet mit allen Festplatten zusammen, die einen OMTI - Controller verwenden. Ab Kickstart 1.3 ist die Festplatte FastFileSystem bootfähig. Auf der mitgelieferten Systemdiskette befinden sich Hilfsprogramme zum Formatieren, ein Festplattentest und ein Programm, daß das Interface auf Funktionstüchtigkeit untersucht."

Testauszug Kickstart (Ausgabe 10/89, Seite 19) :

"Die mit dem BOIL - Treiber installierten Platten sind rebootable unter Kickstart 1.3, d.h. daß nur einmal von Diskette gebootet werden muß. Nach einem Reset wird dann automatisch von Festplatte gebootet, wobei auch die Bootpartition unter FFS gewählt werden kann. Die Arbeitsgeräusche der Platten sind gering, auch der leise Lüfter trägt dazu bei. Insgesamt machen die Festplatten von Frank Strauß Elektronik einen sehr guten Eindruck, was nicht nur an dem hervorragenden BOIL Treiber liegt, sondern am ganzen Konzept;"

Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, anschlussfertig, abschaltbar, inkl. Kabel, amigafarbenem Metallgehäuse, 2x80 Spuren, alle Laufwerke mit beiger Frontblende. Wir verwenden nur Markenlaufwerke von TEAC (FD 235 F oder FD 55 (G)FR) und NEC (1037a). Alle 5.25" Stationen werden mit 40/80 Trackumschaltung, durchgeführtem Bus und original Commodore - Treiberplatine geliefert. Auf alle TEAC Diskettenlaufwerke gewähren wir 1 Jahr Garantie. Durchgeführter Bus (3.5"): DM +10.-

NEC **TEAC**

3.5": 229.-

5.25": 259.-

Festplattentreiber

BOIL! = 400 KB/S

Bootable OMTI Interface Loader

DM 75.-

Frank Strauß Elektronik

Schmiedstraße 11

6750 Kaiserslautern

Tel.: (0631) 67096 - 98

Fax: 60697

Lieferung erfolgt ab Lager mit UPS oder Post per Nachnahme. Donnerstags bis 20.30 h geöffnet.


```

352
353 ;Neuer Interrupt
354
355 ; Der Interrupt hat nur die Aufgabe das BOB rot aufleuch-
356 ten zu lassen.
357 NewInt      movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)
358             cmp.b   #1,FLAG
359             beq.s   Follow1
360             add.b   #1,Leucht
361             cmp.b   #15,Leucht
362             bne.s   Follow2
363             move.b  #1,FLAG
364 Follow2      move.w  Leucht,$dff18a
365             jmp     Goto3
366 Follow1      cmp.b   #0,Leucht
367             bne.s   Follow3
368             move.b  #0,FLAG
369 Follow3      jmp     Follow2
370 Goto3        movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6
371             dc.w    $4ef9 ;Code fuer JMP-Befehl
372 OldInt       dc.l    0 ;Alter Vektor
373
374 r
375 FLAG         dc.b    0 ;Flag fuer
376 Leuchtvorgang ;
377 Leucht       dc.w    0 ;Helligkeit d
378 es Leuchtens ;
379 SCROLL       dc.l    0 ;Hilfsvariabl
380 e zum Feinscrollen ;
381 TAKT         dc.w    0 ;Feinscrollwe
382 rt des BOBs
383
384 GrafLib      dc.b    "graphics.library",0
385             cnop    2
386
387 ; ***** BLITTER - OBJECT *****
388
389 ; ACHTUNG: Um das Listing etwas kuerzer zu machen, habe
390 ich darauf verzichtet zwischen Grafik A und B hin- und herzuschal-
391 ten, so dass
392 nur Grafik A und C verwendet werden (Methode 3 vereinf
393 acht).
394 Wer moechte, kann das Listing ja zur Uebung soweit ver
395 aendern,
396 dass es vollstaendig nach der dritten Methode ablaeuft
397
398 BLITTERCOP   clr.l   d1 ; Hilfsvariable
399
400 er ?         move.b  Leucht,d3 ; 1 Jiffie schon vorueb
401 STOP         cmp.b   STOP,Leucht,d3 ; Nein !
402             beq     STOP
403
404 ; Es folgt die Initialisierung der Blitterregister.
405
406 modulo       clr.w   BLTAMOD(a5) ; Kein Quell-M
407
408             clr.w   BLTBMOD(a5) ; bei A & B
409             move.w  #32,BLTMOD(a5) ; Quelle C Mod
410
411             move.w  #32,BLTDMOD(a5) ; Ziel-Modulo-
412 Wert
413 ; Die Quelle C und Ziel D Modulo-Werte muessen gleich se
414 in, da die Grafiken
415 ja 100%ig uebereinstimmen.
416
417 ; Es werden nun die BOB-Bitplanes in die Grafik eingeset
418 zt ...
419
420             move.l  BOBadr,d0
421             add.l   #8*24,d0 ; Zuerst BITP1
422             move.l  d0,BLTAPTH(a5) ; Adresse der
423
424 Quellgrafik  move.l  Planeadr,d0 ; Adresse der
425
426 Bitplane     add.l   #114*40,d0
427             add.l   d2,d0
428             move.l  d0,BLTDPH(a5) ; Endwert der
429
430 Zieladresse  eintragen
431             add.l   #256*40*6,d0 ; In Adresse v
432
433 on Grafik C  move.l   d0,BLTCPH(a5) ; umrechnen.
434             move.l  BOBadr,BLTBPBTH(a5) ; MASKE des BO
435
436 Bs          move.w  SCROLL,BLTCON1(a5) ; Feinscrollwe
437 rt Quelle B
438
439             jsr     BLITTERSTART ; Kopieren !
440
441             move.l  BOBadr,d0 ; BITP2
442             add.l   #8*24*2,d0 ;
443             move.l  d0,BLTAPTH(a5) ; Adresse der
444
445 Quellgrafik  move.l  Planeadr,d0 ; Adresse der
446
447 Bitplane     add.l   #114*40,d0
448             add.l   d2,d0
449             add.l   #256*40*2,d0

```

```

443             move.l  d0,BLTDPH(a5) ; Endwert der
444 Zieladresse  eintragen
445             add.l   #256*40*6,d0
446             move.l  d0,BLTCPH(a5)
447             move.l  BOBadr,BLTBPBTH(a5) ; MASKE
448             move.w  SCROLL,BLTCON1(a5)
449             jsr     BLITTERSTART
450
451 rhoehen     add.w   #4096,SCROLL ; Scrollwert e
452
453             add.w   #1,TAKT
454             cmp.w   #16,TAKT ; schon 16 Pix
455             bne.s   GOTO4 ;
456
457             clr.l   SCROLL ; Ja, also SCR
458             add.l   #2,d2 ; und Verschie
459             clr.w   TAKT ; um ein Wort
460
461 GOTO4        rts
462
463 BLITTERSTART move.w  #$ffff,BLTAFWM(a5) ; Kein
464 e Ausmaskierung !
465             move.w  #$ffff,BLTALWM(a5)
466             move.w  SCROLL,d1 ; Scrollwert f
467
468             add.w   #0000111111000010,d1 ; ABC, Abc, ab
469
470             move.w  d1,BLTCON0(a5)
471             move.w  #24*64+4,BLTSIZE(a5) ; Groesse des
472 Blitterfensters
473             ; damit den
474             ; Blitter akti
475
476 vieren
477 wait2       btst    #14,DMAONR(a5) ; Wart
478 eschleife, bis der
479 bne.s       wait2 ; Blitter fertig ist.
480
481             rts
482
483 ; Es folgen die einzelnen Bitplanes des BOBs
484
485 MASKE       dc.w    0,%0000000000000011,%1100000000000000,0
486             dc.w    0,%0000000000000011,%1111000000000000,0
487             dc.w    0,%0000000000000011,%1111100000000000,0
488             dc.w    0,%0000000000000011,%1111110000000000,0
489             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111000000000,0
490             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111100000000,0
491             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111110000000,0
492             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111000000,0
493             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111100000,0
494             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111110000,0
495             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111000,0
496             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111100,0
497
498 ; Die andere Haelfte als HEX-Dump !
499             dc.w    0,$0fff,$fff0,0,$0fff,$fff0,0
500             dc.w    0,$07ff,$fff0,0,$07ff,$fff0,0
501             dc.w    0,$03ff,$fff0,0,$03ff,$fff0,0
502             dc.w    0,$01ff,$fff0,0,$01ff,$fff0,0
503             dc.w    0,$00ff,$fff0,0,$00ff,$fff0,0
504             dc.w    0,$000f,$fff0,0,$000f,$fff0,0
505
506 BITP1       dc.w    0,%0000000000000011,%1100000000000000,0
507             dc.w    0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
508             dc.w    0,%0000000000000011,%1100000000000000,0
509             dc.w    0,%0000000000000011,%1111000000000000,0
510             dc.w    0,%0000000000000011,%1111100000000000,0
511             dc.w    0,%0000000000000011,%1111110000000000,0
512             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111000000000,0
513             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111100000000,0
514             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111110000000,0
515             dc.w    0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
516             dc.w    0,%0000000000000011,%1100000000000000,0
517
518 BITP2       dc.w    0,0,0,0,0
519             dc.w    0,%0000000000000011,%1111000000000000,0
520             dc.w    0,%0000000000000011,%1111100000000000,0
521             dc.w    0,%0000000000000011,%1111110000000000,0
522             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111000000000,0
523             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111100000000,0
524             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111110000000,0
525             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111000000,0
526             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111100000,0
527             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111110000,0
528             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111000,0
529             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111100,0
530             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111110,0
531             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111111,0
532
533             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111100,0
534             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111110,0
535             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111111,0
536             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111111,0
537             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111111,0
538             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111111,0
539             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111111,0
540             dc.w    0,%0000000000000011,%1111111111111111,0
541             dc.w    0,0,0,0,0
542
543 ; Bitplane 3 des BOBs entspricht in DIESEM (!) Fall der M
544 aske !

```

Listing BOB-Kurs, Teil 3

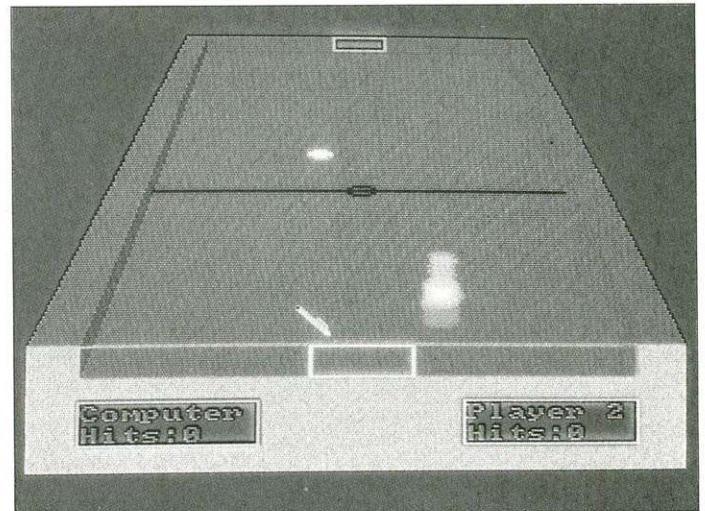
Christian Gärtner

Hyperslice

GfA-BASIC wird immer populärer, wie unser Spiel Hyperslice beweist. Selbstverständlich steht Ihnen Hyperslice auch auf unserer Databox lauffähig zur Verfügung. Ansonsten: Ran an die Tasten, und in einer knappen Stunde kann das Spiel beginnen.

Das Spiel Hyperslice findet auf einem großem Tisch statt, dessen Platte mit vielen kleinen Löchern versehen ist, aus denen Luft ausströmt. Die ausströmende Luft sorgt dafür, daß eine Plastikscheibe sich reibungsarm bewegen kann. Als Spieler haben sie die Aufgabe, mit Ihrem Schläger die Plastikscheibe ins gegnerische Tor zu schießen. Allerdings ist Ihr Schläger ebenfalls eine runde Scheibe, was die Aufgabe natürlich erschwert, da so die Spielschei-

be nicht leicht unter Kontrolle zu bekommen ist. Außerdem sollten Sie die Scheibe nicht zu fest schießen, da sie sonst leicht über Ihren Schläger hinwegspringen könnte, was schnell zu Eigentoren führt. Gewonnen hat der Spieler, der zuerst zehn Treffer erzielt hat. Nach dem Start des Programms können Sie durch Bewegung des Joysticks in Port #2 die Spielparameter einstellen. Sie haben die Wahl zwischen einem und zwei Spielern. Bei einem Spieler muß dieser gegen den Com-



Sind Sie reaktionsschnell genug, um den Ball ins gegnerische Tor zu manövrieren?

puter antreten, der die eingestellte Spielstärke besitzt (5 = höchste Stärke). Begonnen wird das Spiel durch Betätigen des Feuerknopfes. Spieler 1 spielt mit Gelb, muß also die graue Scheibe in das türkise Tor schleudern. Spieler 2 spielt mit Türkis und muß da-

her die graue Scheibe in das gelbe Tor schießen. Übrigens macht das Spiel zu zweit viel mehr Spaß als gegen den Computer. Viel Spaß mit Hyperslice!

(mm)

Listings

```

1:  ***** AMIGA DOS INFO *****
2:  *
3:  *      NAME:      HYPERSLICE
4:  *      SPRACHE:   GfA-BASIC
5:  *      AUTOR:    Christian Gaertner
6:  *
7:  *
8:  *      (c)1990 DMV-Verlag & AMIGA DOS
9:  *
10: *
11: *****
12: DIM slice$(3),y:(160)
13: start:
14: newgame
15: init
16: get_sprites
17: set_slice(x1,y1)
18: set_player1(px1%,py1%)
19: set_player2(px2%,py2%)
20: REPEAT
21:   ko1%=DPEEK(&HDDFF00E) AND &X11000000000
22:   VSYNC
23:   IF ko1%=512 AND p2z%=0
24:     sound_2
25:     IF y1>=py2%-5 AND y1<=py2%+5 AND NOT (x1>=px2%-5
26:       AND x1<=px2%+5)
27:       p2z%=25
28:       xx=-xx
29:       IF xx<0
30:         SUB x1,2
31:         xx=-2
32:       ELSE
33:         ADD x1,2
34:         xx=2
35:       ENDIF
36:     ELSE
37:       IF x1>=px2%-5 AND x1<=px2%+5
38:         p2z%=25
39:         yy=-yy
40:         IF yy<0
41:           SUB y1,2
42:           yy=-2
43:         ELSE
44:           ADD y1,4
45:           yy=2
46:         ENDIF
47:       ENDIF
48:     ENDIF
49:     IF ko1%=1024 AND p1z%=0
50:       sound_2
51:       IF y1>=py1%-5 AND y1<=py1%+5 AND NOT (x1>=px1%-5
52:         AND x1<=px1%+5)
53:         p1z%=25
54:         xx=-xx
55:         IF xx<0
56:           SUB x1,2
57:           xx=-2
58:         ELSE
59:           ADD x1,2
60:           xx=2
61:         ENDIF
62:       ELSE

```

```

63:         IF x1>=px1%-5 AND x1<=px1%+5
64:           p1z%=25
65:           yy=-yy
66:
67:         IF yy<0
68:           SUB y1,2
69:           yy=-2
70:         ELSE
71:           ADD y1,4
72:           yy=2
73:         ENDIF
74:       ENDIF
75:     ENDIF
76:   IF p1z%>0
77:     DEC p1z%
78:   IF p2z%>0
79:     DEC p2z%
80:   ENDIF
81: IF STICK(1)=1 OR STICK(1)=9 OR STICK(1)=5
82:   SUB py2%,ypfak
83:   pr1!=1
84: ENDIF
85: IF STICK(1)=2 OR STICK(1)=10 OR STICK(1)=6
86:   ADD py2%,ypfak
87:   pr2!=1
88: ENDIF
89: IF STICK(1)=4 OR STICK(1)=5 OR STICK(1)=6
90:   SUB px2%,xpfak
91:   pr3!=1
92: ENDIF
93: IF STICK(1)=8 OR STICK(1)=9 OR STICK(1)=10
94:   ADD px2%,xpfak
95:   pr4!=1
96: ENDIF
97: IF computer!
98:   r%=RANDOM(10)
99:   IF px1%<x1 AND mode%>r%
100:    ADD px1%,xpfak
101:   ENDIF
102:   IF px1%>x1 AND mode%>r%
103:    SUB px1%,xpfak
104:   ENDIF
105:   IF py1%<y1 AND mode%>r%
106:    ADD py1%,ypfak
107:   ENDIF
108:   IF py1%>y1 AND mode%>r%
109:    SUB py1%,ypfak
110:   ENDIF
111: ELSE
112:   IF STICK(0)=1 OR STICK(0)=9 OR STICK(0)=5
113:     SUB py1%,ypfak
114:   ENDIF
115:   IF STICK(0)=2 OR STICK(0)=10 OR STICK(0)=6
116:     ADD py1%,ypfak
117:   ENDIF
118:   IF STICK(0)=4 OR STICK(0)=5 OR STICK(0)=6
119:     SUB px1%,xpfak
120:   ENDIF
121:   IF STICK(0)=8 OR STICK(0)=9 OR STICK(0)=10
122:     ADD px1%,xpfak
123:   ENDIF
124: ENDIF
125: IF px1%>=101
126:   px1%=101
127: ENDIF
128: IF px1%<=101

```


Listing

```

129:     px1%=-101
130: ENDIF

131: IF py1%>=202
132:     py1%=202
133: ENDIF
134: IF py1%<57
135:     py1%=57
136: ENDIF
137: IF px2%>=101
138:     px2%=101
139: ENDIF
140: IF px2%<-101
141:     px2%=-101
142: ENDIF
143: IF py2%>=202
144:     py2%=202
145: ENDIF
146: IF py2%<57
147:     py2%=57
148: ENDIF
149: IF y1>=202
150:     yy=-yy
151:     y1=202
152:     sound_1
153: ENDIF
154: IF y1<=58
155:     yy=-yy
156:     y1=58
157:     sound_1
158: ENDIF
159: IF x1<=-101
160:     xx=-xx
161:     x1=-101
162:     sound_1
163: ENDIF
164: IF x1>=101
165:     xx=-xx
166:     x1=101
167:     sound_1
168: ENDIF
169: ADD x1,xx
170: ADD y1,yy
171: IF einwurf!
172:     x1=0
173:     y1=120
174:     xx=0
175:     yy=0
176:     xx=1
177:     px1%=0
178:     py1%=80
179:     px2%=0
180:     py2%=170
181:     set_slice(x1,y1)
182:     set_player1(px1%,py1%)
183:     set_player2(px2%,py2%)
184:     PAUSE RANDOM(50)+50
185:     IF RANDOM(10)>5
186:         yy=2
187:     ELSE
188:         yy=-2
189:     ENDIF
190:     einwurf%=0
191:     einwurf!=0
192: ENDIF
193: set_slice(x1,y1)
194: set_player1(px1%,py1%)
195: set_player2(px2%,py2%)
196: DIV xx,1.0015

197: DIV yy,1.0015
198: IF y1>=201 AND x1>=-10 AND x1<=18
199:     SPRITE #1
200:     COLOR 4
201:     INC player2sc%
202:     TEXT 91,228,STR$(player2sc%)
203:     einwurf!=1
204:     FOR t%=0 TO 9
205:         COLOR 7
206:         BOX 140,185,180,199
207:         COLOR 6
208:         LINE 140,185,180,185
209:         PAUSE 1
210:         COLOR 5
211:         BOX 140,185,180,199
212:         PAUSE 1
213:     NEXT t%
214: IF player2sc%=10
215:     gameover!=1
216: ENDIF
217: ENDIF
218: IF y1<=58 AND x1>=-10 AND x1<=18
219:     SPRITE #1
220:     COLOR 4
221:     INC player1sc%
222:     TEXT 241,228,STR$(player1sc%)
223:     einwurf!=1
224:     FOR t%=0 TO 9
225:         COLOR 0
226:         BOX 150,44,170,50
227:         PAUSE 1
228:         COLOR 8
229:         BOX 150,44,170,50
230:         PAUSE 1
231:     NEXT t%
232: IF player1sc%=10
233:     gameover!=1
234: ENDIF
235: ENDIF
236: UNTIL gameover!
237: COLOR 0
238: SPRITE #1
239: SPRITE #2
240: SPRITE #4
241: FOR t%=0 TO 130
242:     BOX t%,t%,319-t%,255-t%
243: NEXT t%
244: CLS
245: IF gameover!
246:     IF player1sc%<player2sc%
247:         IF computer!
248:             player$="Computer"
249:         ELSE
250:             player$="Player 1"
251:         ENDIF
252:     ELSE

```

```

253:         player$="Player 2"
254:     ENDIF
255:     COLOR 10
256:     TEXT 110,100,player$+" wins!"
257:     REPEAT
258:         FOR t%=0 TO 15
259:             SETCOLOR 10,t%,t%,t%
260:             EXIT IF STRIG(1) OR STRIG(0)
261:             VSYNC
262:             NEXT t%

263:         FOR t%=15 DOWNT0 0
264:             SETCOLOR 10,t%,t%,t%
265:             EXIT IF STRIG(1) OR STRIG(0)
266:             VSYNC
267:             NEXT t%
268:         UNTIL STRIG(1) OR STRIG(0)
269:     ENDIF
270:     FOR t%=0 TO 31
271:         SETCOLOR t%,0
272:     NEXT t%
273:     CLOSES 1
274:     CLOSEW #1
275:     GOTO start
276:     PROCEDURE sound_1
277:         SOUND 2000,1,250,0
278:     RETURN
279:     PROCEDURE sound_2
280:         SOUND 2500,1,250,0
281:     RETURN
282:     PROCEDURE newgame
283:         OPENS 1,0,0,640,256,1,32768
284:         OPENW #1
285:         FULLW #1
286:         TITLEW #1,""
287:         SETCOLOR 1,&HFFF
288:         PRINT AT(33,5);"-- HYPERSLICE --"
289:         PRINT AT(31,7);"von Christian Gaertner"
290:         PRINT AT(31,8);"fuer das AMIGA-DOS"
291:         GRAPHMODE 3
292:         COLOR 1
293:         PBOX 100,20,539,75
294:         PRINT AT(33,12);"Spieler : 2"
295:         PRINT AT(33,14);"Computerstaerke: 3"
296:         PRINT AT(20,12);"=====)"
297:         PRINT AT(51,12);"<=====)"
298:         flag!=1
299:         com%=3
300:         pl%=2
301:         REPEAT
302:             IF STICK(1)=1
303:                 PRINT AT(20,12);"=====)"
304:                 PRINT AT(51,12);"<=====)"
305:                 PRINT AT(20,14);" "
306:                 PRINT AT(51,14);" "
307:                 flag!=1
308:             ENDIF
309:             IF STICK(1)=2
310:                 PRINT AT(20,14);"=====)"
311:                 PRINT AT(51,14);"<=====)"
312:                 PRINT AT(20,12);" "
313:                 PRINT AT(51,12);" "
314:                 flag!=0
315:             ENDIF
316:             IF STICK(1)=8
317:                 IF flag!
318:                     pl%=2
319:                 ELSE
320:                     INC com%
321:                     IF com%=6
322:                         com%=5
323:                     ENDIF
324:                     PAUSE 5
325:                 ENDIF
326:             ENDIF
327:             IF STICK(1)=4
328:                 IF flag!
329:                     pl%=1
330:                 ELSE
331:                     DEC com%
332:                     IF com%=0
333:                         com%=1
334:                     ENDIF
335:                     PAUSE 5
336:                 ENDIF
337:             ENDIF
338:             PRINT AT(49,12);pl%
339:             PRINT AT(49,14);com%
340:             UNTIL STRIG(1)
341:             IF pl%=1
342:                 computer!=1
343:             ELSE
344:                 computer!=0
345:             ENDIF
346:             mode%=com%+2
347:             CLOSEW #1
348:             CLOSES 1
349:         RETURN
350:     PROCEDURE set_slice(slx%,sly%)
351:         SPRITE #1,slice$(y!(sly%-56))
352:         slxxx%=156+slx%-(((203-sly%)*0.3)*(slx%/100))
353:         SPRITE #1,slxxx%,sly%
354:     RETURN
355:     PROCEDURE set_player1(pl1x%,pl1y%)
356:         SPRITE #4,slice$(y!(pl1y%-56))
357:         pl1xxx%=156+pl1x%-(((203-pl1y%)*0.3)*(pl1x%/100))
358:         SPRITE #4,pl1xxx%,pl1y%
359:     RETURN
360:     PROCEDURE set_player2(pl2x%,pl2y%)
361:         SPRITE #2,slice$(y!(pl2y%-56))
362:         pl2xxx%=156+pl2x%-(((203-pl2y%)*0.3)*(pl2x%/100))
363:         SPRITE #2,pl2xxx%,pl2y%
364:     RETURN
365:     PROCEDURE get_sprites
366:         r=0.55
367:         v%=0
368:         adr1%=LPEEK(LPEEK(SCREEN(1)+88)+8)
369:         adr2%=LPEEK(LPEEK(SCREEN(1)+88)+12)
370:         FOR t%=0 TO 3
371:             COLOR 2
372:             PELLIPSE 11,95,7*r,2*r
373:             COLOR 1
374:             PELLIPSE 11,94,7*r,2*r
375:             slice$(v%)=""
376:             FOR t1%=100 TO 109

```



```

377: slice$(v%)=slice$(v%)+CHR$(PEEK(adr1%+t1%*40+1))
+CHR$(PEEK(adr1%+t1%*40+2))
378: slice$(v%)=slice$(v%)+CHR$(PEEK(adr2%+t1%*40+1))
+CHR$(PEEK(adr2%+t1%*40+2))
379: NEXT t1%
380: ADD r,0.15
381: INC v%
382: NEXT t%
383: RETURN
384: PROCEDURE init_var
385: gameover!=0
386: player1sc=0
387: player2sc=0
388: einwurf!=1
389: plz%=10
390: p2z%=10
391: x1=0
392: y1=120

393: xx=2
394: yy=2
395: px1%=0
396: py1%=80
397: px2%=0
398: py2%=170
399: xpfak=3
400: ypfak=2
401: RETURN
402: PROCEDURE init
403: DPOKE &H0FF098,DPEEK(&H0FF098) OR &X100000000000000
404: init_var
405: OPENS 1,0,0,320,256,4,1
406: DISPLAY OFF
407: OPENW #1
408: FULLW #1
409: CLS
410: RESTORE colors
411: FOR t%=0 TO 31
412: READ a$
413: SETCOLOR t%,VAL("&h"+a$)
414: NEXT t%
415: RESTORE tisch
416: COLOR 1
417: FOR t%=0 TO 19
418: READ x1%,y1%,x2%,y2%,col%
419: COLOR col%
420: LINE x1%,y1%,x2%,y2%
421: NEXT t%
422: v%=0
423: vv%=0
424: vvv%=25
425: FOR t%=0 TO 150
426: y!:(t%)=v%
427: INC vv%
428: IF vv%=vvv%
429: ADD vvv%,10
430: vv%=0
431: INC v%
432: ENDIF
433: NEXT t%
434: COLOR 7
435: FILL 160,160
436: FILL 48,160
437: FILL 270,160
438: FILL 160,190
439: COLOR 3
440: FILL 99,50
441: FILL 62,160
442: FILL 52,186
443: COLOR 4
444: FILL 221,50
445: FILL 259,160
446: FILL 268,186
447: FILL 160,47
448: COLOR 6
449: FILL 160,210
450: COLOR 0
451: PBOX 50,210,120,230
452: PBOX 200,210,270,230
453: PBOX 150,44,170,50
454: COLOR 5
455: BOX 200,210,270,230
456: BOX 140,185,180,199
457: COLOR 8
458: BOX 50,210,120,230

459: BOX 150,44,170,50
460: COLOR 4
461: IF computer!
462: TEXT 51,218,"Computer"
463: ELSE
464: TEXT 51,218,"Player 1"
465: ENDIF
466: TEXT 51,228,"Hits:0"
467: TEXT 201,218,"Player 2"
468: TEXT 201,228,"Hits:0"
469: COLOR 9
470: LINE 79,115,241,115
471: ELLIPSE 160,115,6,2
472: DISPLAY ON
473: RETURN
474: colors:
475: DATA 000,000,000,630,a60,0ff,555,850,ff0,d00,000,000,
000,000,000
476: DATA 000,000,fff,aaa,000,000,0ff,0aa,000,000,ff0,aa0,
000,000,000
477: tisch:
478: DATA 100,50,220,50,4
479: DATA 100,50,50,200,3
480: DATA 220,50,270,200,4
481: DATA 50,185,50,200,6
482: DATA 270,185,270,200,6
483: DATA 100,50,100,44,3
484: DATA 220,50,220,44,7
485: DATA 100,44,50,185,7
486: DATA 220,44,270,185,7
487: DATA 100,44,93,44,7
488: DATA 50,185,30,185,6
489: DATA 30,185,93,44,7
490: DATA 30,185,30,255,6
491: DATA 220,44,227,44,7
492: DATA 270,185,290,185,6
493: DATA 227,44,290,185,7
494: DATA 290,185,290,255,6
495: DATA 50,185,270,185,6
496: DATA 50,200,270,200,6
497: DATA 101,44,219,44,4

```

Sie besitzen einen AMIGA?

Sie wollen ihn erweitern?
Sie wissen nicht wie?

Aber wir !!!

Wir bieten für AMIGA:

- Speichererweiterungen
- Festplatten
- Wechselfestplatten
- Tapestreamer
- Turboprozessorkarten
- AMIGA-Reparatur in eigener Werkstatt

Auch für Ihren DOS-Rechner oder Bridgecard bieten wir Zubehör oder Komplettlösungen.

Rufen Sie an oder
kommen Sie vorbei:

ABAG

Andreas Bergmann &
Adalbert Geyer GdB

Schöner Str. 17b

Tel. 06 21/78 74 01

6800 Mannheim 31

Fax: 06 21/78 74 09

Nürnberger Public Domain Studio
Humboldtstr.141 im CCC
8500 Nürnberg 40
Tel.:0911/45 77 54 Fax : 0911 446 72 79

Ca.9000

Public Domain + Shareware

Disketten für

Amiga , Atari ST und PC.

Gratis Katalog - Disk und Info
für Ihren Computer anfordern !

Farbige Disketten

5.25" 2DD

	10 Stück	100 Stück
Schwarz	DM5.90	DM54.90
Weiss	DM9.90	DM94.90
Rot	DM9.90	DM94.90
Grau	DM9.90	DM94.90
Gelb	DM9.90	DM94.90
Blau	DM9.90	DM94.90
Orange	DM9.90	DM94.90

3.5" 2DD

	10 Stück	50 Stück
Blau	DM11.90	-----
Grau	DM11.90	-----
Rot	DM17.90	DM85.00
Gelb	DM17.90	DM85.90
Grün	DM17.90	DM85.90

5.25" HD

10 Stück 5.25" HD DM 12.80

LEERDISKETTEN SIND NUR ÜBER VERSAND
ZU BEZIEHEN

Versandkosten:

Nachnahme DM 6.- Vorkasse DM3.-

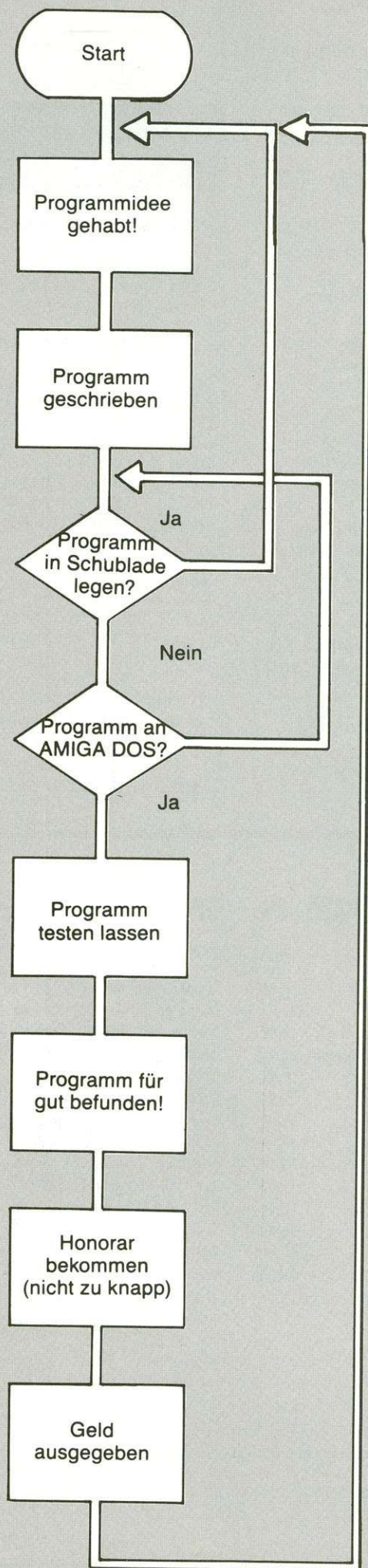
AMIGA GAMES

Archipelagos	49,90	Batman The Movie	64,90
Billards	29,90	Bismark	69,90
Black Jack	19,90	Bloodwych	79,90
Chariots Of Wrath	49,90	Corruption	49,90
Craps Academy	19,90	Dragon Spirit	59,90
Flintstones	29,90	Galactic Invasion	19,90
Laser Squad	59,90	Nigel Mansel G.P.	29,90
Neatherworld	39,90	Populous	59,90
Premier Collection	69,90	Populous Data Disk	34,90
Purple Saturn Days	49,90	Run The Gauntlet	79,90
RVF Honda	69,90	Rally Cross	69,90
Silkworm	59,90	Starray	39,90
SIM City	89,90	War In Middle Earth	69,90
Xenon2 Mega Blast	69,90	Zak Mac Kracken	64,90
Space Quest 3	79,90	Shadow of the Beast	79,90

Weitere Programme auf Anfrage
Kostenlose Liste anfordern!
Bei Bestellungen unter 100,-DM
5,-DM Porto+Nachnahme.

Computertyp angeben!

Softwareversand U.Wandrer
Postfach 4, 3067 Lindhorst



Programmieren Sie für die AMIGA DOS!!

Haben Sie ein Super-Utility, die ultimative Dateiverwaltung oder den tiefblickendsten Diskettenmonitor für den Commodore Amiga geschrieben? Liegt Ihr Meisterwerk nun unbekannt und ungebraucht in der Schublade? Dann haben wir einen Vorschlag für Sie! **Senden Sie Ihr bestes Programm doch einmal an die Redaktion der AMIGA DOS ein.** Denn wenn uns Ihr Programm ebenso gut gefällt wie Ihnen, dann können Sie es kurz darauf in der AMIGA DOS gedruckt wiederfinden. **Gegen ein entsprechendes Honorar, versteht sich!** Und wenn uns Ihr Programm sogar noch besser gefällt als Ihnen selbst, dann hat es die gute Chance, **Programm des Monats** zu werden, eine Auszeichnung, die nur exzellenten Programmen zuteil wird. Also ran an die Maschine und programmiert. Oder ran an die Schublade und nachgeschaut. Es lohnt sich! Bestimmt!!

Ach ja— Einsenden können Sie es an den

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

Auf geht's!!

VERSTEHEN SIE DAS?

„Das lange Warten auf eine
Spielezeitschrift mit Durch-
blick ist endlich vorbei...“

„... denn ab 19. Februar
erscheint POWER PLAY, das
große Computer- und Video-
spiele-Magazin.“

„Auf über 100 Seiten präsen-
tieren wir Euch jeden Monat
ausführliche, kritische Tests
der allerneuesten Computer-
und Videospiele...“

„... und mit unserem Sonder-
teil mit Tips und Tricks löst Ihr die
schwersten Spiele sofort!“

„Ganz klar: Wer in der Szene der
Computer- und Videospiele
mitreden will, der wird von
POWER PLAY begeistert sein!“

POWER

PLAY

die Spiele-
Zeitschrift

der 90er Jahre gibt's jetzt
am Kiosk

POWER PLAY bekommt Ihr jetzt als eigenstän-
diges Heft mit über 100 Seiten – und einem
neuen Sammel-Teil: Den POWER-Tips.

Wir bieten Euch ab sofort noch mehr Tests,
Tips, eine ganze Menge neuer Features und
brandneue Serien.

Nur einige High-lights aus Heft 4/90:

- Nur in POWER PLAY:
Berichte über Paradroid '90 und Ultima 6
- Take off digital zum Härtetest:
die rasantesten Flugsimulationen
- Das tragbare Videospiel der Zukunft:
Game Boy und alle wichtigen Module
- Tips & Tricks und Karten zum Riesen-Rollen-
spiel „Chaos strikes back“
- Test total: Colonel Bequest, Rainbow Islands
und viele mehr

NEU

DAS GROSSE COMPUTER- UND VIDEO-SPIELE-MAGAZIN

POWER

PLAY

Nichts wie hin in
Lichtgeschwindigkeit und
holt Euch ab 16.3. das neue
POWER PLAY.
Ihr seid von Anfang an dabei

SPIELE KENNER



Waren unsere bisherigen Ausflüge ins Land der Deluxe-Paint-Computergrafik von der Erklärung der eigentlichen Befehlsfunktionen geprägt, müssen wir uns unserem heutigen Thema auf andere Art und Weise nähern. Natürlich werden Sie im Laufe dieser Werkstatt auch eine detaillierte Erklärung der einzelnen Deluxe-Paint-Funktionen finden. Doch was die eigentliche Arbeit an einer Animation anbetrifft, hilft uns Deluxe Paint nur wenig weiter. Sicher, es bewegt die Bilder und ist auch ansonsten recht hilfreich. Was jedoch Motivwahl, Bewegungszyklen und Timing anbetrifft, wird Deluxe Paint nur wenig helfen können. Animation ist eben weit mehr, als ein dutzend Bilder schnell hintereinander ablaufen zu lassen. Wir werden uns also auch wesentlich mit der Animation an sich beschäftigen müssen.

Animation, was ist denn das?

Das menschliche Auge kann in einer bestimmten Zeitspanne nur eine begrenzte Anzahl unterschiedlicher optischer Eindrücke wahrnehmen und als separate Bilder erkennen. Erreicht das Intervall, in dem das Auge neue Bilder zu sehen bekommt, eine Abfolge-

geschwindigkeit von mehr als zehn unterschiedlichen Bildern pro Sekunde, verwischt sich der Eindruck von Einzelbildern, und es entsteht eine Illusion von Bewegung. Sind die Motive der Bilder nun auch noch dergestalt, daß sie ein und dasselbe Objekt in den verschiedenen Phasen einer zusammenhängenden Bewegung darstellen, wird der Betrachter die Illusion haben, dieses Objekt in Bewegung zu sehen. Je nachdem, wie hoch das Intervall der Bildfolge ist, gestaltet sich der Bewegungsablauf mehr oder weniger ruckartig. Kinofilme laufen mit einem Bildintervall von 24 Bildern in der Sekunde ab. Zwar sind die Bewegungen bei dieser Geschwindigkeit fließend, und von Ruckeln ist keine Spur, aber immer noch kann sich der Betrachter anhand des optischen Eindrucks vergegenwärtigen, daß hier ein sozusagen konservierter Bewegungsablauf zu sehen ist. Erst bei einem Bildintervall von mehr als 100 Bildern pro Sekunde werden Bewegungsabläufe so fließend, daß sie von daher nicht mehr als 'Konservenbilder' identifizierbar sind.

Amiga - Hollywood

Wenn Mickey Maus über den Bildschirm läuft, hat jede Sekunde dieser Szene einen Ani-

Mit Deluxe Paint

Farbe und Bewegung

Zeichnen wir eine Figur nackt, ohne alles, kann man das Resultat als Aktzeichnung bezeichnen. So realistisch sie auch gezeichnet sein mag, bleibt sie doch bewegungslos. Aber es gibt auch Möglichkeiten, gezeichnete Figuren und Körper in Bewegung zu versetzen. Tatsächlich können mit Deluxe Paint III Bewegungsabläufe realisiert werden, die noch vor wenigen Jahren den Einsatz millionenschweren Equipments notwendig machten.

mator, einen Backgrounder, einen Inbetweener, einen Kameramann und diverse andere Mitarbeiter für lange Zeit beschäftigt. Zwar werden wir keine Hollywoodproduktion vom Zaun brechen und können so auf die Arbeit einiger der erwähnten Berufsgruppen verzichten, um die Rolle des Animations- und Hintergrundzeichners werden Sie allerdings nicht herumkommen.

Wir wollen nun zusammen einen kleinen Trickfilm erstellen. Ein Beispiel, anhand dessen Sie alle wesentlichen Dinge, die bei der Erarbeitung einer Animation anfallen und beachtet werden müssen, kennenlernen.

Ganz zu Anfang müssen wir uns darüber klar werden, was denn nun eigentlich in unserem kleinen Trickfilm zu sehen sein soll. Eine Windmühle in stürmischer Landschaft soll unser Motiv sein.

Dieses Motiv müssen wir zunächst einmal zeichnen. Sicherlich können Sie ohne Umwege an Ihren Amiga stürzen und anfangen, eine Windmühle zu zeichnen. Es empfiehlt sich jedoch, auf Papier erst einmal eine Skizze des Motives anzufertigen und anhand dieser schon im Vorfeld eine genaue Planung der Szene vorzunehmen. Werden hier schon alle Bewegungsabläufe eingezeichnet, erspart man sich bei der Erstellung der Animation viel Fehlerarbeit, die durch das Zeichnen von Grafiken anfallen kann, die in der fertigen Animation gar nicht gebraucht werden. Wie Sie sehen, haben wir unser Motiv in Bild 1 bereits zerlegt. Unter der Skizze des kompletten Motives sehen Sie die unbeweglichen Teile des Bildes, die nur einmal gezeichnet werden müssen. Das folgende Bild zeigt die Teile



wie ein Profi arbeiten

Kursfahrplan



Teil 1: Das Basismenü und seine Funktionen

Teil 2: Die Kopfleiste und die dort enthaltenen Menüs

Teil 3: Die Anwendung der in der Kopfleiste enthaltenen Funktionen

Teil 4: Animation mit dPaint III

Teil 5: Arbeitstips vom Profi

der Animation, die sich im Vordergrund bewegen. Das letzte Bild zeigt dann den Hintergrund, der sich auch bewegt. Allerdings werden die Wolken der Einfachheit halber nur einmal gezeichnet und dann nur noch weitergeschoben.

Um weiterarbeiten zu können, müssen wir nun erst einmal die benötigten Motive malen. Sollte Ihnen das Ganze nicht so leicht von der Hand gehen, haben wir für Sie die Bilder, die wir für diesen Teil der Deluxe-Paint-Werkstatt erstellt haben, auf die Databox gepackt.

Wie in Bild 1 zu sehen ist, wird das Motiv nicht nur zerlegt, sondern auch als Teilstück erarbeitet. Zunächst malen wir den Mühlenturm und den Rasen, beides Teile, die während der ganzen Animation unverändert bleiben. Jetzt verbleiben noch drei Mo-

tivteile, die sich im Laufe der Animation bewegen werden: Die Mühlenturme, der Wolkenhimmel und die sich bewegenden Bäume.

An dieser Stelle wird der Animator zum ersten Mal mit dem Timing konfrontiert, dem A und O jeder gelungenen Animation. In unserer kleinen Trickszene haben wir drei verschiedene Bewegungen: die Bäume, die sich im Wind wiegen, die sich drehenden Mühlenturme und die vorbeiziehenden Wolken im Hintergrund. Jede dieser drei Bewegungen hat ihre eigene Rhythmik. Solange jeder Bewegungsablauf separat abläuft, brauchen wir kaum darauf zu achten, ob es sich schnell oder langsam bewegt. Ist dies der Fall, werden einfach einige Phasen aus der Animation herausgenommen. Bei gleichbleibender Abspielgeschwindigkeit wird

der Bewegungsablauf dadurch schneller. Ist das Gegenteil der Fall, werden einige Phasen verdoppelt und unmittelbar hinter den Originalphasen eingefügt. Dadurch ist betreffendes Bild dann doppelt so lange zu sehen, und die Animation verzögert sich entsprechend. Wie gesagt, funktioniert diese Methode ausgezeichnet, solange nur eine Bewegung animiert wird.

Wenn mehrere Bewegungen zusammenkommen, muß der Animator darauf achten, daß das Timing der einzelnen Bewegungen aufeinander abgestimmt ist. In unserem Beispiel bedeutet das, das Wiegen der Bäume muß zum Flug der Wolken und dem Drehmoment der Mühlenturme passen. Ein weiteres Problem stellt die Länge der einzelnen Bewegungen dar. Die drehenden Mühlenturme sind leicht, hier können wir schon mit vier unterschiedlichen Bewegungsphasen die komplette Drehung erstellen.

Da die Mühle vier Flügel hat, brauchen wir also nur eine viertel Drehung zu animieren. Schon in der fünften Phase gleicht das Aussehen der Flügel denen in Phase eins. Der komplette Ablauf für die Flügel setzt sich also wie folgt zusammen: Phase 1, Phase 2, Phase 3, Phase 4, Phase 1 usw. Der Kreis ist geschlos-

sen, und die Bewegung setzt sich ins Unendliche fort.

Bei der Erstellung von Animationen sollten Sie auf solche Bewegungskreise achten. In unserem Beispiel lassen sich sogar alle Bewegungen zu endlosen Schleifen schließen. Die Bäume bewegen sich hin und her, über den Himmel zieht von links nach rechts eine Wolke. Alle diese Bewegungen können so gestaltet werden, daß eine Bewegung wieder an ihren Ausgangspunkt zurückkehrt und dort erneut beginnt. Bei unserem Beispiel sind wir konsequent nach diesem Prinzip verfahren. Alle Bewegungsphasen kehren an einer Stelle der Animation an ihren Ausgangspunkt zurück. Dadurch kann die Szene beliebig oft hintereinander abgespielt werden, und trotzdem bleibt der Eindruck einer fließenden Bewegung erhalten.

Letztendlich sind wir bei der Erstellung unserer Animation auf eine endgültige Anzahl von 27 Frames gekommen. In diesen 27 Einzelbildern zieht die Wolke einmal über den gesamten Himmel, der Baum neigt sich einmal von ganz links nach rechts und wieder zurück. Allein das Windrad der Mühle dreht sich in den 27 Bildern siebenmal.

Für die Animation der über den Himmel ziehenden Wolke wurden die meisten Frames benötigt. Erst nach 27 Bildern schließt sich der Bewegungskreis, und die Wolke taucht wieder an ihrer ersten

Endlich keine Listings mehr abtippen!

Nicht bei allen Programmen ist es mit drei Zeilen getan – gute Routinen und praktische Funktionen brauchen ihren Platz. Und bisweilen lassen sich auch lange Datenblöcke nicht vermeiden, ganz zu schweigen von Hexdumps und Assemblerlistings.

Schonen Sie Ihre Augen und schlagen Sie sich nicht die Nacht mit Abtippen um die Ohren. – Auf der Databox zum Amiga DOS-Heft finden Sie alle Listings als ASCII-File: passend für jeden Texteditor, den Amiga-BASIC-Interpreter, Makro-Assembler oder einen Compiler für C und Modula-2.

Alle Programme sofort nutzen

Da ist er nun endlich – der Trick oder das Programm, auf das Sie schon so lange gewartet haben! Zu allem Unglück ist das Listing aber in Modula-2 oder C, jedenfalls in einer Sprache, zu der Sie keinen Compiler haben, um ein lauffähiges Programm herzustellen.

Auch in diesem Fall hilft Ihnen die Databox von Amiga DOS aus der Patsche: Neben den Quelltexten im ASCII-Format finden Sie jeweils auch das fertige, lauffähige Programm. Sie brauchen es nur von der Databox-Diskette aus zu starten.

DATA

Alle Listings und Programme auf Diskette –

Keinen Ärger mehr mit Tippfehlern

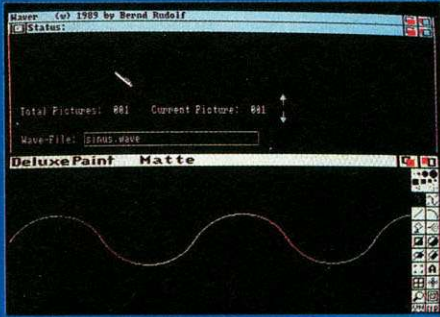
Wer kennt das nicht, wenn das Programm nach dem Eintippen nicht läuft oder der Rechner gar abstürzt. Besonders gemein sind auch Fehler, die erst nach Wochen bei einer bisher nicht gebrauchten Funktion zu Tage treten, oder wenn der Druckfehlerteufel am Werke war.

Zermartern Sie sich nicht den Kopf, bis Sie die falsche Zahl im Datafeld gefunden haben. – Alle Dateien auf der Databox zur Amiga DOS sind vom Autor und der Redaktion auf Fehlerfreiheit geprüft und im dazugehörigen System "probegelaufen".

Sofort anfangen – ohne Zeitverlust!

Für was Sie sich auch interessieren, Interna des Amiga, Anwendungen, oder die Beispielprogramme der Werkstätten im Amiga DOS-Heft: Bevor Sie richtig an die Arbeit gehen können müssen Sie erst die benötigten Programme eingeben, korrigieren und zum Laufen bringen.

Sparen Sie sich diesen ermüdenden, unnötigen Aufwand an Zeit und Konzentration. Mit der Databox für Ihr Amiga DOS-Heft können Sie sofort den Dingen auf den Grund gehen, die Sie wirklich interessieren.



Hüllkurven von Sounds
mit dem Malprogramm
DPaint zu bearbeiten, ist
mit unserem Programm
Wave kein Problem

2 Disketten
voller
Programme

BOB-X

Computer einschalten - Diskette einlegen - los geht's



Das Utility zur Eingabe
von BOBs, Sprites und
Images. SprEd, unser
Sprite-Editor-Projekt,
macht das Erstellen die-
ser beweglichen Objekte
zum Kinderspiel



Animationen jetzt auch
mit DPaint II - unser
Mini-Animator läuft als
zweiter Task neben De-
luxe Paint

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 zuzü-
glich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen in das Ausland ist Nachnahme
nicht möglich.)

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Basic

C

Modula-2

Assembler

Lauffähiges Programm

Inhalt der Databox AMIGA DOS 4/90

X	X	BASIC-Kurs - wie immer alle Bei- spielprogramme lauffähig auf der Databox
X	X	Das Sprite-Editor-Projekt - alle drei Teile in einem Listing vereint. Das un- bedingte Muß zur professionellen Er- stellung von Sprites, BOBs und Images
X	X	Einbinden von Maschinencode in M2Amiga. Es geht weiter
X	X	Beispielprogramme zur Blitter- und Copperprogrammierung
X	X	Aufsteigerwissen Assembler: Paintbox, der vierte Teil unseres Grafikpro- gramms
X	X	Klangkurven mit DPaint manipulieren - Wave macht's leicht
X	X	Als die Bilder laufen lernten - Animationen unter DPaint II

und zusätzlich:

Begleitmaterial zum DPaint-Kurs -
Animationen par excellence

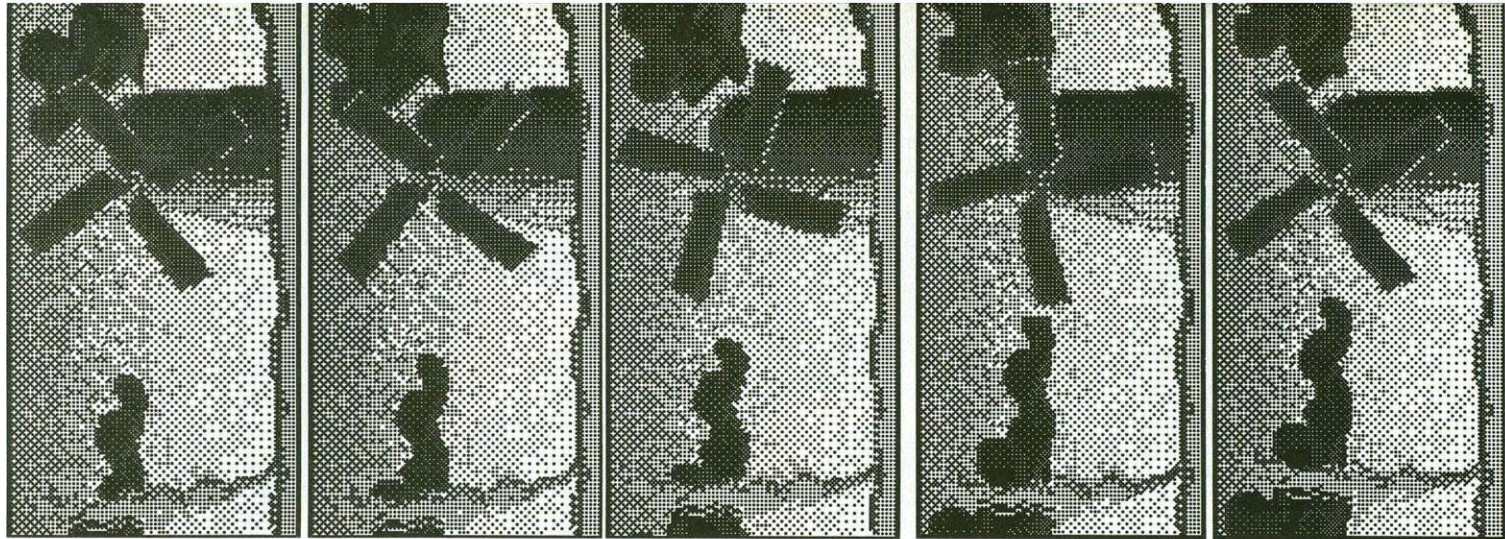


Bild 1: Alle Phasenzeichnungen der Mühlenanimation

Position auf. Also wurden alle anderen Bewegungen an die der Wolke angepaßt. Neben dem Windrad besteht auch der Baum aus weit weniger als 27 Einzelbildern. Um genau zu sein existiert er in acht verschiedenen Phasen. Um nun auf die benötigten 27 Bilder zu kommen wurden einfach einzelne Bilder zweimal hintereinander gesetzt, so daß sie doppelt so lange zu sehen sind und sich daraus eine entsprechende Verzögerung des Bewegungsablaufes ergibt. In der Tat kann dies sehr gut dazu benutzt werden, um Bewegungen eine gewisse natürliche Unregelmäßigkeit zu verleihen. Würden wir z.B. unseren Baum in sei-

nen acht Phasen einfach Bild für Bild hintereinander setzen, so daß sich daraus eine Animation ergibt, würde das Gewächs im fertigen Film mit der Präzision eines Uhrwerks hin und her wanken. Also haben wir im ersten Teil der Bewegung, solange der Baum noch ziemlich aufrecht steht, alle Bilder doppelt gesetzt. Erst wenn der Baum sich weit nach rechts neigt, folgt unmittelbar auf eine Bewegung eine andere Phase. Dadurch neigt sich der Baum im Anfang der Bewegung langsam und wird dann schneller. Ein unregelmäßiger Bewegungsablauf ist entstanden, und so gleich wirkt die Animation ein ganzes Stück natürlicher.

Bei der eigentlichen grafischen Erstellung der Bilder sollten Sie sich an die Funktionen <Stencil>, <Background> und <Spare> erinnern. Mit diesen Werkzeugen gelingt auch das Hantieren mit 27 verschiedenen Einzelbildern und einer ganzen Menge Extra-Bildelementen.

Speicher, Animationen und andere Dinge, die sich nur selten vertragen

27 Bilder, jedes Bild auf einem anderen Bildschirm. Der frischgebackene Anwender, der so etwas sieht, wird be-

stimmt ob der Speicherplatzfrage ins Grubeln geraten. Jedoch verbraucht auch eine 27 Bilder lange Bewegungsfolge weit weniger Speicher, als es den Anschein hat, denn der Amiga speichert nicht jedes der Bilder. Vielmehr analysiert er das erste Bild, und speichert beim zweiten Bild nur die tatsächlichen Unterschiede zu Bild 1 usw. Ein Pixel, der sich während der gesamten Animation weder in Farbe noch in Position ändert, wird nur ein einziges Mal gespeichert.

Neben dieser kompensierten Art, die Grafikdaten für eine Animation zu speichern, kennt Deluxe Paint natürlich auch eine Möglichkeit, jedes

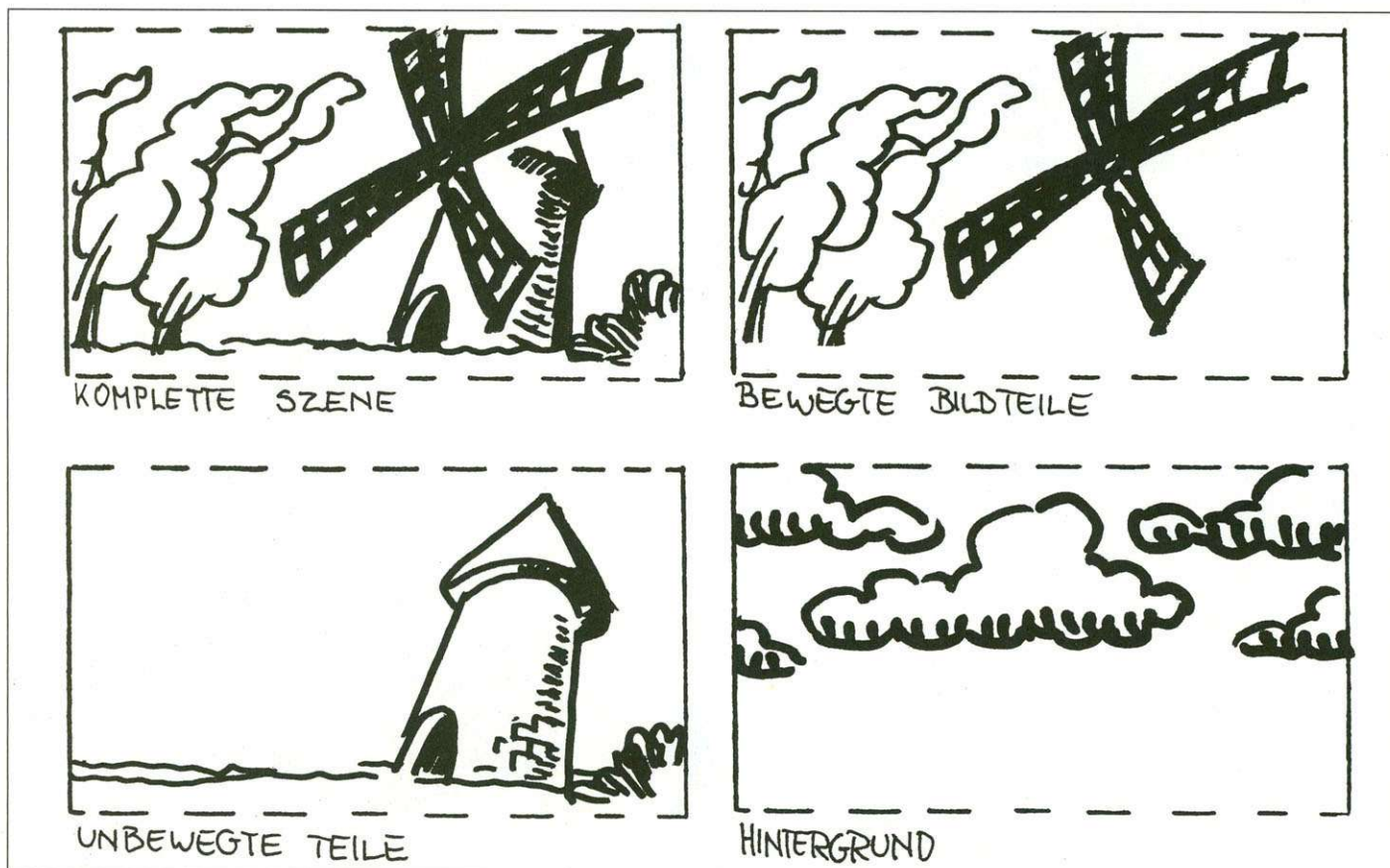
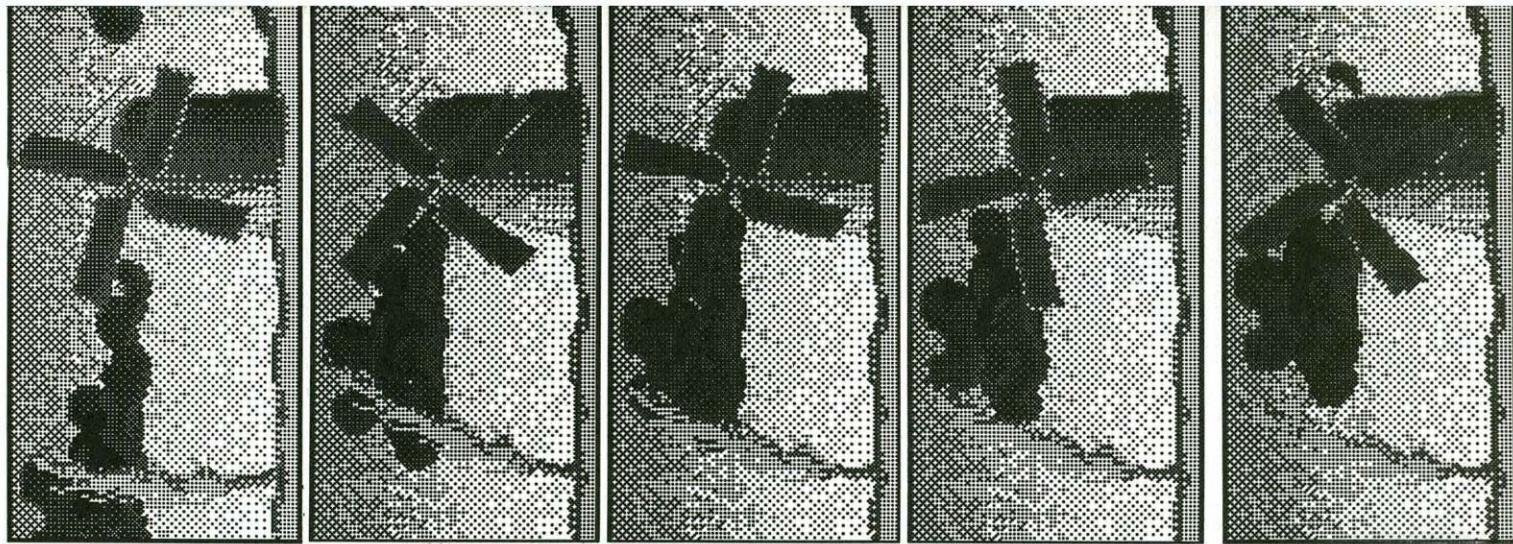


Bild 2: Das Storyboard für unseren kleinen Trickfilm



einzelne Bild komplett zu speichern.

Wenn Sie wissen wollen, wieviel Speicher Ihre Animation verbraucht, können Sie im <Picture>-Menü <About> anwählen. In dem Window, das sich nun öffnet, finden Sie die gewünschten Informationen.

Der Animationspinsel – Bewegungsabläufe einmal anders

Bisher haben wir unsere Bewegungsabläufe fein säuberlich mit der Hand gezeichnet. Wenn sich etwas verändern soll, so wurde es per Maus angebracht oder weggenommen. Ganz neue Dimensionen eröffnet da der Animationspinsel.

Die normale Option, einen Bildausschnitt zu definieren, ist Ihnen ja schon bekannt. Aber während ein normaler Brush im Grunde nichts anderes als ein selbstdefinierter Zeichenstift ist, beeinflusst die Arbeit mit einem Animationspinsel alle definierten Frames.

Am deutlichsten wird diese Funktion wohl durch ein Beispiel.

– Gehen Sie in das <Anim> Menü, und definieren Sie eine Frame-Range, die zehn unterschiedliche Bilder umfaßt.

– Wählen Sie einen der großen eingebauten Zeichenstifte und eine deutlich sichtbare Zeichenfarbe.

– Wählen Sie Freihandzeichnen.

– Nun halten Sie die linke Amigataste (bei Amiga 500 und 2000 die Commodoretaste) fest und zeichnen Sie langsam einen Kreis auf den Monitor.

– Aktivieren Sie das <Anim>-Menü und in dessen <Control>-Untermenü die <Play>-Funktion.

Sie werden sehen, der Kreis, den Sie eben gezeichnet haben, ist als Animation vorhanden.

Des Rätsels Lösung ist einfach. Ein Animationspinsel kann nur benutzt werden, wenn vorher eine Frame-Range definiert wurde. Zwischen den einzelnen Frames und dem Animationspinsel besteht eine Verbindung. Wird nun mit dem Pinsel gemalt, wird dieses Bild automatisch, Frame für Frame, in eine Animation übertragen. Tatsächlich haben wir am Ende unserer Malerei keinen durchgehenden Strich, sondern auf zehn unterschiedlichen Frames je ein Teilstück einer Bewegung, die jener Zeichnung entspricht, die wir mit der gedrückten linken Amiga-Taste erstellt haben.

Wie Sie sicherlich schon richtig vermutet haben, finden sich die meisten Animations-

werkzeuge im <Anim>-Menü in der Kopfleiste. Neben dieser Leiste sind die Tasten '1' und '2' interessant, mit denen zwischen den Einzelbildern der Frame-Range hin- und hergeschaltet werden kann.

Die Tatsachen – wie wird die Deluxe-Paint-Animation bedient?

Die ersten beiden Menüpunkte dienen zum Laden bzw. Speichern fertiger Animationen. Dieser Menüpunkt steht in engem Zusammenhang mit dem letzten Menüeintrag, nämlich <Method>. In diesem Menüpunkt können Sie bestimmen, auf welche Art Ihre Animation gespeichert werden soll. Hierbei steht der speichersparende <Compressed>-Mode und der <Expanded>-Mode, in dem Animationsdaten komplett abgelegt werden, zur Verfügung. Ansonsten werden durch <Load> und <Save> einfache Requester aktiviert, deren Bedienung wir schon im zweiten Teil dieser Werkstatt ausführlich beschrieben haben. Einzige Besonderheit ist <Append>. Mit dieser Funktion können Sie nachgeladene Animationen an eine bereits im Speicher befindliche Frame-Range anhängen.

Nach 'Load' und 'Save' folgt 'Move', dessen Beschreibung wir Ihnen einstweilen schuldig bleiben, diese jedoch in einem eigenen Abschnitt weiter unten nachtragen.

Der Menüpunkt <Frames> beinhaltet Werkzeuge, die dem Benutzer die Arbeit mit den vielen einzelnen Bildern der Animation erleichtern sollen. Jede Animation weist eine spezifische Anzahl von Einzelbildern auf. Diese komplette Anzahl Bilder wird Frame-Range genannt. Sie gibt an, wie viele Bilder zu einer Animation gehören. Allerdings ist die Frame-Range, vom Speicherplatz einmal abgesehen, recht flexibel. <Add Frame> fügt zu einer bereits definierten Frame-Range ein Frame hinzu. Wird diese Funktion benutzt, wenn noch keine Frame-Range definiert wurde, legt Deluxe Paint eine solche an. Wird die Funktion inmitten einer bereits definierten Range benutzt, wird ein Frame an der Stelle eingesetzt, an der sich die Animation gerade befindet (wenn Sie gerade Bild drei aus fünf bearbeiten und <Add Frame> benutzen, erhöht sich die Frame-Range von fünf auf sechs, wobei das neue Bild hinter Frame drei eingefügt wurde).

Mit <Set #> wird die eigentliche Frame-Range definiert. Nach dem Aufruf dieser Funktion öffnet sich ein Re-

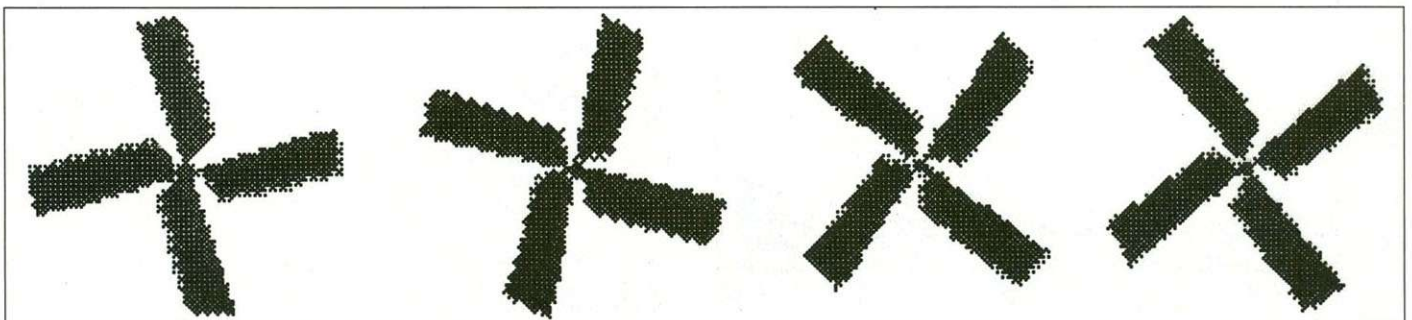
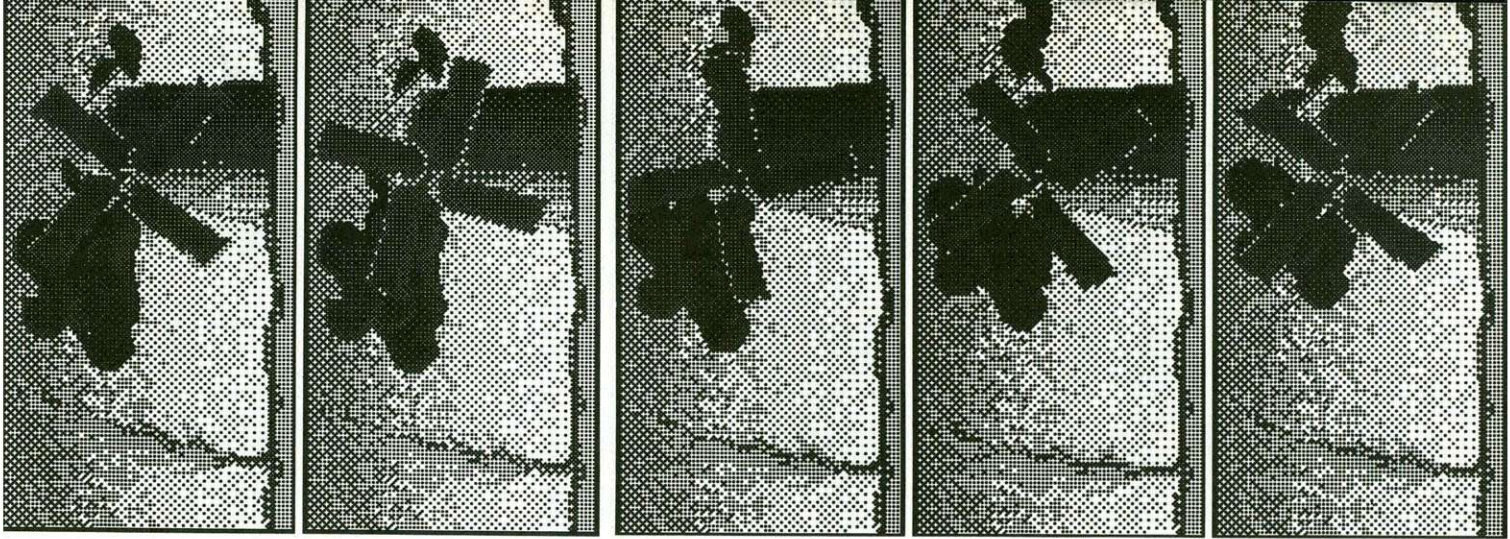


Bild 3: Der Windmühlenflügel wird mit nur vier verschiedenen Phasen in Bewegung versetzt



quester, in dem die gewünschte Länge der Frame Range eingegeben werden kann. Wie schon <Add Frame> können Sie diese Funktion wiederholt benutzen, z.B. um in einer Range von zehn hinter dem fünften Frame noch weitere fünf einzufügen. Automatisch werden die Frames an der gewünschten Stelle eingefügt und die komplette Range erhöht sich auf die gewünschten 15 Einzelbilder.

Mit <Copy to all> kann ein Bild aus einem Frame in alle anderen derselben Range kopiert werden. Diese Funktion ist insbesondere dann recht nützlich, wenn es darum geht, Bildteile zu setzen, die sich während der Animation nicht verändern, also Hintergrund sind.

<Delete Frame> löscht das Frame, das gerade aktuell auf dem Bildschirm zu sehen ist, während <Delete all> sämtliche Frames einer Animation löscht.

Nach dem <Frames>-Untermenü kommen wir zum Punkt <Control>, durch den wir in ein weiteres Unterme-

nü gelangen. Hier sind Kontrollfunktionen, mit denen die Animationen beeinflusst werden können, versammelt. Erster Menüpunkt ist <Set Rate>. Wird dieser Menüpunkt aktiviert, gelangt der Anwender in den <Frames per Second>-Requester, in dem die Ablaufgeschwindigkeit der Animation definiert werden kann. Der hier eingesezte Wert repräsentiert Bilder pro Sekunde. Neben <Frames per Second> kann die Geschwindigkeit auch über die Cursortasten manipuliert werden. Cursor links: langsamer, Cursor rechts: schneller.

<Set Range> erklärt sich fast von selbst. Diese Funktion dient dazu, eine Frame-Range zu erzeugen. Daneben kann innerhalb der Range ein Bereich festgelegt werden, aus dem die Frames nicht in der Animation auftauchen sollen. Es ist also möglich, eine Range von zehn Frames zu definieren, in der Animation aber nur Frame fünf bis zehn zu verwenden.

<Previous>, <Next> und <Go To> werden dazu ge-

nutzt, schnell zwischen verschiedenen Frames hin- und herzuspringen. <Previous> geht in der Frame-Range ein Bild rückwärts, <Next> einen Schritt nach vorne, <Go To> ruft den <Go to Frame> auf den Bildschirm. Hier kann eingegeben werden, welches Frame als nächstes bearbeitet werden soll.

<Play>, <Play once> und <Ping-Pong> beziehen sich auf die Art und Weise, in der die Animation ablaufen soll. <Play> spielt die Animation kontinuierlich ab, bis die Leertaste gedrückt wird. Gelangt die Animation an das letzte Bild der Range, wird automatisch wieder mit Bild 1 fortgefahren.

<Play Once> spielt die Animation einmal ab, beginnt damit beim ersten Frame und endet beim letzten. <Ping-Pong> läßt wie <Play> die Animation kontinuierlich ablaufen. Gelangt die Animation in diesem Mode zum letzten Bild, läuft die Animation rückwärts ab. Bei fünf Frames sähe das wie folgt aus: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 2 etc.

Auch hinter dem Menüeintrag <Animbrush> verbirgt sich ein Untermenü. Hier finden sich die Funktionen, mit dem die Animationspinsel modifiziert bzw. benutzt werden können.

Die beiden ersten Punkte des Menüs <Load> und <Save> entsprechen im wesentlichen allen anderen bisher beschriebenen derartigen Funktionen. Auch der hierauf folgende Requester ist mit den anderen <Load>- und <Save>-Requestern identisch.

<Pick Up> entspricht der <Bildausschnitt definieren>-Funktion aus dem Grundmenü.

<Settings> dient der Voreinstellung der Animationspinsel-Funktion. Wird dieser Menüpunkt angewählt, gelangt der Anwender in den

<Anim Brush Settings>-Requester. <Number of Cels> gibt an, wie viele Frames bisher definiert wurden. (Der Ausdruck 'Cel' stammt tatsächlich aus der Filmindustrie und meint die Folien, auf die bei Zeichentrickfilmen die Figuren gemalt werden.)

<Duration> übernimmt das Timing für den Animationspinsel.

Besonders wenn Sie eine kleine Bewegung in viele Frames packen wollen, kommt <Duration> zum Tragen. Es erkennt nun z.B., daß es möglich ist, die Bewegung gleich dreimal in der Frame-Range unterzubringen. Also wird jedes Bild gleich dreimal hintereinander in die Frame-Range übernommen.

Sie haben mit einem Animationspinsel gearbeitet und zwischenzeitlich einen anderen Zeichenstift benutzt. Mit <Use> aus dem <Animbrush>-Untermenü können Sie wieder den letzten Animationspinsel zurückholen und erneut benutzen.

Der <Move>-Requester, wenn Perspektive zur Animation wird

Neben dieser 'klassischen' Form des Trickfilms hat die Anwendung von Computern eine neue Art der Animation möglich gemacht. Eine einmal definierte Form wird bewegt, wobei der Computer die Veränderungen des Motives anhand einer Formelsammlung vom Computer berechnet. Auch Deluxe Paint kann die perspektivische Verkürzung einer zweidimensionalen (flächigen) Form errechnen. Wir haben diese Funktion bereits im Rahmen der Perspektive besprochen. Mit dem <Move Requester> ist es nun möglich, eine einmal

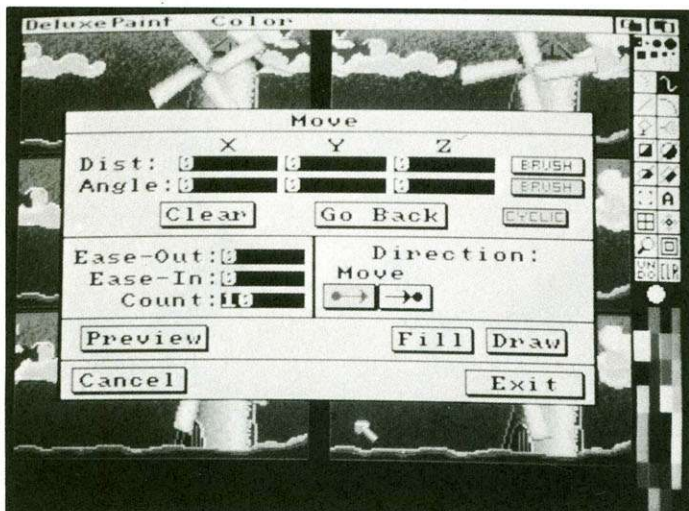
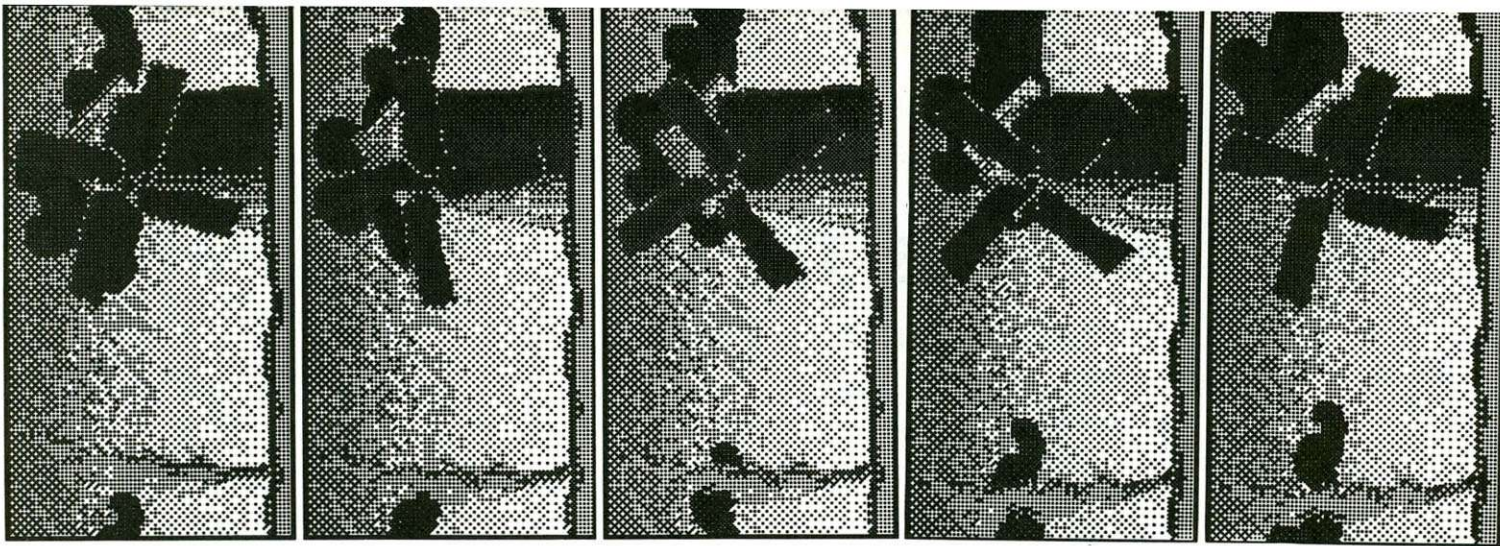


Bild 4: Mit dem »Move«-Requester lassen wir Bewegungsabläufe errechnen



definierte Form über den Monitor fliegen zu lassen, wobei die Form sich drehen, rotieren, größer oder kleiner werden kann. Dementsprechend sind die ersten drei Eingabefelder im <Move>-Requester dazu da, für die Form, die bewegt werden soll, einen Kurs festzulegen. Dabei stehen X, Y und Z für die drei möglichen Bildachsen, bzw. für die Bewegungen entlang dieser Achsen. Die folgenden drei Eingabefelder bestimmen eventuell gewünschte Rotationen, dabei werden dieselben Variablen wie bei der Bewegung benutzt. Unmittelbar darunter befindet sich die Option <Clear>, damit werden nicht etwa die bereits gezeichneten Frames gelöscht, vielmehr bewirkt <Clear> das Zurücksetzen aller bisher im <Move>-Requester getätigter Eingaben. Daneben befinden sich <Go Back> und <Cyclic>, beide Befehle beziehen sich auf den Ablauf der Animation. <Go Back> teilt Deluxe Paint mit, daß die Animation wieder zu ihrem Ausgangsort zurückführen, also einen Bewegungszyklus bilden soll. <Cyclic> schaltet die Animation auf 'endlosen' Ablauf.

Die nächsten Eingabefelder im <Move>-Requester, <Ease-In> und <Ease-Out>, geben an, ab welchem Frame der aktuellen Animation der mit <Move> berechnete Bewegungsablauf einsetzen bzw. enden soll. Sie können also durchaus eine Animation erst mit dem dritten Frame beginnen lassen.

<Count> gibt an, in wie viele Frames insgesamt die neue <Move>-Animation eingesetzt werden soll. Gleich daneben finden sich im <Direction>-Segment des Requesters <Move> und <Record>.

Die beiden <Move>-Schalter bestimmen, ob die Animation am definierten Startpunkt beginnen soll, also die

Bewegung dort ihren Ausgangspunkt hat, oder ob die Animation an dieser Stelle endet, also darauf zuführen soll.

Haben sie in den bisher beschriebenen Eingabefeldern des Requesters ein wenig herumgespielt und ein paar neue Eingaben getätigt? Gut, dann können Sie sich die Ergebnisse dieser neuen Parameter mit <Preview> ansehen.

Ist <Trail> aktiviert, wird die Animation mit einer Pense Spur gezeichnet.

Bei <Fill> wird aus dem zu animierenden Brush ein ganzer Bildschirm erstellt. Wie in der <Perspektive>-Funktion die Option <Fill Screen> ist dieser perspektivisch berechnete Screen entsprechend der ersten Phase der Animation, die sich durch die eingegebenen

Werte ergibt, geneigt. <Fill> fährt nun fort, die Animation so zu berechnen. Wird Sie dann abgespielt, entsteht der Eindruck eines bildfüllenden Musters, das sich räumlich bewegt, dessen seitliche Enden aber immer außerhalb der Monitorgrenzen liegen. Ist alles zur Zufriedenheit des Anwenders eingestellt, kann der eben erstellte Bewegungsablauf mit <Draw> in die Animation übernommen werden.

Mit <Cancel> verlassen Sie den <Move>-Requester, ohne die getätigten Eingaben zu übernehmen. Verlassen Sie den Requester mit <Exit>, finden Sie bei der nächsten Aktivierung des Requesters die geänderten Eingaben von der letzten Nutzung vor und können damit weiterarbeiten. Sie sehen, wie angekündigt

wurde dieser Teil unserer Deluxe-Paint-Werkstatt ein regelrechter Streifzug durch die Wunderwelt der Animation.

Wie sicher sind Sie?

Natürlich konnten wir nur wenig mehr tun, als uns mit den elementaren Bedienungselementen der Deluxe-Paint-Animation vertraut zu machen. Was die Theorie der Animation betrifft haben wir ein wenig an der Oberfläche der Materie gekratzt. Trotzdem werden Sie gemerkt haben, welche tollen Effekte sich auf diese Art und Weise aus Ihrem Amiga zaubern lassen. An sich wären wir nun an der Stelle, an der einige Fragen Ihnen helfen sollen, das Gelernte zu kontrollieren. Die Aufgabe, die wir heute stellen möchten, wurde schon weiter oben einmal formuliert: Erstellen Sie die Animation einer Windmühle und ihrer sich drehenden Flügel. Erstellen Sie für den Hintergrund eine ziehende Wolke und einen Baum, der sich im Wind neigt. Experimentieren Sie mit dieser Animation herum und setzen Sie die Komponenten neu zusammen (z.B. könnten Sie einen zweiten Windmühlenflügel an der ziehenden Wolke anbringen. Dabei müssen Sie natürlich auch die Bewegung der Wolke berücksichtigen).

Außerdem werden wir im nächsten Teil der Deluxe-Paint-Werkstatt noch einmal zur Animation kommen und ein paar Tips und Tricks aus der Praxis verraten. Bis dahin wünsche ich Ihnen viel Spaß mit Ihren selbstgemalten Trickfilmen. Übrigens haben wir auf die Databox neben der eigentlichen Mühlenanimation auch Grafikdateien, die beim Erstellen der Animation anfielen, gepackt. Auch damit können Sie nach Herzenslust herumexperimentieren.

(hs)

Die Testfragen aus der letzten Deluxe-Paint-Werkstatt können auf verschiedene Arten bewältigt werden. Sollte Ihr Ergebnis in etwa so aussehen wie unsere Beispiele aus dem letzten Kurs, Ihr Lösungsweg jedoch erheblich von dem hier beschriebenen abweichen, machen Sie sich keine Gedanken darüber, denn primäre Ergebnisse sind relevant.

Aufgabe 1: Schreiben Sie einen beliebigen Text auf den Bildschirm und formatieren Sie ihn so, daß er in etwa eine rechteckige Form bekommt. Zeichnen Sie eine gefüllte Form, die den Basiskörper des Logos bildet. Definieren Sie den eben gezeichneten Schriftzug als Brush, und aktivieren Sie den <Matte>-Mode. Wählen Sie Schwarz als Zeichenfarbe, und zeichnen Sie mit dem schwarzen Schriftzug einen Schatten auf Ihren Basiskörper.

Schalten Sie wieder in den <Color>-Mode, und setzen Sie nun den Schriftzug über den Schatten.

Ein einfaches Logo ist fertig.

Aufgabe 2: Nehmen Sie einen beliebigen, jedoch nicht zu großen Bildausschnitt, und platzieren Sie ihn einmal in der linken oberen Ecke des Zeichenbildschirms. Schalten Sie den <Stencil>-Requester an, und definieren Sie eine Farbe aus dem Bildausschnitt als <Stencil>. Aktivieren Sie <Stencil> mit <Make>. Definieren Sie den eben gesetzten Bildausschnitt erneut als Brush, und setzen Sie ihn neben den ersten Bildausschnitt. Schalten Sie <Stencil> aus, rufen Sie erneut den <Stencil>-Requester auf, und definieren Sie eine andere Farbe als <Stencil>. Fahren Sie in der beschriebenen Art und Weise fort, bis alle Farben getrennt sind.

Aufgabe 3: Erstellen Sie einen beliebigen Schriftzug, und definieren Sie ihn als Bildausschnitt. Wählen Sie eine Kontrastfarbe, und drücken Sie die Taste O. Wählen Sie eine andere Farbe, und drücken Sie erneut O.

Aufgabe 4: Definieren Sie einen beliebigen Bildausschnitt. Drücken Sie nun Shift und Fragezeichen gemeinsam. Jedesmal wenn Sie drücken, wird Ihre Brush entlang der Z-Achse in die Tiefe des Monitors bewegt.

Die Prozeduren sind im Pseudomodul "SYSTEM" deklariert, für das es nur eine Schnittstellendefinition gibt.

Auf der Jagd nach Mikrosekunden

Das Modul ist nicht vorhanden, seine Leistungen werden durch den Compiler erbracht. Die beiden angesprochenen Prozeduren sind wie folgt deklariert [1]:

```
PROCEDURE SETREG > reg:
[0..15]; val: T);
PROCEDURE REG > reg:
[0..15]) : LONGINT;
```

Aus den Deklarationen geht hervor, daß die Prozeduren auf sämtliche Adreß- und Datenregister, der CPU 680xx anwendbar sind. Die Ziffern "0..7" bestimmen jeweils ein Datenregister, und mit "8..15" sind die Adreßregister ansprechbar. Der Typ "T" ist als skalarer Datentyp mit einer Breite von vier Bytes definiert. Von den Operationen sind in der Variante "SETREG" stets sämtliche 32 Bits eines Registers betroffen, wie Sie Listing 1 entnehmen können. Es werden "move.l-" bzw. "moveq-Anweisungen" ausgeführt. Bei der Verwendung von "REG" erkennt der Compiler anhand des Datentyps der Variablen, die mit einem Registerinhalt zu laden ist, wie viele Bytes zu "bewegen" sind.

Dem Listing ist auch zu entnehmen, wie man mit Typenkonversion kontrolliert von einem Datentyp zu einem anderen gelangt. Die Programmierung einer Typenkonversion und die Arbeit, die der Compiler dabei leistet, gehen zum Beispiel aus der ersten Anweisung des Listings deutlich hervor. Daneben besteht noch die Möglichkeit des Typentransfers durch Anwendung der Pseudoprozedur "SYSTEM.CAST", die den Compiler anweist, keine Typenkontrolle vorzunehmen, sondern einfach zwischen Typen gleicher Breite umzuschalten. "SYSTEM.CAST" erzeugt im Gegensatz zur Typenkonversion keinen zusätzlichen Code.

Dem Listing ist auch zu entnehmen, daß Register unmittelbar für arithmetische Operationen einsetzbar sind. Das Modul "Arts" stellt dem Compiler die Prozeduren "Mulu

Edgar Meyzis

Tips & Tricks (nicht nur für Modula-2)

M2Amiga hält die Pseudoprozeduren "REG" und "SETREG" bereit. Sie ermöglichen es, direkt mit Registern der CPU zu arbeiten, beinahe so, wie bei der Assemblerprogrammierung.

32", "Divu32", "Muls32" und "Divs32" zur Verfügung, um mit ganzen Zahlen Multiplikationen und Divisionen mit oder ohne Beachtung des Vorzeichens durchzuführen. Der Compiler erkennt anhand der Datentypen der Operatoren, zu welcher Prozedur zu zweigen ist. In unserem Beispiel wird "Muls32" (Multipliziere unter Beachtung des Vorzeichens in Bit 31) angewandt. Bei der Arbeit mit Operanden des Typs LONGCARD hätte der Compiler zur Routine "Mulu32" gegriffen.

Es ist nun klar, wie Register von Modula-2 (M2Amiga) aus ansprechbar sind. Es geht schnell, effizient und einfach. Um nicht mit dem Registergebrauch durch den Compiler in Konflikt zu geraten, ist es wichtig zu beachten, daß M2Amiga mit den oberen Daten- und Adreßregistern auszukommen versucht. Listing 1 zeigt beispielsweise, daß der Compiler bei der Abarbeitung der ersten Anweisung das Register d6 einsetzt. Die Register d0, d1, a0 und a1 sollten fast immer für den Programmierer verfügbar sein.

Letzte Gewißheit erhält man jedoch nur nach Analyse des vom Compiler erzeugten Codes. Dazu eignet sich zum Beispiel das M2Amiga-Dekodierpaket hervorragend.

Bei der Jagd nach Mikrosekunden könnte der folgende Trick helfen: Die Routinen des Betriebssystems liefern Ergebnisse vornehmlich in den Registern d0 und d1 (siehe dazu ausführlich [2] und [3]). Wenn es auf das Ergebnis des Aufrufes einer Routine nicht ankommt, dann läßt sich Zeit einsparen, wenn man beispielsweise anstelle von

```
dummy := Dos.Execute >ADR>
"Test"), NIL, NIL);
gleich
SETREG >0, Dos.Execute
>ADR>....;
```

schreibt. Der Compiler erkennt, daß das Ergebnis bereits in d0 gegeben ist und lädt deshalb das Register nicht mit seinem eigenen Inhalt.

Die Paket-Post geht ab

Lassen Sie uns nun ein wenig mit Paketen spielen. Wir wollen sehen, wie man den Inhalt zusammenstellt, die Verpackung wählt, sie zum Versand bringt und schließlich sich vom Empfang und der dadurch ausgelösten Reaktion (Freudentränen?) vergewissert. Damit ist weniger eine Vorübung für das nächste Weihnachtsfest gemeint, noch ein Trockenkurs bei der gelben Post. Es geht vielmehr um "DOS-Pakets", mit denen AmigaDOS die Kommunikation zwischen Prozessen bewältigt. Dabei soll es jedoch nicht bei einem theoretischen Einblick bleiben. Wir wollen selbst Pakete versenden. Was DOS kann, das vermögen wir auch.

"DOS" und "Exec" sind Bestandteile des Betriebssystems des Amiga. Das "DOS" (Disk Operating System) setzt auf den Leistungen des "Exec" (Executive for Multitasking) auf und stellt ein leistungsfähiges Dateiverwaltungssystem dar, das zusätzlich auch andere Ein- und Ausgabemöglichkeiten auf hoher, das heißt benutzernaher Ebene bietet (zum Beispiel Ausgaben auf dem Bildschirm, Lesen von einer seriellen Schnittstelle). "Exec" handhabt die verschiedenen, quasi parallel ablaufenden algorithmischen Vorgänge als "Tasks", die weitestgehend durch den Inhalt der Datenstruktur "Exec.Task" (siehe dazu ausführlich [3]) charakterisiert sind.

Aus der Sicht von "DOS" sind "Tasks" unverzichtbar, aber erst Prozesse bilden die wahren

Säulen des Betriebssystems. Nur Prozesse ermöglichen die uneingeschränkte Kommunikation mit der Welt rund um das Motherboard, das heißt mit den Peripheriegeräten und damit mit dem Nutzer, und darauf kommt es letztlich an. In die Datenstruktur "Dos.Process" (zur Beschreibung der Eigenschaften von Prozessen und zur Protokollierung ihres jeweiligen Zustandes) ist die Struktur "Exec.Task" eingebettet. In der Dokumentation zum Betriebssystem des Amiga wird nicht immer hinreichend deutlich zwischen "Task" und "Process" unterschieden. Nicht nur die von Nutzern aufgestarteten Programme bedienen sich der Prozesse. So läuft unter anderem auch für das Dateiverwaltungssystem mindestens ein Prozeß. Lassen Sie sich doch einfach einmal mit "assign" eine Liste der "DOS-Devices" ausgeben. Jedes "Device" wird von einem "Handler", das heißt einem DOS-Prozeß, bedient.

Und wie steuert "DOS" die Prozesse? Nun, durch Versenden von Paketen und Auswertung von Rückmeldungen. Ähnlich wie Prozesse sind auch Pakete keine reinrassigen Elemente des AmigaDOS, sondern wiederum eine Mischung von ein wenig "Exec" und ein wenig "DOS", zusammengesetzt aus den Strukturen "Exec.Message" und "Dos.Packet". Beide Strukturen zusammen bilden ein "Dos.StandardPacket" (siehe Tab. 1); sie müssen nicht zusammenhängend im Speicher abgelegt sein. Im "Dos.Packet" ist ein Zeiger vorgesehen, der auf die zugehörige Message-Struktur verweisen muß und umgekehrt. Wir kommen darauf noch zurück. Wie bei AmigaDOS üblich, hat ein "Dos.Packet" an einer durch vier teilbaren Adresse (ohne Rest versteht sich), also an einer "BCPL-Adresse", angeordnet zu sein. Die Forderung wird automatisch erfüllt, wenn man ein "Dos.StandardPacket" an einer "BCPL-Adresse" plazierte.

Insgesamt gibt es zur Zeit 40 von Commodore dokumentierte DOS-Pakete [5], die gut in [4] beschrieben sind, einem Werk, das auf DOS spezialisiert ist. Eine Aufstellung der Pakete findet sich auch in [1] und [3]. Wir picken für unser praktisches Beispiel das Paket "setDate" heraus. Ebenso hät-

ten wir auch mit "deleteObject", "renameDisk" oder "createDir" arbeiten können. Bereits aus der Aufzählung haben Sie sicherlich treffend gefolgert, daß Pakete von DOS-Systemroutinen und von CLI-Befehlen eingesetzt werden. Dennoch ist es mitunter zweckmäßig, in eigenen Programmen selbst Pakete zu versenden, um zum Beispiel nicht von CLI-Befehlen abhängig zu sein.

Steigen wir nun in die Praxis ein und stellen uns die Aufgabe, das Erstellungsdatum der Datei "C:dir" zu aktualisieren. Listing 2 beschreibt die Lösung. In der Prozedur ab Zeile 19 legen wir ein "Dos.StandardPacket" im Arbeitsspeicher an. Durch die Speicherreservierung erreichen wir sowohl die Ausrichtung der Struktur auf eine "BCPL-Adresse" als auch die durchgehende Initialisierung aller Felder mit null. Weiterhin wird in die Struktur ein unbenannter "MessagePort" als Bestandteil des Paketes verankert, der der Rückmeldung vom Empfänger an den Absender dient.

Schließlich werden die beiden Teile des Paketes, wie bereits erwähnt, zusammengebunden. Die Anweisungen "node.name := ADDR(pkt)" (ein Beispiel dafür, daß Zeichner nicht immer das halten, was sie versprechen) und "link := ADDR(msg)" schaffen die doppelte Verbindung. Ab Zeile 90 werden in das gerade angelegte Paket weitere Informationen gepackt, nämlich die Aufgabe des Paketes ("setDate"), ein "Dos.Lock" auf das Verzeichnis, das die betroffene Datei enthält ("arg2"), ein Zeiger auf das Feld mit dem Namen der Datei (abweichend vom Standard für Zeichenketten auf dem Amiga wird das erste Zeichen als Länge der Kette interpretiert.) in "arg3" und schließlich einen Zeiger auf eine "Dos.Date-Struktur" mit der aktuellen Zeit. Implementationsbedingt ist der Zeiger in den Datentyp "LONGINT" umzugießen (eine der möglichen Übersetzungen von CAST). Nun kann es losgehen. In Zeile 49 wird das Paket an den

für die Verwaltung unserer Datei zuständigen Prozeß versandt. Den "ProcessIdentifier" (kurz ProcessId) können wir dem Feld "task" der Struktur entnehmen, auf die das "Lock" verweist. (Hier ha-

ben wir ein Beispiel dafür, daß bei der Vergabe von Zeichnern nicht scharf zwischen "Task" und "Process" unterschieden wird.) Bei der Anwendung der Systemroutine "Dos.Device.Proc" auf die

```
Message = RECORD (* aus Exec *)
  node : NODE; (* node.name verweist auf Standard
  Packet.pkt *)
  replyPort : MsgPortPtr;
  length : CARDINAL;
END;
DosPacket = RECORD
  link : MessagePtr; (* verweist auf StandardPacket.msg *)
  port : MsgPortPtr; (* für Rückantwort *)
  type : LONGINT; (* Aktion, die das Paket auslösen soll *)
  res1 : LONGINT; (* Ergebnis x null : erfolgreiche Aktion *)
  qres2 : LONGINT; (* Ergebnis als Dos-Fehlercode *)
  arg1, (* nicht alle Argumente werden für jeden *)
  arg2, (* Pakettyp benötigt. Vornehmlich sind es *)
  arg3, (* die Argumente 1 bis 3, manchmal auch 4 *)
  arg4, (* unbenutzte Argumente initialisiert *)
  arg5, (* man mit null *)
  arg6,
  arg7 : LONGINT;
END;
StandardPacket = RECORD
  msg : Message;
  pkt : DosPacket;
END;
```

Tab. 1 : Exec.Message und Dos.DosPacket bilden gemeinsam ein Paket. Zwei Verbindungen, "Message.node.name" und "DosPacket.link", halten beide Teile zusammen.

IrseeSoft macht auch Ihren Drucker wieder IN:

TURBOprint II und TURBOprint Professional sind mausgesteuert und glänzen durch schnelle und einfache Bedienung. Beide Programme arbeiten resetfest auf Betriebssystemebene im Hintergrund. Dadurch können Sie mit Ihrer gesamten Software wie gewohnt drucken und erhalten dennoch die volle TURBOprint-Qualität bei allen Programmen, die mit der Workbench zusammenarbeiten. Da TURBOprint resetfest installiert wird, können Sie sogar Ausdrucke von autobootenden Spielen machen.

TURBO-PRINT II

Das tausendfach bewährte Drucksystem



TURBO PRINT II
IrseeSoft

Das perfekte **AMIGA** Druckpaket der neuen Maßstab im Druckertuning
schneller, besser, vielseitiger - für optimale Drucke mit Hardcopy, Bildsave und Nofasimfunktion

Mit TURBOprint II werden Ihre Ausdrucke endlich problemlos und einfach. Da TURBOprint II **resetfest** ist, brauchen Sie es bis zum Ausschalten des Computers nur einmal zu laden und können sogar aus Spielen (auch einig autobootenden) z.B. Ihre Highscorelisten oder Spielszenen auf den Drucker bringen. Dabei bietet TURBOprint II auch die Möglichkeit, **beliebige Ausschnitte** von Grafiken durch einfaches Markieren mit der Maus zu drucken. Mit **Bildsave** läßt sich jedes gerade sichtbare Bild (oder markierte Ausschnitte davon) im Standard-**IFF-Format** auf Diskette speichern. Direkten Einfluß auf die Ausdrucke erreichen Sie mit den **Kontrast-, Farb- und Helligkeitsreglern** von TURBOprint (zu dunkle Bilder werden heller). Größe und Form Ihrer Drucke können Sie durch TURBOprint II völlig frei wählen. Weitere Funktionen von TURBOprint II: ● Glättfunktion (Smoothing) beseitigt unschöne Treppeneffekte ● komfortable Bestimmung der Druckgröße durch einfaches Eintippen der gewünschten Breite bzw. Höhe (in cm, inch oder dots) ● superschnelle Übertragung zum Drucker ● frei wählbare Druckauflösung bis zu 360x360 dpi ● verschiedene Effekte durch sechs Grafikraster ● TURBOprint-Menü erscheint auf Tastendruck ● jederzeitiger Abbruch des Ausdruckes ● Turbotreiber für alle führenden Druckerfabrikate ● ausführliches deutsches Handbuch.

unverbindliche Preisempfehlung: **DM 98.-**

TURBO-PRINT

Professional

Für noch bessere Qualität bei Farb- und S/W-Druck

Das neue TURBOprint Professional ermöglicht Ihnen endlich Ausdrucke, wie Sie solche noch nicht gesehen haben: Durch die von IrseeSoft neu entwickelte **Farbfehler-Korrektur** kommen die **Farben** bei Ihrem Drucker wirklich so wie auf dem Bildschirm und auch blasse **S/W-Grafiken** werden endlich kontrastreich und sauber! Der neue **Halbline-Modus** läßt häßliche Querstreifen bei den Ausdrucke weitgehend verschwinden. Farbflächen kommen auch bei älteren Farbbändern viel gleichmäßiger. Das neue **Mehrstufen-Smoothing** glättet nun Treppeneffekte noch besser ab und DTP-Schriften werden deutlich schöner. Mit dem neuen **Postermodus** können Sie nun beliebig große mehrteilige Bilder erzeugen. Die 12 verschiedenen Grafikraster geben Ihnen

Drucken die verschiedensten Effekte und ermöglichen für jedes Druckprinzip optimale Ergebnisse. TURBOprint Professional besitzt jedoch noch viele weitere Funktionen: ● resetfestes Einladen ● Hardcopy-Funktion (auch für autobootende Software) ● Bildsave-Funktion ● Markiermöglichkeit von Bildausschnitten ● Druck von Farbausügen, Farbnegativdruck, sowie Spiegelung ● sowie alle Funktionen von TURBOprint II (siehe links) ● übersichtliches und ausführliches deutsches Handbuch.

unverbindliche Preisempfehlung: **DM 188.-**

Erhältlich in vielen Computergeschäften oder direkt bei:

IrseeSoft SPCS

Grüntenstraße 6

8951 Irsee

Tel. 0 83 41 / 7 43 27

Fax 0 83 41 / 1 20 42

Schweiz:

Microtron

Bahnhofstraße 2

CH-2542 Pieterlen

Tel. 0 32 87 24 29

TURBOPRINT Professional



IrseeSoft

AMIGA
500, 1000 und 2000

Datei "C:\dir" wären wir zum selben Ergebnis gelangt. Die Routine wurde eigens dazu geschaffen, "Briefkästen" (MessagePorts = ProcessId) der Prozesse ausfindig zu machen, an die Pakete gesandt werden sollen.

Ab geht die Post. In der Prozedur ab Zeile 53 warten wir auf die Rückmeldung, die nicht in Form einer knappen Empfangsbestätigung kommt, sondern denselben Speicher nutzt, der unser Paket aufnahm. Der Speicherplatz muß somit erhalten bleiben, bis wir eine Nachricht empfangen, die die Adresse des ursprünglich versandten Paketes

erhält. Nun wissen wir, daß das Paket angenommen wurde. Den Ergebnissfeldern (siehe Tabelle 1) können wir entnehmen, welche Wirkung unser Paket erzielt hat. Wenn "pkt.

res1 x 0" (Zeile 60) ist, dann hat das Paket die beabsichtigte Aktion erwirkt, anderenfalls nennt "pkt.res2" mit einer DOS-Fehlernummer den Grund für das Versagen.

Hoffentlich hat das Jonglieren mit einem Paket Ihr Interesse an dieser Facette des Betriebssystems geweckt. Sie müssen nicht gleich bei der Post anmustern und nur noch mit Paketen arbeiten.

In Heft 3/90 haben wir eine Routine veröffentlicht, um die Ansprechbarkeit eines Druckers aus einem Programm heraus festzustellen.

Bits vertauscht

Die Routine weist bedauerlicherweise einen Fehler auf, der jedoch erst zutage tritt, wenn mit Sprachimplementationen gearbeitet wird, die dem neuesten Stand der Commodore-Dokumentation [6] entsprechen. Commodore hatte in dem Vorläufer zu [6] die Bits "pSel" und "pBusy" vertauscht. Sollten Sie mit M2Amiga der Version 3.3 ar-

beiten, dann vertauschen Sie bitte "pSel" mit "pBusy", damit der Code die Aufgabenstellung erfüllen kann. (mm)

- Literaturhinweise:
- [1] M2Amiga Benutzer Handbuch
 - [2] AMIGA DOS, 1/90, S. 108 ff.
 - [3] Amiga Intern, Band 2, 1989
 - [4] Das Amiga Guru-Buch, 1989
 - [5] The Amiga DOS Manual, 1989 (neue Auflage)
 - [6] AMIGA ROM KERNEL REFERENCE Manual: INCLUDES & AUTO-DOCS, REVISED & UPDATED, 1989

Listings

```
100 FROM SYSTEM IMPORT
101   ADR, ADDRESS, LONGSET, REG, SETREG;
102
103 VAR a : LONGINT;
104      b : CHAR;
105      c : CARDINAL;
106
107 SETREG (0, LONGINT(b)); (* moveq #0,d6 *)
108                        (* move.b -9(a4),d6 *)
109                        (* move.l d6,d0 *)
110 SETREG (1, 12);        (* moveq #12,d1 *)
111 SETREG (2, a);         (* move.l -8(a4),d2 *)
112 SETREG (3, LONGSET{4,5}); (* moveq #48,d3 *)
113
114 a := REG (0);          (* move.l d0,-8(a4) *)
115 b := CHAR (REG(0));    (* move.b d0,-9(a4) *)
116 c := REG (0);         (* move.w d0,-12(a4) *)
117
118 a := REG(0) * REG (1); (* move.l -70(pc),a6 *)
119                        (* jsr -42(a6) *)
120                        (* trapv *)
121                        (* move.l d0,-8(a4) *)
122
Listing 1: Vom Umgang mit Registern in Modula-2
```

```
1 MODULE Packet;
2
3 FROM Dos IMPORT
4   Date, DatePtr, DateStamp, DosPacket, FileLockPtr,
5   Lock, ProcessId, setDate, sharedLock,
6   StandardPacket, StandardPacketPtr, Unlock;
7 FROM Exec IMPORT
8   AllocMem, FreeMem, GetMsg, MemReqs, MemReqSet,
9   MessagePtr, PutMsg, WaitPort;
10 FROM ExecSupport IMPORT
11   CreatePort, DeletePort;
12 FROM Str IMPORT
13   Copy, CopyPos, Length;
14 FROM SYSTEM IMPORT
15   ADDRESS, ADR, BPTR, CAST, TSIZE;
16
17 TYPE STRING = ARRAY[0..59] OF CHAR;
18
19 PROCEDURE PacketStrukturAnlegen():StandardPacketPtr;
20 VAR packet : StandardPacketPtr;
21 BEGIN
22   packet := AllocMem (SIZE (StandardPacket),
23                        MemReqSet {memClear, public});
24   WITH packet^ DO
25     WITH msg DO
26       replyPort := CreatePort (NIL, NIL);
27       node.name := ADR (pkt);
28     END;
29     WITH pkt DO
30       link := ADR (msg);
31       port := msg.replyPort;
32     END;
33   END;
34   RETURN packet;
35 END PacketStrukturAnlegen;
36
37 PROCEDURE PacketStrukturLoeschen
38   (packet:StandardPacketPtr);
39 BEGIN
40   DeletePort (packet^.msg.replyPort);
41   FreeMem (packet, SIZE (StandardPacket));
42 END PacketStrukturLoeschen;
43
44
45
46 PROCEDURE PacketVersenden(packet:StandardPacketPtr;
47   ziel:ProcessId);
48 BEGIN
49   PutMsg (ziel, packet);
50 END PacketVersenden;
51
52
53 PROCEDURE PacketEmpfangsBestaetigung
```

```
54   (packet:StandardPacketPtr):BOOLEAN;
55 BEGIN
56   WITH packet^ DO
57     REPEAT
58       WaitPort (msg.replyPort);
59     UNTIL GetMsg (msg.replyPort) = packet;
60     RETURN pkt.res1 # 0;
61   END;
62 END PacketEmpfangsBestaetigung;
63
64
65 PROCEDURE SetzeAktuelleZeit (verzeichnis,
66   datei:ARRAY OF CHAR);
67
68 VAR versandPacket : StandardPacketPtr;
69     verzLock : FileLockPtr;
70     actTime : DatePtr;
71     verz : STRING;
72     dateiPtr : POINTER TO STRING;
73     ergebnis : BOOLEAN;
74
75 BEGIN
76   Copy (verz, verzeichnis);
77   verzLock := Lock (ADR(verzeichnis), sharedLock);
78   IF verzLock # NIL THEN
79     dateiPtr := AllocMem (TSIZE(STRING),
80                           MemReqSet {memClear, public});
81     CopyPos (dateiPtr^, datei, 1);
82     dateiPtr[0] := CHR (Length (datei));
83
84     versandPacket := PacketStrukturAnlegen ();
85
86     actTime := AllocMem (SIZE (Date),
87                           MemReqSet {memClear, public});
88     DateStamp (actTime);
89
90     WITH versandPacket^.pkt DO
91       type := setDate;
92       arg2 := BPTR (verzLock);
93       arg3 := BPTR (dateiPtr);
94       arg4 := CAST (LONGINT, actTime);
95     END;
96
97     PacketVersenden (versandPacket,
98                       verzLock^.task);
99     ergebnis:=PacketEmpfangsBestaetigung
100       (versandPacket);
101
102     Unlock (verzLock);
103     FreeMem (actTime, SIZE (Date));
104     PacketStrukturLoeschen (versandPacket);
105     FreeMem (dateiPtr, TSIZE(STRING));
106   END;
107 END SetzeAktuelleZeit;
108
109 BEGIN
110   SetzeAktuelleZeit ("C:", "dir");
111 END Packet.
112
Listing 2 : Paketdienst von Amiga-Dos im Beispiel
```

```
100 MODULE Packet;
101
102 FROM Dos IMPORT
103   Date, DatePtr, DateStamp, DosPacket, FileLockPtr, Lo
104   ck, ProcessId,
105   setDate, sharedLock, StandardPacket,
106   StandardPacketPtr, Unlock;
107 FROM Exec IMPORT
108   AllocMem, FreeMem, GetMsg, MemReqs, MemReqSet, Messa
109   gePtr, NodeType,
110   PutMsg, WaitPort;
111 FROM ExecSupport IMPORT
112   CreatePort, DeletePort;
113 FROM Str IMPORT
114   Copy, CopyPos, Length;
115 FROM SYSTEM IMPORT
116   ADDRESS, ADR, BPTR, CAST;
117
118 TYPE STRING = ARRAY[0..59] OF CHAR;
119
```



```

118 PROCEDURE PacketStrukturAnlegen () : StandardPacketPtr;
119 VAR packet : StandardPacketPtr;
120 BEGIN
121   packet := AllocMem (SIZE (StandardPacket), MemReqSet
122     {memClear, public});
123   WITH packet^ DO
124     WITH msg DO
125       replyPort := CreatePort (NIL, NIL);
126       WITH node DO
127         name := ADR (pkt);
128       END;
129     END;
130     WITH pkt DO
131       link := ADR (msg);
132       port := msg.replyPort;
133     END;
134   END;
135 END PacketStrukturAnlegen;
136
137 PROCEDURE PacketStrukturLoeschen (packet : StandardPacketPtr);
138 BEGIN
139   DeletePort (packet^.msg.replyPort);
140   FreeMem (packet, SIZE (StandardPacket));
141 END PacketStrukturLoeschen;
142
143 PROCEDURE PacketVersenden (packet : StandardPacketPtr; ziel : ProcessId);
144 BEGIN
145   WITH packet^ DO
146     PutMsg (ziel, packet);
147   END;
148 END PacketVersenden;
149
150 PROCEDURE PacketEmpfangsBestaetigung (packet : StandardPacketPtr) : BOOLEAN;
151 BEGIN
152   WITH packet^ DO
153     REPEAT
154       WaitPort (msg.replyPort);
155     UNTIL GetMsg (msg.replyPort) = packet;
156     RETURN pkt.res1 # 0;
157   END;
158 END PacketEmpfangsBestaetigung;
159
160
161
162

```

```

163
164 PROCEDURE SetzeAktuelleZeit (verzeichnis, datei : ARRAY
165   OF CHAR);
166 VAR versandPacket : StandardPacketPtr;
167   verzLock : FileLockPtr;
168   actTime : DatePtr;
169   verz : STRING;
170   dateiPtr : POINTER TO STRING;
171   ergebnis : BOOLEAN;
172
173 BEGIN
174   Copy (verz, verzeichnis);
175   verzLock := Lock (ADR(verzeichnis), sharedLock);
176   IF verzLock # NIL THEN
177     dateiPtr := AllocMem (32, MemReqSet{memClear, public});
178     CopyPos (dateiPtr^, datei, 1);
179     dateiPtr^[0] := CHR (Length (datei));
180     versandPacket := PacketStrukturAnlegen ();
181     actTime := AllocMem (SIZE (Date), MemReqSet{memClear, public});
182     DateStamp (actTime);
183     WITH versandPacket^.pkt DO
184       type := setDate;
185       arg2 := BPTR (verzLock); (* uebergeordnetes Verzeichnis *)
186       arg3 := BPTR (dateiPtr);
187       arg4 := CAST (LONGINT, actTime);
188     END;
189     PacketVersenden (versandPacket, verzLock^.task);
190     ergebnis := PacketEmpfangsBestaetigung (versandPacket);
191   END;
192   Unlock (verzLock);
193   FreeMem (actTime, SIZE (Date));
194   PacketStrukturLoeschen (versandPacket);
195   FreeMem (dateiPtr, 32);
196 END;
197
198
199
200 END SetzeAktuelleZeit;
201
202
203 BEGIN
204   SetzeAktuelleZeit ("C:", "dir");
205 END Packetmod.

```

Listing 3: Packetmod

TOOLBOX EDITION 68000

Wer seinen Computer oder Anwendungen programmieren will, findet hier Tips, Anregungen und vor allem Anwendungen erster Güte.

Das Projekt Fraktal wartet mit einem Weltrekord auf: Das "Apfelmännchen" wird in 7 Sekunden auf den Bildschirm eines Amiga 2000 gezeichnet!! Da waren Hexenmeister am Werk.

Viele Reviews informieren über neue Programmierer-Software und ver helfen dem Leser zum Überblick über interessante Neuerungen.

Natürlich gibt es die Programme des Heftes auch in der DATABOX. DATABOX ist der Software-Service, der bei DMV Standard ist. Wem das Tippen zu fehlerträchtig ist, der bestellt die DATABOX zum Heft.

Aus dem Inhalt:

PROJEKT FRAKTAL – Portierung in M2Amiga
 WELTREKORD – Apfelmännchen in 7 Sekunden
 ACU – Mausgesteuerter Compiler
 C-Compiler-Oberfläche
 Universeller Multitasking-FileRequester in M2Amiga
 Undercover Viruskiller mit eigenem Task
 Do-Request – Trickreicher AutoRequester
 AmigaDOS – Fenster mit Zwitterereigenschaften
 M2Amiga-Inline-Code per Programm

DATABOX Amiga Best.-Nr. 3502

29,- DM*

TOOLBOX EDITION 68000 Best.-Nr. 3501

Sonderpreis für AMIGA-DOS-Leser

9,- DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte 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 • 3440 Eschwege

Nr. 1/88-89

DK - DM 145 ÖS 18 sfr

DMV Verlag

EDITION

TOOLBOX
EDITION 68000

• Amiga • Atari • 68000 • Macintosh •

AMIGA:

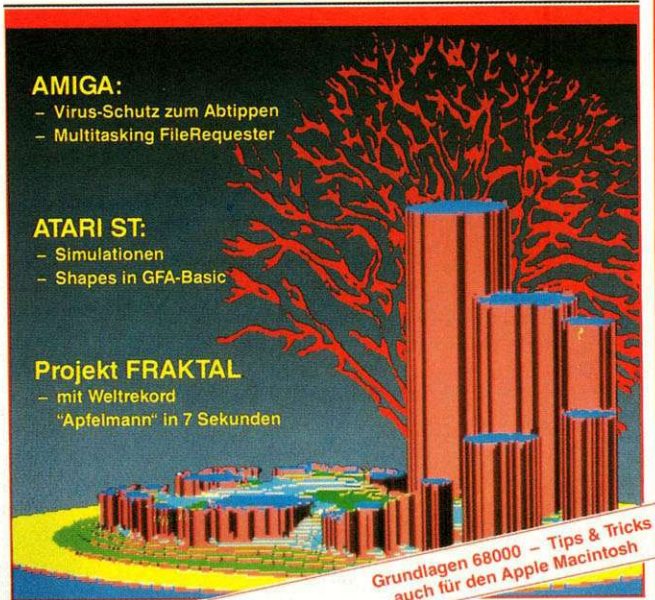
- Virus-Schutz zum Abtippen
- Multitasking FileRequester

ATARI ST:

- Simulationen
- Shapes in GFA-Basic

Projekt FRAKTAL

- mit Weltrekord
- "Apfelmännchen" in 7 Sekunden



Grundlagen 68000 – Tips & Tricks
auch für den Apple Macintosh



Garry Glendown

Viren, Viren, nichts als Viren... Die virulente Geschichte des Amiga

Allein das Wort Virus lässt vielen schon das Blut in den Adern gerinnen oder einen kalten Schauer über den Rücken laufen und in einer hektischen Bewegung die (aus Versehen) nicht schreibgeschützte Diskette aus dem eben anlaufenden Diskettenschacht reißen, um gleich darauf das kleine Fenster in der oberen Ecke zu öffnen: VIREN. Keiner (nun, kaum einer...) will sie, fast jeder hat sie.

Und so hat alles bei mir angefangen: Da kommt eines Tages ein Freund mit den neuesten Fish-Disketten (waren es die um die Nummer 40 herum?) an, außerdem hatte er noch einige Disketten mit verschiedenen Demoprogrammen. Natürlich setzten wir uns hin und sahen uns alle Disketten sofort an – das wollten wir zumindest. Doch es kam etwas dazwischen: Nach der vierten Diskette erschien beim Booten plötzlich eine Meldung auf dem Bildschirm (wobei die angezeigte Grafik vieles bisher Dagewesene übertraf):

'Something wonderful has happened – Your AMIGA is alive !!!'

Da mein Freund bereits von anderen Amiganern gehört hatte, daß ein Virus existieren sollte,

kam an der Stelle die 'große Keule' mit Namen 'install' zum Einsatz. 30 Disketten. Alle initialisieren – das war vielleicht 'ne Aktion...

Natürlich mußten dabei auch einige Boot-Intros dran glauben, doch was wollte man damals (ohne richtigen Disk-Monitor) machen?

Doch ich hatte Blut geleckt! Dieses Biest mußte einfach dran glauben. Also setzte ich mich vor den Rechner und schrieb mein erstes Anti-Virus-Programm. Oh, wie genial war das doch – ich durchsuchte einfach die gesamten 512 kByte nach den Buchstaben SCA!SCA!. Wenn sie gefunden wurden, war's wieder Zeit, den Rechner aus- und wieder einzuschalten...

Erst einige Zeit später kam man dann dahinter, wie das

Programm eigentlich läuft. Und dann war es auch nicht mehr weit bis zu dem Moment, wo man mit einem Programm den CoolCapture-Vektor auf Null und somit den SCA-Virus schachmatt gesetzt hatte. Glücklicherweise war und ist dieser Virus harmlos. Er wird nur während des Boot-Vorgangs aktiv, ansonsten ist er für das System und die Disketten recht ungefährlich. Interessanter wurde es dann jedoch, als der ByteBandit-Virus auf den Markt kam. Zu der Zeit, als er bei mir auftauchte, war er größtenteils noch unbe- und -erkannt. Daher war ich damals um so enthusiastischer, diesem kleinen "Tierchen" den Garaus zu machen.

Der ByteBandit hatte in der ersten Version den Vorteil,

nicht mit dem FastMem zu laufen, deswegen fiel er mir auch zuerst auf. Erst später kam dann eine Version, die auch die besser ausgerüsteten Rechner besiedeln konnte.

Das Neue am ByteBandit war, daß er sich bei jedem Zugriff auf den Block Null einer Diskette schreiben konnte. Dies wird durch Umbiegen der DoIO-Routine ermöglicht. Auf diese Weise infiziert er jede nicht schreibgeschützte Diskette, die in ein Laufwerk gelegt wird.

Als kleine Nettigkeit hat er noch folgendes Charakteristikum: Nachdem auf dem Rechner mindestens zweimal ein Reset durchgeführt wurde und der Virus sich mindestens sechsmal auf Disketten geschrieben hat, wird ein Zähler gestartet, der nach sieben Minuten (PAL) bzw. fünf Minuten (NTSC) den Bildschirm abschaltet. Für viele Benutzer heißt es dann: RESET. Doch haben sich die Programmierer hier ein Hintertürchen offengelassen: Durch gleichzeitiges Drücken der Tastenkombination L-ALT, L-AMIGA, SPACE, R-AMIGA, R-ALT kann man den Rechner wieder für einige Minuten zum Leben erwecken.

Weiter ging es auf dem Virenmarkt erst einmal mit wenig Neuem – einige "ungemein geniale Programmierer" kamen auf die Idee, einen der Viren zu verbessern, indem sie beispielsweise den Text im SCA-Virus veränderten oder aber ein paar Zeilen im ByteBandit manipulierten. Wie bereits gesagt, nichts Neues auf dem Amiga.

Daneben erschienen auch einige andere Produkte, die allerdings entweder mit FastMem oder mit Kickstart 1.3 nicht liefen (und die sich damit als "dürftig programmiert" entlarvten). Interessant wurde es erst wieder, als der IRQ-Virus auftauchte (etwa Januar 1989).

Eine Diskette, gefüllt mit fünf Demos wurde ins Laufwerk geschoben, und bei einem dieser Demos wurde am Ende doch ganz frech darauf hingewiesen, daß man sich soeben einen Virus eingehandelt habe. Da sich im Bootblock kein Virus befand, war die, durch die vielen Viren bei mir schon fast verrauchte, Glut wieder angefracht. Natürlich machte ich mich sofort auf die Suche nach dem neuen Gast. Recht schnell stellte sich heraus, daß einige der Befehle im

C-Directory länger als normal waren, und ein Blick auf die Länge der Hunks zeigte überraschende Gleichheiten: Befehle wie RUN und DIR hatten einen Hunk mehr als normal, und dieser Hunk war jeweils 1060 Bytes lang...

Ausgestattet mit diesen Informationen konnte man sich nun an die Arbeit machen. Nach minimalen Vorarbeiten, während denen die ersten paar Long-Words decodiert wurden (die bei jedem neuen Schreibvorgang mit einem anderen Code verändert werden), lag der Programmcode vor.

Während die anderen Viren zur Aktivierung solche Ereignisse wie einen Reset oder Zu-

griff auf Block Null verwendeten, geht der IRQ-Virus einen anderen Weg: die Verwendung des 'oldOpenLibrary'-Vektors in der ExecLibrary. Zwar wird dieser in neueren Programmen nicht verwendet, doch sprechen viele der CLI-Befehle die Libraries mittels dieses Vektors an.

Doch was passiert, wenn dieser Vektor angesprungen wird? Nun, zuerst wird ein 100000-Byte-Puffer geholt, um dort das File einzuladen. Danach wird eben dorthin die Startup-Sequence geladen, aus der dann der erste Befehl herausgefiltert wird. Der Befehl wird dann sowohl im aktuellen Directory als auch im Device C: gesucht.

Wird das File gefunden, so kann der Virus die Hunk-Struktur bearbeiten und erweitern (wobei zuerst überprüft wird, ob das File schon infiziert ist). Im weiteren werden dann solche Dinge wie die Anzahl der Hunks, Nummer des größten Hunks, etc. geändert. Als nächstes wird der Virus in das File eingefügt, danach folgen die anderen Hunks (die jeweils noch modifiziert werden müssen).

Ganz am Schluß steht dann ein neues File zur Verfügung, das jetzt das neue Gen, den Virus, eingepflanzt bekommen hat. Bei diesem Virus sind mir, im Gegensatz zur Puscherei einiger anderer Virenprogrammierer, einige

Kleinigkeiten aufgefallen, die mich doch erfreut haben. Neben der allgemeinen Verwirklichung des Link-Virus wurden zum Ändern von System-Vektoren nicht einfach die Daten neu gesetzt, sondern es wurde die Routine 'SetFunction' verwendet, womit der Virus einem Test der Library-Prüfsumme auf Korrektheit standhält. Auch befindet sich im ganzen Programm kein einziger MOVE.L #0....

Nach diesem Streich fiel den Programmierern erst einmal recht wenig Neues ein. Erst mit den **Lamer-Exterminator Viren** kam wieder etwas, das sich lohnte auseinanderzunehmen. Während Nummer eins und zwei nicht unbedingt überragend neue Ideen enthielten, war Nummer drei mal wieder ein Virus neuer Art: Lamer Nummer 3 'versteckt' sich vor Lese- und Schreibzugriffen, indem er einen neuen Block null und eins auf der Diskette anlegt. Alle Zugriffe, die auf die beiden Blöcke null und eins durchgeführt werden, werden auf Block zwei und drei umgeleitet. Auf diese Art ist es sogar möglich, daß der Virus sich auf Disketten verbreitet, die einen Bootvorspann haben. Beim Booten wird dabei zuerst der Virus eingelesen, danach übergibt er dem System den Inhalt von Block 2 und 3. Damit kann er sich auch über nicht-bootende Disketten verbreiten.

Kein Ende in Sicht?

Während etwa vor einem Jahr eine wahre Schwemme von Viren auf den Amiga zukam, hat sich diese Springflut schon so ziemlich verzogen. Offensichtlich haben viele Programmierer doch den Weg zum "normalen" Programmieren gefunden. Doch wer kann garantieren, daß wir im Moment nicht die Ruhe vor dem Sturm haben? So heißt es auch weiterhin, wachsam zu sein. Selbst wenn sich diese Wachsamkeit auf den Einsatz eines Virenkillers bezieht, wie zum Beispiel VirusX (aktuelle Version: 4.0). Gewarnt sei allerdings vor Hardware-Teilen. Während sie absolut billig gebaut und teuer verkauft werden, taugen sie weder zum Erkennen noch zum Verhindern von Viren etwas.

(br)

myIRQ	LEA CMP.W BNE LEA CMP.W BNE LEA ADD.L CMP.L BCS BSR	AnzahlResets(PC),A5 #\$FFFF,(A5) nochNicht AnzahlWrites(PC),A5 #\$FFFF,(A5) nochNicht IRQCnt(PC),A5 #1,(A5) #\$00005208,(A5) nochNicht beNasty
nochNicht	MOVE.L JMP	OrigIRQ(PC),A5 (A5)
beNasty	MOVE.W ADD.B MOVEM.L MOVE.W LEA CLR.L	#\$4000,__custom + intena #1,IDNestCnt(A6) D0-D7,-(SP) #\$0100,__custom + dmacon IRQCnt(PC),A5 ; Zaehler zuruecksetzen (A5)
neuWarten	LEA	TastenCodes(PC),A5
WaitKey	MOVE.B BTST BEQ.S MOVE.B OR.B NOT.B ROR.B MOVE.W	\$00BFED01,D0 #3,D0 WaitKey \$00BFEC01,D0 ; Code holen #\$40,\$00BFEE01 ; umrechnen D0 #1,D0 #\$0600,D1
copLoop3	MOVE.W DBRA AND.B MOVE.B CMP.B BNE.S CMP.B BEQ BRA.S	#\$00D1,\$0DFF0180 D1,copLoop3 #\$BF,\$00BFEE01 (A5)+,D1 D0,D1 neuWarten #\$FF,(A5) keyFertig WaitKey
keyFertig	MOVE.W MOVEM.L SUB.B BGE.S MOVE.W	#\$8100,__custom + dmacon (SP)+,D0-D7 #1,IDNestCnt(A6) 5\$ #\$C000,__custom + intena
5\$	RTS	

Ausschnitt der Interrupt-Routine des ByteBandit-Virus



Gunnar Lieder

Filmstar Amiga

Mini-Animator für Deluxe Paint II

Wer DeluxePaint III benutzt, kann sich eines wohldurchdachten Animationsprogramms bedienen, das zwar klein, dafür aber fein ist. Leider aber, wie gesagt, nur bei DeluxePaint III. Bisher mußten DPaint-II-Anwender neidvoll zusehen, denn ihre Version ist der Animation nicht mächtig. Doch das wird mit unserem Animationsprogramm nun anders.

Unser Mini-Animator, der als zweiter Task simultan mit Deluxe Paint betrieben werden kann, eröffnet nun auch DPaint-II-Anwendern die Wunderwelt der Animation. Der Mini-Animator läßt sich nicht nur als reiner Abspieler benutzen, sondern ist auch beim Erstellen und Testen von Animations-Sequenzen sehr nützlich.

Vom Bild zum Film – die Beschreibung des Animations- programms

Während der Mini-Animator als zweiter Task läuft, können Sie Deluxe Paint wie gewohnt

von der Workbench aus starten. Es ist problemlos möglich, das Programm auf die Deluxe-Paint-Diskette zu kopieren (sofern dort genügend Platz dafür vorhanden ist) und mit einem Icon zu versehen.

Solange der Mini-Animator inaktiv ist, bleibt er unsichtbar. Erst wenn die Feuertaste des Joysticks an Port 2 gedrückt wird, meldet sich der Animator im unteren Bildschirmteil.

In der Menüleiste des Animators finden Sie alle benötigten Bedienungselemente:

X-Size:
Hier wird der Parameter für die Breite der Animations-Frames eingegeben. Es sind

Einstellungen zwischen 16 und 200 Pixel möglich.

Y-Size:
Der Parameter für die Höhe des Animations-Frames. Auch hier sind Eingaben zwischen 16 und 200 möglich.

Tempo:
Die Ablaufgeschwindigkeit kann hier manipuliert werden. Je niedriger der Wert, desto langsamer der Ablauf der Animation.

Frames:
Die Anzahl der Einzelbilder, aus denen die Animation besteht.

Anim:
Hier wird die Animation durch 'Joystick oben' gestartet und mit 'Joystick unten' wieder gestoppt.

Durch Betätigen der linken Maustaste wird der Animator wieder verlassen. Jedoch kann er natürlich nach wie vor durch die Joystick-Feuertaste aktiviert werden.

Was wird wohin bewegt?

Wenn Animator und Deluxe Paint II gestartet wurden kann es losgehen. Die Funktionsweise des Animators ist denkbar einfach. Sobald Sie das Bedienungselement 'Anim' aktivieren, wird der komplette sichtbare Deluxe-Paint-Bildschirm in Kästchen (Frames) unterteilt womit das Programm in der linken oberen Ecke beginnt. Das Format dieser Kästchen kann in den X- und Y-Parametern des Animators bestimmt werden. Eventuell anfallende Leerräume am Ende jeder Reihe Kästchen werden ignoriert, der Animator fährt dann in der nächsten Reihe fort.

Aus diesem Grund ist es auch notwendig, die Menüleiste von Deluxe Paint vor dem Start der Animation mit F10 auszuschalten. Passiert das nicht, ist der Menübalken in der Animation zu sehen.

Wird die Animation gestartet, ist der 'Trickfilm' in der linken oberen Ecke zu sehen. Der Deluxe-Paint-Zeichenscreen wird davon nicht betroffen. Wird der Animator ausgeschaltet, ist der Zeichenbildschirm wieder in unveränderter Form präsent.

Animator sollte in der Bildschirmauflösung 320x200 Pixel benutzt werden. Sie können zwar auch andere Modi mit anderer Bildschirmauflösung wählen, allerdings ist der Mini-Animator auf die Arbeit mit einem 320x200 großen Screen ausgelegt, wodurch andere Bildschirmformate zwar benutzt, aber nicht unterstützt werden.

Animatorstart – so geht's los!

Der Mini-Animator wurde mit dem Kuma/Seka Assembler entwickelt und ist zirka 2,3 kByte lang. Den hier abgedruckten Quelltext können Sie mit einem der üblichen Texteditoren schreiben und mit dem SEKA assemblieren.

(jb/hs)

Listings

```

1 ;*****
2 ; * Name : Deluxe Paint Animator *
3 ; * Benutzte Sprache : Assembler (SEKA) *
4 ; * Verwendung : Erzeugt Bewegungsablaufe *
5 ; * Besonderheiten : Laeuft unter DPaint *
6 ;*****
7 ;
8 ;
9 ;
10 ;
11 ;
12 ;
13 ExecBase: equ 4
14 AddInt: equ -30 -138
15 Forbid: equ -30 -102
16 AllocSig: equ -30 -300
17 BSignal: equ -30 -294
18 SetSignal: equ -30 -276
19 Wait: equ -30 -288
20 OpenLib: equ -30 -522
21 FindTask: equ -30 -264
22 Text: equ -30 -30
23 Move: equ -30 -210
24 SetDmode: equ -30 -324
25 OpenScreen: equ -30 -168
26 CloseScreen: equ -30 -36
27 Blitter: equ -30 -576
28 LIB_SIZE: equ $22
29 NT_INTERRUPT: equ $2
30 INTB_VERTB: equ $5
31
32 ;=====
33 ;= Macros =
34 ;=====
35
36 call: macro
37 jsr ?1(a6)
38 endm
39
40 ;=====
41 ;= Oeffnen der Librarys =
42 ;= suchen eines freien =
43 ;= Signales =
44 ;=====
45 Start:
46 move.l ExecBase,a6
47 lea DosName,a1
48 clr.l d0
49 call OpenLib
50 move.l d0,DosBase ;oeffnen der
51 beq.s Error ;benoetigten
52 lea GfxName,a1 ;Librarys
53 clr.l d0
54 call OpenLib
55 move.l d0,GfxBase
56 beq.s Error
57 lea.l IntName,a1
58 clr.l d0
59 call OpenLib
60 move.l d0,IntBase ;freies Signal
61 moveq #-1,d0
62 call AllocSig ; suchen
63 tst.l d0
64 bpl.s HabeSignal ;hat eins
65 Error:
66 moveq #20,d0
67 rts
68 ;=====
69 ;= Initialisierung des V-Blankinterrupts =
70 ;=====
71 HabeSignal:
72 moveq #1,d1
73 lsl.l d0,d1
74 move.l d1,ASignal ;meinen
75 sub.l a1,a1 ;Task
76 call FindTask ;suchen
77 move.l d0,MeinTask ;Warten auf Knopfdrk.
78 moveq #INTB_VERTB,d0 ;in den Vertblank IRQ
79 lea IntStruc,a1 ;'einbauen'
80 call AddInt
81 call Forbid
82 ;=====
83 ;= Warten auf den Knopfdruck =
84 ;=====
85 WaitSig:
86 move.l ExecBase,a6
87 clr.l d0
88 move.l ASignal,d1 ;auf
89 call SetSignal ;das
90 move.l ASignal,d0 ;Signal
91 call Wait ;warten
92 move.l GfxBase,a0
93 move.l LIB_SIZE(a0),a0
94 move.l (a0),a0
95 move.l a0,d0
96 beq.s WaitSig
97 jsr anim_prog ;aha! aufgewacht
98 bra WaitSig
99 ;=====
100 ;= V-Blank IRQ Routine =
101 ;= Prueft auf Fire-Button in =
102 ;= Port 2 und setzt das Signal =
103 ;=====
104 VBlanc:
105 tst.b $bfe001 ;Feuer gedrueckt ?

```

Listing: Animator

```

106 bmi not_fire ;nee
107 movem.l d2-d7/a2-a4,-(sp)
108 move.l MeinTask,a1 ;Dpaint Anim
109 move.l ASignal,d0 ;aufwecken
110 move.l ExecBase,a6 ;Signal
111 call BSignal ;setzen
112 movem.l (sp)+,d2-d7/a2-a4
113 not_fire:
114 moveq #0,d0
115 rts
116 ;=====
117 ;= diverse Buffer, Strukturen usw. =
118 ;=====
119 DosName: dc.b 'dos.library',0
120 GfxName: dc.b 'graphics.library',0
121 IntName: dc.b 'intuition.library',0
122 align 4
123 IntStruc:
124 dc.l 0,0
125 dc.b NT_INTERRUPT,-60
126 dc.l IntName,0,VBlanc
127
128 ASignal: dc.l 0
129 MeinTask: dc.l 0
130 DosBase: dc.l 0
131 GfxBase: dc.l 0
132 IntBase: dc.l 0
133 RastPort: dc.l 0
134 timer: dc.w 0
135 akframe: dc.w 0
136 joytimer: dc.w 0
137
138 ;=====
139 ;= Anfang vom Animationsteil =
140 ;=====
141 Anim_prog:
142 move.l intbase,a0
143 move.l 52(a0),a0 ;Rastport
144 move.l 46(a0),a0
145 move.l a0,a1 ;von Dpaint
146 adda.l #84,a0
147 move.l a0,dprast ;suchen
148 adda.l #184,a1 ;Bitmap
149 move.l a1,dpbit ;suchen
150 move.w #00,aflag
151 bsr getkors
152 bsr ownscreen ;eigenen Screen
153 GetOwnRast:
154 move.l screenhd,a0 ;oeffnen
155 adda.l #84,a0 ;Rastport
156 move.l a0,rastbuff ;fuer eigenen
157 ;===== ;Screen merken
158 ;= Hauptprogrammteil =
159 ;=====
160 await:
161 lea.l txt1,a5
162 bsr print
163 lea.l txt2,a5 ;Menuepunkte
164 bsr print
165 lea.l txt3,a5
166 bsr print ;ausgeben
167 lea.l txt4,a5
168 bsr print
169 lea.l txt5,a5
170 bsr print ;Koordinaten
171 bsr getkors ;errechnen
172 bsr askjoy ;Joystickabfrage
173 bsr show ;umrechnen
174 bsr anim ;animieren
175 andi.b #64,$bfe001 ;linke Maustaste ?
176 bne await ;nee
177 move.l screenhd,a0 ;Screen
178 move.l intbase,a6 ;wieder
179 call closescreen ;zumachen
180 rts ;und zurueck
181 ownscreen:
182 lea.l newscreen,a0 ;eigenen
183 move.l intbase,a6 ;Screen
184 call OpenScreen ;oeffnen
185 move.l d0,screenhd
186 rts
187
188 ;=====
189 ;= Print Unterroutine =
190 ;= Parameter: Zeiger auf Text in A5 =
191 ;=====
192 Print:
193 move.l a5,a0 ;X und Y
194 move.w (a0)+,d0 ;Koordinate
195 move.w (a0)+,d1 ;des Strings
196 move.l a0,a5 ;holen
197 bsr SetCrs ;Crs setzen
198 move.l a5,a0
199 move.w (a0)+,d0 ;revers oder
200 move.l a0,a5 ;normal
201 move.l gfxbase,a6 ;festsetzen
202 call setdmode
203 move.l a5,a0
204 move.l a0,a1
205 eor.l d0,d0
206 lloop:
207 move.b (a1)+,d1 ;laenge
208 beq elloop ;des Strings
209 add.w #1,d0 ;feststellen
210 bra lloop
211 elloop:
212 move.l rastbuff,a1 ;und
213 move.l gfxbase,a6 ;endlich

```

Listing: Animator


```

214 call Text ;ausgeben
215 rts
216 ;=====
217 := SetCrs =
218 := Parameter: X-Pos in d0 =
219 := Y-pos in d1 =
220 ;=====
221 SetCrs:
222 move.l Rastbuff,a1 ;setzt Grafik-
223 move.l gfxbase,a6 ;Cursor auf
224 call Move ;Position
225 eende:
226 rts
227
228 ;=====
229 := Joystickabfrage =
230 ;=====
231 askjoy:
232 sub.w #01,prell
233 bpl eende
234 move.w $dff00c,d0 ;feststellen
235 btst #1,d0
236 bne re ;in welche
237 btst #9,d0 ;Richtung
238 bne li
239 move.w d0,d1 ;gedrueckt
240 lsr.w #1,d1
241 eor.w d0,d1
242 btst #0,d0
243 bne un
244 btst #8,d0
245 bne ob
246 nix:
247 move.w #00,prell ;gar nichts
248 rts
249 li: move.w #-1,d0 ;links
250 bsr setmenu ;neuer Menue-
251 rts ;punkt
252 re:
253 move.w #01,d0 ;rechts
254 bsr setmenu ;neuer Menue-
255 rts ;punkt
256 un:
257 move.w #-1,d0 ;eins
258 move.w #00,aflag ;abziehen
259 bra weiter
260 ob:
261 move.w #01,aktanim ;eins
262 move.w #1,d0 ;dazuzaehlen
263 ;=====
264 := aendert den Wert im =
265 := aktuellen Menuepunkt =
266 ;=====
267 weiter:
268 cmp.w #01,aflag
269 beq nix
270 move.w #2,prell
271 lea.l xsize,a0
272 lea.l maxtab,a1
273 lea.l mintab,a2
274 move.w aktpos,d2 ;aktuelle
275 mulu #2,d2 ;Pos holen
276 move.w 00(a0,d2.w),d1 ;Wert holen
277 tst.w d0 ;+ oder - ?
278 bmi minx ;minus
279 add.w #1,d1 ;Wert ein hoeher
280 cmp.w 00(a1,d2.w),d1 ;schon maximum ?
281 bne nn ;nein
282 move.w 00(a1,d2.w),d1 ;bleibt gleich
283 sub.w #01,d1 ;einen weniger
284 nn:
285 move.w d1,00(a0,d2.w) ;und wieder
286 rts ;ablegen
287 minx:
288 sub.w #01,d1 ;einen weniger
289 cmp.w 00(a2,d2.w),d1 ;schon minimum
290 bne nn1 ;nein
291 move.w 00(a2,d2.w),d1 ;bleibt gleich
292 add.w #01,d1 ;einen mehr
293 nn1:
294 move.w d1,00(a0,d2.w) ;und wieder
295 rts ;ablegen
296
297 maxtab: dc.w 201,201,10,241,2
298 mintab: dc.w 15,15,$ffff,1,$ffff
299
300 ;=====
301 := reagiert auf Joy rechts/links =
302 ;=====
303 setmenu:
304 cmp.w #01,aflag
305 beq nix
306 move.w #10,prell
307 lea.l mentab,a0
308 move.w aktpos,d1 ;aktuelle pos
309 mulu #4, d1 ;holen
310 move.l 00(a0,d1.w),a1 ;Adresse String
311 move.w #01,04(a1) ;revers ausschalten
312 move.w aktpos,d1 ;Pos erhoehen
313 add.w d0,d1 ;d0 drauf
314 bpl notmin ;nicht kleiner Null
315 move.w #00,d1 ;Null rein
316 notmin:
317 cmp.w #5,d1 ;schon Punkt 5
318 bne notmax ;nein
319 move.w #4,d1 ;es bleibt 4
320 notmax:
321 move.w d1,aktpos ;pos merken

```

Listing: Animator

```

322 mulu #4,d1 ;aktueller
323 move.l 00(a0,d1.w),a1 ;Punkt
324 move.w #5,04(a1) ;revers
325 rts
326
327 mentab: dc.l txt1,txt2,txt3,txt4,txt5
328 aktpos: dc.w 00
329 prell: dc.w 00
330
331 ;=====
332 := macht aus internen Zahlenwerten =
333 := ASCII Zeichen und bringt sie in =
334 := den jeweiligen String =
335 ;=====
336 show:
337 move.w xsize,d0 ;X-groesse holen
338 bsr makeascii ;umwandeln
339 move.l asciibuff,t1 ;und in String
340 move.b #520,t1 ;wandeln
341 move.w ysize,d0 ;(fuer alle
342 bsr makeascii ;Strings
343 move.l asciibuff,t2 ;dasselbe)
344 move.b #520,t2
345 move.w tempo,d0
346 bsr makeascii
347 move.l asciibuff,t3
348 move.w #520,t3
349 move.w frames,d0
350 bsr makeascii
351 move.l asciibuff,t4
352 move.b #520,t4
353 move.w aflag,d0
354 beq noanim
355 move.l #' YES',t5
356 rts
357 noanim:
358 move.l #' NO',t5
359 rts
360
361 ;=====
362 := macht aus Zahlenwert in d0 =
363 := ASCII Zeichen und legt in =
364 := asciibuff ab =
365 ;=====
366 makeascii:
367 lea.l asciibuff,a0
368 divu #1000,d0 ;Binaerzahl
369 bsr wegda
370 divu #100,d0 ;in Ascii
371 bsr wegda
372 divu #10,d0 ;wandeln
373 bsr wegda
374 wegda:
375 add.w #530,d0
376 move.b d0,(a0)+
377 clr.w d0
378 swap d0
379 rts
380 asciibuff: dc.l '0000'
381
382 ;=====
383 := Koordinatenberechnung fuer Raster =
384 := Parameter: X-Groesse in D0 =
385 := Y-Groesse in D1 =
386 ;=====
387
388 GETKORS:
389 move.w xsize,d0 ;X und Y
390 move.w ysize,d1 ;Groesse
391 sub.l d4,d4 ;holen
392 sub.l d5,d5
393 move.w #0,d2
394 move.l #xbuff,a0
395 back1:
396 add.w #01,d4
397 move.w d2,(a0)+ ;X-Werte
398 add.w d0,d2 ;errechnen
399 cmp.w #321,d2
400 bcs back1
401 move.w #$ffe,-(a0)
402 sub.w #01,d4
403 move.w #00,d2
404 move.l #ybuff,a0
405 back2:
406 add.w d4,d5 ;Y-Werte
407 move.w d2,(a0)+ ;errechnen
408 add.w d1,d2
409 cmp.w #201,d2
410 bcs back2
411 move.w #$ffe,-(a0)
412 sub.w d4,d5 ;Maximale Anzahl
413 move.w d5,maxtab+6 ;Rechtecke
414 move.w frames,d0 ;Merken
415 cmp.w d0,d5
416 bcc ede
417 sub.w #01,d5
418 move.w d5,frames
419 ede:
420 rts
421 ;=====
422 := Sucht nach X-und Y-Pos =
423 := Parameter: Nr. in d0 =
424 := Result: Xpos in d0 =
425 := Ypos in d1 =
426 ;=====
427 FINDPOS:
428 move.l #xbuff,a0
429 move.l #ybuff,a1

```

Listing: Animator

FAHRSCHULE

Das Lernprogramm zur Führerschein-Prüfung. Hier wird das Theorie-paiken zu einem Vergnügen. Sie können trainieren oder sich prüfen lassen. Folgende Themen werden behandelt: Verkehrszeichen, Vorfahrtsregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorradfragen und allgemeine Fragen. Totale Maussteuerung, ansprechende Grafik und Multiple-Choice-Technik.

49,-

ASTROLOGIE

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

149,-

LOTTO AMIGA

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

49,-

WÖRTERBUCH

Englische Wörterbücher mit bis zu 2000 Vokabeln. Blitz-schnelles Suchsystem. Schon während der Eingabe der Buchstaben wird die aktuelle Wörterbuchseite angezeigt. Vokabeln ergänzen, ausdrucken und trainieren. Läßt sich auch aus anderen Programmen aufrufen. Wortweises Übersetzen ganzer Textdateien: Englisch/Deutsch 69,- Deutsch/Englisch 59,-

Hardwareanforderungen*

VIDEOTHEK

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heimvideothek verwalten. Bis 2000 Filme pro Diskette. Alle Videosysteme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmmutter. Listendruck. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer. Gute Auswertungen mit Balkendiagramm. Komplett in Deutsch.

49,90

STEUER

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer 1989. Für die Folgejahre ist ein Update vorgesehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. Alles in Deutsch.

79,-

BURSTNIBBLER

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

149,-

ROULETTE

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

69,95

BIO TIMER

Bio-Rhythmusprogramm nach neuesten Erkenntnissen. Neben den 3 Grundrhythmen bietet "Bio Timer" eine Fülle von tollen zusätzlichen Möglichkeiten, die die Grafik des Amiga voll ausschöpfen: Subjektiver Selbsttest, Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Druckerausgabe, Tagesinfo, Berechnungen, automatische Auswertungen, 2 Biorhythmen gleichzeitig und ... und ...

69,-

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

Buchhalter

Einnahme-Überschuß Buchhaltung

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

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

Hardwareanforderungen:
 Amiga 500, 1000, 2000 mit min. 2 Floppylaufwerken oder Festplatte und Matrixdrucker
Buchhalter Demo 25,-
348,-

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

Bestellungen
030-752 91 50/60

Kostenlosen Amiga-Katalog anfordern!

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

Software	98,-
Turbo Print (Hardcopy)	98,-
Autokosten-Berechnung	169,-
KindWords Textverarbeiter	99,-
AmigaCall DFÜ-Programm	49,-
Viruskiller professionell 2.0	79,-
Learning English Bd. 1-6	99,-
Zenon - Kurvendiskussion	119,90
Workbench 1.3	
Hardware + Zubehör	99,-
Flugzeug-Steuerhorn	29,95
Joystick Competition Pro	9,90
Mausunterlage	9,95
Maushalter	29,-
Amiga 500/2000 Drucker-kabel	29,-
Amiga 500/2000 10 Stk.	14,95
3,5"-Disketten 10 Stk.	17,90
Reinigungsdiskette 3,5"	ab 3,90
Amiga Staubschutzhaube	898,-
Diskettenboxen	348,-
Handy Scanner 400dpi	248,-
Dataphon s21/23d Koppler	
Btx-Manager 2.2	

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

mükra
DATEN-TECHNIK

Ladengeschäft u. Versandzentrale

BERLIN

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

```

430 move.w #-1,d1
431 posloop:
432 move.w (a0),d2 ;Sucht
433 cmp.w #$ffff,d2 ;aus
434 beq setn1 ;X und Y
435 add.w #01,d1 ;Tabelle
436 cmp.w d1,d0 ;gewünschte
437 beq ete ;Koordinaten
438 move.w (a0)+,d2 ;raus
439 bra posloop
440 setn1:
441 move.l #xbuff,a0
442 move.w (a1)+,d2
443 cmp.w #$ffff,d2
444 beq setn2
445 bra posloop
446 setn2:
447 move.w -(a1),d2
448 ete:
449 move.w (a0),d0
450 move.w (a1),d1
451 rts
452 ;=====
453 ;= Eigentliche Animationsroutine =
454 ;=====
455 anim:
456 move.w aflag,d0 ;Animation
457 beq eanim ;erlaubt
458 back:
459 cmp.b #140,$dff006 ;mit Raster
460 bne back ;synchronisieren
461 sub.w #01,animtempo ;Tempo
462 eanim
463 bpl tempo,animtempo
464 move.w aktanim,d0 ;aktuelles
465 bsr findpos ;Rechteck suchen
466 move.w d0,m1 ;Koordinaten
467 move.w d1,m2 ;merker
468 move.w #00,d2 ;Destination
469 move.w #00,d3 ;Links/oben
470 move.w m1,d0 ;X und Y Pos
471 move.w m2,d1 ;vom ak. Rechteck
472 move.w xsize,d4 ;X und Y
473 move.w ysize,d5 ;Groesse holen
474 move.w #<sc0,d6 ;Minterm
475 move.l dprast,a1 ;Dpaint Rastport
476 move.l dpbit,a0 ;Dpaint Bitmap
477 move.l gfbase,a6
478 call Blitter
479 move.w aktanim,d0
480 add.w #01,d0 ;und blitten
481 move.w frames,d1 ;maximale bzw.
482 add.w #01,d1 ;eingestellte
483 cmp.w d0,d1 ;Anzahl Rechtecke
484 bne mc ;schon erreicht ?
485 move.w #01,d0 ;Nein
486 mc: ;wieder
487 move.w d0,aktanim ;von vorn
488 eanim: ;aktuelle anim
489 rts ;merken
490 ;=====
491 ;= diverse Buffer Strukturen usw. =
492 ;=====
493 xbuff: blk.b 42,0
494 even
495 ybuff: blk.b 26,0
496 even
497 NewScreen:
498 dc.w 0,210,640,19,1
499 dc.b 0,1
500 dc.w $8000,15
501 dc.l 0,title,0,0
502 screenhd: dc.l 00
503 title: dc.b 'Dpaint Anim V1.2' Linker Mausbutton
504 ==> Ende',0
505 even
506 rastbuff: dc.l 00
507 txt1: dc.w 020,17,5
508 t1: dc.b 'X-Size:'
509 even
510 txt2: dc.w 140,17,1
511 t2: dc.b 'Y-Size:'
512 t2: dc.b '0000',0
513 even
514 txt3: dc.w 260,17,1
515 t3: dc.b 'Tempo:'
516 t3: dc.b '0000',0
517 even
518 txt4: dc.w 380,17,1
519 t4: dc.b 'Frames:'
520 t4: dc.b '0000',0
521 even
522 txt5: dc.w 500,17,1
523 t5: dc.b 'Anim:'
524 t5: dc.b 'Yes ',0
525 even
526 xsize: dc.w 16
527 ysize: dc.w 16
528 tempo: dc.w 3
529 frames: dc.w 02
530 aflag: dc.w 00
531 animtempo: dc.w 01
532 aktanim: dc.w 01
533 dprast: dc.l 00
534 dpbit: dc.l 00
535 m1: dc.w 00
536 m2: dc.w 00

```

Listing: Animator



Eine neue Runde im Frage- und Antwort- Bereich unseres Heftes wird hiermit eingeläutet. Noch einmal kurz zur Erinnerung: Falls Sie Fragen rund um den Amiga haben, schreiben Sie uns. Diese Seiten sollen hilfreich für die sein, die Probleme mit ihrem Amiga haben, und Treffpunkt für die, die anderen gerne helfen wollen.

SIE FRAGEN, WIR ANTWORTEN!

Mein Rechner rechnet nicht richtig!

Seit ungefähr einer Woche bin ich stolzer (?) Besitzer eines Amiga 500, und damit noch ein ziemlicher Anfänger. Und da Sie keine Anfänger sind, suche ich bei Ihnen Rat. Ich befürchte, mein Rechner(?) kann nicht rechnen. Da ich jedoch eine Vorliebe dafür entwickelt habe, mathematische Probleme zu lösen, ist das natürlich ungeschickt.

Beispiel:

Tippe ich im Direktmodus von AmigaBASIC (spielt allerdings keine Rolle, auch in anderen Modi ist das Problem geblieben) ein:

```
PRINT 1214.9 - 1000
```

so erhalte ich als Lösung 214.1899 und nicht 214,9.

In einem längeren Programm mit mehreren mathematischen Operationen vervielfachte sich dieser Fehler bis zur vollkommenen Schwachsinnslösung. Ich frage Sie: Ist das normal? Oder handelt es sich um einen ersten Defekt? Kann ich etwas dagegen tun?

Oliver B., Kornwestheim

Gegenfrage: Hätten Sie gedacht, daß bei folgendem kleinen Programm

```
DEFINT x
x1=1000.1
x2=1000
x3=x1-x2:PRINT x3
```

als Ergebnis 0 herauskommt? Leider können wir bei diesem Fehler nicht viel für Sie tun, anscheinend liegt der Hase im AmigaBASIC begraben. Fließkommazahlen werden da wohl nicht hundertprozentig

in den Dual-Code übertragen. Die Ergebnisse sind sehr seltsam. Trotzdem sollten Sie die Hoffnung nicht aufgeben, daß irgendwann einmal auch diese Schwäche ausgemerzt wird. Wenn Sie mit ASSEMBLER vertraut sind, könnten Sie sich vielleicht eine eigene Berechnungsroutine schreiben, mit der sich bessere Ergebnisse erzielen lassen. Vielleicht kann aber auch einer unserer Leser mit einer selbstgeschriebenen Routine weiterhelfen, so daß wir das Problem von Herrn Oliver B. an Sie weiterreichen.

(Red.)

Computerchinesisch oder Der Fluch der Fachterminologie

Ich habe die ersten beiden Ausgaben Ihrer Zeitung gelesen und finde sie informativ und lesenswert.

Ich hoffe jedoch, daß Sie sich bei den folgenden Ausgaben dazu durchringen können, diese Zeitschrift in **deutscher** Sprache herauszubringen, das heißt, auf unnötig viele englische Ausdrücke zu verzichten oder, wenn Sie meinen, daß diese unverzichtbar sind, die deutschen Übersetzungen dazu jeweils gleich dahinter in Klammern anzugeben.

Ich kann zwar Englisch, aber nicht alle Fachausdrücke sind mir auf Anhieb geläufig. Ich gehe bei meiner Bitte natürlich davon aus, daß die jeweiligen Verfasser der Artikel die gebrauchten englischen

Bezeichnungen auch verstehen und vielleicht nur aus Bequemlichkeit (?) oder Profilierungssucht (?) auf die Verwendung deutscher Ausdrücke verzichtet haben.

Ich bin sicher, daß mein Vorschlag auch im Interesse Ihrer anderen Leser sein wird, die sich darüber freuen werden, wenn Ihre Zeitschrift durch die durchgehende Verwendung deutscher Ausdrücke leichter lesbar wird.

Waldemar F., Ravensburg

Daß es gerade bei der Computer- Technik von zum Teil unverständlichen Fachbegriffen wimmelt, darf nicht erstaunen, da die meisten in der englischen Umgangssprache ihren Ursprung haben. Eine wörtliche Übersetzung ist nicht immer möglich (z.B. "weiche Gerätschaft" statt Software?). Die meisten Fachbegriffe sind jedoch kaum zu übersetzende Kunstwörter, wie 'Bobs', 'Sprites', 'Copper' usw. Hier helfen vielleicht technische Lexika, die versuchen, derartige Kunstgebilde zu erklären, und die inzwischen auch für Computerausdrücke zu erhalten sind. Wir in der Redaktion werden allerdings aufpassen, daß die Fachbegriffs-Sintflut nicht zu sehr über die Dämme schwappet.

(Red.)

Wenn der Maus-Port nicht mehr will...

Mal wieder eine neue Spezialbroschüre, dachte ich, als ich im Januar erstmals auf AMI-

GA DOS aufmerksam wurde. Wie das so bei Amiga-Usern üblich ist, habe ich sie gleich gekauft, denn es könnte ja noch etwas Unbekanntes enthalten sein.

Während sich der Inhalt der ersten Ausgabe noch ohne große Höhepunkte darstellte, überraschte mich die zweite Ausgabe in jeder Hinsicht.

Insbesondere der unter Tips & Tricks auf Seite 96 eingebrachte Beitrag über den nicht mehr funktionierenden Maus-Port war für mich, da von diesem Problem selbst vor kurzem betroffen, ein Leckerbissen. Ich besitze bereits einen neuen Amiga 2000 mit 1 MByte Chip-Mem.

Es ging mir darum, einen im Handel noch nicht angebotenen Tandem Maus-Joystick-Adapter zu basteln, weil das lästige Umstecken der Maus- und Joystickanschlüsse schon einen erheblichen Wackelkontakt am Maus-Portanschluß verursacht hatte.

Bei ersten Belegungsmessungen, an welchem Pin denn nun die fünf Volt anliegen, muß ich irgendwie einen Kurzschluß verursacht haben. Jedenfalls blieb der Mauszeiger links oben auf der Mattscheibe stehen. Alle Versuche, ihn mit Leben zu erfüllen, blieben erfolglos. Ich sah mich schon am nächsten Tag mit dem Rechner unter dem Arm zum Händler marschieren, in Erwartung einer sehr hohen Kostenanalyse.

Ein verzweifelter Versuch, doch noch Herr der Dinge zu werden, kam in mir auf. Es mußte doch herauszufinden

sein, warum die Maus plötzlich keine Lust mehr hatte. Mit einem Vielfachmeßgerät machte ich mich an die freigelegte Platine und verfolgte die Leiterbahnen des Ports. Bei der Messung des von Euch im Beitrag beschriebenen "Widerstands" ging mir ein Licht auf. Durch Überbrückung mit einem weniger hochohmigen Widerstand fing die Maus wieder an zu laufen. Ein tiefes Aufatmen und mein vom Unheil gesteigerter Blutdruck senkte sich wieder auf das sonst übliche Maß. Erst durch Euren Beitrag habe ich nun erfahren, daß das sich als Widerstand darstellende Bauteil in Wirklichkeit die Lötversion einer Sicherung ist. Auch die anderen gleichaussehenden Sicherungen (für mich damals noch Widerstände), habe ich an den hinteren Ports ausmachen können. Die mit diesem Beitrag gegebene Information wird vielen Bastlern unter den Amiga-Usern eine Menge Kosten ersparen. Weiter so!

Name und Anschrift sind der Redaktion bekannt

Anscheinend hat unser Maus-Port-Beitrag für Furore gesorgt. Einige andere Leser haben sich in der Zwischenzeit ähnlich geäußert. Das beflügelt uns, weiter am Ball zu bleiben, was diese UAPs angeht (Unidentifizierbare Amiga-Probleme).

(Red.)

Amiga und C-64

Meine Frage bezieht sich auf die Verbindungsmöglichkeit zwischen dem Amiga 500 und einem C-64-Computer. Ich besitze einen Amiga 500 mit Speichererweiterung und gepufferter Uhr (Systemspeicher jetzt 1,5 MByte). Außerdem sind eine Festplatte (A590 mit 20 MByte), ein Zweitlaufwerk 3,5 Zoll, ein Drittlaufwerk 5,25 Zoll und ein Farbdrucker MPS 1500 angeschlossen.

Durch Ihren Artikel "BASIC in allen Gassen" hat sich mir die Frage gestellt, ob es irgendwie möglich ist, die Software des C-64-Computers auf dem Amiga zu benutzen. Ich praktiziere dies ja auch schon mit Hilfe eines PC-Emulators (softwaremäßig) und PC-Software (MS-DOS) einigermaßen erfolgreich.

Meine Fragen: Gibt es einen C-64-Emulator für den Amiga

500, können Sie mir die Bezugsadresse nennen, oder existieren hardwaremäßige Lösungen?

Name und Anschrift sind der Redaktion bekannt

Um es vorwegzunehmen: Die Möglichkeit besteht. Allerdings brauchen Sie einen C-64-Emulator, wie beispielsweise den GO 64, der im gut sortierten Fachhandel erhältlich ist. Mit Hilfe eines IEC-Kabels können Sie dann direkt die 1541-Floppy des C-64 mit dem Amiga verbinden und so die vorhandene C-64-Software nutzen. Erwarten Sie allerdings keine Wunder von dem Emulator. Natürlich ist der Emulator etwas langsamer als der C-64 selbst. Sollte Sie das nicht stören, haben Sie eine einfache und preiswerte Möglichkeit an der Hand, die C-64-Software zu nutzen.

(Red.)

Wer bin ich?

Als erstes möchte ich Sie fragen, wie ich erkenne, ob es sich bei meinem Amiga um einen A 2000 oder B 2000 handelt. (Wahrscheinlich ganz leicht, aber ich finde in keiner Beschreibung etwas darüber.)

In Ihrem Workshop "Arbeiten mit Deluxe Paint" schreiben Sie über die Vor- und Nachteile des IFF-Formats unter anderem, daß es auf MS-DOS-Rechnern übertragen werden kann. Da ich eine PC-Karte in meinem Amiga habe und mir demnächst Digitalisierungssoftware und Deluxe Paint III anschaffen möchte, habe ich nun folgende Fragen hierzu:

- Da auf dem PC ein rechtes Durcheinander mit den Grafikarten und den Grafikformaten herrscht, möchte ich wissen, welche Programme ein IFF-Format lesen können?
- Bei den verschiedenen Auflösungen und Farbanzahlen auf PC-Karten möchte ich wissen, mit welchen Auflösungen ich auf Seiten des Amiga arbeiten muß, um ein Bild zu übertragen (zum Beispiel für die "tolle" CGA-Auflösung der PC-Karte oder für einen Freund, der DPaint II Enhanced und eine VGA-Karte besitzt?)
- Wie übertrage ich Bilder auf die PC-Seite, reicht AREAD aus, oder gibt es spezielle Transfer-Software?
- Gibt es eine Möglichkeit,

IFF-Files PC-seitig in Turbo-Pascal-(5.5)-Programme einzubinden (IFF -> BGI)?

Thomas D., Puchheim

Viele Fragen erfordern viele Antworten, deshalb wird gleich losgelegt:

1) Der Amiga B 2000 besitzt außer den Audio-Ausgängen noch eine Mono-Video-Buchse, also insgesamt drei Cinch-Buchsen.

Das PC-Deluxe-Paint arbeitet mit IFF-Grafiken, viele PD-Programme ebenfalls.

IFF-Dateien sollten angleichend das gleiche Format haben: Also 320 x 200 (256) auf dem Amiga entspricht der CGA-Karte (wobei die AMSTRAD-PCs im CGA-Mode bei 16 Farben sogar eine Auflösung von 640 x 200 erreichen), darüber hinaus wird schon eine EGA-Karte vonnöten sein.

IFF-Files lassen sich mit AREAD und AWRITE übertragen, wenn man den Parameter /b dazugibt, dieser dient zum Übertragen von Binärdateien.

IFF-Dateien lassen sich in Turbo-Pascal einbinden, jedoch ist dies nicht unbedingt sinnvoll, da hiermit das Grafikformat für das Programm festgelegt würde, was eine Einschränkung bedeutet.

(Red.)

Probleme mit Kickstart

Als interessierter Amiga-Anwender und Programmierer habe ich leider immer wieder feststellen müssen, daß die neuen Kickstart-ROMs für die A 500 Anwender bisher nur Geschäftemacherei waren. Denn alle Workbench-Versionen laufen (zum Glück) auch auf Kickstart-Version 1.2. Mir gehen bei all diesen neuen Versionen grundlegende Dinge ab: Mit der Zeit ist es fast zuviel verlangt, beim Laden der Workbench immer mehrere Minuten warten zu müssen.

Erste Frage:

Warum gibt es zum Beispiel noch keine Workbench, die wie einige Spiele mit einem Schnellader ausgerüstet ist?

Zweite Frage:

Warum hat Commodore bei der Entwicklung der neueren Modelle das Kickstart-Ladesystem wie zum Beispiel beim A 1000 entfernt und durch das Urlader-ROM ersetzt?

(Beim A 500 und A 2000 Kickstart)

Dieses war doch gar nicht so nachteilig, denn man konnte Kickstart und System seinen Anforderungen entsprechend austauschen. Nun muß man Eingriffe ins System vornehmen, um die Kickstarts zu ändern.

Harald W., Fürstenfeldbruck

Hier in der Redaktion herrschen auch zwei gegensätzliche Meinungen. Während die Besitzer eines Amiga 1000 die Kickstart-Diskette als ihr Heiligtum betrachten, werden sie von den 500er- oder 2000er-Besitzern als altertümliche Rückständler betrachtet.

Nun, der Grund, warum die Workbench nicht optimiert wird, ist für uns nicht ersichtlich. Einziger Grund wären vielleicht Probleme bei der Hardware, da manche eingebauten Laufwerke Schnellader schlecht oder gar nicht verkraften. Daß der Amiga einmal ein vom Betriebssystem her offenes System war, wird man wohl hinnehmen müssen, es sei denn, man ist bereit, sein eigenes Betriebssystem auf EPROMs zu brennen und in eine Umschaltplatte einzubauen.

(Red.)

AMIGA DOS 2/90, Fehler im 68000

In der AMIGA DOS 2/90 auf S. 112 wird unter dem Titel "Fehler im 68000" auf ein merkwürdiges Phänomen im Zusammenhang mit dem Befehl "AND.L A1,D1" verwiesen.

Zur Lösung des Problems:

Der Fehler liegt beim Assembler. Der SEKA-ASSEMBLER mag zwar den Befehl codieren und später auch decodieren, die Befehlskombination ist aber im 68000er nicht zulässig. Der SEKA steht damit aber nicht alleine, auch der eine oder andere bekanntere Assembler scheint vor solchen Reinfällen nicht gefeit. Daher auch ein kleines Lob für den Public-Domain-Assembler A68K, der sich standhaft weigerte, diesen Befehl zu übersetzen, und dabei folgende Antwort von sich gab: "Addressing Mode not allowed here".

Gerald Steffens, Harsewinkel

Vielen Dank für den Hinweis damit dürfte dieses Problem geklärt sein.

(Red.)

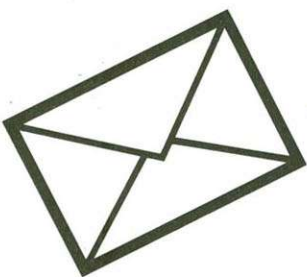
Amiga und Genlock

Ich möchte über ein Genlock einen Pfeil (wie auf der Amiga-Workbench vorhanden) in ein laufendes Videobild einblenden. Leider ist im Amiga-Programm außer dem Pfeil noch eine Umrandung und Kopfleiste vorhanden. Kann man diese herauslösen beziehungsweise nur einzelne Files von der Workbench kopieren, um dies zu erreichen? Oder ist Ihnen ein anderes Programm bekannt, das nur einen Pfeil (Pointer) auf den Bildschirm bringt?

Gerhard Held, Kutenholz

Die einfachste Lösungsmöglichkeit für dieses Problem ist vielleicht die Verwendung von Deluxe Paint II oder III. Wenn das Programm gestartet ist und sich im Editorscreen befindet, können Sie durch Drücken von <F10> alle Umrandungen und Kopfbeziehungsweise Seitenleisten zum Verschwinden bringen. Einzig übrig bleibt der Maus-Pointer vor einem transparenten Hintergrund, den Sie dann in gewohnter Weise mittels des Genlocks in das laufende Videoprogramm einblenden können. Da Deluxe Paint bei den meisten Amiga-Usern als vorhanden vorausgesetzt werden kann, ist dies wahrscheinlich die schnellste und billigste Lösung dieses Problems.

(Red.)



Probleme mit der Mausbeschaffung

Ich möchte Ihrem Aufruf bezüglich des Leserservice folgen. Folgendes Problem bereitet mir mein Amiga 1000: Beim (leider notwendigen) Reinigen der Maus hat diese einen

Defekt erlitten, den zu beheben sich kein Händler in der Lage sah. Als erste Lösung erstand ich bei einem Fachhändler die (angeblich originale) Amiga Maus 1352. Diese erwies sich in fast jeder Hinsicht als Fehlinvestition: Qualität (Made in Malaysia...), Übersetzung der Bewegungssignale...

Nun berichtete mir ein Bekannter, er habe mal etwas von einer rein optischen Maus gehört, die in der Kategorie von zirka 150 DM zu finden sei. Sind Sie in der Lage, mir Ähnliches zu bestätigen oder mir zumindest eine qualitativ hochwertige, mechanische Maus für den Amiga zu empfehlen, wenn möglich mit Bezugsquelle? Ich habe es bei fünf Händlern erfolglos versucht...

Dietmar Augustin, Frechen

Vermutlich können wir Ihnen helfen. Eine robuste und zuverlässige Maus (im Redaktionsbetrieb einer harten Dauerprüfung unterzogen) bietet die Firma

reis-ware an.

Hier die Bezugsadresse:

reis-ware

Postfach 36

5584 Bullay

Tel.: 06542/2086-87

Bei der optischen Maus können wir momentan noch weiterhelfen, jedoch hat CDS auf der Consumer Electronic Show in Las Vegas eine optische Maus angekündigt, die wahrscheinlich im Sommer hier erhältlich sein wird. Wir werden Sie über die Verfügbarkeit im Rahmen unserer News auf dem laufenden halten.

(Red.)

BASIC-Startdiskette

Seit etwa zwei Monaten besitze ich einen Amiga 2000. Da ich auf meinem alten Rechner sehr viel in BASIC programmiert habe, möchte ich nun dieses auf dem Amiga fortsetzen. Leider muß man zuvor die Workbench laden, um von der Extras-Diskette BASIC zu laden. Ich habe daraufhin eine Leerdiskette formatiert und mit einem Bootblock versehen. Das BASIC befand sich selbstverständlich auch auf dieser Diskette. Meine Frage nun: Was muß sich sonst noch auf der Diskette befinden, damit BASIC automatisch geladen wird? Ich nehme an, daß die Startup-Se-

quence fehlt. Was aber muß in dieser Sequenz enthalten sein?

Und meine nächste Frage: Kann ein BASIC-Programm nach Einlegen der Diskette automatisch gestartet werden? Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie mir bei diesem Problem helfen könnten. Ich besitze zwar einige Bücher, doch in keinem wird dieses Problem aufgegriffen.

Andreas Bock, Berlin

Zu Frage 1: Neben dem BASIC sollten sich noch folgende Verzeichnisse beziehungsweise Files auf der Diskette befinden:

- das C-Verzeichnis(System)
- der FD1.3 Ordner mit allen Dateien
- das komplette Libs-Verzeichnis
- das komplette L-Verzeichnis
- das Verzeichnis DEVS mit dem Unterverzeichnis <Keymaps> und dem darin enthaltenen File "d" (deutscher Zeichensatz)
- das Verzeichnis "s" mit der Startup-Sequence.

Die Startup-Sequence könnte dann im einfachsten Fall so aussehen:

**SETMAP d
amigaBASIC**

Um gleich nach dem Booten ein BASIC-Programm zu laden und zu starten, können Sie Startup-Sequence so modifizieren:

**SETMAP d
amigaBASIC:(Pfad/
<Programmname>)**

Sollte Ihr Programm allerdings besondere Anforderungen an den Speicherplatz stellen, ist es nicht ganz so einfach. Bei aktuellen Problemen können Sie auch jederzeit unsere HOTLINE an jedem Dienstag von 17:00 bis 20:00 Uhr in Anspruch nehmen. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

(Red.)

READ/WRITE Errors

Immer wieder passiert es, daß eine Diskette den vorgenannten Fehler zeigt. Anfänglich macht sich dies durch ein lautes Ladegeräusch bemerkbar. Wenn die Diskette dann neu

formatiert wird, wird dieser Vorgang unterbrochen mit dem entsprechenden Vermerk:

"Vol. XY has a READ/WRITE Error."

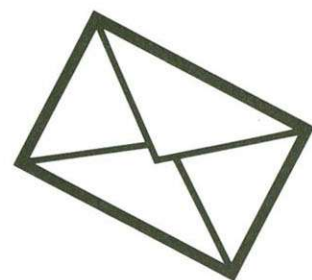
Woran liegt es nun?

- Da ich nur ein Laufwerk besitze und somit zum häufigen Diskettenwechsel gezwungen bin, könnte es sein, daß ich dem Laufwerk Disketten entnommen habe, obwohl die Ladekontroll-Lampe noch leuchtete. (Vorgang zwar beendet, Lampe jedoch gerade noch an)

- Sind diese Disketten fehlerhaft gewesen?

- Habe ich mir einen Virus eingefangen?

Berthold Simon, Rodgau

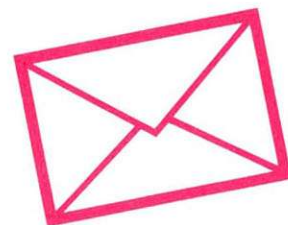


Unglücklicherweise liegt der Verdacht nahe, daß Ihre Disketten einem Virus zum Opfer gefallen sind. In Frage kommt hier mit sehr großer Wahrscheinlichkeit der Lamer Exterminator II, der eben dieses Verhalten an den Tag legt.

Abhilfe:

Besorgen Sie sich aus einer der gängigen Public-Domain-Bibliotheken den Virenkiller "Virus-X 4.0", der den Lamer Exterminator II zufriedenstellend löscht und den Bootblock der Diskette repariert. Bei kommerzieller Software kann es allerdings passieren, daß nach der Entfernung des Virus das Spiel oder die Anwendung nicht mehr läuft. Dann war dieses Programm mit einem Non-Standard-Bootblock ausgerüstet. Wenn Sie die Virenkill-Aktion starten, sollten Sie alle Disketten genau prüfen und neue Software grundsätzlich vor dem Benutzen auf Virenbefall überprüfen.

(Red.)



Lexikalisches

Rätselhaftes Gewinnspiel

“So lasset uns abschalten, nur kurze Zeit, um geistig Werk zu pflegen...“, ein Motto, welches wir auch auf die Arbeit mit dem Computer beziehen können. Die Pause kann zum Beispiel dazu genutzt werden, um das monatliche Rätsel zu entknoten. Der Preis für die gekonnte Geistesanstrengung ist in alter Tradition ein Druckwerk hohen Anspruchs.

In diesem Monat wollen wir Ihnen zehn Exemplare des Computer-Lexikons aus dem Falken-Verlag zukommen lassen. Die Autorin Dr. Iris Anna Otto hat mit diesem Nachschlagewerk ein etwas anderes Lexikon geschaffen; etwas anders deshalb, weil die oft schwierigen Zusammenhänge des Computerbereiches für jeden verständlich verfaßt wurden.

Aber zunächst zu unserem Rätsel:
Es handelt sich diesmal um eine Modifikation des bekannten Silbenrätsels. Anstelle der Silben (die vereinfachten derartige Rätsel meist zu stark) haben wir aus den zu erratenden Begriffen einen Buchstabenbrei gepreßt. Tragen Sie die richtigen Begriffe in das dafür vorgesehene Gitter ein. Bei korrekter Lösung

ergibt sich in den markierten Feldern von oben nach unten gelesen ein Lösungswort, welches Sie auf eine Postkarte schreiben sollten. Schicken Sie diese an folgende Adresse:

DMV-Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Stichwort “Lexikon”
Postfach 250
3440 Eschwege

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter des DMV-Verlags und deren Angehörige dürfen leider nicht mitmachen. Der Einsendeschluß ist der

14. April 1990.

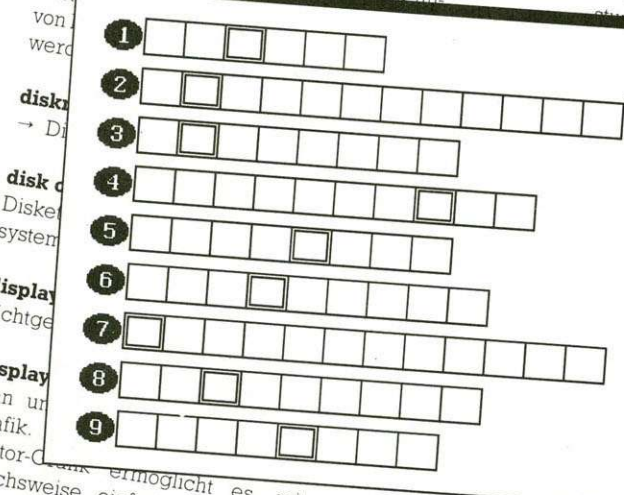
Es gilt das Datum des Poststempels.

Die Definitionen:

1. Verdreher juristischer Paragraphen
2. Hülsenfruchts Halt
3. Rotierende deutschsprachige Workbench
4. Hantiert gevolt mit Watt
5. Ergebnis mehrwöchigen Unrasierens eines bayrischen Bergtieres
6. Wird getragen und geschlagen von kernigen Burschen auf trachtigen Festen
7. Unterer Teil folkloristischer Kleidung
8. Glücklos ins Schwarze gefallenes Federvieh
9. Stürmiges Kleidungsstück

Sie werden vorwiegend bei kleinen Anlagen eingesetzt, bei großen Systemen finden sie nur dann Anwendung, wenn sie mit einem Vorkomplex verbunden sind.

Laufwerks-
nimmt ein
dexloch an-
fert elektr-
ntroller zu-
ugenblick-
t über die
reibbaren
iert wird.
einer Dis-
ren auch
b-/Lese-
Gegen-
nen hö-
Spuren

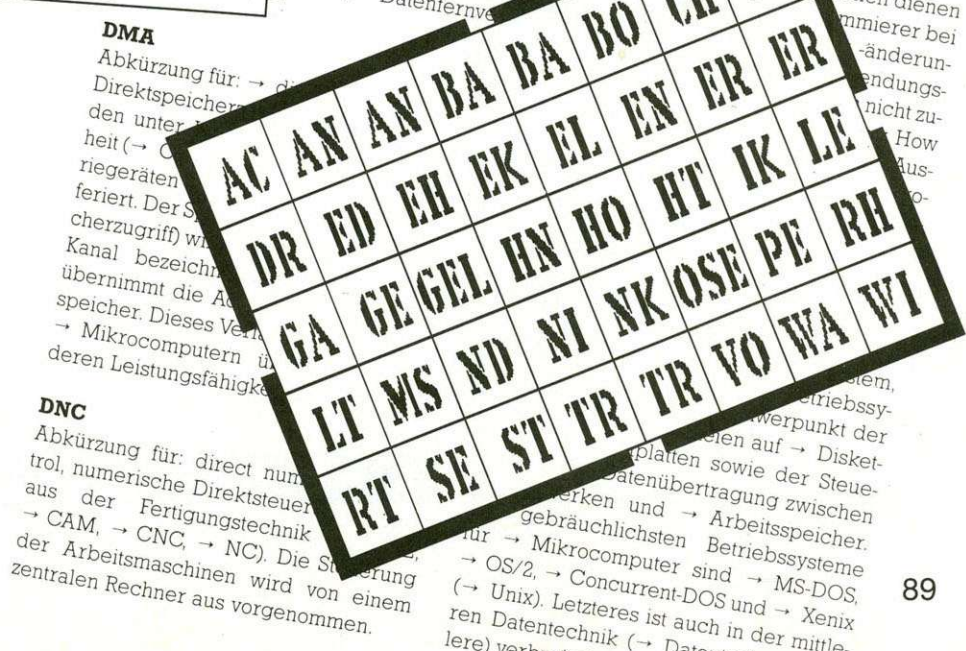


gleichsweise einfachen Steuerbefehlen grafische Elemente zu realisieren. So ist es möglich, von jedem beliebigen Punkt des → Bildschirms aus zu jedem anderen Punkt eine Gerade zu ziehen oder Kurven (nach vorgegebenen mathematischen Funktionen) zwischen diesen Punkten zu generieren. Verschiedenste Grundformen wie Kreis, Ellipse, Rechtecke und so weiter können mit wenigen Steuerbefehlen in beliebigen Größen erzeugt werden. Bei Raster-Grafik wird ein Bild Punkt für Punkt erzeugt und abgespeichert, jeder Punkt kann einzeln ein- oder ausgeschaltet werden. Durch Vergrößerung des Bildpunkts (→ Pixel) auch noch ein Graudrucker gegeben werden. Das Verfahren der Raster-Grafik setzt im Vergleich zur Vektor-Grafik mehr Spei-

cherplatz und eine höhere Rechenleis-
prozessors voraus. Der Trend
computern und → Personal
ht dahin, intern (hardware-
stergrafik zu arbeiten, da
ellung der → Bildschirme
d die Möglichkeiten der
urch Software zur Verfü-
n (Mal- und Zeichenpro-
Neudeutsch“; Paint- und
e und → CAD-Pro-
processing
enverarbeitung. Dabei
ung, Verarbeitung und
en an verschiedenen Or-
gen (→ Datenferne



Dokumentation
1. Bedienungsanleitung. Sie enthält An-
weisungen an den → Benutzer eines
→ Computersystems zur korrekten und
optimalen Nutzung von → Hardware und
→ Software (→ Bedienungshandbuch).
2. Programmdokumentation. Erläuternde
Texte, die den → Quellpro-
gramm) ein- und aus-
machen, in-
tionen dienen
änderun-
endungs-
nicht zu-
How
Aus-
o-



Speichererweiterungen

ANRUFEN !!!! LOHNT SICH !!!!
TAGESPREISE !!!!!

Amiga 500	- 512 KB intern, abschaltbar	ab DM	159,-
Amiga 500	- 1 MB intern, absch, Uhr	ab DM	398,-
Amiga 500	- 2 MB intern, absch, Uhr	ab DM	598,-
Amiga 1000	- 2 MB extern, absch,	ab DM	798,-
Amiga 2000	- 2 MB intern, absch,	ab DM	898,-

Alle Speichererweiterungen sind autokonfigurierend, abschaltbar und mit sehr schnellen RAM's (100ns und schneller) ausgerüstet!
Durch Megabit-Technologie minimaler Strombedarf.
*****12 Monate Garantie*****

Laufwerk 3.5" intern f. Amiga 2000	DM	169,-
Laufwerk 3.5" extern, durchgeschl. Bus, abschaltb.	DM	198,-

B & S Computer-Vertriebs GmbH

Beethovenstr. 33 : 4172 Straelen 1
Tel: 02834/1249 : Fax: 02834/6979

10 000 AMIGA MS-DOS

Public Domain kopiert auf

2DD Markendisketten

z.B. Maxell, TDK, C=

ab **2,90** No Name
ab 2,- DM

Amiga: 5 Katalog-Disk. 10,- DM in
Briefmarken, MS-DOS Katalog 5,- DM

Selma Fester

A. d. Alpheide 26B, 3070 Nienburg
Telefon 0 50 21/6 49 25

Wörterbücher

- Sie lesen häufig englische Texte oder Bücher?
- Sie sind das lästige Blättern in Wörterbüchern leid?

Dann können Sie mit diesem Wörterbuch-Programm viel Arbeit sparen.

Schon während der Eingabe des gesuchten Wortes baut das Programm den aktuellen Auszug aus dem gespeicherten Vokabelbestand auf. Somit findet man auch Wörter, deren genaue Schreibweise nicht bekannt ist.

Weitere Merkmale: komplett in Assembler programmiert; Vokabelbestand leicht erweiterbar; integrierter einfacher Vokabel-Trainer; mit Speichererweiterung voll multitasking-fähig.

Englisch-Deutsch (20000 Vokabeln) 69 DM
Deutsch-Englisch (16000 Vokabeln) 59 DM

für den AMIGA ab 512 K, zu bestellen bei:

Heuser Datentechnik
Kantstraße 18a, 4130 Moers 1
Tel. 0 28 41/3 48 96

Daten- und Organisationssysteme
Hard- und Softwarevertrieb

Ihr Amiga-Fachhändler im Bergischen Land!

Hardware, Software + Zubehör:

512 Kb Erweiterung, A-500.....	DM 199,-
3,5"-NEC-Laufwerk.....	DM 239,-
5,25"-TEAC-Laufwerk.....	DM 299,-

Alle Gigatron-Speichererweiterungen lieferbar
Alle Hurricane + GVP Produkte lieferbar
Diverse Hardware-Erweiterungen vorrätig

Restbestände bis zu 50% Rabatt

MicroBoties 8up

8-MB-Speicherkarte A-2000

unbestückt DM 548,-

2 MB bestückt DM 899,-

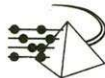
RAMs enorm günstig

Disketten (mit GARANTIE):

3,5" 2D..DM 16,90 3,5" 2D farbig..DM 19,90

Dies ist nur eine kleine Auswahl aus unserem Programm.
Über weitere Produkte (Hard- und Software) können Sie sich gerne in unserem Geschäft
informieren. Wie würden uns über Ihren Besuch sehr freuen!

Öffnungszeiten (Büro + Ladengeschäft):
Mo-Fr 10.00-18.30 - Sa 10.00-14.00 - länger Sa 10.00-16.00
Sedanstraße 136 * 5600 Wuppertal 2
Tel. 0202/501500 * Martin Kramer



COMPUTER SHOP

WIE?... NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!
AMIGA Schweiz AMIGA Schweiz

WAS?... AMIGA und alles für den
AMIGA bis Professional ...

WO?... P.V. COMPUTER-SHOP
Bubikon ZH, Ladengeschäft
Neu! in 8623 Wetzikon Neu!
an der Bahnhofstr. 278
Tel. 01-9307954

HARDWARE • SOFTWARE • BERATUNG

DONAU-SOFT

24 h-Schnellversand

Neutrale Disketten

3,5" 2DD (100 % errorfree)

	von Sentinel	von SONY/Collossus
bis 99 Stück	1,80 DM	2,10 DM
ab 100 Stück	1,60 DM	1,95 DM
ab 500 Stück	1,40 DM	1,85 DM

Laufwerke mit allen Extras

3,5" intern.....	175,- DM
3,5" extern, abschaltbar, Busdurchführung.....	229,- DM
5,25" extern, wie 3,5" + 40/80-Trackumschaltung.....	269,- DM
Sim City.....	97,- DM
B.A.D.....	77,- DM
Pagestream.....	369,- DM
Zoetrope 1.1.....	189,- DM
GFA-Basic.....	189,- DM
GFA-Compiler.....	97,- DM
512 KB-Erw. (A500).....	228,- DM
2 MB-Erw. (A500).....	698,- DM

Vorkasse: + 5,- DM, Nachnahme: + 8,- DM, Ausland: + 10,- DM

MAIK HAUER

Postfach 14 01, 8858 Neuburg Fax: 0 84 31/4 98 00
Tel.: 0 84 31/4 97 98 (bis 22 Uhr) BTX: *Donau-Soft #

AMIGA PD

Riesiges Angebot ausgesuchter PD Software

- Jedes Programm mit DEUTSCHER ANLEITUNG
- SUPER SICHER - Alles 100 % Virentfrei

zum Sonderpreis ab 1,-

Immer auf dem NEUESTEN STAND

- Zu jeder AMIGA-AUSGABE die getesteten PD PROGRAMME auf DREI 3,5" Disketten in einem Monatlichen ABO zusammengefasst für:

DM 19.90 per Bankeinzug DM 22.90 per Nachnahme

Jetzt einmalig für Sie zum Schnapppreis 9,90

- Fordern Sie unseren Umfangreichen Katalog für nur DM 5,- an

Hotline 0781-57734

von 18.00 - 20.00 Uhr

GERMAN • SOFT

PD - UTE - URLBAUER

Abt. C-64/C-128/AMIGA PD

Am Rothweg 9 D-7600 Offenburg 18

Tel. 0781/57734



Musik- und Grafiksoftware Shop

Wasserburger Landstr. 244 * 8000 München 82

Telefon: 089 / 430 62 07

"THE QUEST SEQUENZER"

Das neue 24-Spur Sequenzerprogramm für alle AMIGA.

Das bekannte Sequenzerprogramm 'TEXTURE' ist bereits seit 1985 eines der erfolgreichsten Sequenzerprogramme auf dem IBM. Endlich ist dem Programmator Roger Powell und Sound Quest die Umsetzung für den Amiga gelungen. TEXTURE wurde durch so bekannte Anwender wie Jan Hammer und Stevie Wonder bekannt.

Die Bedienung erfolgt entweder über die Tastatur oder direkt mit der AMIGA-Maus. Das Programm bedient sich einer ausgefeilten PULL-DOWN-MENÜ-Technik, um eine optimale Bedienungsführung zu gewährleisten. Dabei wurde vor allem Wert auf optimales Timing gelegt, so daß der AMIGA nun auch studiotauglich geworden ist. Zahlreiche Funktionen erleichtern das Aufnehmen, Arrangieren und Manipulieren von Midi-Daten. Alle Funktionen können in Realtime während des Abspielens ohne Timingprobleme aktiviert werden. Der QUEST SEQUENZER läuft auf allen AMIGA Modellen ab 512 KByte RAM und mit allen Standard-MIDI-Interfaces.

Preis: nur DM 298,-

Außerdem führen wir Editoren für viele gängige Synthesizer von Roland, Yamaha, Casio, Ensoniq u.a.

Kostenlosen AMIGA-MIDI-Katalog anfordern! (Rückporto)

Rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem Laden

MO - FR 10 - 13 UHR UND 14 - 18.30 UHR

Von 9.30 bis 22.00 UHR

AMIGA PD SO GÜNSTIG
WIE NOCH NIEMALS ZU VOR
WIR KOPIEREN MIT VERFÄHR
ÜBER 4500 PD-DISK

R. Dombrowski Postfach 71 04 62 2000 Hamburg 71
3,5" 2DD 040/642 82 25
NEU 24 Std.Versand-Service ohne Aufpreis.
5,25" 2D

PD incl. Qualitätsdisk	PD incl. Qualitätsdisk
1 - 9 a DM 2,80	10 - 39 a DM 1,30
10 - 79 a DM 2,00	40 - 99 a DM 1,10
80 - a DM 1,90	100 - a DM 1,00
Serienabnahme ab 200 PDa 1,70 DM	Serienabnahme ab 300 PDa 0,95 DM
WIR HABEN 80 SERIEN	ALLE UNSERE SERIEN SIND
ABO Möglichkeit!	IMMER AKTUELL * 60!
5,25" Markendisk Zuschlag je Staffel von 0,40 DM a' Disk	EIGENE SERIE "ANTARES"
5,25" Farbdisketten Zuschlag je Staffel von 0,20 DM a' Disk	
PD incl. 3,5" 2DD Markendisk.	
1 - 9 a DM 3,00	10 - 79 a DM 2,40
80 - a DM 2,30	Sensationelle Neuheiten

ABSOLUT NEU: deutsche Katalogdiskette: auf dieser Diskette ist der Inhalt von 6 normalen Katalogdisketten enthalten incl. ANTARES Menue 4.-DM incl. Portonur bei Vorkasse (Briefm) Nachnahme Vorkasse (nur Scheck oder Überweisung kein Bargeld + Porto: 6,00DM Nachnahme 8,00 DM incl. Verpackung

Commodore® Ersatzteil Service

✕ Wir liefern
für **Händler** und Privat-
anwender preiswert und prompt

✕ Rufen Sie uns an: (02331-43001)
oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

6500

Amiga Public Domain

- alle Serien TOP-AKTUELL -

Info-Disk für DM 1,- (Briefmarke)

5 deutsche Katalog-Disk und die neueste
Time-Disk für DM 20,- (Vorkasse!)

Return to earth 1.1 incl. Anleitung auf
der Diskette für DM 5,-

A.P.S. -electronic-

BCom

Sonnenborstel 31
D-3071 Steimbke
Tel. 05026/1700
FAX 05026/1615

Chemnitzer Str. 82
D-3320 Salzgitter
Tel. 05341/46954
FAX 05341/15061

MacSoft - AMIGA Shop

Public Domain

DISKETTE
AUF 2 DD NUR

4,- DM

Alle gängigen Serien!
Markendisketten 2 DD!
24-Std.-Versand-Service!
Kostenloser Umtausch defekter
Disketten. Keine zusätzliche NN!
Update von Katalogdisketten!
Selber Abholen! NN gespart!
Katalog-Diskette 5,-

Telefon 0231/512603

Mo.-Fr. 16-21 • Samstag 10-16 • BTX* MacSoft*

Kasselerstr. 2a • 4600 Dortmund

JAMIGA Registrierkasse

+Normaldrucker, Beleg auf Tab.Papier 145mm- Kas-
senführung 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-Dienst-
leistungsdaten - Optionen: Angebot/Kosten-Vor-
anschlag, Auftrag/Bestellung, Auftr.Bestätigung,
Rechnung, Lieferschein, Mahnung, Eingabe Hand o.
Jatei - 20 Positionen/DINA4 Durchrechn.über Men-
ge, Preis, Aufschlag/Rabatt, MwStSteuer, 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-, Formulardaten- 25
Positionen/DINA4, Eingabe Hand/Datei -PSatz 0.01
-99.99% - Storno, Spesenumschr. - Durchrechnung
zum Endbetrag, m/o MwStSteuer - schnell! DM 118,-

JAMIGA TYPIST

AMIGA als elektronische Schreibmaschine mit zei-
lenweisem Ausdruck und 15zeiligem Bildschirmdis-
play - Je nach Druck bis zu 30 Schriftarten - Fi-
le 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, Zodiakradanten, 12 Objektpositio-
nen im Tierkreis, Koch/Schaeck-Häuser, Aspekte *
Allgem. Persönlichkeitsanalyse mit Ideal-Partner
Skala, Bild-/Druckerausgabe 3 DINA4-Seiten, Horo-
skop-Diagramm - Alle Planeten + Sonne/Mond, Mond-
knoten - 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-Mittel-
werte - Ideal für Partnervergleich - Text-Editor
für Zusätze - Wissensch.Grundlagen DM 58,-

JAMIGA Kalorien-Polizei

Erstellung von Diätplänen und personbezogene Be-
darfsrechnung auf Eingabe von Größe, Gewicht, Ge-
schlecht, Leistung - Energiebilanz nach fett, Ei-
weiß, Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergewicht
Einlesung Vitalstoffe, Kalorien-Lebensmittel-Ta-
belle, Aktivitäten+Verbrauch - Bildschirm- +oder
Druckerausgabe auf einigen DINA4 DM 58,-

Etikettendruck

Druckt 40 gängige Haftetiketten-Formate nach Ge-
staltung in jeweils passender Bildschirm-Maske +
Bestimmung der Auflagenhöhe - Ablage auf Disk für
sofortige Neu-Auflage - Schriftenwahl DM 88,-

IDEE-SOFT-Programme

- Exzellent in ihrer Struktur - alle Programme in Deutsch -

JAMIGA GELD

30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermö-
gensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite -
Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amorti-
sation - Raten - Gleitklausel - Nominal/Effektiv
Zins - Akonto-Restverzinsung - Diskont - Konver-
tierung - kpl.Tilgungspläne Bild/Druck DM 98,-

DATEIVERWALTUNG

Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Da-
tei 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-Zei-
chen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Da-
tenfeld-Waskte - Gezielte Aufgaben, superschnell,
Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen 68,- Galerie 118,-

Bibliothek 118,- Lager 118,-

Briefmarken 118,- Personal 118,-

Diskotheek 78,- Stammbaum 118,-

Exponate 118,- Videothek 78,-

DEFIN DATA zur. Selbstdefinieren
der Inhalte DM 148,-

In Computer Shops oder
bei uns per NW + DM 5,70
oder Vorkasse + DM 3,-

Preise unverbindlich.
Liste gegen adressier-
ten Freumschlag DINA5

I. DINKLER

Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 D-5760 ARNSBERG 1

Amiga Public Domain

24 h Expressversand

Hardware

Big Agnus 8372 A, Freakpreis 169,- DM

A502-512 KB Ram-card m. Uhr abschaltbar

Powerpreis 199,- DM

Software Super PD-Programme (2000 Disk) Fred Fish, ACS,

RPD, Kickstart, Erotic*, Cactus Panorama, TBAG, Taifun, Auge

4000, usw. immer topaktuell, im Abo nur DM 3,-/Disk

* gegen Altersnachweis Kurz-Info anfordern

10 Stück 3,5" 2DD Qualitätsdisk DM 18,-

Einzeldisk DM 4,50 Qualitätsgarantie

ab 10 Disk DM 4,00 Wir kopieren nur mit doppel-

ab 50 Disk DM 3,50 tem verify 100% virus- und

ab 100 Disk DM 3,00 errorfree, Etikettiert

2 Katalogdisk DM 5,- (V-Scheck/Briefmarken). Für Spiele u.

Hardware kostenlose Kurzinfo anfordern. Zzgl. 4,- DM bei

Vorkasse, 6,- DM bei Nn. für Porto u. Verpackung.

Bei Vorkasse ab 50 Disk versandkostenfrei.

ALPHA - SOFT

E. Schlick

Postfach 105 • 6719 Carlsberg

Hotline: 0 63 56-52 84

Jörg R. Hiller fhn computer

public domain software

● 2.40 DM ●

jede Disk 3.5" 2DD (100% errorfrei!)

● 1.20 DM ●

jede Disk 5.25" 2DD (100% errorfrei!)

Preise zzgl. Versandkosten

Alle PD's sind etikettiert (Name, Nr., Inhalt)
Versand mit UPS oder Post in der Regel
innerhalb von 3 Tagen nach Bestelleingang
Fish, Kickstart, RPD, Taifun, Chiron, ACS u.a.
Katalogdisk DM 5,-/Liste gegen Rückporto

feinauer hiller netscher

Offenbacher Landstr. 14

6450 Hanau 7 / Tel.: 06181/650328

PLAYSOFT

Austerlitz	69.90	Interphase	69.90
Bad Company	64.90	Iron Lord	74.90
Battle Squadron	66.90	It came from Dess	74.90
Bladewarrior	64.90	Kaiser dt	119,-
Blockout	69.90	Kick off Extra Time	29.90
Bloodwych Data D.	39.90	Leisure Suit Larry 2	88.90
Borodino	72.90	Maniac Mansion dt	69.90
Cabal	64.90	Mitwinter	66.90
Chase HQ	64.90	Omega	72.90
Cyberball	54.90	Outslaught	66.90
Dragons Breath	69.90	Outlands	54.90
Damocles	66.90	Pinball Magic	66.90
Day of the Viper	64.90	Populous Data Disk	39.90
Double Dragon 2	54.90	Rings of Medusa	69.90
Dragons of Flame	64.90	Rock'n Roll	64.90
Drakkhen	76.90	Seven Gates of Jam	64.90
East vs. West	72.90	Sim City dt	79.90
F29 Retaliator	69.90	Starlight	69.90
Future Wars	69.90	Storm Lord	49.90
Ghoul'n Ghosts	64.90	Super Wonder Boy	64.90
Hard Drivin	54.90	Time	74.90
Hillstar	66.90	Tower of Babel	69.90
Indi Jones Adv dt	69.90	Twin World	69.90
Infestation	66.90	X-OUT	56.90

Versandkosten NN +6 DM. Vorkasse +450 DM

PREISLISTE KOSTENLOS !

PLAYSOFT - Versand

in Robert Emshäuser

Teichweg 6 3550 Marburg 7

Tel. (06421) / 481972 Fax 47526

Edgar Meyzis

Aufsteigerwissen Assembler

Was nützt das beste Malprogramm, wenn sich die erstellten Bilder nicht abspeichern lassen. Der Schwerpunkt der vorletzten Folge liegt daher auf der Arbeit mit DOS. Der PD-Assembler wird um ein wesentliches Tool erweitert, das der Fehlersuche dient. Aus den "FD-Files" entstehen mit einem anderen Tool Include-Dateien mit Sprungvektoren.

Bevor wir uns wieder auf die Wüstenpiste begeben, gilt es, eine Lösung zur Aufgabe aus der letzten Folge zu präsentieren.

Tool Nr. 4, "DrawBox"

Listing 1 stellt unsere Version dar. Wir haben bewußt nicht den in der dritten Folge ange deuteten Lösungsweg beschrieben. Statt dessen machen wir Sie mit einer weiteren Routine aus "Intuition", mit "DrawBorder", bekannt. Der gewählte Lösungsansatz erscheint uns zudem laufzeitmäßig vorteilhafter.

Gehen wir nun Listing 1 durch: Es fallen zunächst die Definitionen von "Border" und "DrawBorder" auf. Beide sind in die Datei "Intuition.i" zu übertragen. Hinter dem Offsetvektor sollten Sie als Kommentar aufnehmen:

(rastport, border, leftoffset, to-
poffset)(a0, a1, d0, d1)

Nun könnten Sie den Rest des Listings nach "P4" (Wir haben das Hauptprogramm in P4 umbenannt, um eine Versionskontrolle zu ermöglichen.) übertragen, zum Beispiel an die Stelle vor "Menu0Auswerten". Um P4 erfolgreich zu assemblieren, bedarf es der Ergänzung von "Types.i" entsprechend Listing 2. Wir machen in der Routine "ZeichneBox" von der Möglichkeit Gebrauch, mit "link a2, #local Stuff" lokale Variablen auf dem Stack anzulegen. So erhalten wir in unserer Paint Box

auch in der neuen Version die Eigenschaften "resident" und "reentrant". Listing 2 bietet uns die Makros, die benötigt werden, um Strukturen mit negativen Offsets zu definieren, auf die in unserem speziellen Fall dann beispielsweise mit "move.w d0, p1x(a2)" einfach zugegriffen werden kann.

Wozu dienen die lokalen Variablen? Die Struktur in Listing 1, die mit "nlong p0" beginnt, beschreibt die lokalen Variablen. Zunächst sind fünf Koordinatenpaare zur Aufnahme einer "Border" vorgesehen. Warum fünf, ein Rechteck hat doch nur vier Seiten? Die Koordinaten, auf die nicht paarweise zugegriffen werden muß, sind vereinfachend gleich als Langworte definiert, büßen dadurch allerdings an Übersichtlichkeit ein. Auf die Koordinaten soll über das Register a2 zugegriffen werden. Wir benötigen somit negative Offsets.

Den Koordinatenpaaren (wir sind noch bei der Vereinbarung der lokalen Variablen) schließt sich die "Verwaltungsstruktur Border" an, die die Koordinaten gebraucht. Auf die "Verwaltungsstruktur" soll über das Register a3 mit positiven Offsets zugegriffen werden.

In "ZeichneBox" machen wir wieder von den bereits bekannten Routinen "ZeichnenVorbereiten" und "ZeichnenAbschliessen" Gebrauch, obwohl sie etwas Ballast enthal-

ten. An dieser Stelle spielt jedoch die Ausführungsgeschwindigkeit keine Rolle. Wir nehmen ein ausgetestetes Stück Code (safety first). Hier könnten Ihre Bemühungen um Optimierung ansetzen.

Die Initialisierung der lokalen Variablen erfolgt durch "MitNullenFuellen" und "InitBorder". Beide Bezeichner umreißen deutlich die von den so benannten Routinen zu erbringenden Dienste, nämlich den gesamten lokalen Variablenbereich zu löschen (Warum? Antwort siehe Tab. 1, Abschnitt a) und die Border-Struktur zu initialisieren.

Und nun geht es richtig los. Nach dem ersten Mausklick wird die Mausposition in der Border-Struktur "festgenagelt", somit eine Ecke bestimmt (move.w wd_Mouse X(our_Win...), um die die zu zeichnende Box beliebig gedreht werden kann.

Wie in den anderen Zeichenroutinen wird dann die Box zunächst mit den Seitenlängen von Null invertiert gezeichnet. Dieser Schritt dient in den weiteren Schleifendurchläufen dem Löschen der letzten Darstellung.

Dann werden die Mausposition ausgelesen, daraus die relativen Koordinaten der Box berechnet sowie in die lokale Tabelle der Koordinatenpaare eingetragen. Anschließend wird die Box invertiert gezeichnet.

Ein zweiter Mausklick stoppt das "Maßnehmen". Die Schleife wird verlassen und die Box in der aktuellen Farbe dargestellt.

Die heutige Wüsten tour führt uns vornehmlich über das Hochplateau DOS. Sie werden den Umgang mit DOS kaum schwieriger empfinden als den mit den anderen Systembibliotheken. In Listing 3 stellen wir einen Rahmen für die Arbeit mit DOS vor, der schon der nächsten Aufgabenstellung angepaßt ist. Wir öffnen und schließen die DOS-Bibliothek mit der Technik, wie bereits in der ersten Folge dargestellt. Anschließend öffnen wir ein Window, warten auf ein "Return" ("WarteTastenDruck") und schließen das Fenster. Eigene Programmteile können leicht eingefügt werden. Wir kommen gleich darauf zurück, wenn wir uns eine Debugging-Hilfe schaffen, die uns sämtliche Register der CPU anzeigt. Im Programm Paint Box haben wir für die globalen Variablen, auf die schreibend zugegriffen wird, Speicherplatz vom Betriebssystem angefordert. Im Basisprogramm für den Umgang mit DOS (Listing 3) hingegen reservieren wir den Speicherplatz für die globalen Variablen auf dem Stack. Auch bei diesem Vorgehen ist sichergestellt, daß bei jedem Programmaufruf ein gesonderter Variablenbereich angelegt wird, um das Programm resident und reentrant zu halten. Listing 4 enthält wesentliche Sprungvektoren und Konstanten für die Arbeit mit DOS. Wir werden "DOS.i" von Fall zu Fall ergänzen.

Debugging-Hilfe für PD-Assembler A68K

Hätten Sie bei der Arbeit mit dem A68K oftmals nicht gerne gewußt, warum ein Guru Sie so liebevoll in seine Arme zog? Das kann sich ab heute ändern. In Listing 5 stellen wir wesentliche Teile eines Debugging-Tools vor, das Registerinhalte anzeigt. Das Programm gemäß Listing 4 ist entsprechend zu ergänzen, und schon können Sie auf die Schliche der Gurus kommen.

Basismodell für die Arbeit mit DOS

Und nun die zweite Aufgabe: Was ist zu tun, um unsere vier Zeichen-Tools in eine getrennt assemblierbare Datei zu überführen und "ZeichneBox" über einen eigenen Menüpunkt aufzurufen? Die Antwort gibt Tabelle 1, Abschnitt b.

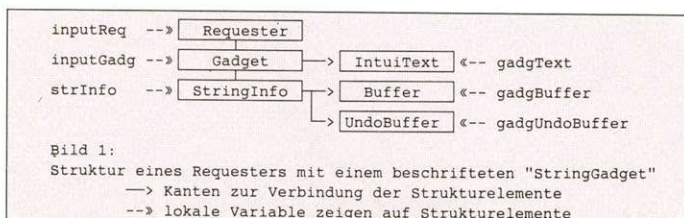


Bild 1: Struktur eines Requesters mit einem beschrifteten "StringGadget"

Lassen Sie sich ein wenig dabei helfen: Zunächst ist das Register a3 zu deklarieren. Dann sind die globalen Variablen um den Ausgabepuffer mit "nstrukt RegTab,16*14" zu ergänzen. Es sind 16 Register darzustellen, jeweils mit einer Breite von 14 Bytes. Eigentlich werden nur acht Bytes für ein Register benötigt. Das ganze soll jedoch beschriftet sein, und Zwischenräume sind auch erwünscht.

In dem Hauptprogramm sind die Aufrufe "BaueTabelle" und "TabelleAusgeben" unterzubringen. Schließlich benötigen wir noch die Tabelle "RegNamen", die der Beschriftung und Formatierung dient und nur gelesen wird. Jede Ausgabezeile wird mit "\$A" abgeschlossen, um den Wechsel des Cursor zum Anfang der nächsten Zeile zu erwirken, wenn in das Window geschrieben wird.

Überzeugen Sie sich von der Arbeitsweise des Programms, indem Sie zum Beispiel vor dem ersten "movem Statement" in der Routine "ShowRegs" einzelnen Registern Werte zuweisen. Und wie setzt man das ganze praktisch ein? Auch das ist ganz einfach. Exportieren Sie aus dem Debug-Modul die Routine "ShowRegs" mit "PUBLIC". Importieren Sie die Routine in Ihre Module, wie benötigt, wiederum mit "PUBLIC". Rufen Sie "bsr ShowRegs", wann immer Sie der Unterstützung bedürfen. Beachten Sie dabei, daß das DOS-Window auf dem Workbench-Screen geöffnet wird, der stets hinter dem Screen liegt, den die Paint Box nutzt. Für einen Test könnten Sie zum Beispiel das neue Tool aus der Routine "Menu0Auswerten" aufrufen, da Ihnen die Inhalte von d0 geläufig sein sollten.

Include-Dateien automatisch erzeugen

Da wir schon dabei sind, unseren PD-Assembler zu ergänzen, wollen wir ihn nun mit "Include-Dateien" ausstatten. Dazu benötigen wir die "Extras Disk 1.3", die zum Lieferumfang des Amiga gehört. In Listing 6 stellen wir ein Basismodul vor, das der Arbeit in einem vorhandenen CLI-Window dienen soll. Der Unterschied zu Listing 3 ist nicht groß. Da wir kein Fenster zu öffnen und zu schließen haben, entfallen die entsprechenden Routinen. Selbst auf einen

Tastendruck müssen wir nicht warten, da kein Fenster zu schließen ist. Statt dessen müssen wir uns jedoch den Zugriff auf das CLI-Window verschaffen. Die Systemroutinen "Input" und "Output" helfen uns dabei. "DOS.i" ist dazu um folgende Einträge zu ergänzen:

```
Input = -54; () Output = -60; ()
```

Wir halten für den Zugriff auf das Window je einen "File-Handle" für das Lesen und das Schreiben. Beide werden als globale Variable abgelegt. Nun kennen Sie auch die einfachste Form des Zugriffs auf ein CLI-Window.

Aber wir wollen ja mehr, wir wollen eine Datei von der "Extras Disk" lesen und so ergänzen, daß daraus eine "Include Datei" entsteht. Schauen Sie sich doch bitte einmal die Datei "intuition.lib.fd" im Verzeichnis "FD1.3" an. Schnell werden Sie unsere Aufgabenstellung erkennen.

Die einzelnen Zeilen der Datei fangen entweder mit einem "*", einem "#" oder mit einem Buchstaben an. Die "Stern-Zeilen" enthalten Kommentare, die wir übernehmen wollen. Die Informationen dieser Zeilen müssen wir nur kopieren. Wichtig ist es jedoch, das letzte Zeichen der jeweiligen Zeile zu erkennen. Es ist durch das elfte ASCII-Zeichen gekennzeichnet, das heißt durch #\$. Überzeugen Sie sich ruhig davon, indem Sie sich mit "type intuition.lib.fd opt h" die Datei einmal ansehen. Das Zeilenende können wir nun sicher erkennen.

Andere Zeilen beginnen mit einem Kreuz. Sie enthalten Steuerinformationen, die wir nicht benötigen. Allerdings verrät uns eine der Zeilen (# # bias), daß die Offsets bei -30 beginnen. Diese Information dürfen wir nicht ignorieren. Nebenbei sei bemerkt, daß die Werte der Offsets sich jeweils um sechs unterscheiden. Mögliche Offset-Werte sind zum Beispiel -30, -36, -42 usw. Kommen wir nun zum dritten Zeilentyp, der wesentliche, von uns gesuchte Informationen enthält, mit Ausnahme der Offset-Werte. Halt, nicht verzweifeln, wir halten unsere Zusage. Der erste Offset hat, wie wir wissen, den Wert -30 (-\$1A). Wir müssen also nur zwischen dem Name des Offsets und der Parameterliste den Wert -30 einfügen, für den zweiten -42 usw. Es ist somit

ganz einfach. Die erste Zeile mit einem Offset aus "intuition.lib.fd" ist zu

```
"OpenIntuition = -$01A; ()"
```

umzuformen und in eine Datei namens "Intuition.i" zu schreiben. Für die Bewältigung der Aufgabe haben wir den Code von Listing 7 in Ergänzung zum Programm gemäß Listing 6 vorgesehen.

Verweilen wir noch ein wenig bei Listing 7. Sie sehen, daß

der Umfang der globalen Variablen erheblich zugenommen hat. Nur die Variablen, auf die nicht schreibend zugegriffen wird, befinden sich im Data-Segment (das eigentlich auch zum Code-Segment gehört). Den Hauptteil haben wir um das Öffnen und Schließen der Dateien ergänzt. Die Namen der Dateien werden erfragt. Konnte eine Datei nicht geöffnet werden, dann wird das Programm abgebrochen.

a. Wir hätten alternativ zum gewählten Vorgehen für die lokalen Variablen mit null initialisierten Speicher reservieren können. Uns kam es jedoch darauf an, die Arbeit mit dem Stack nochmals zu zeigen und darauf aufmerksam zu machen, daß ein Speicherbereich (d.h. auch auf dem Stack vorgehaltener Platz) alle möglichen Inhalte aufweisen kann, somit explizit initialisiert werden muß, um eine eindeutige Ausgangsbasis zu schaffen.

b. Um das "Zeichen-Menü" in einer getrennt assemblierbaren Datei (z.B. "Z4") auszuwerten, sind die aufgeführten Routinen von "P4" zu überführen:

- - LoescheHintergrund
- - LeftButtonPressed
- - ZeichnenVorbereiten
- - ZeichnenAbschliessen
- - FreeDraw
- - ZeichneLinie
- - MitNullenFuellen
- - InitBorder
- - BoxLinienZeichnen
- - ZeichneBox
- - Menu2Auswerten

Den Zugriff auf die letzte Routine, von "P4" aus, ermöglicht "PUBLIC". Weiterhin ist die Routine um den Aufruf von "ZeichneBox" zu erweitern. Das "Zeichnen-Menü" bedarf der Ergänzung um einen Menüpunkt nach dem bewährtem Muster.

c. OutputOeffnen

```
move.l outHdl(globals),d1 ; Output erfragen
move.l #OutPut,d2
move.l #10,d3
CallDos Write
move.l inHdl(globals),d1 ; Eingabe abholen
lea.l Buff(globals),a0
move.l a0,d2
move.l #40,d3
CallDos Read
beq.s \e
lea.l Buff(globals),a0 ; String terminieren
clr.b -1(a0,d0) ; mit 0C
lea.l Buff(globals),a0 ; Datei öffnen
move.l a0,d1
move.l #modeNewFile,d2 ; eine neue Datei
CallDos Open
move.l d0,outFile(globals)
\ e rts
rts
```

OutputSchliessen

```
move.l outFile(globals),d1
CallDos Close
rts
```

d. Dateinamen müssen gemäß der Konventionen des Dos mit einem darstellbaren Zeichen beginnen. Es muß somit ein "!" oder ein ASCII-Zeichen höherer Wertigkeit sein, wenn man davon ausgeht, daß ein Dateiname nicht mit einem Leerzeichen beginnt.

Tabelle 1: Beitrag zu unserem Frage- und Antwortspiel

Wir haben nur den Code für das Öffnen und Schließen der Input-Datei ausgeführt. Damit verfügen Sie über ein Muster, sich den entsprechenden Code für die Output-Datei selbst zu erarbeiten. Unsere Lösung enthält Tabelle 1, Abschnitt c. Sind die Dateien geöffnet, dann geht es, schneller als ein Wüstenexpress, ab in die Routine "IncludeErzeugen". Von dort aus wird zunächst "ZahlenfeldInit" angesprochen. Sie haben sicherlich schon erkannt, daß dieses genau der Teil ist, den wir in jede Zeile einfügen müssen, die einen Offset-Vektor beschreibt. Anstelle der Nullen ist natürlich der Wert eines Vektors einzufügen.

Der Rest erklärt sich, dank der Kommentare im Listing, fast von selbst. Entsprechend des ersten Zeichens einer Zeile wird in die anzuwendende Routine verzweigt. "ZeileIgnorieren" liest nur den Input einer Zeile bis zum Schlußzeichen. "ZeileUebernehmen" ist da schon rühriger. Die gelesenen Zeichen werden in die Zieldatei geschrieben. Am wichtigsten ist für uns die Routine "ZeileBearbeiten". Sie kopiert die gelesenen Zeichen in die Zieldatei, bis das Zeichen "(" gelesen wurde. An dieser Stelle wird in die Routine "SchreibeOffset" verzweigt, um den Offset-Wert einzufügen. Danach wird der Rest der Zeile einfach kopiert. Die Makros "ZeichenLesen" und "ZeichenSchreiben" helfen uns, den Überblick zu behalten. Abschließend sei noch angemerkt, daß unser Programm ziemlich langsam arbeitet, weil wir die Zeichen einzeln lesen und schreiben, den Offset-Wert ausgenommen. Durch entsprechende Pufferung hätten wir das Arbeitstempo durchaus der Geschwindigkeit unseres Wüstengefahrts anpassen können. Als praktisch hat es sich erwiesen, die Zieldateien zunächst in die RAM-Disk zu schreiben, um die bereits vorhandenen Informationen bereits angelegter Include-Dateien zu ergänzen und dann in das Verzeichnis "incl" zu kopieren.

Bilder abspeichern und laden

Ja, wir arbeiten noch an der Vervollständigung der Paint Box. Nachdem wir uns das Know-how für das Dateihandling erarbeitet haben, können wir darangehen, uns

ein Denkmal in Software zu errichten, das länger bestehen soll als ein Fußabdruck im Sand. Kurzum, wir wollen unsere Malwerke abspeichern. Nicht nur das, wir wollen sie, anders als bei unserem One-way-Trip durch die Wüste, auch wieder laden.

Wir werfen uns nun auf das Modul "Projekt Menü Auswerten", das wir verkürzt mit "O4" bezeichnen. Im Zuge des weiteren Ausbaus der "Paint Box" sind "Include-Dateien" gemäß Listing 8 und Listing 9 zu ergänzen. In die Datei "Dos.i" ist ein Sprungvektor zusätzlich aufzunehmen, sofern Sie noch nicht mit "MakeInclude" diesen Eintrag generiert haben:

```
Delay = -198 ; (timeout)(d1)
```

Skizzieren wir nun die Aufgabenstellung, die mit dem Abspeichern und Laden von Bildschirminhalten verbunden ist. Dazu müssen folgende Schritte ablaufen:

- - Menü auswerten
- - Dateiname erfragen
- - Bild transferieren
- - Datei öffnen
- - Datei lesen oder schreiben
- - Datei schließen

Wir gehen nun die Stufen im einzelnen anhand von Listing 10 (O4 genannt) durch:

Wir empfehlen Ihnen zunächst nur die Routine "Menu0Auswerten" aus dem Hauptmodul (P3 verändert sich zu P4) herauszulösen und zum Kern des neuen Moduls "O4" zu machen. Bei ähnlichen Operationen haben wir ja bereits Erfahrung gesammelt. Das Vorgehen ist ziemlich einfach. Es ist lediglich die Routine in das neue Modul zu bringen und mit "PUBLIC" zu exportieren und selbstverständlich in "P4" zu importieren. Der Routine sind sämtliche referenzierten Objekte zugänglich zu machen. Der Assembler wacht darüber, daß wir nichts vergessen. Vor dem Linken ist das neue Modul in die Liste der zu bindenden Module einzufügen. Es sollten keine Überraschungen auftreten. Die Paint Box sollte wie gewohnt arbeiten.

Den so erstellten Modulkern können Sie nun zum vollen Umfang der Routine "Menu0Auswerten" ausbauen, wie in "O4" dargestellt. Um die Routine zu testen, fügen Sie bitte in das Modul auch die Namen der noch zu entwickelnden Routinen ein, ge-

folgt von einer Rücksprunganweisung.

Beispiel: LokaleObjekteAnlegen rts

Haben Sie auch erkannt, daß die globalen Variablen (am Anfang des Hauptmoduls P4) um "ProjVars" zu erweitern und natürlich von dort zu importieren sind?

```
aptr ... aptr ProjVars ; Zeiger auf Variablenbereich "O4" word ...
```

Für den Test der neuen Version der Routine könnten Sie zum Beispiel "ShowRegs" einsetzen oder nochmals "Zick-Zack" bemühen, indem Sie die Aufrufe als Code in die noch "leeren" Routinen einfügen, von denen bisher jeweils nur der "Label" und die Rücksprunganweisung bestehen.

In einem weiteren Schritt wäre es zweckmäßig, nun die lokalen Objekte mit der dafür vorgesehenen Routine anzulegen. Dazu müssen wir zunächst die Struktur der lokalen Variablen beschreiben (siehe O4, beginnend ab "locals equ a3" bis "struktLaenge localStuff") und mit "MemBlockAnfordern" den dafür benötigten Speicherplatz anfordern. Die Routine taucht jetzt zum dritten Mal im Programm auf. Vielleicht wäre das Hauptmodul oder ein Hilfsmodul der richtige Platz für die Routine, um sie allgemein zur Verfügung zu stellen? Was meinen Sie?

Die Bedeutung von "ProjVars(globals)" wird nun auch deutlich. Die lokalen Objekte werden nur einmal angelegt beim ersten Aufruf einer Routine des "Projekt Menüs". Die Variable wird nach dem Start des Programms mit Null initialisiert. Nach dem Anlegen der lokalen Objekte (lokal in bezug auf "O4") wird die Adresse des dafür allozierten Speichers in der Variablen abgespeichert. Sie kann somit gut eine Steuerfunktion übernehmen (wenn Variable < > 0, dann keine lokalen Objekte anlegen).

Es bietet sich an, die Routinen "StringGadgetAnlegen" und "InputRequesterAnlegen" zunächst gleichfalls nur als "leere" Routinen (evtl. mit Testaufruf) zu realisieren. Mit dem skizzierten schrittweisen Vorgehen an dieser und an anderen Stellen wollen wir Ihnen nicht nur einen sicheren Weg zur Entwicklung von Programmen aufzeigen, sondern auch demonstrieren, daß sich in Assembler strukturierte Programme entwickeln lassen.

Um den Namen der Datei zu erfragen, die einen Screen mit einem Bild versorgen bzw. ein solches aufnehmen soll, hätten wir ein Eingabefenster mit Routinen des "DOS" konstruieren können. Es ist jedoch noch etwas nachzuholen, das wir mit dem Kursfahrplan eigentlich schon für die zweite Folge versprochen haben. Also bauen wir uns einen "Requester" mit einem "StringGadget" zur Eingabe. Der "Requester" soll die Struktur entsprechend Bild 1 annehmen. Sie finden darin den Bezug zu den gerade angelegten lokalen Variablen, angeordnet mit einem "- »".

"Dateiname erfragen"

Mit den Routinen "StringGadgetAnlegen" und "InputRequesterAnlegen" bauen wir uns die benötigte "Requester-Struktur". Anhand von Bild 1 und dem Quelltext zu beiden Routinen sollte es Ihnen gut möglich sein, die Programmierung der "Requester-Struktur" nachzuvollziehen.

Der statische Teil des "Requesters" ist erstellt. Mit der Routine "LiesDateiNamen" lassen wir den "Requester" nun auflieben (CallIntui Request). Je nach gewähltem "MenuItem" (null oder eins) erscheint der "Requester" mit einer Beschriftung, wie am Ende von "O4" vereinbart. Das in den "Requester" integrierte "StringGadget" wird aktiviert ("ActivateGadget"), um ohne Klicken des Eingabefeldes in das "Gadget" schreiben zu können. Ein geringfügiger "Delay" ist der Aktivierung vorzuschalten, damit sie nicht erfolgt, bevor das "StringGadget" von "Intuition" voll eingerichtet ist.

Der "Requester" könnte jetzt getestet werden. Doch wie verbannt man ihn vom Bildschirm? Diese Aufgabe löst die Routine "WarteAufRequesterEingabe". Sie schmettet einer einzigen Nachricht entgegen, einem "ReqClear", die besagt, daß die Eingabe in das "stringGadget" (genauer: in den Puffer, auf den "gadgText" verweist) abgeschlossen ist, und der "Requester" gelöscht werden kann. Dazu setzen wir die uns bereits bekannte Technik ein, indem wir den Schlitz unseres Briefkastens (wd_userPort(our_Win)) temporär (mit "ModifyIDCMP") auf "ReqClear" verengen, um nicht eine Auswertung der eingehenden Nachrichten vor-

nehmen zu müssen. Wir nehmen somit nur einen einzigen Nachrichtentyp entgegen. Später restaurieren wir die "IDCMPFlags" wieder, so wie für den Betrieb des Menüsystems benötigt.

Bild transferieren

Gehen wir für einen Moment zurück zu "Menu0Auswerten". Nach dem Aufruf der Routine "LiesDateiNamen" befindet sich hoffentlich ein gültiger Name im Puffer "gadgText". Eine einfache erste Prüfung erfolgt mit dem Vergleich des ersten Zeichens des Puffers mit einem "!" (cmp.b "!",d0). Warum? Tabelle 1, Abschnitt d, hält die Antwort bereit. Ist auch diese (zugegebenermaßen niedrige) Hürde genommen, dann dürfen wir endlich "BildLesen" (Nanu, in der Wüste?) bzw. unseren Screen abspeichern ("BildSchreiben"). Die "ItemNr" entscheidet über den einzuschlagenden Weg. Beide Routinen gleichen sich.

Wir überlassen es Ihnen bis zur nächsten Folge, beide zusammenzufassen, und veröffentlichen dann unsere Lösung.

Die Ausführungen zum Bildtransfer konzentrieren sich auf "BildLesen", wie Sie es auch der Kommentierung ("O4") entnehmen können. Die Datei ist entweder mit "#modeNewFile" neu anzulegen oder mit "#modeOldFile" nur zum Lesen zu öffnen. Die Aufgabe besteht darin, die Speicherbereiche von vier "Bit Planes" auszulernen bzw. zu füllen. Die Adressen der "Planes" sind der "Bit-Map-Struktur" (vereinbart in "Graphics.i") zu entnehmen, die in der "Screen-Struktur" enthalten ist. Jede Zeile enthält 640 Bildpunkte, beansprucht somit 80 zusammenhängende Bytes. Unser Screen weist in der Höhe 256 Zeilen auf. Es sind somit 80 x 256 Bytes zu bewegen. Mit den uns aus der praktischen Arbeit bereits bekannten Routinen des "DOS" ("Read" bzw. "Write") ist das ein Kinder-

spiel. Für Tests empfiehlt es sich, in die RAM-Disk zu schreiben, denn zirka 80.000 Byte "tröpfeln" bei Diskettenbetrieb ganz schön langsam auf die Scheibe.

Damit sind wir am Ende der vierten Etappe der Wüsten-durchquerung angelangt. Schon wieder haben Sie zehn Listings zu verdauen. Aber Sie können nun Ihre "wüsten" Eindrücke auf die Platte bannen und als Souvenir vorweisen. Um unseren Wüstenritt nicht noch strapaziöser zu gestalten, haben wir bewußt den allereinfachsten Weg gewählt, Bilder zu speichern. So bleiben unsere Werke auch davon verschont, geraubt und in einem professionellen Tool weiterverarbeitet zu werden. Auf der Basis der dargestellten Speichertechnik wäre es ohne weiteres möglich, das "IFF-Verfahren" (siehe zum Beispiel [2] oder [3]) zu realisieren.

Rückblickend auf die heutige Etappe ist noch zu erwähnen, daß Ihre Paint Box weiterhin

uneingeschränkt "resident" gehalten werden kann und selbstverständlich auch "reentrant" geblieben ist. Derselbe Code kann von mehreren Prozessen quasi gleichzeitig durch "code sharing" genutzt werden, also beispielsweise parallel Bilder speichern und laden.

(mm)

Literaturhinweise:

[1] Amiga Intuition Reference Manual

[2] Amiga ROM KERNEL Reference Manual, Ausgabe 1989

[3] Amiga Intern II, S. 297 ff.



CPS Computertechnik GmbH
Hamburger Str. 283 · 3300 Braunschweig
Fax (05 31) 33 06 61

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

(05 31) 33 06 63

AMIGA



AMIGA 2000	1985,-
AMIGA 2000 + 20 MB Harddisk Autoboot	
inkl. Contr. 2090 A	2990,-
AMIGA 2000 + Monitor 1084	2480,-
AMIGA 500	995,-
AMIGA 500 + 1084	1525,-

ERWEITERUNGEN

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

CPS AT I

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

CPS-Filialbetriebe:

CPS Computertechnik GmbH
Braunhirschstraße 29, 3100 Celle
Tel. 05141/320 04, Fax 0 51 41/38 14 22

CPS Computertechnik GmbH
Großbeerenstr. 5 · D-1000 Berlin 42
Telefon 030 / 705 30 55

AMIGA-ZUBEHÖR

LW ext. 3,5" ohne Display	290,-
LW ext. 5,25" ohne Display	419,-
LW intern 3,5" inkl. Einbausatz	220,-
Commodore 1084	630,-
Philips RGB Color CM 8833	630,-
EGA Standard	815,-
NEC MULTISYNC GS	630,-
NEC MULTISYNC II A	1769,-
Mitsubishi 1481	1385,-

FARBFBÄNDER



Mindestabnahme 3 Stück	
STAR NL/NG/ND/NR-10, Stück	8,60
EPSON LX-800/LQ-500, Stück	7,50
PANASONIC KX-P, Stück	9,25
OKI ML 320, Stück	7,20
OKI ML 390, Stück	10,40
NEC 2200, Stück	10,25
NEC P6+/P7+, Stück	10,90
Star LC 10, Stück	7,00

Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit!

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme. Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,- DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Versand nur über Braunschweig!

CPS ... weil Preis und Leistung stimmen!

DISKETTEN



NN 2DD 3,5" 10 Stück	15,00
NN 2DD 5,25" 10 Stück	6,90
Magix MF 2DD 3,5" 10 Stück	24,50
Select MF 2DD 3,5" 10 Stück	33,50
Select MD 2DD 5,25" 10 Stück	19,00
Fuji MD 2DD 5,25" 10 Stück	27,00

DRUCKER



NEC P 6 +	1798,-
NEC P 7 +	1985,-
STAR LC 10 Color	875,-
STAR LC 10, Centr.	499,-
NEC P 2200, Centr.	898,-
Mannesmann Tally mit Einzelblatteinzug	699,-
EPSON LX 400, Centr.	549,-
EPSON LQ 550, Centr.	992,-
EPSON LQ 1050, Centr.	1950,-
OKI Microline 390	Preis auf Anfrage
AMIGA Drucker kabel	34,-
Centronics Drucker kabel	18,80
Weitere Drucker auf Anfrage	



Wir liefern nur mit dt. Handbuch, Seriennummer und Herstellergarantie!!! Drucker-Graumimporte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer, ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.

Listings

```

100 * Border
101
102 struktur
103 word bd_leftEdge
104 word bd_topEdge
105 byte bd_frontPen
106 byte bd_backPen
107 byte bd_drawMode
108 byte bd_count
109 word bd_xy
110 aptr bd_nextBorder
111 struktLaenge bd_size
112
113 DrawBorder = -108 ; gehoert zu Intuition.i
114
115 * p0/p4 (0/0) p1 (x/0)
116 *
117 *
118 *
119 *
120 * p3 (0/y) p2 (x/y) DiagonalPosition
121
122 * a2 fuer Zugriffe auf Koord., arbeitet mit neg. Offsets
123
124 struktur
125 nlong p0
126 nword ply
127 nword plx
128 nlong p2
129 nword p3y
130 nword p3x
131 nlong p4
132 nstrukt borderStuff,bd_size
133 struktLaenge localStuff
134
135 border equr a3 ; Zeiger auf Border-Struktur
136 ; arbeitet mit pos. Offsets
137
138
139 MitNullenFuellen ; saemtliche lokalen Vars
140 *-----
141 movea.l a2,a0
142 \null
143 clr.w -(a0)
144 cmp.l a0,border
145 bne.s \null
146 rts
147
148 InitBorder ; nur Elemente # null

```

```

149 *-----
150 move.b FarbNr+1(globals),bd_frontPen(border)
151 move.b #complement,bd_drawMode(border)
152 move.b #5,bd_count(border) ; 5 Koordinatenpaare
153 lea.l p4(a2),a0
154 move.l a0,bd_xy(border)
155 rts
156
157 BoxLinienZiehen ; eine Border zeichnen
158 *-----
159 clr.w d0
160 clr.w d1
161 movea.l RastPort(globals),a0
162 movea.l border,a1
163 CallIntui DrawBorder
164 rts
165
166
167 ZeichneBox ; bx
168 *-----
169 move.l a3,-(sp) ; wird Zeiger auf Border
170 link a2,#localStuff ; lokale Vars anlegen
171 move.l sp,border ; a3 zeigt auf Border
172 bsr ZeichnenVorbereiten ; hat einigen Ballast
173 bsr MitNullenFuellen ; lokale Vars init
174 bsr InitBorder ; Felder # null
175
176 \encore ; warten bis 1.But. gedrueckt
177 bsr LeftButtonPressed
178 tst.b d0
179 beq.s \encore
180
181 move.w wd_MouseX(our_Win),bd_leftEdge(border)
182 move.w wd_MouseY(our_Win),bd_topEdge(border)
183 \z
184 bsr LeftButtonPressed ; Abfragen lin. Knopf
185 tst.b d0 ; gedrueckt ?
186 bne.s \f ; ja, somit fertig
187
188 bsr BoxLinienZiehen ; invertiert
189
190 move.w wd_MouseX(our_Win),d0 ; Diagonalpos
191 move.w wd_MouseY(our_Win),d1 ; holen
192 sub.w bd_leftEdge(border),d0 ; box horiz
193 sub.w bd_topEdge(border),d1 ; box vert
194 movem.w d0-d1,p2(a2) ; neue Diagonalpos.
195 move.w d0,plx(a2)
196 move.w d1,p3y(a2)
197 bsr BoxLinienZiehen ; invertiert
198 bra.s \z
199 \f
200 move.b #jam1,bd_drawMode(border)

```

Klein- anzeigen

Suche Software

Brunosoft-Schreiber PD-Soft
für den Amiga,
Diskettenkatalog kostenlos,
eigene Superserie.
Bei: Brunosoft/Schreiber
1000 Berlin 51, Sommerstr. 37 G

Biete Software

BAVARIAN – die ultimative PD-
Serie für den Amiga. 128 Dis-
ketten voll deutscher Software.
Gratisinfo gibt's bei Friedr.
Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72 G

Biete Hardware

AMIGA 1000 3, 5MB, 40MB AD
ALF, 2 Laufwerke + Digi-View
+ Disketten, VB 3200 DM,
Tel. 080 41/51 68, ab 17 Uhr

Amigadrives

- 1 Jahr Austauschgarantie
- Anschlußfertig mit Kabel
- Amiga-fertiges Metallgehäuse
- Automatische Diskettenerkennung
- Abschaltbar
- 100 M Kompatibilität
- 5,25 20/80 Track schaltbar
- Busdurchführung bis DF3
- **NEC 1037 A** mit DEUTSCHER SERIENNUMMER

IDS 3.5	218.-
IDS 5.25	249.-
IDS 3.5 intern	149.-

Amiga 2000 Speicherkarte
8 MB Karte mit 2MB **995.-**



Hard & Software GMBH
Fronberg 23 6921 Epfenbach

Speicher

- IDS der führenden Hersteller
- Jedes Gerät einzeln geprüft
- Platten mit Schutzlack
- Fast alle Bauteile gesockelt

für Amiga 500

- Intern
- Abschaltbar
- Schnelle Megabit-Chips
- Mit akkugepufferter Uhr

512 KB 175.-

für Amiga 1000

- Externes Metallgehäuse
- Abschaltbar
- Kompatibel zu den gängigen Programmen
- Uhren und Kickstartmodul erhältlich

2 MB IDS BOX 799.-

07263/5693

Tages- und Händlerpreise erfragen !

07263/5693


```

201 bsr BoxLinienZiehen ; in der richtigen Farb
    e
202 bsr ZeichnenAbschliessen ; IDCMP zurueckstellen
203 unlk a2
204 move.l (sp)+,a3
205 rts
206

```

Listing 1: Ungefuellte Rechtecke mit "DrawBorder" zeichnen
(Loesung zur Aufgabe aus Kurs 3)

```

100
101 * und nun das ganze fuer negative Offsets
102 *=====
103
104
105 *Einfuegen eines Strukturelementes, Laenge ein Byte
106
107 nbyte macro ; negativer Offset fuer ein Byte
108 struktZeig set struktZeig-sizeByte
109 \1 = struktZeig
110 endm
111
112
113 * Einfuegen eines Strukturelementes, Laenge ein Wort
114
115 nword macro ; negativer Offset fuer ein Wort
116 struktZeig set struktZeig-sizeWord
117 \1 = struktZeig
118 endm
119
120
121 * Einfuegen eines Langwortes in eine Struktur
122
123 nlong macro ; negativer Offset fuer ein Langwort
124 struktZeig set struktZeig-sizeLong
125 \1 = struktZeig
126 endm
127
128 naptr macro ; negativer Offset fuer eine Adresse
129 nlong \1
130 endm
131
132
133 nstrukt macro ; neg. Offset f. beliebig lange Struktur
134 struktZeig set struktZeig-\2
135 \1 = struktZeig
136 endm
137

```

Listing 2: Erweiterung von Types.i, um mit Strukturen zu arbeiten, die negative Offsets haben

```

100 * Show Registers
101
102 include "incl/Types.i"
103 include "incl/Dos.i"
104 include "incl/Exec.i"
105
106 * Registergebrauch
107
108 globals equir a4
109
110 * Globale Variablen ; fuer Einrichtung auf dem Sta
    ck
111 struktur ; negative Offsets bestimmt
112 naptr dosBase ; Adr. der Dos Library
113 naptr ioHdl ; FileHandle
114 struktLaenge globalStuff ; ein negativer Wert
115
116 bra ShowRegs ; zur wesentlichen Routine
117
118
119 OpenWin ; ein eigenes Fenster anlegen
120 *-----
121 movem.l d2/d3,-(sp)
122 move.l #RegWin,d1 ; Fensterdefinition
123 move.l #modeNewFile,d2 ; ein neues Fenster
124 CallDos Open
125 move.l d0,ioHdl(globals) ; FileHandle sichern
126 movem.l (sp)+,d2/d3
127 rts
128
129
130 CloseWin ; unser Fenster schliessen
131 *-----
132 move.l ioHdl(globals),d1 ; FileHandle holen
133 CallDos Close
134 rts
135
136 WarteTastenDruck ; a la Dos
137 *-----
138 movem.l d2/d3,-(sp)
139 move.w d0,-(sp) ; Platz auf Stack schaffen
140 move.l sp,d2 ; Lesebuffer auf Stack 2 Bytes
141 move.l #1,d3 ; 1 Byte lesen
142 move.l ioHdl(globals),d1 ; von unserem Fenster
143 CallDos Read
144 move.w (sp)+,d0 ; Stack restaurieren
145 movem.l (sp)+,d2/d3
146 rts

```

M2AMIGA MODULA-2

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

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

ZU M2AMIGA IST EINE LANGE LISTE VON WERKZEU-
GEN UND BIBLIOTHEKEN ERHÄLTICH:

WERKZEUGE	SFr.	DM
SOURCE-LEVEL -DEBUGGER	180.00	228.00
AUTOMATISCHES MAKE	80.00	108.30
M2APSE ENVIRONMENT	80.00	108.30
M2DECODER	80.00	108.30
OBJEKTCONVERTER	80.00	108.30
SOURCECODE + RTS	80.00	108.30
IFF-BIBLIOTHEK	80.00	108.30
SPEED-EDITOR	80.00	108.30

TREASURES-BIBLIOTHEKEN	SFr.	DM
AMIGA TREASURES	158.00	201.78
FILE TREASURES	158.00	201.78
MODULA TREASURES	78.00	102.60
MATH TREASURES	78.00	102.60
TREASURES -DEMOSKETTE	10.00	10.00

REPORT-BIBLIOTHEKEN	SFr.	DM
INTUITION REPORT	80.00	108.30
DEVICE REPORT	80.00	108.30
GRAPHIC REPORT	80.00	108.30
REPORT-DEMOSKETTE	10.00	10.00

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

DIE GENANNTEN PREISE SIND UNVERBINDLICH

DIE MODULA-2 LEUTE:

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND:

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

SCHWEIZ:

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

ÖSTERREICH:

- ICA ELEKTRONISCHE GERÄTE GMBH	0222/4545010
---------------------------------	--------------

BEZUG AUCH BEI IHREM NÄCHSTEN COMPUTER- ODER
BUCHHÄNDLER

GENERALVERTRIEB FÜR EUROPA:

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


```

147
148 ShowRegs                ; das Hauptprogramm
149 *-----
150 movem.l d0-d7/a0-a7,-(sp) ; alle die wir sehen wollen
151 link globals,#globalStuff ; globale Vars anlege
152 n
153 OpenLib DosLib,dosBase(globals)
154 beq ende
155 bsr OpenWin                ; unser Fenster
156
157 bsr WarteTastenDruck
158 beq \c1
159 bsr CloseWin
160 nop
161 \c1
162 Closelib dosBase(globals)
163 ende
164 unlk globals
165 movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a7
166 rts
167
168 DosLib dc.b 'dos.library',0
169 even
170 RegWin dc.b 'NEWCON:0/10/240/90/ Show Regs ',0
171 end
172
173

```

Listing 3: Rahmen fuer ein Programm, das mit einem eigenen Dos-Window arbeitet

```

100 * Dos.i
101
102 * Offsets der Sprungvektoren
103
104 Close      = -036 ; (file)(d1)
105 Lock       = -084 ; (name,type)(d1,d2)
106 Open       = -030 ; (name,accessmode)(d1,d2)
107 Read       = -042 ; (file,buffer,length)(d1,d2,d3)
108 UnLock     = -090 ; (lock)(d1)
109 Write      = -048 ; (file,buffer,length)(d1,d2,d3)
110
111 * File Modes
112
113 modeOldFile = 1005
114 modeNewFile = 1006
115
116 * Lock Types
117
118 sharedLock  = -2
119 exclusiveLock = -1
120
121
122 CallDos macro                ; vereinfacht Aufruf von Routinen
123 move.l a6,-(sp)
124 move.l dosBase(globals),a6
125 jsr    \l(a6)
126 move.l (sp)+,a6
127 endm
128

```

Listing 4: Sprungvektoren und Konstanten fuer die Verwendung der Dos Library

```

100 * Registergebrauch
101
102 BuffPtr equ a3
103
104 * Globale Variablen ; fuer Einrichtung auf dem Stack
105 nstrukt RegTab,16*14 ; 16 Register mit je 14 Zeichen,
106                       ; siehe "RegNamen"
107
108 BaueTabelle
109 *-----
110 lea.l RegTab(globals),BuffPtr ; Pufferanfang holen
111 lea.l RegNamen,a0              ; auf Rahmentext
112 move.w #15,d7                  ; 16 Register in ASCII
113 clr.w d6                       ; Offset Reg
114 \RegToAscii
115 move.l (a0)+,(BuffPtr)+        ; hole z.B. "d0: "
116 move.l 4(globals,d6),d0        ; z.B. d0 von Stack les
117 en
118 addq #4,d6                      ; z.B. auf Stack Pos d1
119 bsr MacheASCII
120 subq #1,d7                      ; ein Register weiter
121 move.w (a0)+,(BuffPtr)+        ; schreibe " " in Puff
122 er
123 move.l (a0)+,(BuffPtr)+        ; z.B. "d1: " in Puffer
124 move.l 4(globals,d6),d0        ; z.B. d1 von Stack les
125 en
126 addq.l #4,d6                    ; z.B. auf Stack Pos d2
127 bsr MacheASCII
128 move.w (a0)+,(BuffPtr)+        ; schreibe " " und $A
129 dbra d7,\RegToAscii
130 rts
131
132 MacheASCII
133 *-----
134 move.w #7,d3 ; 8 Nibble

```

```

132 move.w #$F,d2 ; Nibble-Maske
133 \CharLoop
134 rol.l #4,d0 ; Nibble nach Bits 0-4
135 move.w d0,d4 ; Kopie ins Arbeitsregister
136 and.w d2,d4 ; Nibble ausmaskieren
137 move.b ZeichenTab(pc,d4),(BuffPtr)+ ; umwandeln
138 dbra d3,\CharLoop
139 rts
140
141 ZeichenTab                ; lookup Tabelle, aus
142 dc.b '0123456789ABCDEF' ; Ziffern ASCII
143
144 TabelleAusgeben
145 *-----
146 move.l ioHdl(globals),d1 ; FileHandle holen
147 lea.l RegTab(globals),a0 ; Ausgabepuffer
148 move.l a0,d2              ; Adr setzen
149 move.l #16*14,d3          ; 16 Regs je 14 Bytes
150 CallDos Write
151 rts
152
153 ShowRegs                ; das Hauptprogramm
154 *-----
155 bsr BaueTabelle
156 bsr TabelleAusgeben
157
158 RegWin dc.b 'NEWCON:0/10/240/90/ Show Regs ',0
159 even
160 RegNamen
161 dc.b 'd0: d1: ', $A
162 dc.b 'd2: d3: ', $A
163 dc.b 'd4: d5: ', $A
164 dc.b 'd6: d7: ', $A
165
166 dc.b 'a0: a1: ', $A
167 dc.b 'a2: a3: ', $A
168 dc.b 'a4: a5: ', $A
169 dc.b 'a6: sp: ', $A
170 end
171

```

Listing 5: Bereicherung des A68k um ein Debugging-Tool, das Registerinhalte anzeigt

```

100 * Make Include
101
102 include "incl/Types.i"
103 include "incl/Dos.i"
104 include "incl/Exec.i"
105
106 * Registergebrauch
107
108 globals equ a4
109
110 * Globale Variablen ; fuer Einrichtung auf dem Stack
111 ck
112 struktur                ; negative Offsets bestimmt
113 naptr dosBase            ; Adr. der Dos Library
114 naptr inHdl              ; FileHandle
115 naptr outHdl             ; FileHandle
116 struktLaenge globalStuff ; ein negativer Wert
117
118 bra MakeInclude          ; zur wesentlichen Routine
119
120
121 MakeInclude                ; das Hauptprogramm
122 *-----
123 movem.l d0-d7/a0-a7,-(sp) ; safety first
124 link globals,#globalStuff ; globale Vars anlegen
125 OpenLib DosLib,dosBase(globals)
126 beq ende
127 CallDos Input
128 move.l d0,inHdl(globals)
129 CallDos Output
130 move.l d0,outHdl(globals)
131
132 Closelib dosBase(globals)
133 ende
134 unlk globals
135 movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a7
136 rts
137
138 DosLib dc.b 'dos.library',0
139 even
140
141 end
142
143

```

Listing 6: Rahmen fuer die Arbeit mit Dos in einem CLI-Window

```

100
101 * Globale Variablen ; fuer Einrichtung auf dem Stack
102 ck
103 struktur                ; negative Offsets bestimmt
104 naptr dosBase            ; Adr. der Dos Library
105 naptr inHdl              ; Zugriff auf CLI-Win
106 naptr outHdl             ; Zugriff auf CLI-Win

```



```

106  naptr inFile           ; Zugriff auf Datei
107  naptr outFile          ; Zugriff auf Datei
108  nstrukt Buff,40         ; fuer Name Input/Output
109  nstrukt Tab,10          ; fuer Ausgabe Offset
110  nword  offSet           ; aktueller Offset Sprungvekt
or
111  nByte inChar            ; eingelesenes Zeichen
112  nByte dummy            ; fuer Ausrichtung
113  struktLaenge globalStuff ; ein negativer Wert
114
115  ZeichenLesen macro
116    move.l inFile(globals),d1 ; von Input-Datei
117    lea.l  inChar(globals),a0 ; in den Puffer
118    move.l a0,d2
119    moveq #1,d3                ; ein Zeichen
120    CallDos Read
121    endm
122
123  ZeichenSchreiben macro
124    move.l outFile(globals),d1 ; in Output-Datei
125    lea.l  inChar(globals),a0 ; aus dem Puffer
126    move.l a0,d2
127    moveq #1,d3                ; ein Zeichen
128    CallDos Write
129    endm
130
131  ZeileUebernehmen
132  *-----
133  \loop
134    ZeichenSchreiben
135    ZeichenLesen
136    cmpi.b #$A,inChar(globals) ; ZeilenEnde ?
137    bne.s \loop
138    ZeichenSchreiben
139    rts
140
141  ZeileIgnorieren
142  *-----
143  \loop
144    ZeichenLesen
145    cmpi.b #$A,inChar(globals) ; ZeilenEnde ?
146    bne.s \loop
147    rts
148
149  Ziff dc.b '0123456789ABCDEF'

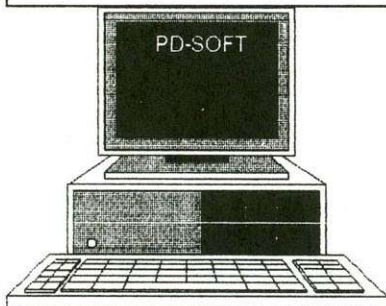
```

```

150
151  SchreibeOffSet
152  *-----
153  lea.l  Ziff,a1
154  lea.l  Tab(globals),a0 ; vorbereitete Zeile
155  adda.l #8,a0            ; Ende num. Feld - 1
156  move.w offSet(globals),d6 ; beginnend ab 30
157  move.w #2,d7            ; 3 Nibble auswerten
158  move.w #$F,d5 ; Maske ; Nibble-Maske
159  \loop
160    move.w d6,d4            ; Offset holen
161    and.w d5,d4            ; ausmaskieren
162    move.b 0(a1,d4),-(a0)   ; als ASCII nach Tab
163    ror.w  #4,d6           ; nZschsten Nibble
164    dbra  d7,\loop
165
166    move.l outFile(globals),d1 ; vorbereit. Zeile
167    lea.l  Tab(globals),a0 ; schreiben
168    move.l a0,d2
169    moveq #10,d3
170    CallDos Write
171
172    addq.w #6,offSet(globals) ; Offset 6-er Schritte
173    bsr ZeileUebernehmen
174    rts
175
176  ZeileBearbeiten ; Offset ist einzuschieben
177  *-----
178  \loop
179    ZeichenSchreiben
180    ZeichenLesen
181    cmpi.b #'(' ,inChar(globals)
182    bne.s \A
183    bsr SchreibeOffSet
184    bra.s \r
185  \A
186    cmpi.b #$A,inChar(globals)
187    beq.s \f
188    bra.s \loop
189  \f
190    ZeichenSchreiben
191  \r
192    rts
193
194  ZahlenFeldInit ; zur Ausgabe des Offset

```

MESSEPREISE



Public Domain Software für nur ab DM 1,00

Serien: Acs, Auge, Amuse, Amicus, Amsel, Antares, Assembler, Amok, AF, AM, AUGS, Austria,, Bavarian, Bcs, BPD, Chiron, Cactus, CasaMiami, Delta, Fish, Franz, Faug, RPD, Ruhr, RW, Oase, Schatztruhe und viele mehr.

**Jede mit PD-SOFTWARE bespielte 3,5" Diskette
DM 1,70 ab 50 Stück (bis 50 je DM 2,00)**

Auf 5,25" zahlen Sie nur DM 1,00 ab 100 Stück (bis 100 Stück DM 1,50)

THOR je DM 5.-

GENIUS

PD-SPIELE SERIE je DM 5.-

THOR und GENIUS PD mit deutsch. Anl.

Nr.1 Dirutil+Kopierprogramme	Nr. 2 Risiko Strategiespiel	Nr. 3 Virenkiller	Nr.4 MS-Text Textverarbeitung
Nr. 5 Intro The best	Nr. 6 Para Spiel	Nr.7 CAD 2D	Nr. 8 Utilities
Nr. 10 Etikettendruck	Nr. 11 Broker Börsenspiel	Nr. 12 MED Musikeditor	Nr.13 Monopoly
Nr. 14 Vokabeltrainer	Nr. 15 Antivirus 2	Nr. 16 Pascal Compiler	Nr. 17 Powerpacker 2.3b
Nr. 18 Irrgartenspiel			

Nr. 1 Risiko	Nr. 2 Fußballmanger	Nr. 3 Kampf um Eriador 1	Nr. 4 Kampf um Eriador 2
Nr. 5 Quizspiel	Nr. 6 Hüpf und Springspiele	Nr. 7 MORTIA Adventure	
Nr.8 ATLANTIS Strategiespiel	Nr. 9 EMPOROS Strategiespiele	Nr. 10 Peter's Quest	Hüpfspiel
Nr. 11 Ballergame	Nr. 12 IMPERIUM Strategiespiel		

PD-SOFT

Public Domain Software Vertrieb

Tel. Bestellannahme ☎ 0621-673105

KEIN LADENVERKAUF - NUR VERSAND per Nachnahme


```

195 *-----
196 lea.l Tab(globals),a0 ; formatiert Ausgabe des
197 move.b #'',(a0)+ ; Offsets vor
198 move.b #'',(a0)+
199 move.b #'',(a0)+
200 move.b #'',(a0)+
201 move.b #'$',(a0)+
202 move.b #'0',(a0)+ ; ab hier wird aktueller
203 move.b #'0',(a0)+ ; Wert eingesetzt
204 move.b #'0',(a0)+
205 move.b #'',(a0)+
206 move.b #'',(a0)+
207 rts
208
209 IncludeErzeugen ; das Arbeitstier
210 *-----
211 bsr ZahlenFeldInit
212 move.w #30,offset(globals) ; Offsets beginnen da
213 \InputLesen
214 ZeichenLesen
215 beq.s \f ; Ende Input erreicht
216 cmpi.b #'*',inChar(globals) ; Kommentarbeginn ?
217 bne.s \# ; nein
218 bsr ZeileUebernehmen ; ja, also ZeileKopieren
219 bra.s \InputLesen
220 \#
221 cmpi.b #'#',inChar(globals) ; Steuerinfo ?
222 bne.s \z ; nein
223 bsr ZeileIgnorieren ; ja, Zeilenrest ueberlese
224 n
225 bra.s \InputLesen
226 \z
227 bsr ZeileBearbeiten ; Offset einfuegen
228 bra.s \InputLesen
229 \f rts
230
231 InputOeffnen
232 *-----
233 move.l outHdl(globals),d1 ; Input erfragen
234 move.l #inPut,d2
235 move.l #10,d3
236 CallDos Write
237
238 move.l inHdl(globals),d1 ; Eingabe abholen
239 lea.l Buff(globals),a0
240 move.l a0,d2
241 move.l #40,d3
242 CallDos Read
243 beq.s \e
244 lea.l Buff(globals),a0 ; String terminieren
245 clr.b -1(a0,d0) ; mit 0C
246
247 lea.l Buff(globals),a0 ; Datei oeffnen
248 move.l a0,d1
249 move.l #modeOldFile,d2 ; Datei muss vorhanden sein
250 CallDos Open
251 move.l d0,inFile(globals)
252 \e rts
253
254 OutputOeffnen ; sinnigmaess zu InputOeffnen
255 *-----
256 ...
257 move.l #modeNewFile,d2 ; eine neue Datei
258 ...
259 InputSchliessen
260 *-----
261 move.l inFile(globals),d1
262 CallDos Close
263 rts
264
265 OutputSchliessen ; sinnigmaess zu InputSchliessen
266 *-----
267
268 MakeInclude
269 *-----
270 ...
271 bsr InputOeffnen
272 beq.s \c1
273 bsr OutputOeffnen
274 beq.s \c1
275
276 bsr IncludeErzeugen
277
278 bsr OutputSchliessen
279 \c1
280 bsr InputSchliessen
281 ...
282
283 OutPut dc.b 'Output : ',0
284 even
285 InPut dc.b 'Input : ',0
286 end
287

```

Listing 7: Ergaenzung zu Listing 6, ergibt ein Tool zur Erzeugung von Include-Dateien aus FD-Files (Extras Diskette)

```

100
101 ActivateGadget = -462 ; (gadget,window,req)
102 * (a0, a1, a2)
103 EndRequest = -120 ; (req,window) (a0, a1)
104 InitRequester = -138 ; (req) (a0)

```

```

105 Request = -240 ; (req,window) (a0, a1)
106
107 * Gadget Flags
108
109 endGadget = $4
110 reqGadget = $1000
111 strGadget = $4
112
113 * Gadget
114
115 struktur
116 aptr gg_nextGadget
117 word gg_leftEdge
118 word gg_topEdge
119 word gg_width
120 word gg_height
121 word gg_flags
122 word gg_activation
123 word gg_gadgetType
124 aptr gg_gadgetRender
125 aptr gg_selectRender
126 aptr gg_gadgetText
127 long gg_mutualExclude
128 aptr gg_specialInfo
129 word gg_gadgetID
130 aptr gg_userdata
131 struktLaenge gg_size
132
133 * Requester
134
135 struktur
136 aptr rq_olderRequest
137 word rq_leftEdge
138 word rq_topEdge
139 word rq_width
140 word rq_height
141 word rq_relLeft
142 word rq_relTop
143 aptr rq_reqGadget
144 aptr rq_border
145 aptr rq_reqText
146 word rq_flags
147 byte rq_backFill
148 byte rq_align
149 aptr rq_reqLayer
150 strukt rq_reqPad1,32
151 aptr rq_imageBMap
152 aptr rq_rWindow
153 strukt rq_reqPad2,36
154 struktLaenge rq_size
155
156 * Screen-Struktur koennte hier definiert sein
157
158 sc_bitMap = $B8 ; gehoert zu Screen
159
160 * StringInfo
161
162 struktur
163 aptr si_buffer
164 aptr si_undoBuffer
165 word si_bufferPos
166 word si_maxChars
167 word si_dispPos
168 word si_undoPos
169 word si_numChars
170 word si_dispCount
171 word si_cLeft
172 word si_cTop
173 aptr si_layerPtr
174 long si_longInt
175 aptr si_altKeyMap
176 struktLaenge si_size
177
178

```

Listing 8: Mit diesen Ergaenzungen von "Intuition.i" bringen wir das Modul "Projekt-Menu" zum Laufen

```

100
101 * BitMap
102
103 struktur
104 word bm_bytesPerRow
105 word bm_rows
106 byte bm_flags
107 byte bm_depth
108 word bm_pad
109 strukt bm_planes,32
110 struktLaenge bm_size
111

```

Listing 9: Bereicherung von "Graphics.i", um Zugriff auf "Bit Planes" zu erhalten.

```

100 * Projekt Menue Auswerten (O4.asm)
101
102 include "incl/Types.i"
103 include "incl/Dos.i"
104 include "incl/Exec.i"
105 include "incl/Graphics.i"
106 include "incl/Intuition.i"

```



```

107
108 PUBLIC Menu0Auswerten ; Hauptmodul verfuegbar machen
109
110 * aus Hauptmodul importieren
111
112 PUBLIC DosBase ; Zeiger auf geoeffnete Libraries
113 PUBLIC IntuiBase ;
114 PUBLIC RemKey ; fuer AllocRemember, initialisier
115 t
116 PUBLIC Screen ; Adr des angelegten Screen
117 PUBLIC ProjVars ; Zeiger auf Variablen, lokal zu 04
118 PUBLIC kein_Speicher ; Fehler-Flag
119
120 * Registergebrauch
121
122 globals equir a5 ; Zeiger auf Bereich globale Vars
123 our_Win equir a4 ; Zeiger auf geoeffnetes Fenster
124 our_Return equir d7 ; enthaelt aktuelle Fehlernummer
125
126 locals equir a3 ; Zeiger auf Bereich lokale Vars (
127 04)
128
129 * Lokale Variablen ; lokal zum Modul, a3 verweist dar
130 auf
131 struktur
132 aptr strInfo ; Adr StringInfo-Struktur
133 aptr gadgBuffer ; Adr Textpuffer, fuer Dateiname
134 aptr gadgUndoBuffer ;
135 aptr gadgText ; Adr IntuiText-Struktur
136 aptr inputReq ; Adr Requester-Struktur
137 aptr inputGad ; Adr Gadget
138 aptr bildHdl ; FileHandlePtr BildDatei
139 word ItemNr ; MenuItem 0 oder 1, von Main
140 struktLaenge localStuff
141
142 PufferLaenge = 40 ; fuer Gadget-Puffer
143
144 MemBlockAnfordern ; Blockgoesse in d0
145 *----- Speicherliste in RemKey(globals)
146 move.l #kein_Speicher,our_Return ; Fehlercode setzen
147 lea.l RemKey(globals),a0 ; Zugriff Mem Liste
148 move.l #Mem_Clear,d1 ; Speichertyp
149 CallIntui AllocRemember
150 rts
151
152 StringGadgetAnlegen ; als RequesterGadget

```

```

150 *-----
151 move.l #PufferLaenge,d0
152 bsr MemBlockAnfordern ; fuer TextBuffer
153 beq.s \m
154 move.l d0,gadgBuffer(locals)
155
156 move.l #PufferLaenge,d0
157 bsr MemBlockAnfordern ; fuer UndoBuffer (Luxus)
158 beq.s \m
159 move.l d0,gadgUndoBuffer(locals)
160
161 move.l #si_size,d0
162 bsr MemBlockAnfordern ; fuer StringInfo-Struktur
163 beq.s \m
164 move.l d0,strInfo(locals)
165
166 move.l d0,a0 ; weist auf StringInfo-Strukt.
167
168 * nun Textpuffer an StringInfo-Struktur binden
169
170 move.l gadgUndoBuffer(locals),si_undoBuffer(a0)
171 move.l gadgBuffer(locals),si_buffer(a0)
172 move.w #PufferLaenge,si_maxChars(a0)
173
174 move.l #it_size,d0
175 bsr MemBlockAnfordern ; IntuiTextStruktur, um
176 beq.s \m ; Gadget zu beschriften
177 move.l d0,gadgText(locals)
178 move.l d0,a0
179 move.w #-15,it_topEdge(a0); Position des Textes
180
181 move.l #gg_size,d0 ; das Gadget anlegen
182 bsr MemBlockAnfordern
183 beq.s \m
184 move.l d0,inputGad(locals)
185 move.l d0,a0 ; weist auf Gadget
186
187 move.w #25,gg_leftEdge(a0); Pos. Gadget innerhalb
188 move.w #20,gg_topEdge(a0) ; des Requesters
189 move.w #300,gg_width(a0)
190 move.w #11,gg_height(a0)
191 move.w #endGadget,gg_activation(a0) ; wichtig !
192 move.w #strGadget+reqGadget,gg_gadgetType(a0)
193 move.l gadgText(locals),gg_gadgetText(a0); Text anbin
194 den

```

SPEEDRUNNER (Geschicklichkeitsspiel)

Langeweile können sie nun vergessen!! Wir haben für Sie ein Spiel in 100 % Assembler mit über 240 Level geschrieben. Ein Leveleditor und die einfache Handhabung lassen Sie für viele Wochen nicht mehr von Ihrem Amiga los. Mehr Information hierzu in AMIGA SPACIAL 2/90 Seite 127 (Gametest).

KUNERT SOFT (SPEEDRUNNER)

nur 39,00 DM

DANGER CASTLE (Gefährliches Schloß)

Ein unheimliches Erlebnis in einem Schloß voller Gefahren und Fallen, auch hier wurde die Motivation und Spielbarkeit mit einem satten GUT bewertet. Aber Vorsicht!!! Ihnen wird mit diesem Game ein Spiel angeboten, das wahrscheinlich Ihr Lieblingsspiel wird. Auch für dieses Spiel ist ein Speiletest in der AMIGA-Special 2/90 Seite 127 vorhanden.

KUNERT SOFT (DANGER CASTLE)

nur 39,00 DM

MONEY PLAYER DELUXE (GELDSPIELGERÄT)

Immer noch unser Spitzenrenner im Softwarebereich. Ein Geldspielgerät mit allen Raffinessen wie Start, Stop, Risikotasten, Maus und Tastatursteuerung. Eventuelle Geldbeträge und Sonderpiele werden mit einem Zusatzmenü abgespeichert. Ihre Nerven werden beim Riskieren von Sonderspielen bis zum Zerreißen beansprucht. Auch dieses Spiel kann auf einer Festplatte installiert werden.

KUNERT SOFT (MONEY PLAYER DELUXE)

nur 39,00 DM

KUNERT SKAT (Skatprogramm mit allen Raffinessen)

Sie werden es kaum glauben wie gut uns diese Umsetzung gelingen ist. Gespielt wird nach Original Skatregeln. Durch komfortable Menüsteuerung können Sie alles, vom Anfänger bis zum Skatprofi, einstellen. Für Anfänger sind sogar Hilfestellungen eingebaut. Endlich können Sie auf zwei Skatpartner, die meist sowieso nicht auffindbar sind, verzichten.

KUNERT SOFT (KUNERT SKAT)

nur 39,00 DM

WIZZARD OF SOUND 2.0 (MUSIKPROGRAMM)

Wizzard of Sound ist ein sehr gutes Musikprogramm mit 61 Instrumenten, kompletter Notation, Player-Programm, Instant-Replay-Modus und einfachste Noteneingabe. Auch für Musikanfänger gut geeignet. In der Lieferung sind zwei Disketten und eine umfangreiche deutsche Anleitung auf Diskette enthalten. Eine wahre Freude für wenig Geld viel Programm (Musik). Vertriebspartner KUNERT SOFT (WIZZARD OF SOUND 2.0).

Zum sagenhaften Preis von

nur 35,00 DM

Bei Versand von Software zzgl. 6,00 DM für Porto & Verp. Wir suchen noch gute Programme zur Vermarktung, die den gehobenen Softwareansprüchen gerecht werden, wir bieten angemessene Bezahlung, oder eine gute Kondition.

Sie wollen sich einen AMIGA 500/2000/2500 zulegen?
Sie haben schon einen AMIGA, aber er ist defekt?
Sie brauchen Hardware usw. für Ihren AMIGA?
Sie haben Probleme mit der Hardware (Drucker usw.)?

Warum fragen Sie dann nicht erst uns, wir haben für fast alle Probleme eine gute Lösung!!

HARDWARE-ANGEBOTE

Amiga 500 Kick 1.3 Standard	898,00 DM
Amiga 2000 Kick 1.3 1 MB Chip	1898,00 DM
Amiga 2500 Kick 1.3 1 MB Chip	2298,00 DM

Laufwerk 3,5 Zoll intern A.2000	169,00 DM
Laufwerk 3,5 Zoll intern A.500	189,00 DM
Laufwerk 3,5 Zoll ex Abscha. + Bus	219,00 DM
Laufwerk 5,25 ex Absch. + Bus. + 40/80	259,00 DM

PC-AT Karte für Amiga 2000/2500	798,00 DM
PC-AT Karte für Amiga 2000/2500	1998,00 DM
Turboboard 68020 plus 2 MB 32 Bit.	2398,00 DM

Modem Discovery 1200 Baud extern	279,00 DM
Modem Discovery 2400 Baud extern	399,00 DM
Modem Supra 2400 Baud f. A. 2000 in.	389,00 DM

Festplatte 66 MB komplett fertig	1398,00 DM
Festplatte 47 MB komplett fertig	1198,00 DM
Festplatte 31 MB komplett fertig	998,00 DM
Alle 3 Platten sind einschließlich Controller, Adapter und Software für Amiga 2000/2500 voll eingerichtet, mit deutscher Einbauanleitung.	
AUTOBOOT FÜR ALLE 3 PLATTEN + 100,00 DM	

(KUNERT SOFT)
COMPUTER-EXPRESS
Gladbecker Straße 6
4300 Essen 1

Tel. 0201/312459, Fax. 0201/312469


```

194 move.l strInfo(locals),gg_specialInfo(a0); Info anbin
    den
195 \m rts
196
197 InputRequesterAnlegen
198 *-----
199 move.l #rq_size,d0
200 bsr MemBlockAnfordern ; fuer Requester-Struktur
201 beq.s \e
202 move.l d0,inputReq(locals) ; Adr Requester merken
203 move.l d0,a0
204 CallIntui InitRequester
205 move.l inputReq(locals),a0
206 move.w #335,rq_width(a0)
207 move.w #40,rq_height(a0)
208 move.l inputGad(locals),rq_reqGadget(a0) ; Gadget anb
    ind.
209 move.b #weiss,rq_backFill(a0)
210 \e rts
211
212 WarteAufRequesterEingabe
213 *-----
214 move.l wd_IDCMPFlags(our_Win),-(sp) ; aktuelle bewahr
    en
215 movea.l our_Win,a0
216 move.l #ReqClear,d0 ; nur eine IDCMP-Flag setz
    en
217 CallIntui ModifyIDCMP
218
219 move.l wd_UserPort(our_Win),a0 ; auf Requester warten
220 CallExec WaitPort
221
222 move.l wd_UserPort(our_Win),a0 ; Nachricht abholen
223 CallExec GetMsg
224
225 move.l d0,a1
226 CallExec ReplyMsg ; Nachricht bestaetigen
227
228 tst.l wd_FirstRequest(our_Win) ; wirklich ein Requeste
    r ?
229 beq.s \r
230 move.l wd_FirstRequest(our_Win),a0 ; Adr Requester ho
    len
231 movea.l our_Win,a1
232 CallIntui EndRequest ; Requester schlie
    ssen
233
234 \r move.l (sp)+,d0 ; IDCMP-Flags restaurie
    ren
235 movea.l our_Win,a0
236 CallIntui ModifyIDCMP
237 rts
238
239 LiesDateiNamen ; aus Requester-StringGadget
240 *-----
241 move.l gadgText(locals),a0 ; auf TextStruktur
242 tst.w ItemNr(locals) ; Laden oder Sichern ?
243 bne.s \1
244 move.l #LadenTxt,it_iText(a0)
245 bra.s \2
246 \1 move.l #SpeichTxt,it_iText(a0)
247 \2 move.l inputReq(locals),a0
248 movea.l our_Win,a1
249 CallIntui Request ; Requester darstellen
250 beq.s \e
251 move.l #1,d0 ; auf Gadget warten
252 CallDos Delay
253
254 move.l inputGad(locals),a0 ; Gadget aktivieren
255 movea.l our_Win,a1
256 move.l inputReq(locals),a2
257 CallIntui ActivateGadget
258
259 bsr WarteAufRequesterEingabe
260 \e rts
261
262
263 OpenBildDatei macro
264 *-----
265 move.l \1,d2 ; modeNewFile/modeOldF
    ile
266 move.l gadgBuffer(locals),d1
267 CallDos Open
268 move.l d0,bildHdl(locals) ; erhaltener FileHandl
    e
269 endm
270
271 CloseBildDatei
272 *-----
273 move.l bildHdl(locals),d1 ; FileHandle Bilddatei
274 beq.s \r
275 CallDos Close
276 \r rts
277
278 BildLesen ; von einer Datei
279 *-----
280 movem.l a2/d7,-(sp)
281 OpenBildDatei #modeOldFile ; vorhandene Datei oeff
    nen
282 beq.s \f ; falls nicht geklappt
283 move.w #3,d7 ; vier Bitplanes
284 move.l Screen(globals),a2 ; Zeiger auf Screen
285
286 * in Screen-Struktur ist BitMap-Struktur eingelagert, d
    ie
287 * ab bm_Planes, die Adressen unserer Bitplanes enthaelt
288

```

```

289 lea.l sc_bitMap+bm_planes(a2),a2 ; auf Plane-Speiche
    r
290 move.l (a2),d2 ; dieselbe holen
291 \speicherLoop
292
293 * Jede Zeile enthaelt 640 Bildpunkte, das sind 80 Bytes
294 * Unser Screen ist 256 Bildpunkte hoch
295
296 move.l #80*256,d3 ; Anzahl Bytes pro Plane $5
    000
297 move.l bildHdl(locals),d1 ; von Datei
298 CallDos Read ; lesen
299 adda.l #4,a2 ; auf naechste Plane-Speicher-Ad
    r
300 move.l (a2),d2 ; die Plane-Adr holen
301 dbra d7,\speicherLoop ; und lesen
302 bsr CloseBildDatei ; wenn vier Planes eingelesen
303 \f movem.l (sp)+,a2/d7
304 rts
305
306 BildSchreiben ; auf eine Datei
307 *-----
308 movem.l a2/d7,-(sp)
309 OpenBildDatei #modeNewFile
310 beq.s \f
311 move.w #3,d7 ; 4 Bitplanes speichern
312 move.l Screen(globals),a2
313 lea.l sc_bitMap+bm_planes(a2),a2
314 move.l (a2),d2
315 \speicherLoop
316 move.l #80*256,d3
317 move.l bildHdl(locals),d1
318 CallDos Write
319 adda.l #4,a2
320 move.l (a2),d2
321 dbra d7,\speicherLoop
322 bsr CloseBildDatei
323 \f movem.l (sp)+,a2/d7
324 rts
325
326
327 LokaleObjekteAnlegen
328 *-----
329 move.l #localStuff,d0 ; lokale Vars anlegen
330 bsr MemBlockAnfordern
331 beq.s \c1
332 move.l d0,ProjVars(globals)
333 move.l d0,locals
334 bsr StringGadgetAnlegen
335 beq.s \c1
336 bsr InputRequesterAnlegen
337 \c1
338 rts
339
340
341 Menu0Auswerten ; Item auf Stack, 0 oder 1
342 *----- 0 = Laden, 1 = Sichern
343 move.l a3,-(sp) ; a3 zeigt auf lokale Vars
344 tst.l ProjVars(globals) ; Projektvars. schon angele
    gt?
345 bne.s \w ; ja, beim ersten Menuueaufruf
346 f
347 bsr LokaleObjekteAnlegen ; einmaliger Aufruf, Ergebn
    is
348 beq.s \c1 ; ProjVars(globals)
349 \w clr.w our_Return
350 move.l ProjVars(globals),locals ; a3 auf lokale Vars
351
352 * +-----+ Auf dem Stack befinden sich mehre
    re
353 * | ItemNr | Objekte. Die ItemNr. kann leicht
    er-
354 * +-----+ 8 mittelt werden.
355 * | Rnckspr Adr |
356 * +-----+ 4 zu dieser Adresse nach Menu0Auswe
    rt.
357 * | a3 |
358 * +-----+ 0 A3 haben wir eingangs hier abgele
    gt
359
360 move.w 8(sp),ItemNr(locals)
361 bsr LiesDateiNamen
362 move.l gadgBuffer(locals),a0 ; auf Eingabepuffer
363 move.w (a0),d0
364 cmp.b #' ',d0 ; lesbares Zeichen im Puffer ?
365 blt.s \c1
366 tst.w ItemNr(locals); Laden oder Sichern ?
367 bne.s \s
368 bsr BildLesen
369 bra.s \c1
370 \s bsr BildSchreiben
371 \c1
372 move.l (sp)+,a3
373 move.l (sp)+,a0 ; Ruecksprungadr. holen
374 addq.l #2,sp ; Stack berichtigen ; MenuItem
375 jmp (a0) ; zu ProgramControl (P4)
376
377
378 even
379 LadenTxt dc.b 'Bild laden von : ',0
380 even
381 SpeichTxt dc.b 'Bild speichern als : ',0
382 end
383

```

Listing 10: Modul zur Bearbeitung von Eingaben ueber das "Projekt-Menu", selbstverstaendlich "resident" ladbar und "reentrant"

Michael Winterberg

Soundeditor in Assembler

Grundlagen der Musikprogrammierung (Teil 3)

Leider mußten wir in der letzten Ausgabe einen kleinen Boxenstop einlegen, was unsere Musikecke angeht. Doch aufgeschoben ist nicht aufgehoben, hier ist nun der dritte Teil unseres Soundeditors. Diesmal wollen wir auf die Programmierung eines einfachen Musikeditors eingehen.

Bevor wir in die Programmierung einsteigen, benötigen wir leider erst etwas Theorie. Aus diesem Grunde fällt unser Musikkurs heute eher etwas trocken aus. Doch schon im vierten Teil wollen wir Ihnen einen Soundeditor zum Abtippen bieten.

Der Programmcode eines Editors ist unterteilt in Dateneingabe, die Verarbeitung und schließlich deren Ausgabe. Als erstes benötigen wir eine Routine, die uns ein Arbeitsfenster öffnet, und eine andere Routine, die das Arbeitsfenster wieder schließt. Um dieses so einfach wie möglich zu gestalten, werden wir ein CON-Fenster benutzen, das wir über das AmigaDOS öffnen. Ein CON-Fenster wird aus dem Grunde verwendet, da ein Line-Feed-Zeichen (hex 0A) in ein Carriage Return gewandelt wird. Der Cursor springt somit immer in die erste Spalte einer neuen Zeile, wenn das LF-Zeichen erscheint. Damit das reibungslos funktioniert, werden wir uns später Routinen schreiben, mit denen die DOS-Library aktiviert bzw. deaktiviert wird.

Diese Dateneingabe könnten wir natürlich auch über das DOS laufen lassen: Die zugehörige Funktion dafür heißt READ (-42). Der Read-Funktion übergeben wir das Handle vom CON-Fenster.

Die günstigste Verarbeitung der Daten geschieht unter Verwendung von Hexadezimalzahlen. Dabei stellt sich zunächst jedoch die Frage, welche Daten denn von dem Rechner zur Soundausgabe benötigt werden.

Ein Ton wird durch die Oktave und seine Tonhöhe darge-

stellt. Wie bereits erwähnt, lassen sich diese beiden Daten in einer Hexadezimalzahl sehr günstig darstellen, da nur ein Byte benötigt wird. Nehmen wir als Beispiel den Ton E der zweiten Oktave. Der erste Wert beschreibt die Oktave als \$2, der zweite Wert gibt den Ton an.

In Abbildung 1 sind die jeweiligen Hexadezimalzahlen für die entsprechenden Noten angezeigt. Der Ton E ist der fünfte Ton, also steht hierfür auch der Wert \$5. Die komplette Hexadezimalzahl heißt also \$25. Somit hätten wir schon einmal Oktave und Ton in einem Byte untergebracht. Der möglichst geringe Verbrauch an Bytes ist sehr wichtig. Ein guter Editor soll immerhin möglichst viele Noten bearbeiten und speichern können.

Wir haben jetzt die Oktave und den Ton, fehlt nur noch die Veränderung der Lautstärke sowie ein charakteristisches Instrument, das als Sample auf Diskette vorhanden sein muß. Auch dafür muß unser Byte herhalten: Es kann nämlich auch zur Musiksteuerung benutzt werden. Man kann beispielsweise die Abspielroutine später so programmieren, daß, wenn es den Hexadezimalwert \$00 beinhaltet, kein Ton ausgegeben wird, also eine Pause gemacht werden soll. Falls dieser Wert \$50 ist, dann könnte eventuell die Sample-Period kontinuierlich erhöht werden, doch dies ist jedem selbst überlassen. Die Steuer-codes sind jetzt nur als Anregung gedacht.

Für die Veränderung der Lautstärke benutzen wir am besten die Werte Attack und Decay. Attack steht dabei für

das Anschwellen, der Decay-Wert für das Ausklingen eines Tones. Je höher diese Werte, desto langsamer wird die Lautstärke eines Tones erhöht beziehungsweise gesenkt. Als Wert reicht jeweils eine Zahl zwischen Null und Fünfzehn aus. Wie bei den Tönen können wir auch diese Werte als Hex-Zahl in einem Byte erfassen.

Das jeweilige Instrument, das den Ton charakterisieren soll, werden wir in einem Byte ablegen. Somit sind theoretisch bis zu 256 Instrumente verfügbar.

Die Ausgabe

Die Ausgabe der Daten ist natürlich etwas schwieriger als die Eingabe. Hierbei muß eine Art Maske geschaffen werden. So gibt es ja einmal die Ausgabe der Noten per Grafik, so wie es z.B. beim Musikprogramm Sonix der Fall ist, einfacher geht's natürlich bei der Ausgabe von Hex-Zahlen, was dann nicht mehr ganz so übersichtlich wie bei einer Notengrafik sein wird.

Jeder Musikeditor sollte natürlich verschiedene Funktionen zur Sounderstellung besitzen. Hier ein paar Beispiele, die bei keinem Editor fehlen sollten:

- Packen und Repacken von Daten (sehr wichtig)
- Mindestens 32 Instrumente
- Flexible Pattern-Größe (4/4-, 2/4-Takt usw...)
- Verschiedene Abspielgeschwindigkeiten, möglichst auf eine zehntel Sekunde einstellbar
- Schneller Directory-Zugriff zumindest für die Instrumente

- Beliebiges Kopieren von Pattern
- Zusammenfügen von Musiken
- Anzeige der Noten möglichst im Grafikmodus
- Routine zum Überprüfen der Noten auf Fehler
- Möglichst eine Abspielroutine mit wenig Rechenzeit
- Abspielroutine möglichst per Interrupt (Timer oder Vertical Blank)

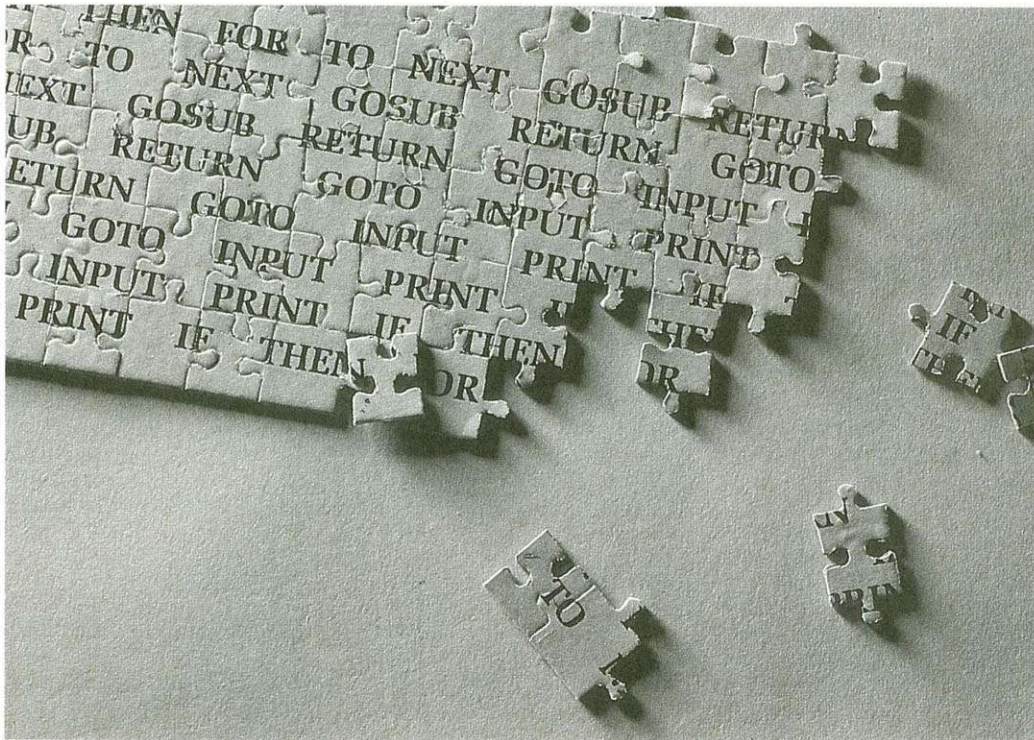
Soweit die Theorie. Es gibt natürlich noch viele andere Dinge, die man noch als Funktionen in einen Editor implementieren könnte, jedoch wollen wir es auch nicht gleich übertreiben. Beim nächsten Mal werden wir anhand eines Listings auf die Praxis, also die konkrete Programmierung eines Musikeditors eingehen. Denn wie heißt es so schön: Die Praxis lehrt den Menschen.

(br)



0	=	Pause
1	=	Ton c
2	=	Ton c #
3	=	Ton d
4	=	Ton d #
5	=	Ton e
6	=	Ton f
7	=	Ton f #
8	=	Ton g
9	=	Ton g #
A	=	Ton a
B	=	Ton a #
C	=	Ton h (bzw. b)

Abb. 1: Noten in Hexadezimaldarstellung



AmigaBASIC Programmieren mit Erfolg

Vom Speicher auf die Disk

Sie haben bereits erste Schritte in Richtung Picasso hinter sich und sind im Umgang mit Farben und Formen schon etwas geschult. Schlagen wir jetzt ein neues Kapitel der unendlichen Geschichte Amiga-BASIC auf und kommen zu einem offengestanden nicht ganz so mitreißendem Thema, den Dateien.

Zuvor jedoch kurz noch ein kleines Relikt aus dem letzten Kursteil, das darauf harrt, erläutert zu werden: der "PATTERN"-Befehl. Werfen wir zunächst einen Blick auf die Syntax:

```
PATTERN[Lmuster][,Fmuster]
```

Was bedeuten die Parameter? "Lmuster" gibt den numerischen Wert für Linien und "Fmuster" das Datenfeld für die entsprechenden Flächen. Was heißt das für den Anwender? "PATTERN" kommt aus dem Englischen und hat die Bedeutung: Muster. Mit diesem Befehl kann man sich also seine eigenen kleinen Muster stricken, um so Flächen, die beispielsweise mit der "AREA"-Anweisung erzeugt wurden (vergleiche BASIC-Kurs, Teil 3), mittels "AREAFILL" mit diesen Mustern auszufüllen. Kommen

Kursfahrplan	 
Teil 1: BASIC zum Kennenlernen	
Teil 2: Dem Spaghetti-Code keine Chance	
Teil 3: Vom Strich zum Bild	
Teil 4: Dateien über Dateien	
Teil 5: Unter dem Programm: ein Unterprogramm	

wir noch einmal auf "Lmuster" zurück: Dieses Linienmuster muß in Form einer Ganzzahl (16 Bit) angegeben werden. Dabei legen die einzelnen 16 Bit fest, ob Punkte auf der Linie gezeichnet werden oder nicht. Das heißt, hat das Bit den Wert 1 (ist also gesetzt), wird auch gleichzeitig ein Punkt auf der Linie gesetzt.

In "Fmuster" ist dementsprechend das Füllmuster enthal-

ten, genauer gesagt, es wird dort definiert. Im Parameter "Fmuster" muß ein Ganzzahlenfeld angegeben werden, wobei jedes Element dieses Feldes auch wieder eine Folge von 16 Bit entspricht. Dementsprechend ist auch die Breite eines Musters geklärt, nämlich genau 16 Bildpunkte. Die Höhe ist abhängig von der Länge des einzelnen Feldes, kann aber alle Zweierpo-

tenzen enthalten. Ein kleines Demonstrationsprogramm (siehe Listing 1) zeigt Ihnen die Wirkungsweise des PATTERN-Befehls.

Daten und wohin?

Kommen wir nun zum eigentlichen Kern dieser Kurseinheit: den Dateien. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen dreierlei Arten von Dateien: Programmdateien, relative und sequentielle Dateien. Beschäftigen wir uns zunächst mit den Programmdateien. Was ist eigentlich darunter zu verstehen?

Programmdateien beinhalten, wie das Wort schon andeutet, Programme. Sie lassen sich auf drei verschiedene Arten öffnen. Eine Möglichkeit besteht darin, per "LOAD"-Befehl die gewünschte Programmdatei zu öffnen. Alle zu diesem Zeitpunkt geöffneten Dateien werden automatisch geschlossen, der Hauptspeicher wird dabei gelöscht und das Programm in den Speicher geladen. Will man dem Prinzip der modularen Programmierung, der Aufspaltung in kleinste eigenständige Programmteile, folgen, so kann mit Hilfe des "MERGE"-Befehls zu einer im Hauptspeicher befindlichen Datei eine weitere hinzugefügt werden. Die dritte Möglichkeit besteht im "CHAIN"-Befehl. Mit dieser Anweisung kann ein Programm, das sich im Hauptspeicher befindet, also in dem Fall auch aktiv ist, ein anderes Programm einladen, das danach auch ausgeführt wird. Über Parameter können Variablen übergeben werden oder beide Programme gemergt werden.

Wie wird nun in den Programmdateien gespeichert? Hier tritt der "SAVE"- bzw. "SAVE AS"-Befehl auf den Plan. Die Dateien werden dabei normalerweise im Binärformat gespeichert. Daneben gibt es aber auch die Möglichkeit, seine Dateien besonders zu schützen. Dies geschieht mit Hilfe des Parameters "P". Ein so gespeichertes Programm kann nicht mehr gelistet und demzufolge auch nicht mehr geändert werden. Daher sollte man für sich persönlich immer eine normal gespeicherte Programmversion haben, um unliebsamen Dingen aus dem Weg zu gehen. Ein weiteres Feature ist durch den Parameter "A" gegeben. Dieser Parameter er-

BASIC-Glossar (Teil 3)

In unserem BASIC-Glossar finden Sie außer den Befehlen, die im Text beschrieben werden, auch artverwandte Befehle:

CLOSE[#] Dateinummer[, [#] Dateinummer]

Mit CLOSE werden eine oder mehrere Dateien geschlossen. Mit dem CLOSE-Befehl wird der Pufferinhalt beim Schreiben erst richtig übertragen. Zudem werden die Informationen beim Schließen von Ausgabedateien aktualisiert (Beispiel: Dateilängen).

CVD

CVD ist eine Umwandlungsfunktion, die aus einem acht Byte langen String eine doppelt genaue Fließkommazahl macht.

CVI

CVI ist eine Umwandlungsfunktion, die aus einem zwei Byte langem String eine 16-Bit-Integerzahl macht.

CVL

CVL ist eine Umwandlungsfunktion, die aus einem vier Byte langem String eine 32-Bit-Integerzahl macht.

CVS

CVS ist eine Umwandlungsfunktion, die aus einem vier Byte langem String eine einfach genaue Fließkommazahl macht.

EOF

Die Funktion EOF stellt fest, ob das Dateiende einer Datei, die gelesen wird, erreicht ist oder ob noch Daten zu lesen sind. Bei einer Abfrage liefert EOF(Dateinummer) das Ergebnis 0, wenn noch Daten zum Lesen da sind, und das Ergebnis -1, wenn das Dateiende erreicht ist.

FIELD[#] Dateinummer, Länge AS String[Länge AS String]

Bei relativen Dateien wird dieser Befehl dazu verwandt, einen Puffer für die Daten zu definieren. Dabei werden Stringvariablen als Übergabevariablen für den Puffer angelegt. Mit Länge gibt man die Anzahl von Zeichen an, die in einem Feld stehen sollen. String ist der Name der Variablen. Möchte man beispielsweise die Datei mit der Nummer 1 mit zwei Feldern mit jeweils 20 Byte Länge versehen, so sieht das folgendermaßen aus:

```
FIELD #1,20 AS Name,20 AS Vorname
```

Es dürfen diesen Variablen nur mit den Befehlen LSET und RSET andere Werte zugewiesen werden, da ansonsten die Beziehung zwischen Daten und Puffer aufgehoben wird.

GET[#] Dateinummer[, Satznummer]

Der Befehl GET wird bei relativen Dateien verwendet, um den angegebenen Datensatz in den Datenpuffer einzulesen. Falls keine Satznummer angegeben wird, so findet automatisch die nächste Satznummer Anwendung. Die Speicherkapazität des Speichermediums (Harddisk, RAM-Disk oder Diskettenlaufwerk) kann die Begrenzung für die höchstmögliche Satznummer sein. Nach dem GET-Befehl wird der Inhalt des Puffers ausgelesen.

INPUT # Dateinummer, Variable[, Variable,...]

Dieser Befehl liest Variablen und Strings aus einer mit OPEN geöffneten, angegebenen Datei. Diese Daten wurden zuvor mit PRINT # oder WRITE # in die Datei geschrieben. Die Variablen werden bis zum nächsten Trennzeichen (Leerzeichen, Kommas, CHR\$(10) (Carriage Return Code) oder CHR\$(13) (Zeilenvorschubcode)) in der Datei gelesen. Im Gegensatz zu den Variablen werden bei den Strings die Leerzeichen nicht als Trennzeichen angesehen.

String = INPUT\$(Länge[, #] Dateinummer)

Dieser Befehl ist für die Arbeit mit sequentiellen Dateien wichtig. Er liest einen String mit einer angegebenen Länge aus der entsprechenden Datei. Ohne Angabe der Dateinummer wird die Anzahl der Zeichen von der Tastatur eingelesen, ohne daß sie sichtbar am Bildschirm erscheinen. <CTRL> C ist das Endekriterium für das Einlesen über die Tastatur.

LINE INPUT # Dateinummer, Variable

Mit diesem Befehl werden Stringvariablen aus einer Datei gelesen. Als Trennzeichen werden CHR\$(10) und CHR\$(13) erkannt, alle anderen Zeichen werden übernommen.

Wert = LOC(Dateinummer)

Diese Funktion liefert die zuletzt genannte Nummer des Datenblocks, der zuletzt gelesen oder geschrieben wurde (auf Harddisk, RAM-Disk oder Diskette). Bei den relativen Dateien gibt er die Nummer des zuletzt gelesenen Datensatzes an. Bei den sequentiellen Dateien hingegen gibt er die Blocknummer in Abhängigkeit von der Puffergröße an. Der Standard beträgt 128 Byte.

Wert = LOF(Dateinummer)

Diese Funktion gibt die Gesamtlänge einer Datei in Byte an.

LSET Übergabevariable = String

Dieser Befehl dient bei relativen Dateien dazu, Daten in den Datenpuffer zu übertragen. Es werden jeweils den in der FIELD-Anweisung definierten Variablen Strings zugewiesen. Danach wird dieser String linksbündig in den Puffer übertragen, ist der String kürzer als das definierte Feld, so werden die freien Stellen mit Leerzeichen aufgefüllt. Mit PUT werden die Daten vom Puffer auf den Datenträger gebracht. Zahlenwerte müssen zuvor mit MK*\$- oder STR\$-Befehlen umgewandelt werden.

String = MKD\$(doppelt genaue Fließkommazahl)

Möchte man Zahlen in sequentiellen oder relativen Dateien speichern, so spielt die Speicherplatzfrage auch eine Rolle. So ist es wesentlich platzsparender und schneller, diese Zahlen als Strings zu speichern. Sie werden dabei so abgespeichert, daß die Strings genauso viele Zeichen wie die Zahl Bytes hat.

MKD\$ wandelt eine doppelt genaue Fließkommazahl in einen acht Byte langen String um.

String = MKI\$

Diese Funktion wandelt eine 16-Bit-Integerzahl in einen zwei Byte langen String um.

String = MKL\$

Diese Funktion wandelt eine 32-Bit-Integerzahl in einen vier Byte langen String um.

String = MKS\$

Diese Funktion wandelt eine einfach genaue Fließkommazahl in einen vier Byte langen String um.

OPEN Dateiname[FOR Modus] AS [#] Dateinummer [LEN = Länge] oder

OPEN Modus, [#] Dateinummer, Dateiname[, Länge]

Mit dem OPEN-Befehl wird eine Datei geöffnet. Es können beide Syntaxformen angewandt werden. Bei der längeren Form können Dateien FOR INPUT, also zum Lesen, FOR OUTPUT, zum Schreiben, oder FOR APPEND, zum Anfügen von Daten, geöffnet werden und arbeiten mit sequentiellen Dateien zusammen. Wenn jedoch FOR und der Modus weggelassen werden, so wird eine relative Datei geöffnet. Optional kann die Puffergröße in Byte angegeben werden. Dies spielt in erster Linie bei relativen Dateien eine wesentliche Rolle, da diese Zahl die Summe der Feldlängen aus dem FIELD-Befehl darstellt.

Die kürzere Version arbeitet im Prinzip genauso wie die längere Syntaxversion, jedoch ist hier Modus nur ein einzelner Buchstabe, der die Art angibt, wie die Datei zu öffnen ist: "I" steht dabei für sequentiellen Input, "O" für den sequentiellen Output, "A" für das sequentielle Anfügen (APPEND), und "R" schließlich ist ein Befehl, der nur für die Arbeit mit relativen Dateien verwendet wird. Mit dem Modus "R" kann gelesen und geschrieben werden.

PRINT[VariableWert][Trennzeichen][Variable/Wert]

Die Abkürzung des PRINT-Befehls ist das Fragezeichen "?". Mit diesem Befehl können Variablen, Werte, Stringvariablen und Texte am Bildschirm ausgegeben werden. Es ist zu beachten, daß Texte in Anführungszeichen angegeben werden müssen. PRINT ohne weitere Angaben erzeugt eine Leerzeile am Bildschirm. Die Trennzeichen haben unterschiedliche Bedeutungen. Ein Semikolon ";" bewirkt, daß die Angaben di-

rekt hintereinander angezeigt werden. Ein Komma „`,`“ bewirkt, daß zur nächsten Tabulatorposition gesprungen wird. Variablenamen können mit Leerzeichen und den Sonderzeichen `#`, `&` und `%` getrennt werden und haben die gleiche Auswirkung wie das Semikolon. Steht ein Semikolon am Ende, so findet man die nächste Ausgabe direkt hinter der letzten, ansonsten wird ein Zeilenvorschub ausgeführt.

PRINT # Dateinummer[Variable/Wert][Trennzeichen][Variable/Wert...]

Dieser Befehl entspricht genau dem PRINT-Befehl. Der einzige Unterschied ist die Tatsache, daß die Ausgaben in eine Datei geschrieben werden.

PRINT # Dateinummer[USING(Formatstring);][[Variable/Wert]][Trennzeichen][Variable/Wert...]

Mit diesem Befehl können Werte formatiert in eine Datei ausgegeben werden. Das Gatter `“#”` nach dem USING steht für eine Ziffer, ein Punkt für den Dezimalpunkt.

PRINT #1 USING `“###.##”`;435.2 schreibt in Datei 1 435.20

Es können auch Vorzeichen in den Befehl eingebunden werden. Ein Plus `“+”` am Anfang des USING-Strings bewirkt, daß das Vorzeichen am Anfang steht, ein Plus am Ende, daß das Vorzeichen dahinter steht.

PRINT #2 USING `“+###.##”`;435.2 schreibt in Datei 2 + 435.20

PRINT #3 USING `“##.##+”`;-23.1 schreibt in Datei 3 23.10-

Werden vor den Gattern zwei Sterne `“**”` eingegeben, so bewirkt dies, daß die Leerstellen mit Sternen aufgefüllt werden, wobei die Sterne als Ziffernpositionen mitzählen.

PRINT #1 USING `“**###.##”`;2.3 schreibt in Datei 1 ****2.30

Zwei Dollarzeichen `“$$”` erfüllen den Zweck, daß vor der Zahl ein Dollarzeichen gedruckt wird, wobei das erste Dollarzeichen für das Zeichen und das zweite Dollarzeichen für eine Ziffernposition steht.

PRINT #2 USING `“$$###.##”`;34.6 schreibt in Datei 2 \$34.60

Will man längere Zahlen in Dreiergruppen unterteilen, so erreicht man dies mit dem Komma `“,”`.

PRINT #1 USING `“#####.##”`;123456.7 schreibt in Datei 1 den Wert 123,456.70

Möchte man Exponentialzahlen haben, so hängt man einfach vier Potenzierungssymbole an den Formatstring an.

PRINT #2 USING `“##.##E+01”`;55.5 schreibt in Datei 2 den Wert 5.55E + 01

Der Unterstrich im Formatstring zeigt an, daß das folgende Zeichen gedruckt wird.

PRINT #2 USING `“_###.##”`;23.3 schreibt in Datei 2 # 23.30

Es können auch Zeichen und Text gemeinsam formatiert ausgegeben werden.

PRINT #1 USING `“Dies ist die Zahl: ###.##”`;3.2 schreibt in die Datei 1 Dies ist die Zahl: 3.20

Daneben besteht die Möglichkeit, auch reine Strings zu formatieren. Mit dem Ausrufezeichen `“!”` wird nur das erste Zeichen ausgegeben

PRINT #2 USING `“!”,“Amiga”` schreibt in Datei 2 A

Zur Begrenzung eines Strings dient der Backslash `“\”`.

PRINT #1 USING `“\ \”,“Amiga”` schreibt in Datei 1 Amig

Das kaufmännische Und `“&”` gibt eine beliebige Länge der eingegebenen Stribs aus.

PRINT #3 USING `“&”,“KarlGustav”` schreibt in Datei 3 KarlGustav

PUT[#]Dateinummer[,Satznummer]

Dieser Befehl sorgt bei relativen Dateien dafür, daß die Daten aus dem Datensatzpuffer auch wirklich in die Datei geschrieben werden. Gibt man keine Satznummer an, so schreibt AmigaBasic die Daten in den Datensatz mit der nächsthöheren Nummer.

RSET Übergabevariable = String

Dieser Befehl dient bei relativen Dateien dazu, Daten in den Datenpuffer zu übertragen. Es werden jeweils den in der FIELD-Anweisung definierten Variablen Strings zugewiesen. Danach wird dieser String rechtsbündig in den Puffer übertragen, ist der String kürzer als das definierte Feld, so werden die freien Stellen mit Leerzeichen aufgefüllt. Mit PUT werden die Daten vom Puffer auf den Datenträger gebracht. Zahlenwerte müssen zuvor mit MK`“$”`- oder STR`“$”`-Befehlen umgewandelt werden. Die Befehle LSET und RSET können auch außerhalb der relativen Datenverwaltung eingesetzt werden. Dabei können Sie Strings links- oder rechtsbündig in andere Strings einbringen. Dazu können Sie folgendes Beispiel ausprobieren:

Ausgabe\$ = SPACES(15)

LSET Ausgabe\$ = `“Amiga”`

WRITE Ausgabe\$

WIDTH

Dieser Befehl hat vier verschiedene Syntaxvariationen:

WIDTH[Breite][,Tabulatorabstand]

Generell dient der WIDTH-Befehl dazu, die Zeilenbreite für eine Ausgabe festzulegen. Da beim Amiga über den rechten Bildschirmrand hinausgeschrieben werden kann, muß ein Zeilenvorschub erzeugt werden. Möchte man beispielsweise 80 Zeichen pro Zeile auf dem Bildschirm haben, so verwendet man WIDTH 80. Daneben kann zusätzlich noch der Tabulatorabstand angegeben werden.

WIDTH[LPRINT][,Breite][,Tabulatorabstand]

Mit diesem Befehl kann zusätzlich der Drucker angesteuert und die entsprechenden Werte eingegeben werden. Eine andere Möglichkeit, den Drucker anzusteuern, ist

WIDTH # Dateinummer[,Breite][,Tabulatorabstand]

Damit wird nun eine Druckerdatei mit einer bestimmten Nummer geöffnet.

WIDTH Gerätebezeichnung[,Breite][,Tabulatorabstand]

Die vierte Syntax sorgt dafür, daß die Werte automatisch an die einzelnen Geräte direkt gegeben werden (COM1, LPT1, SCRIN). Für den Drucker ist dabei die Voreinstellung 80 Zeichen pro Zeile. Die eingegebenen Werte wirken sich nach dem nächsten OPEN-Befehl, der die angegebene Datei öffnet, aus.

WRITE[Variable/Wert][Trennzeichen][Variable/Wert...]

Mit WRITE können genauso wie mit PRINT Zeichen auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Erlaubte Trennzeichen sind Komma `“,”` oder Semikolon `“;”`. Im Gegensatz zum PRINT-Befehl gibt WRITE zwischen den einzelnen Werten Kommas aus, und Strings werden von Anführungszeichen umschlossen. Dieser Befehl ist besonders für die Arbeit mit Dateien geeignet.

WRITE # Dateinummer[,Variable/Wert][Trennzeichen][Variable/Wert...]

Mit diesem Befehl werden die Ausgaben direkt in eine Datei geschrieben. Für die Arbeit mit sequentiellen Dateien ist dieser Befehl unerlässlich, da hier Strings bereits automatisch mit Anführungszeichen versorgt werden. Will man den String wieder auslesen, wird er auch in voller Länge wieder ausgegeben.

+++ VESALIA TOP ANGEBOTE +++

Winner-Ramkarte 512 KB* für A 500

Mit **akkugepuffter Uhr** (Keine Batterie erforderlich).
Die Karte ist abschaltbar. Mit 4 x 514256-80 nS (Siemens).
Nur noch ca. 20 % Stromverbrauch.
Rams und Uhr gesockelt.

179,- DM

512 KB-Karte* für A 500

mit **akkugepuffter Uhr**, für A 500
Komplett bestückt mit 41256-120/150 nS.
Die Karte ist abschaltbar,
Uhrenbaustein und alle Rams gesockelt.

149,- DM

2 MB-Karte* für Amiga 500

Akkugepufferte Uhr, Karte ist abschaltbar. 1,8 MB zusätzlicher Speicher mit
Fat-Agnus und 2,3 MB mit Big-Fat-Agnus.
Alle Rambausteine und Uhrenchip gesockelt.

648,- DM

2 MB-Golem-Box für Amiga 500

Mit durchgeführtem Bus, autokonfigurierend
und abschaltbar.

698,- DM

2-MB-Profex-Box für A 500

bestückt mit 512 KB

448,- DM

2 und 4 MB-Box für Amiga 1000

Alle Boxen autokonfigurierend und mit durchgeführtem Bus.

2 MB Golem Box

698,- DM

2 MB-Box 512 KB bestückt

498,- DM

2 MB-Box 512 KB / 2 MB schaltbar

748,- DM

4 MB-Box 2 MB bestückt

990,- DM

4 MB-Box 2 MB / 4 MB schaltbar

1398,- DM

8 MB-Karte für Amiga 2000

Die Karte ist autokonfigurierend und benötigt zur Aufrüstung keine zusätzlichen
Palbausteine.

8 MB-Karte 2 MB* bestückt

798,- DM

8 MB-Karte 4 MB* bestückt

1298,- DM

Bei einer nachträglichen Aufrüstung bleiben die bereits bestückten
Ram-Bausteine erhalten.

8 MB-Karte* komplett

1998,- DM

3,5" Winner-Drive*

superleise nur 1 Zoll hoch. Mit durchgeführtem
Bus und abschaltbar. Top Verarbeitung, im
amigafarbenen Metallgehäuse.

235,- DM

5,25" Winner-Drive*

Mit durchgef. Bus 40/80 Track schaltbar und abschaltbar.
Topverarbeitung, im amigafarbenen Metallgehäuse.

279,- DM

3,5" Amiga-Laufwerk (Unser Renner)

Externes Laufwerk mit dem millionenfach bewährten FB 354.
Abschaltbar, mit durchgeführtem Bus, Metallgehäuse
und Frontblende amigafarben.

Test in Amiga Spezial: extrem leise.

195,- DM

3,5" Laufwerk A 2000* intern

Baugleich org. Commodore. Komplett mit Zubehör und
Einbauanleitung. Sehr leise, mit Staubschutzklappe.

155,- DM

Pal-Genlock-Interface 1.3

Kontinuierliches Überblenden von einer Bildquelle zur anderen
Integrierter PAL-RGB-Splitter. Videobandbreite 5 MHz.
Ein Produkt von Electronic-Design.

Testsieger im Amiga-Magazin

548,- DM

Y-C Genlock-Interface

(Baugleich HAMA) Fast schon ein Videostudio.
RGB-Bandbreite 10 MHz. S-VHS-Anschluß. Wandler
von RGB nach Pal. Ein-/Ausblenden in beide Richtungen.
Ein Produkt von Electronic-Design.

1120,- DM

Digi-Splitt Junior

Vollautomatischer RGB-Splitter für z.B. DeLuxeView und
Digi-View Gold. **Testsieger in Amiga 11/88**

428,- DM

De Luxe View V 4.0

378,- DM

Winner-Autoboot-Filecard (3,5" Harddisk)

Marken-Harddisk von NEC, Saegate, Miniscribe, Kyocera u. a.

20 MB Winner-Auto-Card 40 mS./410 KB/Sek. ST 124 **798,- DM**

20 MB Winner-Auto-Card 40 mS./410 KB/Sek. ST 125 autopark **899,- DM**

31 MB Winner-Auto-Card 62 mS./454 KB/Sek. Kyocera 30B **928,- DM**

31 MB Winner-Auto-Card 40 mS./470 KB/Sek. ST 138R autopark **1048,- DM**

47 MB Winner-Auto-Card 40 mS./470 KB/Sek. ST 157R autopark **1198,- DM**

63 MB Winner-Auto-Card 24 mS./490 KB/Sek. NEC 3142 autopark **1388,- DM**

88/133 MB Winner-Auto-Card 15 mS. autopark **Preis auf Anfrage**

Alle Filecard mit Anleitung und Installationssoftware. Einfach einstecken, fertig.

Bereits formatiert, inklusive WB 1.3.

Winner-Autoboot-Modul für Amiga 2000 125,- DM

(Harddisk-Bausätze) z. B. Ct Bauanleitung, A.L.F., Amigos, Golem, Promigos,
Vesalia usw. Mit Installationssoftware und umfangreicher Anleitung.

Winner-Autoboot-Modul für Amiga 500/1000

Einbauversion f. Vesalia-, Amigos-, u. Promigos-Hostadapter **140,- DM**

Im Gehäuse für alle Fremdhersteller **145,- DM**

Komplett mit Installationssoftware und umfangreicher Anleitung.

Winner-Autoboot-Set für Amiga 500/1000

Mit durchgeführt. Bus (Expansionsport) u. Anschlußkabel f.
Harddisk-Controller, inkl. Install.-Software u. Anleitung.

228,- DM

Winner-Autoboot-Harddisk für A 500/1000

Bereits formatiert und mit WB 1.3d. Gehäuse als Monitoruntersatz.

20 MB Winner-Harddisk 40 mS./410 KB/Sek. **948,- DM**

31 MB Winner-Harddisk 62 mS./454 KB/Sek. **1088,- DM**

47 MB Winner-Harddisk 40 mS./470 KB/Sek. **1348,- DM**

63 MB Winner-Harddisk 40 mS./470 KB/Sek. **1598,- DM**

5520 MFM Controller **135,- DM** **5527 RLL Controller** **159,- DM**

5526 RLL Controller (neu, mit 8 KB SRam) **179,- DM**

Festplattengehäuse* f. Amiga 500/1000

Amigafarbenes Metallgehäuse 330 x 330 x 60 mm, Bohrungen f. 2 x 3,5",
1 x 5,25" Harddisk, Lüfter, Netzteil, Controller und LED.

72,- DM

Schaltnetzteil +12 V, -12 V, +5 V 119,- DM

Filecard-Trägerblech* f. Contr. u. 3,5" HD 19,- DM

Hardware-Adapter nach Ct Bauanltg. 50,- DM

No Name Disketten vom Markenhersteller

3,5" Disketten MF 2DD 10 Stück **15,90 DM** 10 x 10 Stück à **15,00 DM**
20 x 10 Stück à **14,00 DM** 50 x 10 Stück à **13,20 DM**

Winner-Midi* Amiga 500/2000 (In, Thru, 2 x Out)

Profiversion mit schnellem Optokoppler, amigafarbenes
Metallgehäuse. Auch im schwarzen Metallgehäuse lieferbar.

93,- DM

BIG FAT AGNUS 8372A

149,- DM

1 MB CHIP-RAM-MEM. Mit Einbauanleitung. Für A 500/2000 mit Kick 1.3

Mausunterlage

Rutschfest, schnelleres und genaueres Arbeiten mit der Maus

9,50 DM

Sound-Digitizer für A 500/2000

Schalt- und regelbar, mit Software.

89,- DM

Boot-Strap* Für Kickstartdisk im A 500/2000B

Umschaltbar von orig. Kickstartrom auf Diskette.

Alles steckbar kein Löten erforderlich. Komplett bestückt.

368,- DM

Elektronischer Bootselect. DF0 - DF3* 48,- DM

Nun kann von allen Laufwerken gebootet werden. Das interne Laufwerk ist
abschaltbar (sehr wichtig). Kein Löten erforderlich, nur einstecken.

ROM-ROM Umschaltplatine* 39,- DM

ROM-ROM mit Kickstartrom 1.2 oder 1.3* 99,- DM

Kickstartumschaltplatine* 59,- DM

20 MB HD Saegate **498,- DM**

30 MB Kyocera **538,- DM**

* Eigenproduktion von Vesalia Computer

Produktinformation und Preisliste vorhanden.

Vesalia Computer

Magdalenenweg 4, 4230 Wesel

Telefon Mo. - Fr. 9 - 13 und 15 - 18 Uhr 0281/65466

24 Stunden Bestellannahme Tel. 0281/643 11, Fax 0281/64066

Nur Versand

Kein Ladenverkauf

laubt es, die zu sichernde Datei im ASCII-Format abzuspeichern. Dies ist das Format, das im LIST-Fenster angezeigt wird und auch auf dem Drucker ausgegeben werden kann. Dieses Format kann dann von jeder Textverarbeitung gelesen werden. Will man den "MERGE"- oder "CHAIN"-Befehl anwenden, muß die entsprechende Programmdatei im ASCII-Format, also mit dem Parameter "A" gespeichert sein. Mit "RUN" können Programmdateien zum Starten gebracht werden.

Wie hätten Sie's gern? – Sequentiell und hübsch der Reihe nach?

Weitere Befehle, die allgemein auf jegliche Art von Dateien greifen, sind die Befehle "NAME" und "KILL". Mit dem "NAME"-Befehl können Dateien umbenannt werden, wohingegen der "KILL"-Befehl, wie der Name bereits erwarten läßt, für Platz auf der Platte oder Diskette sorgt, indem er die Dateien löscht. Nachdem wir ein wenig Licht in das Dunkel der Programmdateien gebracht haben, wollen wir uns mit Inhalten beschäftigen, genauer gesagt mit den Daten und wie sie in einer Datei gespeichert werden können. Sequentiell heißt in diesem Zusammenhang fortlaufend oder nacheinander zu bearbeiten. Bezogen auf unsere Dateien bedeutet dies, daß die Daten als Folge von ASCII-Zeichen hübsch der Reihe nach hintereinander stehen und demzufolge auch nur der Reihe nach wieder abgearbeitet bzw. verarbeitet werden. Dies schränkt die Arbeit mit sequentiellen Dateien natürlich ein, da ein schneller Zugriff auf die Daten aus genannten Gründen nicht möglich ist.

Es geht aber auch anders: relativ und schnell griffbereit

Es sollte noch erwähnt werden, daß sequentielle Dateien entweder nur zum Lesen oder nur zum Schreiben geöffnet werden können. Möchte man an eine sequentielle Datei, die geschlossen ist, einen Datensatz anhängen, so muß diese im Anfügemodus geöffnet werden. Öffnet man diese Da-

tei zum Schreiben, werden die dort gespeicherten Daten überschrieben. Die Länge der Datensätze kann variieren.

Das Gegenstück zu den sequentiellen Dateien sind die relativen oder Direktzugriffsdateien. Wie der Name schon sagt, kann hier direkt auf einen Datensatz zugegriffen werden. Im Gegensatz zu den sequentiellen benötigen die relativen Dateien wesentlich weniger Speicherplatz. Sucht man bei sequentiellen Dateien einen bestimmten Datensatz, muß die ganze Datei von Anfang an gelesen werden. Diese recht zeitraubende Methode entfällt bei relativen Dateien, denn hier vollzieht sich dies durch den Direktzugriff wesentlich schneller. Durch die Numerierung der Datensätze kann so sehr schnell auf die Daten zugegriffen werden. Die Satznummer stellt in diesem Zusammenhang also die Verbindung (Relation) zwischen den Daten selbst und der Stelle, wo sie gespeichert werden.

Im Gegensatz zu den sequentiellen Dateien ist die Länge der einzelnen Datensätze im Grunde genommen nicht variabel. Man hat aber die Möglichkeit, mit Hilfe der "FIELD"-Anweisung den Datensatz in einzelne Felder aufzuteilen. Wir kommen auf die Anwendung in einem Beispiel noch einmal zurück.

Vom Umgang mit Dateien

Beginnen wir also mit der Vorstellung der Befehle, ihrer Syntax und der Wirkungsweise. Mit der "OPEN"-Anweisung wird eine Datei zur Ein- oder Ausgabe von Daten geöffnet. Die Syntax lautet:

```
OPEN Dateiname[For Modus1] AS
[#]Dateinr[LEN=Satzlänge]
oder
OPEN Modus2,[#]Dateinr,Dateiname
[,Satzlänge]
```

Was bedeuten nun die einzelnen Parameter? "Dateiname" ist der Name des Files, das geöffnet werden soll. Der Parameter "Modus1" beinhaltet drei Möglichkeiten, wie eine Datei zu öffnen ist:

- Mit "OUTPUT" wird eine neue Datei geöffnet oder eine bereits bestehende überschrieben.
- Mit "INPUT" können Daten eingelesen werden.

– Mit "APPEND" können Daten an eine bestehende Datei angehängt werden.

Der Parameter "Modus1" kann auch weggelassen werden, jedoch wird die Datei dann für einen wahlfreien Zugriff geöffnet. Wird der Parameter "Modus2" verwendet, so kann eine Datei auf vier Arten geöffnet werden:

- "O" für das Öffnen bzw. Überschreiben einer neuen bzw. bestehenden Datei,
- "A" für das Anhängen von Daten an eine bestehende Datei,
- "I" für das Einlesen von Daten,
- "R"(= Random Access, heißt soviel wie freier Zugriff) für gleichzeitiges Einlesen und Schreiben bei wahlfreiem Zugriff,

"Dateinr" ist ein numerischer, ganzzahliger Ausdruck, der einen Wert von 1 bis 255 annehmen kann. "Satzlänge" kann einen ganzzahligen Ausdruck im Bereich zwischen 1 und 32767 darstellen, der die Länge eines logischen Datensatzes für relative Dateien festlegen kann.

Einige kurze Beispiele sollen die Arbeitsweise des "OPEN"-Befehls verdeutlichen.

```
OPEN "Test.Dat" FOR OUTPUT AS
#1
oder
OPEN "O",#1,"Test.Dat"
```

Hier wird auf dem aktuellen Laufwerk eine sequentielle Datei "Test.Dat" zur Ausgabe mit der logischen Dateinummer 1 geöffnet.

```
OPEN "A",#1,"Test.Dat"
```

Ein Datensatz soll an die bereits bestehende sequentielle Datei "Test.Dat" angehängt werden.

```
OPEN "R",#2,"DF1:Test/Neu.
Dat",512
```

Im Laufwerk "DF1:" wird im Verzeichnis "Test" die relative Datei "Neu.Dat" für einen wahlfreien Zugriff mit einer logischen Satzlänge von 512 Byte geöffnet.

Was fängt man nun an, wenn eine Datei geöffnet ist? – Klar, etwas hineinschreiben und natürlich auch wieder auslesen. Aber wie funktioniert das?

Beschäftigen wir uns zunächst einmal mit den sequentiellen Dateien. Wie sieht der Schreib- bzw. Lesevorgang hier aus? Nachdem wir unsere Datei per "OPEN"-Befehl geöffnet haben, können wir mit Hilfe des "WRITE"-Befehls Daten hineinschreiben. Die Syntax dieses Befehls lautet:

```
WRITE#Dateinr,Liste von
Ausdr
```

Schauen wir uns zunächst die Parameter an: "Dateinr" ist ein ganzzahliger Wert zwischen 1 und 255 und stellt die Nummer dar, unter der die sequentielle Datei geöffnet wurde. Die "Liste von Ausdr" kann eine beliebige Liste von numerischen (also Zahlen) und/oder alphanumerischen (also Buchstaben, Sonderzeichen etc.) Ausdrücken sein.

Schreiben und Lesen – nicht nur Grundlagen in der Schule

Die einzelnen Ausdrücke müssen durch Komma oder Semikolon voneinander getrennt sein. Zeichenketten stehen dabei in Anführungszeichen. Ein kleines Programmbeispiel soll die Wirkungsweise des "WRITE"-Befehls verdeutlichen:

```
REM Schreiben in sequentielle
Datei PRINT "Geben Sie ihren
Text ein..."
PRINT
OPEN "O",#1,"seqdaten.dat"
eingabe:
LINE INPUT a$
IF a$="****" THEN GOTO ende
WRITE #1,a$
GOTO eingabe
ende:
PRINT:PRINT "...danke!!"
CLOSE #1
END
```

Nachdem Sie dieses kleine Beispiel im LIST-Fenster Ihres Amiga-BASIC-Interpreters eingegeben haben, speichern Sie das Programm mit

```
SAVE "writeseq.asc",a
```

ab und starten das Programm danach mit RUN. Sie sehen die "PRINT"-Anweisung auf dem Bildschirm und können einen beliebigen Text eingeben. Mit der Eingabe von "****" wird der Schreibvorgang in die sequentielle Datei beendet. Dies können Sie anhand der Meldung "...danke!!" erkennen.

Schön und gut – wir haben nun etwas hineingeschrieben, doch wie sehe ich, was in dieser Datei steht?

Hierzu muß die sequentielle Datei "seqdaten.dat" mit dem Parameter "I" oder "FOR INPUT" geöffnet werden. Das folgende Beispielprogramm zeigt, wie man Daten aus einer sequentiellen Datei wieder herauslesen kann.

```
REM Auslesen aus sequentieller
Datei
PRINT "Sie haben folgenden
Text geschrieben..."
PRINT
OPEN "I", #1, "seqdaten.dat"
ausgabe:
WHILE NOT EOF(1)
  INPUT #1, a$
  PRINT a$
WEND
ende:
PRINT:PRINT "...oder ??
FOR i=1 TO 1000:NEXT
CLOSE #1
END
```

Auch hier geben wir das Beispiel im LIST-Fenster ein und speichern das Ganze mit

SAVE"readseq.asc",a

ab, danach kann das Programm mit RUN gestartet werden. Der Ablauf sieht dann wie folgt aus: Wir öffnen also unsere Datei "seqdaten.dat" mit dem Parameter "I" und lesen die Daten danach in einer WHILE/WEND-Schleife aus. Dabei wird bei jedem Schleifendurchlauf überprüft, ob das Dateende (EOF) erreicht ist oder nicht. Wenn EOF erreicht ist, erfolgt die Meldung "...oder ??", und das Programm wird nach einer kurzen Zeitschleife (FOR-Schleife) beendet. Ist ja alles schön und gut, doch wie sieht's mit dem Anhängen weiterer Datensätze aus?

A wie Append oder Anhängen von Daten

Da wir nun des Lesens bzw. Schreibens von Daten in sequentielle Dateien kundig sind, müssen wir uns noch mit dem Anfügen von Daten beschäftigen. Überlegen wir folgende Schritte, die dann in einem kleinen Programm umge-

setzt werden. Zunächst schauen wir nach, was in unserer Datei "seqdaten.dat" steht. Dazu wird die Datei mit "OPEN" "I" "..." geöffnet, danach soll das Ergebnis am Bildschirm erscheinen. Unsere Datei wird geschlossen, da sie ja nur zum Lesen geöffnet wurde. Zum Ändern bzw. zum Anhängen von Datensätzen muß die Datei wieder geöffnet werden, jedoch mit einem anderen Parameter "OPEN" "A" "..." . Danach soll die Eingabe des neuen Datensatzes erfolgen. Das folgende Programmbeispiel zeigt, wie's funktioniert.

```
REM Anfügen von Daten
PRINT "Sie haben folgendes ge-
schrieben..."
PRINT
OPEN "I", #1, "seqdaten.dat"
ausgabe:
WHILE NOT EOF(1)
  INPUT #1, a$
  PRINT a$
WEND
CLOSE #1:
PRINT
PRINT "geben Sie bitte Zusatz-
text ein..."
PRINT
```

```
PRINT " *** für Ende "
PRINT
OPEN "a", #1, "seqdaten.dat"
eingabe:
LINE INPUT a$
IF a$="***" THEN GOTO ende
WRITE #1, a$
GOTO eingabe
ende:
PRINT:PRINT "...danke !!"
CLOSE #1
END
```

Geben Sie den Text im LIST-Fenster ein und speichern ihn mit

SAVE"addseq.asc",a

ab. Danach starten Sie das Programm mit "RUN". Noch einige kurze Erläuterungen: Den ersten Teil des Listings kennen Sie ja bereits. Kommen wir zum zweiten Teil: Nachdem die Datei mit "OPEN" "A" "..." geöffnet wurde, können wir nun direkt von der Tastatur Eingaben vornehmen, die dann in unsere Datei hineingeschrieben werden. Das war's auch schon. Das Anhängen von Datensätzen erfordert also keine größeren Klimmzüge. Ein kurzes Demoprogramm

		SOFT-HARDWARE		Andreas Neufeld Rovenkampstr. 1 4460 Nordhorn Tel. (05921/36521)																																																																																																																					
24 Std.VERSAND !!!!		95 % Lagerware !!!!																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SPIELE</th> <th>AMIGA</th> <th>ST</th> <th>PC-COMP.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AUSTERLITZ.....</td><td>69.-</td><td>69.-</td><td>69.-</td></tr> <tr><td>ALTERED BEAST.....</td><td>68.-</td><td>59.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>BATMAN THE MOVIE.....</td><td>64.-</td><td>55.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>BLOCK-OUT.....</td><td>74.-</td><td>XXXX</td><td>74.-</td></tr> <tr><td>CHAMBERS OF SHAOLIN.....</td><td>67.-</td><td>57.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>DOUBLE DRAGON II.....</td><td>55.-</td><td>55.-</td><td>68.-</td></tr> <tr><td>EUROPEAN SPACE SIMULATOR.....</td><td>79.-</td><td>79.-</td><td>a.A.</td></tr> <tr><td>FALCON F-16 PILOT.....</td><td>64.-</td><td>64.-</td><td>64.-</td></tr> <tr><td>F29 RATAILIATOR.....</td><td>68.-</td><td>68.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>GHOSTBUSTERS II incl.1 SLIMY.....</td><td>69.-</td><td>69.-</td><td>77.-</td></tr> <tr><td>HARD DRIVIN.....</td><td>59.-</td><td>59.-</td><td>65.-</td></tr> <tr><td>IT COME FROM THE DESERT 1MB..</td><td>76.-</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>KULT.....</td><td>64.-</td><td>64.-</td><td>64.-</td></tr> <tr><td>LEISURE SUIT LARRY II (1MB).....</td><td>89.-</td><td>78.-</td><td>93.-</td></tr> <tr><td>MANIAC MANSION.....</td><td>69.-</td><td>69.-</td><td>69.-</td></tr> <tr><td>NORTH & SOUTH.....</td><td>64.-</td><td>64.-</td><td>64.-</td></tr> <tr><td>POWERDRIFT.....</td><td>62.-</td><td>62.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>RAINBOW WARRIOR.....</td><td>65.-</td><td>65.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>ROCKn ROLL.....</td><td>64.-</td><td>64.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>SEVEN GATES OF JAMBALA.....</td><td>68.-</td><td>59.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>SPACE ACE.....</td><td>98.-</td><td>98.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>SUPER WONDERBOY.....</td><td>67.-</td><td>56.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>TOOBIN'.....</td><td>54.-</td><td>54.-</td><td>69.-</td></tr> <tr><td>TURBO OUTRUN.....</td><td>64.-</td><td>64.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>WALLSTREET.....</td><td>69.-</td><td>69.-</td><td>69.-</td></tr> <tr><td>WEIRD DREAMS.....</td><td>69.-</td><td>69.-</td><td>XXXX</td></tr> <tr><td>XENON II.....</td><td>69.-</td><td>69.-</td><td>69.-</td></tr> <tr><td>XYbots.....</td><td>54.-</td><td>54.-</td><td>XXXX</td></tr> </tbody> </table>		SPIELE	AMIGA	ST	PC-COMP.	AUSTERLITZ.....	69.-	69.-	69.-	ALTERED BEAST.....	68.-	59.-	XXXX	BATMAN THE MOVIE.....	64.-	55.-	XXXX	BLOCK-OUT.....	74.-	XXXX	74.-	CHAMBERS OF SHAOLIN.....	67.-	57.-	XXXX	DOUBLE DRAGON II.....	55.-	55.-	68.-	EUROPEAN SPACE SIMULATOR.....	79.-	79.-	a.A.	FALCON F-16 PILOT.....	64.-	64.-	64.-	F29 RATAILIATOR.....	68.-	68.-	XXXX	GHOSTBUSTERS II incl.1 SLIMY.....	69.-	69.-	77.-	HARD DRIVIN.....	59.-	59.-	65.-	IT COME FROM THE DESERT 1MB..	76.-	XXXX	XXXX	KULT.....	64.-	64.-	64.-	LEISURE SUIT LARRY II (1MB).....	89.-	78.-	93.-	MANIAC MANSION.....	69.-	69.-	69.-	NORTH & SOUTH.....	64.-	64.-	64.-	POWERDRIFT.....	62.-	62.-	XXXX	RAINBOW WARRIOR.....	65.-	65.-	XXXX	ROCKn ROLL.....	64.-	64.-	XXXX	SEVEN GATES OF JAMBALA.....	68.-	59.-	XXXX	SPACE ACE.....	98.-	98.-	XXXX	SUPER WONDERBOY.....	67.-	56.-	XXXX	TOOBIN'.....	54.-	54.-	69.-	TURBO OUTRUN.....	64.-	64.-	XXXX	WALLSTREET.....	69.-	69.-	69.-	WEIRD DREAMS.....	69.-	69.-	XXXX	XENON II.....	69.-	69.-	69.-	XYbots.....	54.-	54.-	XXXX	X-OUT Der Superhit ST 49.- AMIGA		De Luxe View Version 4.1 NEU AMIGA 369.- AMIGA	
SPIELE	AMIGA	ST	PC-COMP.																																																																																																																						
AUSTERLITZ.....	69.-	69.-	69.-																																																																																																																						
ALTERED BEAST.....	68.-	59.-	XXXX																																																																																																																						
BATMAN THE MOVIE.....	64.-	55.-	XXXX																																																																																																																						
BLOCK-OUT.....	74.-	XXXX	74.-																																																																																																																						
CHAMBERS OF SHAOLIN.....	67.-	57.-	XXXX																																																																																																																						
DOUBLE DRAGON II.....	55.-	55.-	68.-																																																																																																																						
EUROPEAN SPACE SIMULATOR.....	79.-	79.-	a.A.																																																																																																																						
FALCON F-16 PILOT.....	64.-	64.-	64.-																																																																																																																						
F29 RATAILIATOR.....	68.-	68.-	XXXX																																																																																																																						
GHOSTBUSTERS II incl.1 SLIMY.....	69.-	69.-	77.-																																																																																																																						
HARD DRIVIN.....	59.-	59.-	65.-																																																																																																																						
IT COME FROM THE DESERT 1MB..	76.-	XXXX	XXXX																																																																																																																						
KULT.....	64.-	64.-	64.-																																																																																																																						
LEISURE SUIT LARRY II (1MB).....	89.-	78.-	93.-																																																																																																																						
MANIAC MANSION.....	69.-	69.-	69.-																																																																																																																						
NORTH & SOUTH.....	64.-	64.-	64.-																																																																																																																						
POWERDRIFT.....	62.-	62.-	XXXX																																																																																																																						
RAINBOW WARRIOR.....	65.-	65.-	XXXX																																																																																																																						
ROCKn ROLL.....	64.-	64.-	XXXX																																																																																																																						
SEVEN GATES OF JAMBALA.....	68.-	59.-	XXXX																																																																																																																						
SPACE ACE.....	98.-	98.-	XXXX																																																																																																																						
SUPER WONDERBOY.....	67.-	56.-	XXXX																																																																																																																						
TOOBIN'.....	54.-	54.-	69.-																																																																																																																						
TURBO OUTRUN.....	64.-	64.-	XXXX																																																																																																																						
WALLSTREET.....	69.-	69.-	69.-																																																																																																																						
WEIRD DREAMS.....	69.-	69.-	XXXX																																																																																																																						
XENON II.....	69.-	69.-	69.-																																																																																																																						
XYbots.....	54.-	54.-	XXXX																																																																																																																						
		KAISER Der Hit (AMIGA) AMIGA 95.- AMIGA		De Luxe Sound Version 2.8 NEU AMIGA 209.99 AMIGA																																																																																																																					
		2MB RAM Extern, Reizware AMIGA 890.- AMIGA		Digiservice Pro Bild COLOR AMIGA 3.- AMIGA																																																																																																																					
		Winner Drive Abschaltbar AMIGA 212.- AMIGA		VERSAND-TELEFON (05921)36521																																																																																																																					
Versand erfolgt per Nachnahme(+5 DM)		Bitte kostenlosen Preiskatalog anfordern.																																																																																																																							

BASIC-Startdiskette – die zweite

Kennen Sie das? Da will man Einsteigern sein eigenes Wissen über das Erstellen einer BASIC-Arbeitsdiskette vermitteln (siehe AMIGA DOS 1/90) und setzt automatisch voraus, daß jeder frischgebackene Amiga-Besitzer einen A2000 mit drei Laufwerken und 4 MByte Speicher hat. Und dann tauchen plötzlich Probleme auf, weil das eine Laufwerk, das in Herrn Müllers (stellvertretend für alle, die verzweifelt angefragt haben) Amiga 500 eingebaut einsam vor sich hin rattert, sich beharrlich weigert, den Namen DF1: anzunehmen. Nun gut, Asche über das Haupt des Autors und frisch ans Werk, damit die 'One Only'-User (betrifft die Laufwerke) endlich zu ihrem Recht kommen.

Unsere Beschreibung über die Vorgehensweise beim Erstellen einer Amiga-BASIC-Startdiskette erzeugte bei vielen Lesern Probleme, da hier teilweise Kenntnisse des CLI und der Workbench vorausgesetzt wurden. Auch die Besitzer nur eines Laufwerks dürften Probleme beim Erstellen bekommen haben, denn leider hat Freund(in) Amiga einen großen Nachteil gegenüber seinen PC-Kollegen: DOS-Befehle liegen meistens nicht resident im Speicher, sondern müssen als Programmdatei jeweils nachgeladen werden. Und deshalb kam nach unseren Anweisungen nach einem 'Please insert Volume ... in any drive' meistens nur noch Durcheinander zustande. Nun gut, gehen wir die Sache noch einmal logisch an, und benutzen wir dazu nur ein Laufwerk.

Also das Beste, was man mit einer neuen Diskette machen kann ist... formatieren!

Mit dem Kauf des Amiga finden sich zwei Disketten ein, die für den Betrieb des Amiga wichtig sind: 'Workbench' und 'ExtrasD' (die Versionen sollen uns im Augenblick mal nicht interessieren). Um nun eine startfähige BASIC-Diskette mit einem Laufwerk zu erstellen, muß man das BASIC von der ExtrasD-Diskette auf eine neuformatierte Diskette bringen, die ebenfall noch die wichtigsten DOS-Befehle verfügt. Wie geht man nun am besten vor?

Eine Diskette muß vorbereitet sein, bevor sie vom Amiga benutzt werden kann, man nennt den Vorbereitungsvorgang 'Formatieren'. Hier wird die Diskette in Spuren und Sektoren unterteilt, auf die der Amiga später seine Programme schreibt. Diese Unterteilung kann man sich wie einen Schrank mit lauter Fächern vorstellen, in denen jedes Fach den Anteil einer Datei zugewiesen bekommt. Dieses Formatieren läßt sich auf dem Amiga auf zwei Arten erreichen.

1) Zuerst laden wir die Workbench. Wenn sich diese mit den Disketten-Piktogrammen meldet, nehmen wir sie aus dem Laufwerk und legen eine 'frische' Diskette in DF0:. Das sich jetzt zeigende Piktogramm (DF0:BAD) klicken wir einmal mit der linken Maustaste an und gehen dann in die Menüleiste, indem wir die rechte Maustaste gedrückt halten. Im Menüteil 'DISK' finden wir die Option 'Initialize'. Sie bewirkt, daß eine Diskette formatiert und für die Workbench vorbereitet wird. Wählen wir also 'Initialize' aus. Jetzt beginnt eines der Spielchen, die 'Nur-ein-Laufwerk-Besitzer' an den Rand eines Weinkrampfes bringen können: Amiga fordert nämlich jetzt mehrmals einen Diskettenwechsel zwischen Workbench und leerer Diskette, hier sollten Sie darauf achten, daß Sie jeweils die richtige Diskette eingelegt haben. Sollte dies der Fall sein, so zeigt Ihnen der Rechner nach kurzer Zeit den Formatierungsvorgang, indem er die erledigten Sektoren sowie die noch zu erledigenden anzeigt.

2) Die zweite Möglichkeit, eine Diskette mit nur einem Laufwerk zu formatieren, ist meiner Mei-

nung nach die bessere. Hierzu benutzen wir die direkte Eingabemöglichkeit des Amiga, die Shell. Dazu öffnen wir die Workbench durch anklicken des Disk-Icons und danach das Shell-Symbol. Das Shell-Window ziehen wir mit der Maus auf volle Größe. Wer eine Workbench 1.2 sein eigen nennt, muß erst das System-Icon, dann das CLI-Icon anklicken. Die Shell unterscheidet sich nur dahingehend vom CLI, daß sie über wesentlich mehr Funktionen und Eingabemöglichkeiten verfügt, für unsere Zwecke reicht CLI aber völlig aus.

Im Fenster geben wir nun ein 'FORMAT DRIVE DF0: NAME BASIC NOICONS'. Kurz darauf werden wir aufgefordert, die Diskette, die formatiert werden soll, ins Laufwerk zu legen. Ansonsten läuft alles wie gewohnt ab. Nachdem die Diskette formatiert wurde, legen wir die Workbench wieder ein. Wie ich schon bemerkt habe, diese Art der Vorbereitung ist meines Erachtens wesentlich einfacher als die Benutzung der Workbench, aber die Geschmäcker sind verschieden...

Jeder Amiga-Besitzer ist Installateur – zumindest was das System betrifft

Am besten bleiben wir gleich in der Shell (oder im CLI), denn die weiteren Aktionen müssen von dort ausgeführt werden. Um unsere Diskette startfähig zu machen, müssen wir vom System vorbereitete Spuren daraufbringen. Dies macht der INSTALL-Befehl. INSTALL muß mit dem dazugehörigen Laufwerksnamen aufgerufen werden. Würden wir jetzt aber INSTALL DF0: eingeben und die Eingabetaste drücken, so würde die Installation auf unserer Workbench vorgenommen, was uns aber überhaupt nichts nützt. Das DOS (Disk Operating System) unseres Amiga hilft uns aber weiter: Wenn wir hinter einen Befehl ein Fragezeichen setzen, so wird uns die komplette Syntax (das, was korrekt einzugeben wäre) angezeigt. Die meisten Befehle haben sogar den Vorteil, sich schon mal von Diskette in den Speicher zu kopieren und somit ausführbar nach Eingabe der fehlenden Parameter zur Verfügung zu stehen. Im Klartext sieht das mit Install so aus:

Nach Eingabe von 'INSTALL ?' wird der Install-Befehl geladen, jedoch noch nicht ausgeführt. Statt dessen steht da plötzlich: 'Drive/a,NOBOOT

/s,CHECK/s:'. Was will uns der Bitkünstler damit sagen? Also zuerst brauchen wir die Angabe des Laufwerks, diese **muß** erfolgen. (Option /a. NOBOOT und CHECK können angegeben werden, sind aber nicht zwingend notwendig. (Wer genaueres über die beiden optionalen Parameter wissen will, sei hier auf das DOS-Handbuch oder weiterführende Literatur verwiesen.) Wir müssen jetzt das Laufwerk eingeben, legen allerdings vorher die formatierte Diskette ein. Durch Eingabe von 'DF0:' und bestätigendem <Return-Taste>-Drücken wird unsere eingelegte Frischdiskette nun start- oder, wie der Fachmann sagt, boot-fähig gemacht.

So, das hätten wir: Die Diskette bootet und ist formatiert, fehlen nur noch die Programme.

Ein Laufwerk tarnt sich – oder – RAM ist auch noch da!

Eine BASIC-Diskette mit nur BASIC darauf hätte einen gravierenden Nachteil: Man könnte weder ein DIR, ein INFO, ein COPY oder ein DELETE im CLI eingeben, denn diese Befehle existieren dort nicht. Amiga-DOS-Befehle haben mit dem BASIC nämlich nichts gemeinsam. BASIC-Befehle beziehen sich immer auf in dieser Sprache erstellte Programme, während DOS-Befehle direkten Einfluß auf die direkte Systemumgebung haben. Während wir im DOS mit DIR oder LIST Informationen über die auf Diskette enthaltenen Dateien bekommen, ergibt die Eingabe von DIR in BASIC eine Fehlermeldung, ein LIST würde uns das Programm auflisten. Um jedoch auch mit Amiga-DOS arbeiten zu können, brauchen wir auf unserer BASIC-Diskette die wichtigsten DOS-Befehle. Was sind nun die wichtigsten DOS-Befehle?

Grundsätzlich die, die Sie am meisten benutzen. Ich schlage deshalb hier nur ein paar vor:

LIST, DIR, INFO, RENAME, DELETE, TYPE, ED.

Das Kopieren dieser Befehle von Diskette zu Diskette geht folgendermaßen (von einem Laufwerk ausgegangen, Besitzer zweier Laufwerke brauchen nur von DF0: nach DF1: zu kopieren):

○ Die benötigten Befehle von SYS: (dem Bootlaufwerk) nach RAM: kopieren mit

COPY SYS:C/(Befehl) RAM:

wobei (Befehl) der jeweilige CLI-Befehl ist. Durch Einsetzen des Pipe-Symbols ('|' - > Tasten SHIFT und \) lassen sich mehrere Dateien auf einmal kopieren:

COPY C/INFOLISTIDIR RAM:

kopiert INFO, LIST und DIR ins RAM- LAufwerk.

○ Haben wir alle benötigten Befehle im RAM abgelegt, geben wir ein:

COPY ?

Der COPY-Befehl wird zwar geladen, aber noch nicht ausgeführt. Jetzt legen wir unsere neue BASIC-Diskette ein und tippen:

RAM: #? df0:

Und schon wird alles vom RAM auf unsere neue Disk kopiert. Jetzt müssen wir allerdings auch wieder die Workbench einlegen, um weiterarbeiten zu können.

○ Vorsichtshalber sollte man auch das komplette L- und LIBS-Verzeichnis auf die neue Diskette kopieren, dort stehen die vom Amiga benötigten Library-Dateien. Wir haben als Einsteiger noch recht wenig damit zu tun, jedoch werden sie benötigt, wenn es um Sprachausgabe und spezielle Eigenschaften des Amiga geht. Also installieren wir zwei neue Directories (Verzeichnisse) auf unserer BASIC-Disk:

MAKEDIR ?

ruft den MAKE-DIRECTORY-Befehl auf. Wir legen danach die BASIC-Disk ein und geben

DF0:L

ein. Danach nicht vergessen, die Workbench wieder einzulegen. Das Gleiche machen wir mit LIBS.

Nun kopieren wir uns das L- und das LIBS-Verzeichnis von der Workbench ins RAM und von dort auf unsere BASIC-Disk:

DELETE RAM: #?

kommt als erstes, um Platz in der RAM-Disk zu schaffen. Danach dann:

**MAKEDIR RAM:L
MAKEDIR RAM:LIBS
COPY SYS:L RAM:L ALL
COPY SYS:LIBS RAM:LIBS ALL**

Sollte es zu Platzproblemen auf der RAM-Disk kommen müssen beide COPY-Operationen nacheinander stattfinden.

Nun beginnt wieder das Spiel mit dem Wechsel zwischen Workbench und BASIC-Disk, wie oben schon mehrmals durchexerziert.

Ziehen wir Bilanz: Wenn alles richtig gemacht wurde, müssen sich auf der Diskette jetzt folgende Dateien befinden:

- Die DOS-Befehle (nach eigenem Ermessen)
- das L- und Libs-Verzeichnis
- Außerdem die Systemspuren, so daß die Diskette booten kann.

Zeichensätze müssen sein, möglichst in Deutsch, daher SETMAP d

Daß der Amiga nicht nur in deutschen Landen existiert, kann sich jeder denken. Daher braucht man für jedes Land einen speziellen Zeichensatz, um Sonderzeichen des betreffenden Landes darzustellen. Diese speziellen Zeichensätze findet man im Verzeichnis KEYMAPS, welches wiederum im Verzeichnis DEVS zu finden ist. Unser Zeichensatz heißt sinnigerweise 'd'. Da der Amiga den betreffenden Zeichensatz **immer** im Verzeichnis DEVS/KEYMAPS sucht, bleibt uns nichts anderes übrig, als diese beiden Verzeichnisse auf der BASIC-Disk zu erstellen:

- Workbench ins Laufwerk
- Eingeben "MAKEDIR ?"
- Warten, bis Befehl geladen, danach BASIC-Diskette einlegen
- Eingeben "DF0:DEVS"
- Warten, bis Directory eingerichtet wurde (Laufwerkslampe erlischt)
- Workbench einlegen
- Eingeben "MAKEDIR ?"
- Warten, bis Befehl geladen, danach BASIC-Diskette einlegen
- Eingeben "DF0:DEVS/KEYMAPS"
- Warten, bis Directory eingerichtet wurde
- Workbench einlegen
- Als weiteres Verzeichnis erstellen wir jetzt noch auf der BASIC-Diskette das 'FD1.3'-Verzeichnis für die BMAP-Dateien, die wir später einmal brauchen werden.

Mit dem COPY-Befehl und unter Zuhilfenahme der RAM-Disk wird jetzt das d-File aus der Workbench (Verzeichnis SYS:DEVS/KEYMAPS) zur BASIC-DISK (Verzeichnis DF0:DEVS/KEYMAPS) kopiert.

Um den Zeichensatz aktivieren zu können, benötigen wir noch das Programm SETMAP aus dem SYSTEM-Verzeichnis der Workbench. Dieses kann bei unserer BASIC-Diskette direkt im Hauptverzeichnis stehen, daher brauchen wir es nur von SYS:SYSTEM nach RAM: und vom RAM: nach DF0: zu kopieren. Aufgerufen wird das ganze dann unter 'SETMAP d'.

Was wir jetzt noch brauchen, sind die BASIC-Dateien, einmal Amiga-BASIC selbst, zum anderen die FD-Dateien, die im Ordner FD1.3 (FD1.2) stehen. Diesen Ordner kopieren wir uns komplett von der EXTRAS-Diskette auf die BASIC-Disk. Jetzt wird es mit einem Laufwerk recht ungemütlich, merken Sie sich bitte, welche Diskette Sie gerade eingelegt haben. Starten wir also:

- Workbench einlegen und SHELL oder CLI aufmachen.
- 'COPY ?' eingeben, warten bis DOS-Befehl geladen wurde
- ExtrasD-1.3 einlegen.
- Eingeben: 'DF0:FD1.3'
- RAM: ALL
- Warten, bis alle Dateien ins RAM kopiert wurden
- Workbench einlegen
- 'COPY ?' eingeben, warten bis DOS-Befehl geladen wurde
- BASIC-Diskette einlegen
- Eingeben: 'RAM: #?'
- DF0:FD1.3
- Warten, bis alle Dateien kopiert wurden
- Workbench einlegen
- Eingeben 'DELETE'
- RAM: #?
- 'COPY ?' eingeben, warten, bis DOS-Befehl geladen wurde
- ExtrasD-1.3 (1.2) einlegen
- Eingeben 'DF0:AmigaBASIC RAM:'
- Warten, bis Datei kopiert wurde
- Workbench einlegen
- Eingeben 'COPY ?', warten, bis DOS-Befehl geladen wurde
- BASIC-Diskette einlegen
- Eingeben 'RAM:Amiga BASIC DF0: warten bis Kopiervorgang beendet wurde
- Workbench einlegen

Wenn Sie vom vielen Diskette-raus-Diskette-rein nicht völlig

irritiert sind, dann sollten Sie jetzt mal nachschauen, ob sich alles auf der BASIC-Diskette befindet. Außer den DOS-Befehlen, dem Libs- und dem L-Verzeichnis finden wir jetzt noch das FD1.3 (1.2)-Verzeichnis sowie Amiga-BASIC.

Eines fehlt allerdings noch - unsere Startup-Sequenz.

Ohne Startup kein Start-up - wir basteln eine Boot-Datei

Der Amiga sucht nach dem Einschalten erst mal nach Systemspuren auf Diskette oder Festplatte, danach aber sucht eine ausführbare Stapeldatei - die Startup-Sequenz im S-Verzeichnis. Sie wird zwar nicht unbedingt gebraucht, jedoch lassen sich hier DOS-Befehle aufrufen, die sonst mühsam per Hand eingegeben werden müßten.

Bis jetzt würde unsere Diskette zwar bis in DOS booten, danach müßten wir aber, um zum Beispiel den deutschen Zeichensatz zu bekommen, jedesmal SETMAP d aufrufen. Wir wollen jedoch gleich ins BASIC gelangen, und da wäre jede Unterbrechung störend. Also machen wir uns eine eigene Startup-Sequenz fertig.

Zuerst errichten wir wieder ein Unterverzeichnis, diesmal das S-Verzeichnis auf der BASIC-Diskette:

- Workbench einlegen und Shell (CLI) öffnen
- Eingeben: 'MAKEDIR ?'
- Abwarten, bis Befehl geladen wurde, dann BASIC-Diskette einlegen
- Eingeben 'DF0:S'
- Abwarten, bis Laufwerkslampe erlischt

Im Grunde genommen brauchen wir ab jetzt unsere Workbench schon nicht mehr. Nehmen wir deshalb die BASIC-Diskette und legen sie zurück ins Laufwerk, danach machen wir mit CTRL-A-A einen Reset. Kurze Zeit später befinden wir uns im DOS der BASIC-Diskette. Um den deutschen Zeichensatz zu aktivieren, geben wir ein 'SETMAP d'.

Nun geht es um die Startup-Sequenz. Um sie zu erstellen, brauchen wir einen ASCII-Editor. Den haben Sie schon auf der Diskette, wenn Sie ED vom C-Verzeichnis kopiert haben. Wenn dem so ist, rufen

wir den Editor mit der zu erstellenden Datei auf:

ED S/STARTUP-SEQUENCE

Kurze Zeit später wird ein neues Fenster geöffnet, und ein Cursor erscheint. Hier geben wir nun folgendes ein:

SETMAP d
AmigaBASIC

Danach drücken wir die Taste ESC und wiederum danach die Taste 'X'. Diese beiden Tasten weisen den Editor an, das File wie angegeben abzuspeichern. Wenn wir nach dem Abspeichern (Bitte auf

die Laufwerkslampen achten!!!) wieder einen RESET ausführen (CTRL-A-A), startet unsere Diskette, lädt den deutschen Zeichensatz und endet im Amiga-BASIC. War doch gar nicht so schwer, oder?

Irgendwie sieht's noch trostlos aus – Preferences muß her

Nach dem Start fallen einem sofort zwei Dinge auf:

1) Die Grundfarben sind wieder vorhanden und

2) der Amiga befindet sich im 60-Zeichen-pro-Zeile-Modus.

Zwei Dinge, die bei der Arbeit mit Amiga-BASIC hindern oder zumindest nicht üblich sind. Bei den Farben kann man ja noch darüber hinwegsehen, beim 60-Zeichen-Modus wird's schon schlimmer. Was also tun?

Ganz einfach: Entweder kopieren wir uns von einer anderen Diskette das File 'System-Configuration' aus dem DEVS-Verzeichnis in unser eigenes DEVS-Verzeichnis, oder wir kopieren Preferences von der Workbench auf unsere Disk. BASIC läßt sich durch Eingabe des Befehls 'SY-

STEM' beenden, Preferences kann so, wie es ist von der DOS-Ebene aufgerufen werden. Die Einstellungen bleiben jedem selbst überlassen; mit der Zeit kommt auch das Wissen darüber, was noch zu verbessern ist.

Im Grunde genommen haben wir jetzt die Sparversion ein BASIC-Diskette erstellt, für den Kurs und eigene Versuche jedoch reicht sie völlig aus. Wer allerdings jetzt noch Schwierigkeiten mit den DOS-Befehlen hat, der sollte schleunigst einmal ins DOS-Handbuch schauen.

(siehe Listing 2) veranschaulicht noch einmal den Umgang mit sequentiellen Dateien.

Schneller geht's mit Direktzugriff

Die Arbeit mit relativen Dateien bedarf zwar vom Umfang her etwas mehr Vorarbeit, dies wird aber durch den schnellen direkten Zugriff ausgeglichen. Um nun eine Datei mit direktem Zugriff erstellen zu können, muß man sie mit dem Parameter "R" öffnen. Eine wichtige Rolle spielt die "FIELD"-Anweisung, mit der der Datenpuffer für die Datei in einzelne Felder unterteilt werden kann. Die Syntax dieser Anweisung lautet

```
FIELD[#]Dateinr,Länge AS  
Zeich  
[,Länge AS Zeich]...
```

Schauen wir uns zunächst die einzelnen Parameter an.

"Dateinr" zeigt an, unter welcher Nummer die Datei für den wahlfreien Zugriff geöffnet wurde. "Länge" gibt die Anzahl der Zeichen an, die für die folgende Variable reserviert werden soll. Die Variable "Zeich" ist ein Platzhalter, um den einzelnen Feldern einen Namen zu geben und sie somit auch ansprechen zu können. Mit der "FIELD"-Anweisung werden jedoch keine Daten übertragen. Die Summe der Länge der einzelnen Felder darf die logische Satzlänge, die bei der "OPEN"-Anweisung festgelegt wird, nicht überschreiten. Es können jedoch beliebig viele "FIELD"-Anwei-

sungen gegeben werden. Auf eines sollte unbedingt geachtet werden: Falls eine Variable, die in der "FIELD"-Anweisung festgelegt wurde (Beispiel: FIELD#1,20 AS B\$), im weiteren Programmverlauf eine neue Zuweisung erhält (Beispiel: B\$ = "Eingabe") oder bei einer "INPUT"-Anweisung verwendet wird (Beispiel: INPUT"Geben Sie ein: ";B\$), ist die Zuweisung in der "FIELD"-Anweisung hinfällig.

Sie werden jetzt sicherlich die Frage stellen, wie schreibe ich nun meine Daten in die Datei? Hier treten nun die Anweisungen "LSET", "RSET" und "PUT" auf den Plan. Gehen wir der Reihe nach vor: Mit Hilfe der "FIELD"-Anweisung wird eine bestimmte Länge einer bestimmten Variablen zugewiesen. Es handelt sich bei dieser Variablen somit **nicht** um eine normale Stringvariable, sondern um eine Variable, die eng mit dem Datenpuffer der relativen Datei verbunden ist. Möchte man nun diesen Datenpuffervariablen Daten zuweisen, so muß ein kleiner Zwischenschritt erfolgen. Wir schieben die Daten entweder linksbündig mit "LSET" oder rechtsbündig mit "RSET" in die Felder des Puffers. Numerische Werte, also reine Zahlen, müssen vor dem Schreiben in Zeichenketten umgewandelt werden. Dies geschieht mit den Funktionen MKI\$, MKS\$ und MKD\$, die im BASIC-Glossar erläutert werden. Die Syntax der "LSET"- bzw. "RSET"-Anweisung ist gleich:

```
LSET Zeich=x$
```

oder

```
RSET Zeich=x$
```

Die Parameter haben im einzelnen folgende Bedeutung: "Zeich" ist wieder der Name der Variablen, die in der "FIELD"-Anweisung für ein Datenfeld definiert wurde, und "x\$" kann ein beliebiger Zeichenkettenausdruck sein.

Nachdem die Daten endlich im Puffer angeordnet (links- oder rechtsbündig) sind, fehlt uns noch eine Anweisung, mit der sie aus dem Puffer in die Datei auf Diskette oder Festplatte geschrieben werden. Jetzt kommt die Anweisung "PUT" zur Ausführung. Auch hier die Syntax:

```
PUT[#]Dateinr[,Satznr]
```

"Dateinr" gibt die Nummer, unter der die Datei geöffnet wurde, und "Satznr" die Nummer des zu schreibenden Datensatzes wieder. Jetzt steht einem kleinen Anwendungsbeispiel nichts mehr im Wege. Schauen wir uns Listing 3 an. Was läuft hier im einzelnen ab? Eine Datei "direktdaten.dat" wird mit wahlfreiem Zugriff und einer logischen Größe von 30 Byte geöffnet. Jeder Datensatz ist in drei Felder zu jeweils 10 Byte unterteilt. Über die Tastatur können mit dem "LINE INPUT"-Befehl Eingaben gemacht werden. Diese Eingaben werden anschließend linksbündig mit "LSET" in den Datenpuffer geschoben und danach mit "PUT" in die Datei geschrieben. Dieser Vorgang wiederholt sich solange, bis das Abbruchkriterium (***) eingege-

ben wird, danach wird die Datei wieder mit "CLOSE" geschlossen.

Geben Sie also den Text im LIST-Fenster ein, speichern Sie das Programm mit SAVE"writedir.asc", ab, und starten Sie es anschließend mit "RUN". Sie können dann einige Datensätze eingeben. Wenn Sie das Programm beenden wollen, geben Sie das Abbruchkriterium ein.

Das Programm zum Schreiben in relativen Dateien dürfte eigentlich keine Probleme bereitet haben. Nun stellt sich natürlich die Frage: Wie bekomme ich das in die Datei Geschriebene wieder auf den Bildschirm?

Null Problemo – Lesen aus relativen Dateien

Die Vorgehensweise ist ähnlich der beim Schreiben: Zunächst wird unsere Datei wieder mit "OPEN"R"...“ geöffnet und auch die gleiche "FIELD"-Anweisung wie beim Schreiben verwendet. Danach wird ein Zähler definiert, der die Zahl der Datensätze anhand der "LOF"-Funktion ermittelt. Dieser Zähler wird als Schleifenzähler für die Ausgabe verwendet. Dabei wird die Schleife vom ersten bis zum letzten eingegebenen Datensatz durchlaufen. Das eigentliche Auslesen findet mit Hilfe der "GET"-Anweisung statt. Die Syntax ist ähnlich der "PUT"-Anweisung und lautet:

```
GET[#]Dateinr[,Satznr]
```


Damit werden die Daten wieder in den Datenpuffer gelesen. Sicherlich werden Sie jetzt fragen, was denn nun eigentlich mit den Daten geschieht, die vor dem Schreiben numerischen Ursprungs waren und vor dem Schreiben umgewandelt wurden. Auch hier gibt es die nötigen Umwandlungsfunktionen, die im Basic-Glossar näher erläutert werden. An dieser Stelle treten die Funktionen CVI, CVL, CVD, CVS auf den Plan. Danach erfolgt die Ausgabe auf den Bildschirm. Schauen wir uns dazu das kleine Programmbeispiel (siehe Listing 4) an, das das Auslesen aus unserer Datei "direktdaten.dat" ausführt.

Um Ihnen noch ein wenig den Mund wässrig zu machen, was man so alles mit sequentiellen oder relativen Dateien anstellen kann, möchten wir Sie auf die nächste Ausgabe der AMIGA DOS hinweisen. Dort wird dann ein Programm vorgestellt, das Ihnen den Umgang mit Dateien noch etwas näherbringt. Es handelt sich dabei um eine schon recht komfortable ... naja, genaueres sehen Sie ja in der nächsten Ausgabe der AMIGA DOS. Einige Details können aber verraten werden: Die Steuerung per Maus ist selbstverständlich. Es können verschiedene Gadgets (dieses Wort läßt sich eigentlich nicht ins Deutsche überset-

zen, denn die ursprüngliche Bedeutung trifft es eigentlich nicht: Dingsda - gemeint sind aber kleinen Bilderchen, die man anwählen kann.) mit der Maus angeklickt werden. Über Ein- und Ausgabe, Suchen und Drucken bis hin zur Sprachausgabe ist alles vorhanden, was das Anwenderherz erfreut. Zum Abschluß ein kurzer Ausblick auf die nächste Kurseinheit: Wie man einem Grundprinzip des Programmierens folgt, das erzählen wir Ihnen beim nächsten Mal. Bis dahin viel Spaß beim Üben.

(jb/vb)

Literaturhinweise

¹Amiga Basic Handbuch von Commodore

²H. R. Henning, Programmieren mit Amiga Basic, Markt&Technik-Verlag, ISBN 3-89090-434-3, München 1987

³Rügheimer/Spanik, Amiga Basic, Verlag Data Becker, ISBN 3-89011-209-9, 6. Auflage, Düsseldorf 1989

Listings

```
000:238 REM *****
001:020 REM *          writedir.bas
002:972 REM * Demonstrationsprogramm zum Schreiben in eine
003:200 REM * relative Datei
004:612 REM * Sprache: Amigabasic
005:238 REM *****
```

```
006:000
007:174 OPEN "R",#1,"direktdaten.dat",30
008:296 FIELD #1,10 AS n$,10 AS v$,10 AS t$
009:722 nr=LOF(1)/30
010:000
011:116 eingabe:
012:348 CLS:PRINT :PRINT
013:679 nr=nr+1
014:000
015:146 PRINT "Nummer ";nr
016:438 LINE INPUT "Nachname (** für Ende)":na$
017:213 IF na$="***" THEN GOTO ende
018:496 LINE INPUT "Vorname ";vn$
019:364 LINE INPUT "telefon ";t1$
020:000
```

Spiele für Amiga

SPEICHERERWEITERUNG AMIGA 500

auf 1 MB, inklusive Uhr und DUNGEON MASTER (engl.)
nur 279,00DM

Wir bekommen täglich Neuheiten für den Amiga! Fordern Sie doch einfach mal die neueste Preisliste an, Sie werden überrascht sein! Hier ein paar Beispiele:

TITEL	PREIS	TITEL	PREIS
Axel's Magic Hammer	59,90	Great Courts (Tennis)	74,80
Battle Squadron	74,80	Fighter Bomber	89,80
Beverly Hills Cop	74,80	It came from the Desert	84,80
Chase HQ	74,80	Kaiser	109,00
Clown-o-Mania	54,80	Little Computer People	34,80
Day of the Viper	74,80	Treasure Island Dizzy	19,80
Dogs of War	59,90	Space Ace	109,00
Drakkhen	89,00	Windwalker	84,80

X-Copy II + Cyclone + Hardware nur 69,00DM

Versandkosten:

5,00 DM bei Warenwert unter 100,00 DM
Warenwert über 100,00 DM Versandkosten frei!

COMPYSHOP

Gneisenastr. 29
4330 Mülheim Ruhr
0208-497169 + 496178

Telefax

von Panasonic, Mitsubishi, Schneider u.a. 48 Mon. mtl. ab **49,-**

Telephone

Anrufbeantworter

50 verschiedene Modelle von Panasonic, Tiptel, Uher, Zettler u.a. ab **198,-**

Cityruf, Eurosignal, Telefonanlagen, sämtl. Zubehör. Katalog anfordern!

Nordring 98 · 4630 Bochum · Tel. 02 34/1 39 50 · Fax 1 49 31

JEDES TEIL WOANDERS EINKAUFEN ? BEI SCHAEFER BRAUCHST DU NUR EINMAL LAUFEN !

AMIGA-FLACHBETT-SCANNER	DM 948,00
Kann als BILDERFASSUNGSGERÄT/Kopierer und Thermodrucker eingesetzt werden. Scanndichte 200 Punkte/Zoll, Scannzeit 10 Sekunden. Ablage des ganzen Bildes im IFF. Auflösungen 320x200 - 640x512 werden unterstützt. Ausschnittvergrößerungen möglich. Binär u. 16 Grau-Darstellungen.	
VIDEOTEXT-DECODER	DM 298,00
Man kann das VIDEOSIGNAL eines Recorders, Scan-TV oder Tuners dazu verwenden, den freien Service des Teletextes im IFF- oder ASCII-Format abzufragen. Super-Grafik-Darstellung.	
ZWEITLAUFWERK "Senator 3.5"	DM 259,00
MIDI-MASTER/Midi-Interface (Amiga-Typ angeben)	DM 99,00
MIDI-MUSIC-MANAGER (siehe Eurosystem)	DM 49,00
MIDI-Master und MUSIC-MANAGER, zusammen	DM 120,00
PRO-SAMPLER und DATEL-JAMMER	DM 169,00
GENIUS-MAUS - voll Amiga-kompatibel	DM 79,50
BURST-NIBBLER inkl. neueste Hardware	DM 149,00
SYNCHRO.EXPRESS inkl. neueste Hardware	DM 149,00
- Weiterentwicklung des Burst-Nibbler bei Benutzung externer Laufwerke -	
GFA-BASIC 3.0	DM 149,00
DEVPAK-ASSEMBLER (M+T-Verlag)	DM 198,00
AMIGA-DEUTSCH - Deutsche DOS-Befehle einlesen	DM 149,00
SPRACHENKIT - Vokabel-Trainer in Deutsch, Latein, Engl., Französisch, Span., Italien., Japanisch	DM 29,95
AMIGA-Ersatzteilepreise wegen starker Schwankungen derzeit nur auf Anfrage.	DM 49,95

Alle Bücher von Markt und Technik - umfangreiche Software, Hardware und Ersatzteile auf Anfrage. - Versand nur gegen Vorkasse + DM 5,00 oder Nachnahme + DM 8,00.

(CLS) - COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholz 111, 5600 Wuppertal-2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo.+Di., Do.+Fr. 14-18.30 Uhr, Samstags 10-13 Uhr


```
021:406 LSET n$=na$
022:720 LSET v$=vn$
023:644 LSET t$=tl$
024:000
025:734 PUT #1,nr
026:797 GOTO eingabe
027:196 ende:
028:043 CLOSE #1
029:500 END
```

```
000:238 REM *****
001:628 REM * readdire.bas
002:796 REM * Demonstrationsprogramm zum Auslesen von Daten
003:602 REM * relativen Dateien
004:764 REM * Sprache: Amigabasic
005:078 REM *****
006:000
007:382 OPEN "R",#1,"direktdatei.dat",30
008:528 FIELD #1,10 AS n$,10 AS v$,10 AS t$
009:210 anzahl=LOF(1)/30
010:000
011:295 CLS
012:532 PRINT "Bis jetzt wurden folgende Namen eingegeben:"
013:444 PRINT
014:000
015:596 ausgabe:
016:508 PRINT
017:688 FOR i=1 TO anzahl
018:149 GET #1,i
019:775 PRINT "Nummer : ";i
020:268 PRINT "Nachname : ";n$
021:652 PRINT "Vorname : ";v$
022:416 PRINT "telefon : ";t$
023:788 PRINT :PRINT
024:433 NEXT i
025:268 ende:
026:459 CLOSE #1
027:689 FOR i=1 TO 1000:NEXT i
028:000
029:292 END
```

```
000:868 REM Demoprogramm fuer 'sequentielle Dateien
001:960 REM der Text "dies ist eine sequentielle Datei" soll
002:060 REM eine solche abgespeichert, und danach wieder aus
003:709 REM werden. Dazu oeffnet man zunaechst einmal eine
004:384 REM sequentielle Datei zur Ausgabe.
005:000
006:878 OPEN "O",#1,"text.dat"
007:000
008:841 REM Danach schreibt man den Text in das File
009:000
010:552 a$="Dies ist eine sequentielle Datei"
011:758 WRITE #1,a$
012:000
013:246 REM und schliesst die Datei wieder.
014:000
015:043 CLOSE #1
016:000
017:000
018:319 REM Damit die Daten wieder zu lesen sind, oeffnet ma
019:640 REM Datei wieder, diesmal fuer eine Eingabe.
020:000
021:270 OPEN "I",#1,"text.dat"
022:000
023:190 REM Die Daten werden ausgelesen.
024:000
025:315 WHILE NOT EOF(1) EOF(1) = end of
026:008 INPUT #1,b$
027:040 PRINT b$
028:196 WEND
029:000
030:564 REM Die Datei wird wieder geschlossen
031:000
032:043 CLOSE #1
033:000
034:840 REM Will man Daten anfragen,darf man die Datei nicht
035:685 REM wieder fuer die Ausgabe oeffnen, da sonst vorhan
036:240 REM Daten geloescht werden. es gibt hierfuer einen
037:920 REM speziellen Anfrage-Modus.
038:000
039:126 OPEN "A",#1,"text.dat"
040:000
```

```
041:980 REM Jetzt schreibt man wie gehabt die Daten in die D
042:000
043:986 WRITE #1,"das ist ein angefügter text"
044:000
045:644 REM Natuerlich darf man das Schliessen nicht vergess
046:000
047:043 CLOSE #1
048:000
049:000
050:656 REM Beim Wiederholen der Ausgabe erscheinen nun beid
051:000
052:270 OPEN "I",#1,"text.dat"
053:059 WHILE NOT EOF(1)
054:006 INPUT #1,a$
055:038 PRINT a$
056:196 WEND
057:043 CLOSE #1
058:952 FOR i=1 TO 10000:NEXT
059:500 END
```

```
0 :438 REM *****
1 :693 REM demoprogramm.bas
2 :888 REM Demo fuer Pattern-Befehl
3 :545 REM Sprache: AmigaBasic
4 :438 REM *****
5 :0
6 :416 DEFINT a-z
7 :0
8 :548 GOSUB muster
9 :38 GOSUB quadrat
10 :295 GOSUB kreise
11 :57 GOSUB fertig
12 :0
13 :146 muster:
14 :503 CLS
15 :103 DIM muster(7)
16 :74 muster(0)=&H1010
17 :390 muster(1)=&H3838
18 :741 muster(2)=&H7C7C
19 :157 muster(3)=&HFEFE
20 :413 muster(4)=&HFEFE
21 :509 muster(5)=&H7C7C
22 :670 muster(6)=&H3838
23 :866 muster(7)=&H1010
24 :292 PATTERN &HFFFF,muster
25 :0
26 :858 LINE (0,0)-(620,200),3,bf
27 :776 FOR i=1 TO 5000:NEXT
28 :364 ERASE muster
29 :503 CLS
30 :982 RETURN
31 :0
32 :118 quadrat:
33 :503 CLS
34 :95 DIM muster (3)
35 :389 muster(0)=&HFEFE
36 :390 muster(1)=&H3838
37 :646 muster(2)=&H3838
38 :157 muster(3)=&HFEFE
39 :292 PATTERN &HFFFF,muster
40 :834 LINE (140,60)-(320,140),3,bf
41 :952 FOR i=1 TO 10000:NEXT
42 :364 ERASE muster
43 :503 CLS
44 :982 RETURN
45 :0
46 :640 kreise:
47 :503 CLS
48 :546 COLOR 2
49 :564 CIRCLE (150,100),100,2,.44
50 :534 PAINT (150,100),2
51 :776 FOR i=1 TO 5000:NEXT
52 :103 DIM muster(7)
53 :216 muster(0)=&H0
54 :200 muster(1)=&H3F8
55 :315 muster(2)=&H64C
56 :970 muster(3)=&H3E4F
57 :298 muster(4)=&H7FFF
58 :554 muster(5)=&H7FFF
59 :659 muster(6)=&H180C
60 :440 muster(7)=&H0
61 :292 PATTERN &HFFFF,muster
62 :332 CIRCLE (350,100),150,1,.44
63 :557 PAINT (350,100),1
64 :952 FOR i=1 TO 10000:NEXT
65 :364 ERASE muster
66 :503 CLS
67 :982 RETURN
68 :0
69 :164 fertig:
70 :503 CLS
71 :827 LOCATE 10,35
72 :336 PRINT "das war's"
73 :843 LOCATE 12,35
74 :998 PRINT " Tschüss "
75 :544 COLOR 0
76 :952 FOR i=1 TO 10000:NEXT
77 :500 END
```

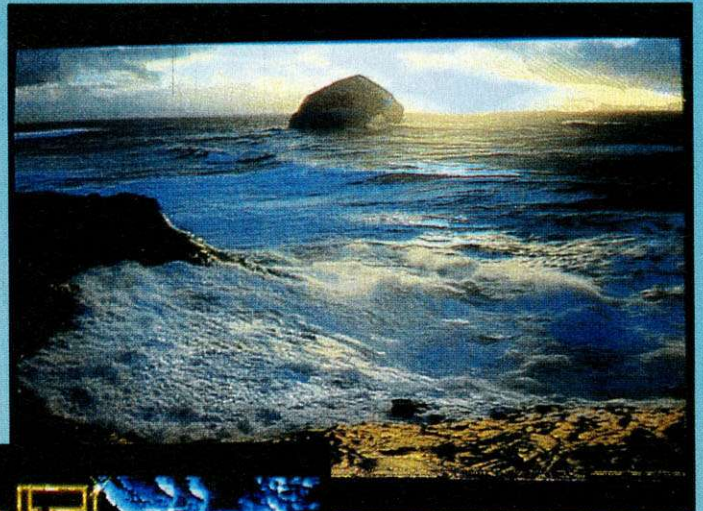

AMIGA-DOS-Pixel-Panorama

Es ist wieder soweit, die AMIGA-DOS-Grafikrevue öffnet zum zweiten Male ihre Pforten, um Schönes und Erstaunliches aus dem weiten Reich der Amiga-Bilderwelt zu präsentieren.

Die Spiele sind traditionell die Sorte Computerprogramme, die in fast jedem Fall mit Grafik gewürzt sind. Daß sich gerade hier sehr eindrucksvolle Beispiele für Amiga-Bildkunst finden, versteht sich fast von selbst.

Auch wenn die grafische Arbeit vielfach nur Pixel für Pixel zu bewältigen ist, erwuchs mit dem Ray-Tracing eine ganz neue Methode, Bilder zu erschaffen.

Kunst ist, was gefällt, und manchmal noch nicht einmal das. Die Grenze ist fließend,



4096 Farben im Hires-Modus – ein völlig neues Bilderlebnis



Das Titelbild eines französischen Spiels



Roger Dean, einer der führenden britischen Designer, zeichnet für dieses Bild verantwortlich

ist der Mensch, der einen Ray-tracing-Prozeß initiiert, der Künstler oder der Computer, der das Bild errechnet? Müßige Fragen, dachten wir uns bei der Auswahl unserer Bilder und bedienten uns einzig und allein der Prämisse: Spaß soll es machen, auch beim Anschauen. Natürlich soll das AMIGA-DOS-Pixel-Panorama auch ein Forum für Ihre Bilder werden.

Wir würden uns freuen, wenn wir aufgrund Ihrer regen Mitarbeit in Zukunft auf dieser Seite verstärkt Bilder von un-

seren Lesern vorstellen können. Als Dankeschön winkt für jede Veröffentlichung mindestens eine Databox. Alle, die sich beteiligen wollen, sollten uns ihre Meisterwerke auf einer Diskette abgespeichert zuschicken. Auf dem Etikett der Diskette sollte neben Ihrer kompletten Anschrift auch noch das Grafikformat bzw. das Grafikprogramm vermerkt sein, mit dem das Bild erstellt wurde. Das Ganze stecken Sie dann in einen Umschlag und schicken es an den:

**DMV-Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Kennwort Pixel
Postfach 250
3440 Eschwege**

Ihren Einsendungen sehen wir gespannt entgegen. Einstweilen jedoch wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Betrachten der Bilder, die wir für diese Ausgabe ausgewählt haben, aber auch bei der Erstellung neuer.

(hs)



Haben Sie Lust, Ihren Bekannten einen kleinen (harmlosen) Streich zu spielen? Dann sollten Sie sich die Programme auf der Bavariansoft 52 ansehen. Im folgenden wollen wir sie kurz vorstellen.

Bavariansoft 52 – lauter nette Gemeinheiten

Auf dieser Diskette befinden sich viele kleine Programme, die – heimlich in die Startup-Sequence eingetragen – für verblüffte Gesichter sorgen dürften. Es kann natürlich passieren, wenn man zu viele dieser (teilweise residenten) Juxprogramme aufruft, daß sich der Amiga mit einer Guru-Meditation meldet. Die meisten Programme lassen sich per Mausklick aufrufen und können auch so wieder verlassen werden (manchmal ist dies jedoch mit einigen Schwierigkeiten verbunden). Stellen Sie sich einmal vor, Sie booten Ihre Diskette, der Workbench-Screen erscheint auch wie gewohnt, doch plötzlich fangen die Icons an sich aufzulösen. Das Programm, das dafür zuständig ist, nennt sich **Bröseln**. Wie der Name schon sagt, bröseln alle grafischen Objekte die sich auf dem Bildschirm befinden, langsam auseinander und fallen wie Sandkörner herunter.

Kopf über erscheint die Bildschirmausgabe, wenn man das gleichnamige Programm startet. Zudem macht sich eine "Pseudo-Guru-Meditation" bemerkbar, die besagt, daß der Amiga "Flipped Out" ist. Zu heiße Software könnte man meinen, wenn man sich das Programm **Schmelzen** ansieht. Es ist auch unter dem englischen Namen Melt bekannt. Der gesamte Bildschirminhalt zerfließt dabei wie heißes Plastik. Dieses Programm kann nur verlassen werden, wenn man den gesamten Bildschirm nach unten zieht. Einer der besten Gags liegt mit **Scat** vor. Alle Windows flüchten vor dem Mauspointer, so daß ein Anklicken nur dann möglich ist, wenn man es in eine Ecke gedrängt hat.

Auch das Programm **Tilt** ist ein schöner Bildschirmhack: Der Screen wird um 45 Grad gekippt, während ein Tilt-Alert erscheint. Bei dem File



Viele kleine "Bosheiten" sind auf der Bavariansoft 52 enthalten. Einmal in die Startup-Sequence eingebaut, kann man bei Bekannten verblüffte Gesichter hervorrufen

Die PD-Werkzeugkiste

Herzlich willkommen in der Welt der Public-Domain-Utilities. Auch diesmal haben wir wieder interessante Programme unter die Lupe genommen, die (fast) zum Nulltarif erhältlich sind. Wie es sich für eine April-Ausgabe gehört, saß uns mal wieder der Schalk im Nacken. So haben wir uns diesmal ein paar lustige Progrämmchen angeschaut, die bei Freunden und Kollegen ganz schön für Verwirrung sorgen können. Langer Rede, kurzer Sinn, schauen wir einfach mal rein in unsere PD-Werkzeugkiste...

ING hüpfen alle aktivierten Windows auf dem Bildschirm hin und her; ein Anklicken scheint somit unmöglich. Bis der Anwender gemerkt hat, daß der gesamte Screen heruntergezogen werden muß, um das Herumgehüpfen zu

stoppen, dürfte wohl einiges an Zeit vergehen. **Floppymusik** erzeugt, wie der Titel schon verrät, auf dem Diskettenlaufwerk ein Musikstück. Dieser "Spaß" sollte jedoch mit Vorsicht zu genießen sein, denn bei längerem bzw.



Alles, was von dem Workbench-Screen übrig bleibt, wenn Sie das Programm Bröseln starten, ist ein leerer Bildschirm

häufigerem Anhören dieses Stückes könnten Schäden an der Diskette und dem Laufwerk entstehen. Da ist das Generic Tool **Saugen** schon etwas harmloser: Hier wird der gesamte Workbench-Screen im wahrsten Sinne des Wortes aufgesogen – ein netter Effekt. Die Qualität des Kabelfernsehens in der Nähe von Los Angeles zeigt das Programm **Viacom**. Dabei wird ein weißes Rauschen, wie man es manchmal von Fernsehen her kennt, auf dem Monitor simuliert. Das nächste Programm **DropShadow** ist eigentlich weniger in die Kategorie Scherze einzuordnen. Die aktivierten Windows werden mit Schatten unterlegt, so daß ein 3D-Effekt erreicht wird.

Ein weiterer schöner Gag liegt mit folgendem Programm auf der Bavariansoft 52 vor. Das Programm heißt **DEMolition**, wobei ein kleiner Ball jedesmal, wenn er an ein Hindernis (z.B. Window, Icons etc.) stößt, Lücken in dieses hineinsprengt. Wie bei dem Programm **Bröseln** verbleibt letztendlich nur noch ein leerer Screen. **Betrunkene Maus** ist ein Programm, das den Mauspointer beeinflusst. Um den normalen Pointer rotieren zwei weitere Zeiger und gaukeln so dem Anwender vor, er hätte zu tief ins Glas geschaut. Apropos Schauen, das Programm **Watcher** bringt zwei Augen auf den Bildschirm, die jede Mausbewegung verfolgen. Sollte man den Mauszeiger längere Zeit nicht bewegt haben, so schläft der Beobachter ein.

Die nächsten Programme manipulieren den Mauszeiger. Am "gemeinsten" ist das Programm **Ping**. Hierbei läßt sich der Mauszeiger nicht mehr wie gewünscht bewegen, sondern wirbelt wie der Wind auf dem Bildschirm herum. Bringt man dieses Programm als Backgroundtask in die Startup-Sequence, so sieht der Anwender ziemlich gelackmeiert aus. **Ziel** oder auch **Target** wandelt den Mauszeiger in ein Fadenkreuz um. Klickt man auf eine Maustaste, so ertönt ein Schuß. Die nächsten beiden Gags dieser Diskette **Lupe** und **QuickLens** sind mehr als Utilities für sehbehinderte Amiganer zu verstehen. Der Bereich bei dem sich der Mauszeiger momentan befindet, wird nämlich vergrößert und in einem eigenen Window angezeigt.

Einen interessanten Effekt bringt das Programm **Bubbles** auf den Bildschirm. Im Hintergrund steigen langsam Seifenblasen auf, ohne daß sie den weiteren Arbeitsablauf beeinflussen. Bei **Close Me** muß der Anwender versuchen, ein Window zu schließen. Dies ist jedoch nicht so einfach, denn sobald man das Fenster geschlossen hat, erscheint ein neues mit einer verhöhrenden Meldung.

Bei dem Start des Programms **MacGAG** sind die Fenster nach dem Anklicken nicht sofort vollständig vorhanden, sondern werden langsam aufgebaut. Die Art und Weise dieses Entstehens der Fenster wurde dem Apple Macintosh nachempfunden.

Auf dieser Diskette sind noch weitere kleine Gemeinheiten, wie beispielsweise kleine Sprites, die ab und zu auftauchen, um den Mauszeiger zu verschieben oder mit der Hintergrundfarbe einzufärben, so daß er nicht mehr sichtbar ist. Wir wollen jedoch nicht auf alle Programme dieser Diskette eingehen. Die Highlights sind erwähnt, bleibt nur noch ein fröhliches Background-task-Patchen zu wünschen: Viel Spaß!

(br)

Name: Bavariansoft 52
Quelle: Bavariansoft

Wenden wir uns nun wieder den nützlichen Utilities und Anwendungen zu. Das Thema der DMA OR behandelt das Erstellen von Etiketten. Wer beispielsweise viele Videokassetten besitzt, der wird nicht umhinkommen, mittels einer Kartei oder aber aussagekräftiger Etiketten Übersicht zu schaffen. Hier hilft das Programm **Video-Ett**.

Dieses kleine Helferlein ermöglicht das passgenaue Erstellen von Etiketten für Videokassetten. Das Programm ist leider nur für den NEC P6 ausgelegt. Doch keine Sorge, denn wer sich im Besitz eines Epson-kompatiblen Druckers befindet, der den IBM-Zeichensatz und die FS-Steuerserien beinhalten, kann Video-Ett auch ohne Einschränkungen nutzen. Nach dem Starten des Programms wird man aufgefordert, den Namen, die Länge

des Filmes (in Minuten) und die laufende Kassettennummer einzugeben. Dabei können jedoch lediglich zwei Filme pro Videokassette erfasst werden. Nach der Fertigstellung eines Etiketts auf dem Bildschirm wird es zum Drucker geschickt, so daß Sie nur noch den Ausdruck ausschneiden und auf die jeweilige Kassette zu kleben brauchen.

DM AOR - Etiketten im Eigenbau

Was für die Verwaltung von Videokassetten recht ist, kann für Disketten natürlich nur billig sein. Wie für das oben vorgestellte Programm, gilt nun auch für **Disk-Etti** die Voraussetzung des IBM-Zeichensatzes und der FS-Steuerserien. Das Programm beginnt mit der Frage nach der Art der Disketten, durch die sich die Disketten nach Spielen, Utilities oder ähnlichem ordnen lassen.

Auf dem Etikettendruck spiegelt sich das Format durch den Ausdruck des jeweils charakteristischen Firmensymbols wieder (z.B. das C von Commodore). Den Kommentar zur Diskette können Sie in drei Zeilen á 17 Zeichen setzen.

Mit **OrdnerEtti** reiht sich ein drittes Programm in die Welt des Etikettendrucks ein. Mit diesem Programm können die eingestaubten Aktenordner wieder auf Vordermann gebracht werden. OrdnerEtti dient als Etikettendruck für Aktenordner. Vorerst muß man dem Programm mitteilen, ob es sich um einen schmalen oder breiten Ordner handelt, da das Etikett ja passend sein soll. Danach kann ein Kommentar eingegeben, der zusätzlich unterstrichen werden kann.

SinusProtector ist kein Etikettendruck-Programm, sondern beschäftigt sich mit Sinuskurven. Ein kunterbuntes Menü weist den Benutzer in das Programm ein und eröffnet ihm alle Möglichkeiten von SinusProtector. Als ersten Menü-

Liebe Leser,

Die Programme, auf die wir im Rahmen der PD-Seiten eingehen, finden sich größtenteils auch auf anderen PD-Reihen wieder. Die Preise für die Disketten variieren jedoch von Verteiler zu Verteiler. Wenn Sie sich für ein bestimmtes Programm interessieren, sollten Sie in eigenem Interesse einen Preisvergleich anstellen.



Das Programm QuickLens vergrößert den Fensterausschnitt, bei dem sich der Mauspointer momentan befindet. Mit der rechten Maustaste kann stärker gezoomt werden

punkt findet man die Option Freehand. Hiermit lassen sich per Maus beliebig viele Punkte setzen, die letztendlich die gewünschte Funktion ergeben sollen.

Mit Circle lassen sich Kreise mit beliebigen Radien erstellen. Zuerst wird dabei ein Kreis vorgegeben, der sich durch die Cursortasten (links = rechts) vergrößern, bzw. bis zu einem Punkt verkleinern läßt. Für den Menüpunkt Ellipsen gilt übrigens der gleiche Ablauf.

Interessant ist das Zeichnen von Spiralen: Hierzu dienen zwei Menüpunkte, die zum einen eine rechtsdrehende und zum anderen eine linksdrehende Spirale erstellen, deren Größe sich wiederum durch die Cursortasten manipulieren lassen. Mit der Option Flower präsentieren sich eine Vielzahl von Phantasiefunktionen, deren Anzahl unbestimmt ist. Wiederum sind die Cursortasten ausschlaggebend, da mit ihnen die gewünschte Figur gewählt wird.

Der Menüpunkt Quarters bietet die gleiche Funktion wie der Menüpunkt Circle, jedoch wird hier nur ein viertel eines Kreises dargestellt. X- und Y-Snake stellen den Kreis oder die Ellipse aus der Vogelperspektive dar, so daß man nur einen geraden Strich sieht, der sich aus Punkten mit unterschiedlichen Abstand, zusammensetzt. So entsteht ein dreidimensionaler Eindruck der Ellipse. Die Figuren lassen sich natürlich auch abspeichern.

Eine der größten Sorge im Computerbereich bereiten die Viren. In schier lautloser und uneinsichtiger Weise schleichen sie sich in die Datensysteme, in denen sie ihr Unheil anrichten. Doch nicht allein die Software scheint von diesem Schrecken betroffen, sondern auch die Hardware, so daß es durchaus möglich ist, die Peripherie und den Computer durch Viren zu zerstören. Der **PQ-Virusskiller** stellt eine Alternative im Kampf gegen die Viren dar. Das Programm überprüft die Startup-Sequence (der Lamer Terminator II bevorzugt diesen Nistplatz besonders). Falls sich ein Virus auf der Diskette befinden sollte, zeigt dies das Programm an. Bei **Hypercat** handelt es sich um ein Diskettenverwaltungsprogramm, das Directories einliest und katalogisiert. Dem Benutzer öffnet sich ein bedienungsfreundliches Menü, das über folgende Punkte verfügt: Projekt, Sort, Find, Delete, Insert, Display und Print. Mit der Option Projekt lassen sich die Dateien einladen und abspeichern. Zusätzlich kann durch diesen Menüpunkt das Programm beendet werden. Mit dem Sort- und dem Find-Menü präsentieren sich die Leckerbissen des Programms. So sind in dem Find-Menü Wildcards (das Fragezeichen und



Das Programm BBC erkennt veränderte Bootsektoren und zeigt diese an

der Stern) impliziert. Durch das Setzen des Sterns sucht Hypercat nach dem ersten auf der Diskette befindlichen Programm, das die eingegebenen Anfangsziffern enthält. Das Fragezeichen dient als Ersatz für lediglich eine Variable. Mit dem Sort-Befehl können Sie nach verschiedenen Kriterien, wie zum Beispiel Dateinamen, Diskettennummer oder Dateityp das Inhaltsverzeichnis Ihrer Disketten neu sortieren. Das Delete-Menü dient nur zum Löschen von Dateien. Dagegen hat das Insert-Menü mehr zu bieten. So lassen sich weitere Dateien oder Informationen leicht in das Verzeichnis einfügen. Der Display-Punkt ermöglicht das zügige Blättern des erstellten Gesamtkataloges. Das Ausdrucken des Verzeichnisses wird durch den letzten Menüpunkt Print praktiziert.

(Jürgen Seibel/br)

Name: DMAOR
Quelle: Digital Marketing

Zwölf Programme, die das Anwenderherz höher schlagen lassen, sind auf der Diskette DMAOE von Digital Marketing enthalten. Seinem Namen gerecht wird das erste Utility **Tittlemaker**. Wie man vermuten kann, handelt es sich bei Tittlemaker um einen Demo-Designer, mit dem Grafik und Sound zu einen Vorspann kombiniert werden können, der mit einer Laufschrift unterlegt wird. Die Voraussetzung besteht in ei-

nem High-Resolution-Bild, das im IFF-Format vorliegt und der Musik, die eine Kapazität von 140 kByte nicht überschreiten darf, weil sonst Speicherplatzprobleme auftreten könnten. Zum Abschluß muß nur noch der Scrolltext erstellt werden. Dies kann mit Hilfe eines beliebigen Textverarbeitungsprogramms erstellt werden. Die drei Komponenten Musik, Grafik und Text werden letztendlich aus dem CLI durch festgelegte Parameter zu einem Demo vereinigt.

DMAOE – zwölf kleine Helferlein...

Zugegeben, das nächste Thema des nächsten Programms ist eine heikle Sache. Wir möchten jedoch auf jeden Fall auf den **Byte Warrior Creator** hinweisen. Um eventuellen Anfrage vorzubeugen, was ein Virusgenerator auf einer käuflichen erwerblichen Diskette zu suchen hat, sei gesagt, daß man auch irgendein Virusprogramm zum Testen von Viruskillerprogrammen benötigt. Wer beispielsweise plant, eigene "Desinfektionsprogramme" zu schreiben, kann mit diesem Virus-Creator seine Programmierfähigkeit unter Beweis stellen. Der Byte Warrior Creator schreibt auf alle neu eingelegten Disketten den (relativ harmlosen) Bootblockvirus Byte Warrior, der sich beim Booten durch ein gelbes Aufleuchten des Bildschirms bemerkbar macht. Dieser Virus ist ungefähr mit dem SCA-Virus und dem Byte Warrior vergleichbar. Lesen Sie bitte auch den Artikel "Vi-

ren, Viren, nichts als Viren" in dieser Ausgabe.

Bei **Sectorama** handelt es sich um einen benutzerfreundlichen Diskettenmonitor. Mit Hilfe dieses Programms können die auf einer Diskette befindlichen Daten genauestens analysiert und zusätzlich modifiziert werden. Sectorama enthält über den genannten Zweck hinaus noch zusätzliche Optionen. Eine Verify-Funktion überprüft die Diskette auf Fehler und eine Repair-Funktion formatiert die fehlerhaften Sektoren oder Tracks. Des weiteren sucht ein Search-Befehl den Beginn eines Programms auf der Diskette.

Get Color Map ist ein kleines Grafik-Utility, das die Darstellung von IFF-Bildern auf dem Bildschirm realisiert. Die Basis eines guten Demo ist ein ansprechender Sound. Doch nicht jeder ist ein Musikgenius wie Mozart, der sich schon beim Frühstück Symphonien aus dem Ärmel schüttelt. Deshalb bedienen sich manche Leute auch oftmals den Musikstücken anderer Programme. **Muzak-Ripper 1.0** lokalisiert erstellte Musikstücke im Speicher, die man bequem abspeichern und in eigene Programme einbauen kann.

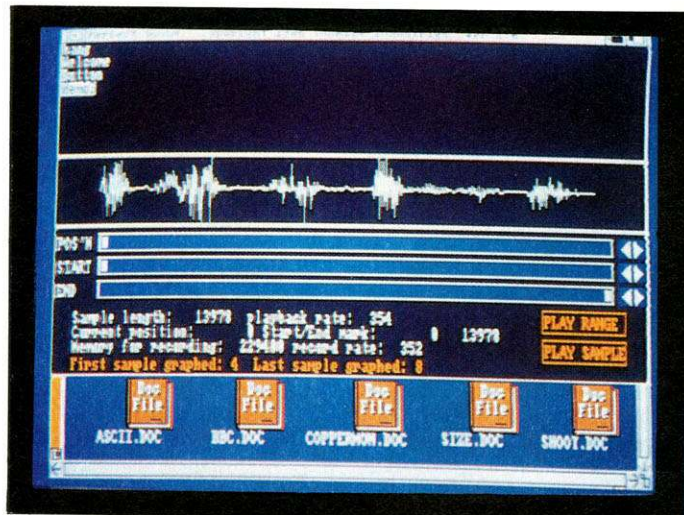
Es liegt auf der Hand, daß der Amiga einer der virenanfälligen Computer ist (wenn nicht sogar der anfälligste). Manche behaupten sogar, daß es Virenprogrammierer gibt, die die Vektoren der akkugesperrten Uhr "verbiegen", um diese ungebetenen Gäste zu aktivieren. Inwiefern dies zutrifft, sei einmal dahingestellt. Der **Uhr-Virus-Check**

soll hier Abhilfe schaffen. Das Programm überprüft den Speicherbereich, den die Uhr benutzt, nach geänderten Vektoren und zeigt dies (so es zutreffen sollte) dem Anwender an. Ein weiteres Programm befaßt sich mit diesem Problem, jedoch durchsucht das Programm **Virus-Kontrolle** den gesamten Speicher des Amiga, in der Hoffnung Viren vorzufinden.

Der **Ultimate Virus Hunter** installiert einen Viruschecker auf dem Bootblock, der beim Booten aktiviert wird und resident im Speicher gehalten wird. Wenn sich ein Virus in einem Bootblock befindet, wird dies automatisch angezeigt und kann auf Nachfrage vernichtet werden.

DFC ist ein multitaskingfähiges Kopier- und Formatierungsprogramm, das bis zu vier Laufwerke unterstützen kann. Mit der Option Buffer on, sind besonders Benutzer mit einem Speicher von einem MByte angesprochen. Dabei wird der gesamte Inhalt einer Diskette eingeladen, deren Inhalt sich dann im Arbeitsspeicher befindet. Der Speicher dient nun sozusagen als Ramdisk. Dies ist natürlich von Vorteil, wenn man mehrere Backups von einer Diskette machen will.

Icons sind ein wichtiges Element im Umgang mit Intuition. Leider bietet die Workbench aber nur recht spartanisch gestylte Icons. Der **Icon-Assembler** stellt nun eine Alternative in der Gestaltung dieser Grafikobjekte dar. Sie können mit diesem Programm ein vierfarbiges IFF-Bild als Icon abspeichern. Es ist auch möglich, ein Icon zu



Die Frequenzen von verschiedenen Soundsamples können mit dem Programm Perfect Sound angezeigt werden

erstellen, das nach einmaligem Anklicken seine Gestalt verändert. Nach dem Anklicken des ersten Icons (IFF-Bild) erscheint dann das zweite eingeladene Icon, so daß sich eine Bildfolge ergibt. Desweiteren lassen sich noch die Hintergrundfarben ändern. Nach der Kreation wird das Icon dann als .Info-File auf der Diskette abgespeichert. Ein Nachteil des Programms ist jedoch, daß es nur mit zwei Bitplanes, also vier Farben arbeitet.

(Jürgen Seibel/br)

Name: DMA0E
Quelle: Digital Marketing

Weiter geht es im Programm mit der Kick 90. Bei dem ersten Programm namens **Perfect Sound 2.1** handelt es sich um ein Programm, mit dem man verschiedene Klänge editieren kann. Hiermit können die Sound-Samples von Grund

auf modifiziert werden. Durch die Regelung der Abspielgeschwindigkeit lassen sich zusätzlich lustige Soundeffekte erreichen. Die Frequenzwerte werden wie bei einem Oszilloskop grafisch angezeigt, so daß sich genauestens der Klangcharakter analysieren läßt. Der Sound ist natürlich in Stereo, kann aber wahlweise auch nur auf einem Kanal ausgegeben werden.

Kick 90 – alles, was das Herz begehrt

Das Programm **CrossRef** erstellt von einem Programm eine Cross-Reference-Liste. Bei den Cross-Reference-Listen werden alle im Programm verwendeten Variablen und Symbole mit Angabe der Zeile, in der sie definiert werden, aufgeführt. Ebenso werden alle Zeilen genannt, in denen sie benutzt werden. **Disk-Label-Drucker** ist ein Druckprogramm für Diskettenaufkleber. Das Besondere an diesem Programm

ist, daß man auch IFF-Grafiken einbeziehen kann.

Es gibt zwar mittlerweile sicherlich mehr Antivirenprogramme als Viren, aber das spielt bei der Bekämpfung der Viren eher eine untergeordnete Rolle. Mit **BBC** reiht sich einmal mehr ein Virusjäger in die Kategorie der Virenjäger ein. Leider überprüft BBC nur die virenanfälligste Stelle der Diskette, nämlich den Bootblock. Linkviren erkennt dieses Programm also nicht. Hierbei wird der Bootblock zudem angezeigt, so daß man jederzeit verifizieren kann, ob es sich wirklich um einen Virus handelt.

Das Programm **CopperMon** ist ein Utility, das Einsicht in die Copper-Listen ermöglicht. Der Copper ist ein Coprozessor, der über drei Befehle (wait, skip und move) verfügt. Mit diesen drei Befehlen lassen sich Listen erstellen, die bewegte Grafiken (beispielsweise Intros und Demos) auf den Bildschirm bringen. Diese Copperlisten werden irgendwo im Chip-RAM abgelegt, und dann vom

Copper abgearbeitet, ohne den Hauptprozessor zu belasten. Der CopperMon sucht nun nach dieser Liste und gibt sie auf dem Bildschirm aus.

Wir haben unsere PD-Werkzeugkiste diesmal mit Gagprogrammen angefangen und werden sie auch mit einem Gagprogramm beenden. Das letzte auf der Kick 90 befindliche Programm nennt sich **Shoot**. Einmal aufgerufen, scheint sich anfangs nichts geändert zu haben, doch schon nach einer Weile erscheint am Bildrand ein kleines grünes Sprite (es erinnert ein wenig an Robin Hood mit Pfeil und Bogen) und versucht auf die momentane Höhe des Mousepointers zu gelangen. Ist ihm das gelungen, schießt er einen Pfeil auf diesen ab, und – so er trifft – verwandelt den Zeiger in ein graues Gespenst.

(Jürgen Seibel/br)

Name: Kick 90
Quelle: Maxon Computer GmbH

Eine kleine Übersicht der Vertreiber von Public Domain, Free- und Shareware sowie Prüf-vor-Kauf-Programmen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

A.P.S. Electronic
Sonnenborstel 31
3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700

BAVARIANSOFT
Postfach 72
8473 Pfreimd
Tel.: 09606/286

BELLINGRATH,
CHRISTIAN
Hans-Böckler-Str. 55
5860 Iserlohn
Tel.: 02371/24192

DIGITAL MARKETING D.
MÜCKTER
Krefelder Str. 16
5142 Hückelhoven-Baal
Tel.: 02435/2086,428
oder 1295

HIESKE, DIETER
Schillerstr. 36
6700 Ludwigshafen
Tel.: 0621/673105

KEIM, PETER
Vogelsanger Str. 34
5000 Köln 30
Tel.: 0221/520765

MAXON COMPUTER
GMBH
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811

Ossowski, Stefan
Veronikastr. 33
4300 Essen 1
Tel.: 0201/788778

TechnikSupport Verlag
GmbH
Bundesallee 36-37
1000 Berlin 31
Tel.: 030/8621314

WOLF Computertechnik
Deipe Stegge 187
4420 Coesfeld
Tel.: 02541/2874

Österreich

KÜPPERS, BERND
Felberstr. 7
A-5730 Mittersill
Tel.: 06562/282

PETER RAUSCHERS
COMPUTERSHOP
A-1100 Wien
Weldengasse 41
Tel.: 0222/621535

Wieder einmal stand das gute alte 'Schiebe Fix' Pate zu einem intelligenten neuen Spiel, das das Zeug dazu hat, ein echter Freeware-Hit zu werden. Peter Händel, der schon mit dem Spiel Steinschlag (AMIGA DOS 1/90) ein kleines Softwarejuwel abgeliefert hat, zeichnet auch für Marble Slide verantwortlich.

Marble Slide

Es geht darum, eine Murmel, die auf einer Art Schiene entlangrollt, wohlbehalten an einen bestimmten Punkt zu geleiten. Die Schienen sind aus vielen Teilstücken zusammengesetzt, die verschoben werden können. Da die Schienenteile bunt durcheinandergewürfelt sind, muß der Spieler nun die Schienenteile durch Verschieben so ordnen, daß die Kugel ans Ziel rollen kann. Zu allem Überfluß muß außerdem eine Energieanzeige beachtet werden. Während die Kugel rollt, verliert sie permanent an Energie, bewegt sie sich durch besondere Schienenteile, hervorgehoben durch rote Markierungen, erfolgt eine Aufladung der Energievorräte. Sowohl zu wenig Energie als auch eine Überladung bedeutet Gefahr für die Murmel.

Für jedes Level steht dem Spieler ein bestimmtes Zeitlimit zur Verfügung, das während des Spiels durch einen Timer gnadenlos abgezählt wird. Auch wenn das Zeitlimit überschritten wird, bedeutet dies den Verlust einer Murmel.

Leider befinden sich auf der Amiga-Juice-18-Diskette nur drei unterschiedliche Levels. Jedoch ist ein Editor vorhanden, mit dem jede Menge eigene Levels erstellt werden können. Und auch das Zusammenbauen eines Levels macht viel Spaß, muß man doch recht genau nachdenken, wenn man kein Bild erschaffen will, für das es tatsächlich keine Lösung gibt.

Name: Marble Slide
Enthalten auf: Amiga Juice 18
Vertrieb: Siehe Anbieterliste

Marble Slide war schon vom ersten Eindruck dazu angeht, für ein Kommerzprodukt gehalten zu werden. Aber es

Public-Domain-Spieleshow

Auch Public-Domain-Spiele schreiben sich nicht von alleine. Dies gilt natürlich auch für Free- und Sharewareprogramme. Hinter jedem Spiel steckt ein kluger Kopf, der es ausgebrütet hat. Sicher ist für viele Autoren der Spaß am Programmieren der Antrieb hinter einem Projekt. Wenn ein Autor für sein Werk bei Gefallen vom Anwender einen kleinen Obulus erwartet, sollte der Anwender dies respektieren, sofern er das Programm tatsächlich nutzt. Denn immerhin sind es die Autoren, die dafür sorgen, daß die PD-Welt sich dreht.

hält auch dem zweiten, genaueren Blick stand. Es ist einfach ein tolles Spiel, das auf weitere Neuigkeiten aus der Werkstatt Peter Händel hoffen läßt.

Paranoids

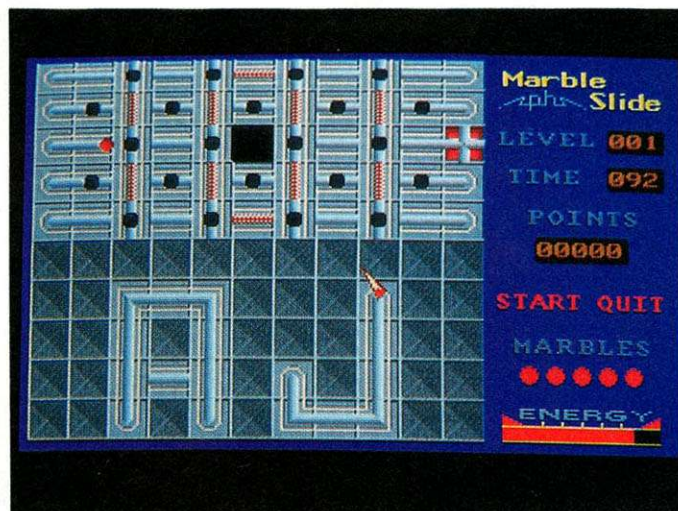
Brettspiele gibt es zuhauf, auch auf dem Amiga. Mit Paranoids stellt sich allerdings ein Spiel vor, das mit 'Mensch ärgere dich nicht' kaum mehr als das Würfeln gemeinsam hat. Nach dem Laden stellt sich auf dem Monitor der Spielplan dar, auf welchem alles stattfindet. Dieser Plan zeigt eine Irrenanstalt in der Draufsicht. Jeder der bis zu vier Spieler muß sowohl Patienten als auch Ärzte kontrollieren und entsprechend der gewürfelten Zahlen über die Felder der Anstalt bewegen. Besondere Ereignisse während des Spiels werden durch kleine Textmeldungen,

die sozusagen Ereigniskarten darstellen, angezeigt.

Elementares Ziel des Spiels ist es, den Patienten das Entkommen aus der Anstalt zu ermöglichen. Die Doktoren der anderen Mitspieler müssen versuchen, die Flucht der Patienten zu vereiteln, jedoch gleichzeitig mit den eigenen Patienten auch entkommen. Dabei muß beachtet werden, daß es Felder gibt, die von Patienten nicht betreten werden können, aber für die Doktoren durchaus passierbar sind. Tatsächlich können die Doktoren auf diese Art und Weise Wege abkürzen und so flüchtenden Patienten den Weg abschneiden.

Paranoid ist ein nettes Brettspiel, das insbesondere in Gesellschaft viel Spaß macht.

Name: Paranoid
Enthalten auf: Amiga Juice
Vertrieb: Siehe Anbieterliste



Geleiten Sie die rollende Kugel ans Ziel. Doch zunächst gilt es den Weg zu bereiten

Es kommt recht oft vor, daß im Rahmen der Public Domain kommerzielle Spielideen aufgegriffen und adaptiert werden. Insbesondere Break Out und alles, was auch nur entfernt danach aussieht, erlebt sowohl im kommerziellen als auch im Rahmen der PD immer wieder Neuauflagen.

Paranoid - Break Out total

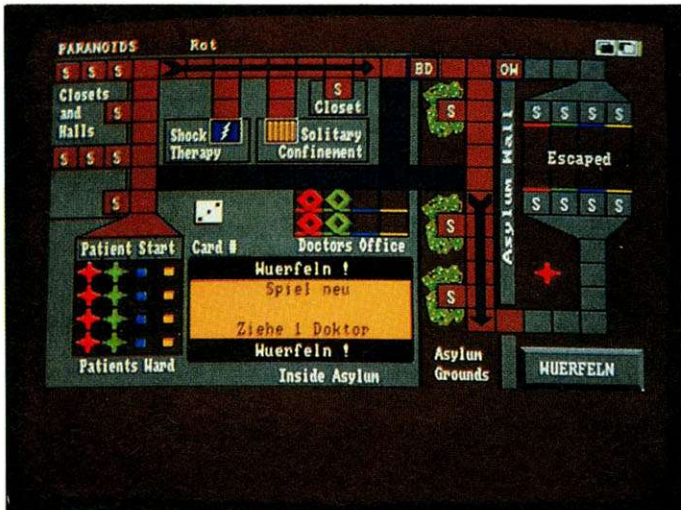
Eine der gelungenen Public-Domain-Versionen ist Paranoid. Wie üblich geht es darum, einen Ball immer wieder gegen eine Mauer zu schlagen. Bei jedem Treffer schlägt der Ball einen Stein aus der Mauer. Sind alle Steine verschwunden, geht es ein Level weiter, wo wieder eine andere Wand darauf wartet, zerlegt zu werden.

Auch an die beliebten Extras wurde gedacht. In der rechten unteren Ecke des Spielfeldes befindet sich ein Fragezeichen, das immer wieder wie ein Roulette rotiert. Steuert der Spieler nun seinen Schläger in das Fragezeichen und hält es dadurch an, erhält er eine zufällig ausgewählte Extrafunktion. Da kann der Ball schneller und langsamer werden, oder man wird einfach ein Level weiter katapultiert. Der Spielablauf von Paranoid gestaltet sich flott, und mitunter erreicht der Ball Geschwindigkeiten, die beim Kontern echte Reaktionskunststücke verlangen. Paranoid ist eine Bereicherung für jede PD-Spielesammlung, denn es sieht nicht nur gut aus, es spielt sich auch hervorragend.

Name: Paranoid
Enthalten auf: Oase 5
Vertrieb: Siehe Anbieterliste

Das Flaschbier-Spiel

Die Werner-Manie geht nach wie vor in Deutschland um. In dem Flaschbier-Public-Domain-Spiel jagt Werner dem Bökstoff hinterher. An diesen (für alle, die der Werner-Terminologie nicht mächtig sind: Bökstoff ist Bier) kann Werner allerdings nicht einfach so heran. Zunächst muß er sich erst einmal mit ganzen Horden von Wächtern herumschlagen. Das Bier selbst ist in einer Art Steinbruch ver-



Ausbruch aus der Irrenanstalt. Paranoid ist ein Brettspiel, das nicht zu ernst genommen werden sollte

steckt, den Werner auch noch bewältigen muß. Dabei muß er immer darauf achten, daß er keinen der locker sitzenden Steine auf den Kopf bekommt oder durch eine Lawine eingeschlossen wird. Jedesmal, wenn in einem Level das 'Flaschbier' eingesammelt werden konnte, geht es ein Level weiter.

Viele der Bilder sehen auf den ersten Blick schier unmöglich aus, erweisen sich aber mit ein wenig Überlegung und ein paar Tricks als durchaus zu bewältigen.

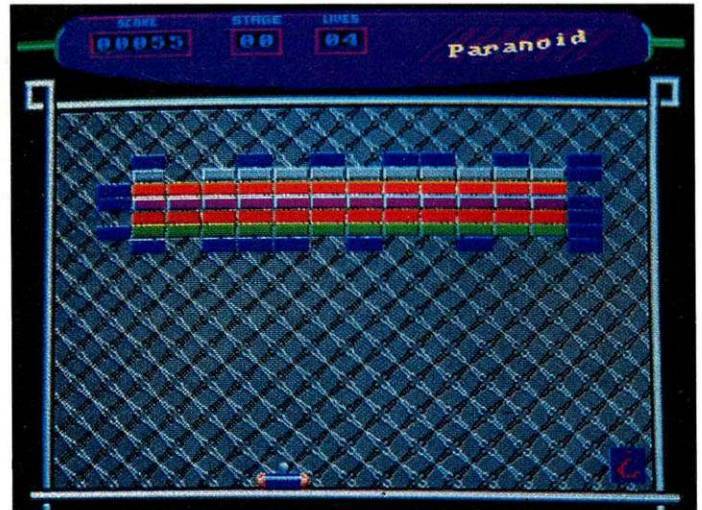
Daß der Spielspaß nicht allzu schnell zu Ende ist, dafür sorgen 250 unterschiedliche Levels. Und sollte es Ihnen sogar gelingen, alle Levels in einem Zug durchzuspielen, können Sie an einem kleinen Gewinnspiel teilnehmen. Wer dieses als erster schafft, bekommt einen Preis von zehn Leerdisketten. Das Flaschbier-

Spiel kann zwar nicht verleugnen, daß hier Boulder Dash ein wenig Pate stand, trotzdem haben wir es mit einem gut programmierten, abwechslungsreichen, grafisch und akustisch fein gemachten Spiel zu tun, das sein Geld voll und ganz wert ist. Apropos Geld, das Flaschbier-Spiel ist zwar Public Domain, trotzdem bitten die Programmierer bei Gefallen um einen Obulus von zehn Mark, den sie unseres Erachtens voll und ganz verdient haben.

Name: Flaschbier
Enthalten auf: ACS 141
Vertrieb: Siehe Anbieterliste

Battle Force

In ferner Zukunft wird der Battlemech an die Stelle des Panzers getreten sein. Ein



Das gute alte Break Out in einer fantastischen Public-Domain-Version

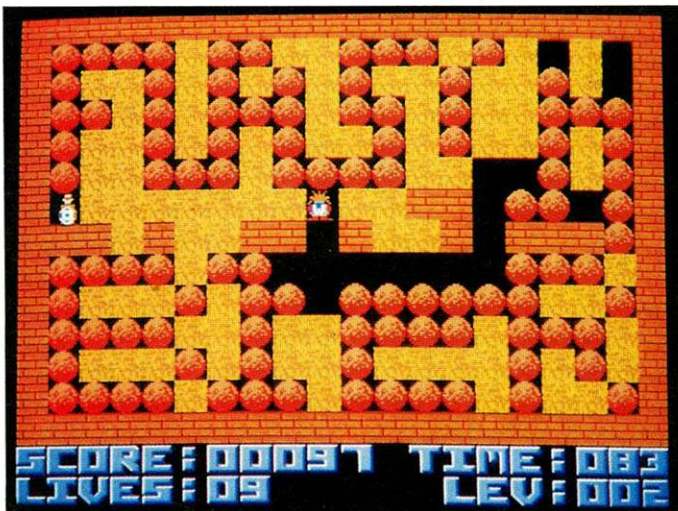
Battlemech ist sozusagen ein schwerbewaffneter Riesenroboter, der durch einen Piloten, der im Kopf des Robots sitzt, gesteuert wird. So stellt ein Battlemech die konsequente Weiterentwicklung fortschrittlicher Vernichtungstechnologie dar. Gut zu wissen, daß zumindest hier Fortschritte erzielt wurden, denn die menschliche Moral hat sich nur wenig weiterentwickelt. Nach wie vor will man, der unsinnigsten und wichtigsten Gründe wegen, einander ans Leder, wozu natürlich Battlemechs verwendet werden. Battle Force stellt nun eine Art Simulation von Battlemech-Auseinandersetzungen dar.

Auch wenn's ein kriegerisches Thema ist, so ist Battle Force trotzdem ein gelungenes Spiel, das ob seiner Komplexität für langanhaltenden Spielspaß sorgt. Es sind so-

wohl Solospiele möglich als auch Partien mit mehreren Mitspielern. Neben verschiedenen Mechtypen, unter denen der Spieler einen für die eigenen Aktivitäten auswählen kann, besteht auch die Möglichkeit, ein eigenes Landschaftsszenario, in dem gespielt werden soll, zu kreieren. Komplexes Spielgeschehen, das seine Reize aus einer detailliert konzipierten Steuerung und vielen verschiedenen anderen einstellbaren Optionen zieht, sorgt für spannende Battlemech-Schlachten. Durch eine Save-Option ist es auch möglich, längere Auseinandersetzungen vom Zaun zu brechen.

(hs)

Name: Battle Force
Enthalten auf: Oase 31
Vertrieb: Siehe Anbieterliste



Werner, Werner und kein Ende. Sammeln Sie Flaschbier, um ins nächste Level zu gelangen



Battle Force, ein strategisches Kriegsspiel um 30 Meter große Kampfmaschinen



Fenster voller Taubendreck? Der Window Wizzard macht alles weg!

Window Wizzard

Als Fensterputzer hat man es nicht leicht. Insbesondere dann, wenn man mit einem Wissenschaftler befreundet ist, der ständig neue Putzmittel erfindet...

Mit diesem Problem hat der Held dieses Spiels so seine Sorgen. In dem Gebäude, dessen Fenster er putztechnisch betreut, wohnt eben ein solcher Gelehrter, dessen Putzmitteldesign Fluch und Segen zugleich ist. Tagtäglich gilt es für unseren Helden, alle Fenster der Vorderfront rein zu halten bzw. zu machen. Bei dieser Aufgabe kann er allerdings nicht auf die Unterstützung der Bewohner rechnen. Die tun, was Sie wollen und werfen alles mögliche aus den Fenstern. Vom Haustier bis zum Safe reicht das Spektrum der herumfliegenden Gegenstände. Sollte der Held etwas auf den Kopf bekommen, ist erst einmal Schluß mit Putzen und der Korb, in dem er die Hausfassade rauf und runter fährt, stürzt ab.

Neben den unleidigen Bewohnern und dem herumfliegenden Zeug hat der Fensterputzer auch Probleme mit Fenstern, die so stark mit Taubendreck verschmutzt sind, daß sein normales Putzmittel dagegen machtlos ist. Doch glücklicherweise hat der Gelehrte gerade ein Mittelchen gegen Taubendreck erfunden, das ausgezeichnet wirkt, solange auch tatsächlich Taubendreck an der Scheibe ist. Falls nicht, ätzt das Zeug die Scheibe kaputt und fordert

dadurch natürlich den Unwillen des dahinter residierenden Bewohners heraus. Das nette Spielgeschehen sorgt für Spielspaß, der sich allerdings, mangels Abwechslung, in Grenzen hält. Dafür ist das Produkt dann auch nicht allzu teuer.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Window Wizzard

Hersteller: Reline

Quelle: Fachhandel

Preis: zirka 60 DM

Positiv:

- recht friedfertig
- gute Musik

Negativ:

- zu wenig Abwechslung



Erobern und besiedeln Sie die neue Welt

Gold of the Americas

Die Eroberung der neuen Welt war eines der größten Abenteuer der Menschheitsgeschichte, und noch heute übt diese Epoche ihre Faszination auf uns aus.

Natürlich sind diese Zeiten längst Vergangenheit, aber trotzdem gibt es eine Möglichkeit, die Kolonisierung Amerikas nachzuvollziehen, wenn auch nur in Form eines Computerspieles. Die Ausgangssituation: Amerika ist entdeckt, jedoch weder erforscht noch besiedelt. Frankreich, Spanien, Portugal und England haben kleine Landstriche an den Küsten erobert und versuchen von dort aus, so viel Land wie möglich zu besiedeln. Daneben sind natürlich auch die legendären Bodenschätze des Landes von großer Bedeutung und müssen gefunden und abgebaut werden. Jede Nation versucht, so viel Land wie möglich unter Kontrolle zu bekommen. Daß dabei mitunter auch die Interessen anderer Nationen leiden, versteht sich von selbst. Um solche Situationen zu bereinigen, können Kriege geführt und Allianzen gebildet werden.

Zug für Zug muß der Spieler sich gegen die anderen drei Nationen durchsetzen, die entweder durch menschliche Mitspieler oder durch den Computer gespielt werden. Da wird erforscht, besiedelt und das Land urbar gemacht. Es gilt die Angriffe von Eingeborenen und der anderen Mitspieler abzuwehren, andere, unbekannte Landstriche müs-

sen erkundet werden und vieles mehr.

Weit und breit keine Action, aber dafür ein klar strukturierter Spielablauf ohne viele Schnörkel. Grafik, Sound, Spielkonzept und Aufmachung: Gold of Americas ist ein gutes Beispiel für konsequente Mittelmäßigkeit in allen Punkten.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Gold of the Americas

Hersteller: SSG

Quelle: Fachhandel

Preis: stand bei Redaktions-schluß noch nicht fest

Positiv:

- klar strukturierter Spielablauf

Negativ:

- magere Grafik
- magerer Sound





WARP - im Weltall nichts Neues...



Man sollte es nicht für möglich halten - im Weltall darf mal wieder geballert werden.

Eigentlich ist alles so einfach wie immer: Die bösen Aliens bedrohen die Erde, ein Held wird verzweifelt gesucht und auch gefunden. Er braucht nichts weiter zu tun, als mal kurz auf zehn Planeten so ziemlich alles abzuknallen, was ihm dort den Weg zu den Kraftwerken und Anti-Warp-Generatoren versperrt. Hilfsmittel wie Karten und Energienachschub sind auf den Planeten zu finden. Ist eine Planetenoberfläche gesäubert, geht es durch Warptunnels weiter zu einem anderen Schauplatz, wo sich das Spiel mit leicht geänderten Outfit wiederholt. Nach den zehn erfolgreichen Missionen ist dem Helden die Ehre gestattet, sich als Retter der Erde in der Highscore-Liste zu verewigen.

Daß der Held wirklich gefunden wird, ist aber nicht ganz so sicher, dazu fehlt dem Spiel der nötige Pfiff. Die Parallax-Grafik mit multidirektionalem Scrolling ist technisch perfekt - was inzwischen eigentlich auch selbstverständlich sein sollte -, der Rest schwankt jedoch zwischen Durchschnitt und Darunter. Der Sound ist zwar erträglich, aber nicht sensationell, die Grafik zu nüchtern und lieblos und die Steuerung ganz einfach grauenvoll. Das Prinzip erinnert etwas an

Spiele wie 'Fusion' oder 'Quartz', weist jedoch nicht deren gute Eigenschaften in puncto Grafik, Sound, Motivation und Spielwitz auf. So quält man sich eher lustlos über die Planeten mit ihren diversen Hindernissen und durch die Warptunnels, ohne an ihrem Ende ein Licht zu sehen.

(Michael Anton/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Warp
Hersteller: Thallion
Quelle: Fachhandel
Preis: 64,95 DM

Positiv:
- technisch routiniert gemacht

Negativ:
- keine neuen Ideen



Inh.
P.Engels

Spitzen- Zubehör für AMIGA-PC's

512K Ram für AMIGA-500 159,50 DM
mit 4 Stück 1 Mbit Chips !!!, Accu-Uhr, abschaltbar

128K RAM-Karte für XT-Karte: 198,00 DM
kurze Karte mit 128K Ram. Somit haben Sie 640K DosRam und können z.B. Ventura, F&A und D-Base-IV anwenden !!!

XT-Multifunktions Karte: 299,00 DM
Multi-IO-Karte für XT-Karte mit 128K Ram, Ser., Par. & Uhr

A2000 ALF2 Autoboot Filecards:
20MB:888,-DM, 30MB:968,-DM, 50MB:1268,-DM

A500 ALF2 Autoboot Festplatten:
20MB:1068,-DM, 30 MB:1168,-DM, 40MB:1448,-DM

File-Cards für XT-Karte / SideCar:
30 MB / 60ms: 668,-DM, 50 MB / 40ms:948,-DM

Die XT-File-Cards können für AMIGA & XT partitioniert werden. Lieferung incl. ausführlicher Soft- & Hardware Installationsanleitung.

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an

SKY-Ware, Postf.1225, 5358 Bad Münstereifel
Telefon: 02253/2667 (btx)



Rollenspiele als Briefsimulation,
die neue Freizeitidee aus den USA!
Kommen Sie zu Ehren, Adel, Land und Reichtum
Schreiben Sie die Geschichte neu!

Verschiedene Spiele a. A. Wir senden Ihnen gerne unser unverbindliches Info.
Decos GmbH • Postfach 7 • 6382 Friedrichsdorf • Telefon 06175 - 7276



Bei Postman Pat geht die Post ab...

Postman Pat

Spiele für die jüngere Computergeneration sind nicht leicht zu finden. Wenn Pat jedoch Post austrägt, haben auch die Nachwuchs-Hacker ihre Freude.

Ein Briefträger hat es nicht leicht, ist er doch ständig unterwegs und unter Zeitdruck. Postman Pat, seines Zeichens Titelheld einer englischen Kinderserie, kann davon ein Lied singen: Unter ständigem Zeitdruck muß er in seinem ländlichen Zustellbezirk die Post ausfahren, ein paar Briefe hierhin oder ein Paket dorthin. Zwischendurch muß er immer wieder beim Amt vorbei, um Nachschub zu holen. Auf der Straße können ihm Radfahrer, Ölpfützen oder entlaufene Schafe in die Quere kommen. Aus der Vogelperspektive steuert man den Postwagen durch die Gegend und wirft entweder Briefe aus dem fahrenden Wagen oder liefert Pakete persönlich ab. In einer höheren Spielstufe muß Pat zusätzlich noch aufpassen, daß er seinen Wagen nicht an eine Mauer fährt, was dem Spiel einen neuen Reiz verschafft.

Neben diesem nett gemachten 'Arcade-Spiel' sind auf der Diskette noch drei weitere kleine Spiele enthalten, die ebenfalls auf das junge Publikum zugeschnitten sind. 'Ludo' ist eine Umsetzung des Brettspiels 'Mensch-Ärgere-Dich-Nicht', 'Snap' und 'Snakes & Ladders', zwei Geschicklichkeits- und Glücksspiele. Insgesamt ist Postman Pat ein Spiel, das man getrost in Kin-

derhände geben kann, etwa im Alter von 6 bis 14 Jahren. Die nette Grafik und die gute Spielbarkeit machen das Programm sehr sympathisch, lediglich die klangliche Untermalung der Zusatzspiele hätte noch viel besser (und motivierender) gestaltet werden können.

(Michael Anton/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Postman Pat
Hersteller: Alternative Software
Quelle: Fachhandel
Preis: zirka 40 DM

Positiv:

- ansprechende Gestaltung
- drei Extraspiele
- echtes Kinderspiel

Negativ:

- Sound könnte besser sein



Tückische Strecken und fiese Fahrer erwarten Sie bei Super Cars

Super Cars

Rennfahrer zu sein, davon träumen immer noch viele. Ein Grund, warum Autorennen als Computerspiel ein beliebtes Thema sind. Super Cars ist ein neuer Vertreter des Genres, der unheimlich viel Spaß macht.

Auf neun verschiedenen Rennstrecken wird in Super Car ein Meisterschaftskampf durch drei Klassen durchgefochten. Dem Fahrer stehen verschiedene Autos zur Auswahl, die jedoch alle eine Stange Geld kosten. Jedoch hat er von Anfang an einen passablen Wagen, mit dem er an den Start gehen kann. Gewinnt er ein Rennen, kann er sein Preisgeld entweder in einen Neuwagen investieren oder aber den alten mit ein paar Extras aufpeppen. Neben speziellen Beschleunigungsboostern, Lenkhilfen und Schleuderkompensatoren kann man sich auch mit solchen fiesen und unfairen Mitteln wie einer Lenkrakete ausstatten. Auch als Rennfahrer muß man klein anfangen, und so steigt der Spieler in die niedrigste Qualifikationsklasse ein. Erst wenn er sich auf allen neun Rennstrecken unter den ersten Drei platzieren konnte, steigt er eine Klasse auf. Natürlich ist die Höhe der Preisgelder von der Platzierung und der Qualifikationsklasse abhängig, und so müssen erst einmal ein paar Rennen gewonnen sein, bevor genügend Geld für einen schicken, leistungsstarken neuen Wagen beisammen ist.

Die Rennen bei Super Cars werden aus der Vogelperspek-

tive dargestellt, wobei immer nur ein Teilstück der Strecke zu sehen ist.

Ein spannendes Rennvergnügen, das zwar keinen Preis für Originalität verdient hat, aber dafür vernünftig gemachte Computerunterhaltung präsentiert.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Super Cars
Hersteller: Gremlin
Quelle: Fachhandel
Preis: 69,95 DM

Positiv:

- Extrateile für die Rennwagen
- neun verschiedene Strecken

Negativ:

- keine Zwei-Spieler-Option





Da sind Spider-Mans Comic-Abenteuer spannender: Marvel-Helden als Computerspiele

Dr. Doom's Revenge

Immer mehr Comic-Helden suchen sich auf dem Computer ein neues Zuhause. Nun haben auch Captain America und Spider-Man den Sprung in die neue Medienwelt gewagt.

Das Szenario: Der Oberschurke Dr. Doom hat sich in der Waffenkammer selbst bedient und droht, New York mit einer Atomrakete zu zerstören. Klar, daß dies verhindert werden muß, und so machen sich Captain America und Spider-Man auf den Weg. Sowohl die Helden als auch die Schurken haben ihre bevorzugten Waffen – Cap haut sie mit seinem legendären Schild um, Spider-Man umgarnt sie mit seinen Netzen.

Ist die Thematik schon keine Sensation, so ist es die Ausführung noch weniger. Dies beginnt schon vor dem eigentlichen Spiel: Nach der Einstellung einiger Parameter schleicht ein mittelmäßig animierter Captain America durch eine noch schlechter scrollende Landschaft, der halbminütige Vorgang läuft ebenso klanglos ab wie das Titelbild. Dort wird das niedrige Niveau in Animation und Scrolling konsequent durchgehalten und durch unmögliche Ladezeiten und Joystick-abfragen ergänzt, so daß die Spielfreude schon im Keim erstickt wird. Selbst hartgesottene Freunde und Sammler von Marvel-Comics dürften mit diesem Spiel nicht richtig

froh werden. Da hilft auch der speziell für das Spiel gezeichnete Comic von Marvel nicht, der die Vorgeschichte erzählt und gut gelungen ist.

(Michael Anton/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Dr. Doom's Revenge
Hersteller: Empire
Quelle: Fachhandel
Preis: 84,95 DM

Positiv:
– gut gezeichnete Comicbeilage
– stabile Verpackung

Negativ:
– der Rest



NEW LOTUS GbR

HARDWARE, SOFTWARE UND ZUBEHÖR

Goethestraße 30 · 4100 Duisburg 18 (Walsum)

24-h-Bestellservice Telefon 02 03/49 57 97

Geschäftszeiten: Mo–Fr 16:00–18:30 Sa 10:00–14:00 Uhr

Leerdisketten

3,5" NoName 2DD 135 Tpi 50 Stück = 75,– 100 Stück = 149,–
3,5" EDIXA 2DD 135 Tpi 50 Stück = 105,– 100 Stück = 199,–

Laufwerke für AMIGA 500/1000/2000

3,5" WINNER Drive Slimline (nur 25,4 mm Höhe) 225,–
5,25" WINNER Drive 40/80 Track umschaltbar 269,–
alle Laufwerke mit durchgeführtem Bus, abschaltbar
3,5" Laufwerk für A2000 intern im Einbausatz 169,–

Speichererweiterungen

0,5 MByte WINNER Ramkarte für A500 m. Uhr, abschaltbar 209,–
8 MByte Ramkarte Commodore A2058 für AMIGA 2000
bestückt mit 2 MByte Ram 1098,–

Harddisks

20 MByte Harddisk COMMODORE A590 für Amiga 500
autobootend, intern auf 2 MByte RAM aufrüstbar
bestückt mit 0 MByte Ram 998,–
bestückt mit 0,5 MByte Ram 1179,–
bestückt mit 1,0 MByte Ram 1349,–
bestückt mit 2,0 MByte Ram 1690,–

WINNER-Autoboot-Harddisk für AMIGA 500/1000

Gehäuse 330 mm x 330 mm x 60 mm, ideal als Monitoruntersatz
20 MB 988,– 31 MB 1088,– 40 MB 1268,– 63 MB 1598,–

WINNER Filecard für AMIGA 2000 mit Autobootkarte
20 MB 879,– 31 MB 968,– 40 MB 1198,– 47 MB 1298,–

WINNER-Autoboot-Einbauset für AMIGA 2000

30 MB 890,– 63 MB 1288,–

Alle Harddisks sind bereits unter FFS formatiert und mit WB 1.3d installiert, nach Einbau sofort betriebsbereit.

FAT-AGNUS 8372A mit Einbauanleitung 159,–

Weitere Harddisks, Drucker und Zubehör auf Anfrage

PUBLIC DOMAIN (Stand 2/90)

Stückpreis 4,50 ab 10 = 3,50 ab 50 = 2,80 ab 100 = 2,50 DM
Fish –300, Kickstart –250, Taifun –120, Erotik –32, Auge –40
Lieferung per NN, Versandkosten 8 DM, Ausland Vorkasse

FileCards Amiga2000:

ALF2 SCSI-Kontroller (inkl. Software) mit

Seagate ST138N-0 32MB 40ms 1199.--
Seagate ST157N-0 48MB 35ms 1299.--
Seagate ST157N-1 48MB 28ms 1399.--
Quantum ProDrive 42MB 19ms 1599.--
(2 Jahre Garantie auf Quantumprodukte)

Filebox Amiga 500:

Profex HD3300 33MB autobootfähig 999.--

Modems:

Discovery 1200C 249.-- 2400C 349.--

Betrieb der Modems am deutschen Postnetz verboten

68030-Karte:

Great Valley Products Turboboard 25MHz
mit HD-Kontroller 2199.--

Software:

Professional Page1.2 deutsch 399.--
Professional Draw deutsch 199.--
X-CAD Professional (PAL) 799.--
GFA-Basic3.5 Interpreter+Comp. 299.--

AURIGA Technologie Eiselt Stefan

Mainaustr.38 · 8000 München 60 · Tel. 089/8203651
kostenloses Info/ Händleranfragen erwünscht

AMIGA DOS - Spieletips

Ganz sicher hat Thomas Stegh mehr als einen Abend vor Bio Challenge verbracht, denn sonst hätte er sicherlich nicht so viele Tips zu diesem Spiel in Erfahrung bringen können. Seine Tips sind aber recht hilfreich, weswegen wir sie Ihnen natürlich nicht vorenthalten wollen.

Bio Challenge leichtgemacht

Um roten Minialiens vorzubeugen, sollte während des Springens immer der Feuerknopf gedrückt gehalten werden. Die Zaubertöpfe sollten immer gleich angesprungen werden. Fällt dabei etwas heraus, sogleich durch Bücken aufheben. Die Zahl der Schrägstriche in den Plattformen gibt die Anzahl der 'Rollen' beziehungsweise der 'Seitensprünge' an, die vollführt werden müssen, um die Plattform herunterfallen zu lassen. Die Plattformen müssen nach rechts oder links verschoben werden, indem sie seitlich angesprungen werden. Bei jedem Verschieben verschwindet einer der Schrägstriche.

Würfel, die mitunter am oberen Bildschirmrand auftauchen, sind Teleporter, die den Roboter an eine andere Stelle des Levels versetzen, sobald sie angesprungen wurden.

Ein schneller Lösungsweg für Level eins könnte so aussehen: Nach rechts gehen und die erste Plattform von links anspringen. Sie verschiebt sich, fällt herunter und tötet die Schlange. Erstes Amuletteil aufheben. Nach rechts weiter und den 'Zaubertopf'

Ein paar heiße Tips zu harten Spielen gefällig? Lesen Sie weiter, Sie werden nicht enttäuscht werden. Die mühevollen Nachforschungen, die in unserer Redaktion oft noch zu später Stunde dafür sorgen, daß die Lichter nicht ausgehen, und die unschätzbare Mitarbeit unserer Leser sind für das Gelingen der Spieletips verantwortlich. Sie können also auch diesen Monat wieder an einer hilfreichen und spannenden Tour de Force durch viele Spiele und Genres teilnehmen.

anspringen. Über das Loch, an dem Öltopf vorbei, den Teleporter anspringen. Auf die dritte Plattform rechts aufspringen und eine Rolle machen. Warten bis das Kugelmonster unter der Plattform ist und dann noch eine Rolle vollführen. Die Plattform fällt und beseitigt dabei das Kugelmonster. Amuletteil einsammeln und weiter nach rechts. Den gelben Teleporter benutzen. Nach der Landung auf der Plattform das darunter patrouillierende Kugelmonster mit der schon beschriebenen Technik unschädlich machen. Auch das hier zurückbleibende Amulett einsammeln. Nach rechts wandern und dort den graugrünen Teleporter benutzen. Am Ziel links unter der Schlange durchgehen und die links daneben stehende Plattform zweimal von links anspringen. Ist die Schlange besiegt, hinterläßt sie das letzte Amuletteil.

Der Wächter, der den Zugang in das zweite Level bewacht, muß sechsmal in den ungeschützten Kopf getroffen werden. Danach ist er besiegt, und der Spieler gelangt in Level zwei.

Eine tolle Sammlung kürzerer Tips stammt von Patric Klees, der sich mit Hybris, Oil Imperium und New Zealand Story auseinandergesetzt hat.

rium und New Zealand Story auseinandergesetzt hat.

Hybris mit Schutzschild und Parametereingabe

Wer etwas am Schwierigkeitsgrad dieses Spieles zu bemängeln hat, wer meint es sei zu leicht (oder zu schwer, soll es ja auch geben), der wird diesen Trick hier gut gebrauchen können.

Nach dem Laden des Spieles erscheint ein Screen, in dem der Spieler seinen Commander (Maveric oder Lovett) auswählen kann. Dort die Leertaste drücken. Nun können Sie mit Joystick oder Maus die Anzahl der Schiffe und vieles andere (sogar die Geschwindigkeit der Schüsse) einstellen. Haben Sie alles nach Wunsch eingestellt, gelangen Sie durch nochmaliges Drücken der Leertaste aus diesem Teil des Spiels. Nun brauchen Sie die Demo des Spiels noch bis zur High-Score-Liste laufen zu lassen und dort über die Tastatur das Wort 'Commander' einzugeben. Von nun an gelangen Sie während des Spiels durch F9 jeweils in das nächste Level, während F10 einen Schutzschild aktiviert.

Ölquellen zum Nulltarif

Das Handelsspiel Oil Imperium ist nicht gerade leicht, insbesondere der Anfang. Wer allerdings mit ein paar (nicht ganz fairen) Tricks nachhilft, der kann schon nach dem ersten Monat fünf Quellen sein eigen nennen. Wenn Sie alleine spielen, sollten Sie grundsätzlich mehr als eine Firma gründen (also auch alleine mehrere Spieler einstellen). Nur eine der Firmen soll tatsächlich et-

was werden, alle anderen dienen nur dazu, der einen Firma zu helfen. Zunächst lassen Sie Ihre 'Scheinfirmen' Ölfelder kaufen, die alle dicht beieinander liegen sollten. Geben Sie die Felder nach dem Erwerb aber sogleich wieder zum Verkauf frei und setzen Sie einen Preis von 000 000.-\$ fest. Nun können Sie mit Ihrem Hauptunternehmen die Felder zum Nulltarif übernehmen.

Tiki Kiwi und die Megamonster

Neben den Tips aus der AMIGA DOS 1/90 sollte der Spieler auch noch auf einige andere Kleinigkeiten in Zusammenhang mit den Endmonstern in Level 2-4 und 3-4 achten.

Bevor Sie sich der steinernen Krake (Wächter Level 2-4) nähern, sollten Sie sich die Bomben zulegen. Sie brauchen sich nur auf die oberste Plattform zu stellen und der Krake Saures zu geben. Ohne Bombe wird die Aktion um einiges problematischer.

Dem Monster am Ende von Level 3-4 kann man nur durch Dauerfeuer in den geöffneten Bauch Herr werden.

Trotzdem bleibt New Zealand Story eine harte Nuß, und wer nicht unbedingt stundenlang Zeit hat, sich mühsam von Level zu Level zu kämpfen, sollte einmal versuchen, während der Titelscreen zu sehen ist ("Press Fire to Start"), das Wort 'Motherfuckenkiwibastard' einzugeben. Wenn Sie es richtig gemacht haben, ertönt ein Kontrollton, und Sie spielen fortan mit unendlichen Leben.

Popolous

Einen richtig fiesen Göttertrick, der sich recht universell anwenden läßt, hat sich Helmut Abels ausgedacht. Es gilt im Grenzgebiet zu der verfeindeten Nation eine oder mehrere Stellen so weit es geht anzuheben. Besonders gut ist es auch, ein Landstück so weit es geht anzuheben, dort eine Stadt anzusiedeln und dann durch das Heben des Geländes in Richtung auf die gegnerische Nation vorzudringen. Da Hänge nicht besiedelt werden können, sor-

7000	47	45	4e	53	43	48	4d	41	4e	20	02	08	0a	0d	0f	0f
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
7010	0d	2f	2f	0f	0a	00	ff	00	01	01	01	01	01	01	01	01
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
7020	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
7030	01	01	01	01	01	01	01	01	01	0d	0d	0a	00	00	00	00
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
7040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

Auszug aus dem Hexdump des Party 'Files' aus Demons Winter

gen Sie so für viel Chaos in den feindlichen Reihen.

Demons Winter Party Modulation

Irgendwann muß sich Cristian Holpert sehr über seine Charaktere in Demons Winter geärgert haben. Denn er hat sich die Mühe gemacht, das File 'Party' zu untersuchen. Hier nun seine Tips, wie die Eigenschaften der Party modifiziert werden können. Zunächst sollten Sie sich eine Sicherheitskopie Ihres Originalspiels anfertigen. Auf dieser Kopie können Sie nun ganz nach Belieben herumprobieren, ohne Schäden zu riskieren, die nicht wieder gutgemacht werden können. Wenn Sie nun das File 'Party' in einen Monitor laden, finden Sie die einzelnen Charakterdaten von 6d. bis 71ff. In Byte 1 bis 10 steht der Name des Charakters. Auf dem Hexdump-Auszug, den Sie als Beispiel auf diesen Seiten finden, ist das Genschman. In Byte 11 wird die Rasse (Race) eingetragen. Damit ist auch der erste 'Skill' der Spielfigur verbunden. Folgende Werte ergeben die hier aufgeführten Rassen.

Wert: 00 = Mensch (Human)
01 = Elf
02 = Zwerg (Dwarf)
03 = Dunkler Elf (Dark Elf)
04 = Troll

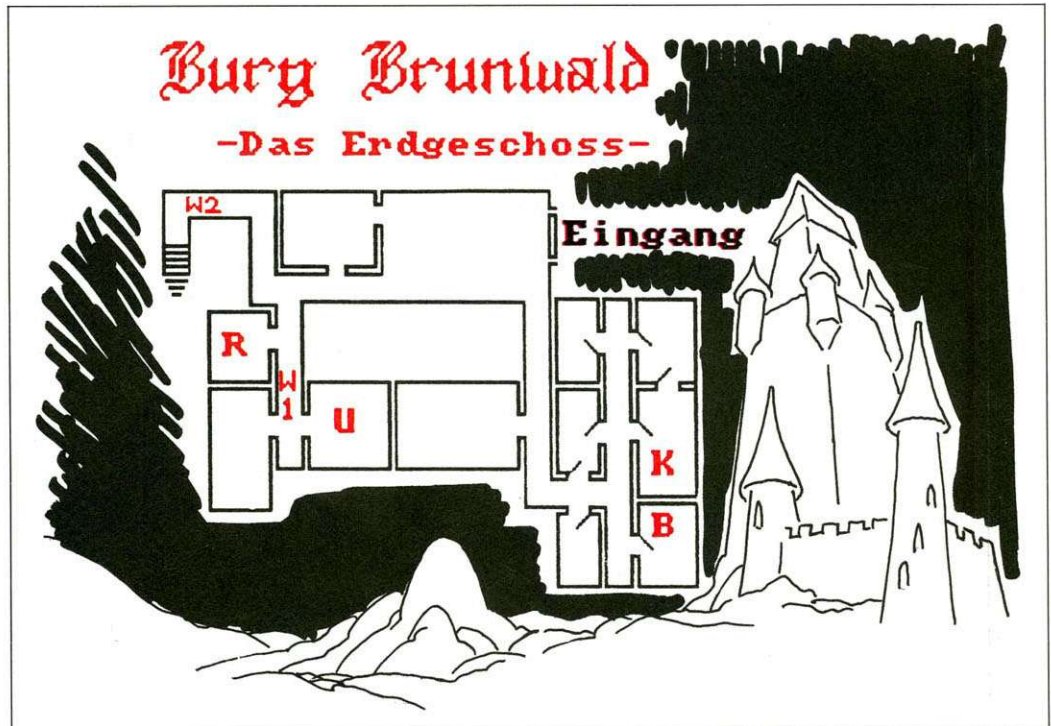
In Byte 12 finden wir die Rasse. Auch hier wieder ein Schlüssel zu den einzelnen Werten:

Wert: 00 = Ranger
01 = Paladin
02 = Barbar
03 = Mönch (Monk)
04 = Priester (Cleric)
05 = Dieb (Thief)
06 = Zauberer (Wizard)
07 = Magier (Sorcerer)
08 = Seher (Visionary)
09 = Gelehrter (Scholar)

In Byte 13 bis 17 befinden sich die Daten für die Eigenschaftspunkte (Stärke, Geschwindigkeit etc.).

Byte 18 bis 19 enthält den aktuellen Hitpoint-Wert. Dementsprechend stehen in Byte 20 bis 21 die Daten für die aktuellen Spellpoints. Byte 24 gibt den allgemeinen Gesundheitszustand wieder.

Wert:
00 = Gesund
01 = Vergiftet (Poisoned)



Indiana Jones - Burg Brunwald, das Erdgeschoß

02 = Gebunden (Chains/ Bound)
03 = Verzaubert (Still Air)
04 = Eingefroren (Frozen in Ice)
05 = Tot (Dead)

Byte 25 enthält die Daten für das erreichte Level.

Byte 26 bis 57 enthalten die einzelnen Extrafertigkeiten der Charaktere.

Byte:
26 = Fechten (Fencing)
27 = Schwert (Sword)
28 = Axt (Axe)
29 = Keule (Mace)
30 = Karate
31 = Kung Fu
32 = Berserking
33 = Taktik (Tactics)
34 = Jagd (Hunting)
35 = Überzeugungskraft (Persuasiveness)
36 = Fallen suchen (Detect Traps)
37 = Fallen entschärfen (Disarm Traps)
38 = Illusion
39 = Besessenheit (Possession)
40 = Beschwören (Summoning)
41 = Vortäuschen (Shamen)
42 = Priesterschaft (Priesthood)
43 = Feuer-Runen (Fire Runes)
44 = Metall-Runen (Metal Runes)
45 = Wind-Runen (Wind Runes)
46 = Eis-Runen (Ice Runes)

47 = Geist Runen (Spirit Runes)
48 = Waffen-Kunde (Weapon Lore)
49 = Heiltrank-Kunde (Potion Lore)
50 = Gegenstand untersuchen (Item Lore)
51 = Monster-Kunde (Monster Lore)
52 = Aufklärung (View Land)
53 = Raum durchsuchen (View Room)
54 = Gegenstände suchen (View Items)
55 = Gedankenlesen (View Mind)
56 = Panzerhaut (Armored Skin)
57 = Gott-Runen (God Runes)

Ein Wert von 00 in diesen Bytes bedeutet, daß diese Fähigkeit nicht erlernt wurde, 01, daß der Charakter diese Fertigkeit besitzt.

Nach dem Manipulieren muß man nun noch die Datei auf die Disk zurückschreiben und schon kann ausprobiert werden. Viel Spaß beim Testen. Viele kleine Tips stammten auch von Frank Tauber und A. Geßner.

Pac Mania

Die beste Startrunde ist Zone drei. Hier müssen zwar ein paar Runden mehr überstanden werden, aber dafür winkt

schon zu Anfang ein Bonus von 150000 Punkten.

Blood Money

Selbst harte Kerle verzweifeln an Blood Money, der intergalaktischen Großwildjagd. Wer auf gar keinen grünen Zweig kommt, der sollte ganz zu Beginn des Spieles, wenn der Hubschrauber auf dem Monitor erscheint, die HELP-Taste drücken. Fortan sollten Sie unendlich viele Leben haben.

Licence to Kill

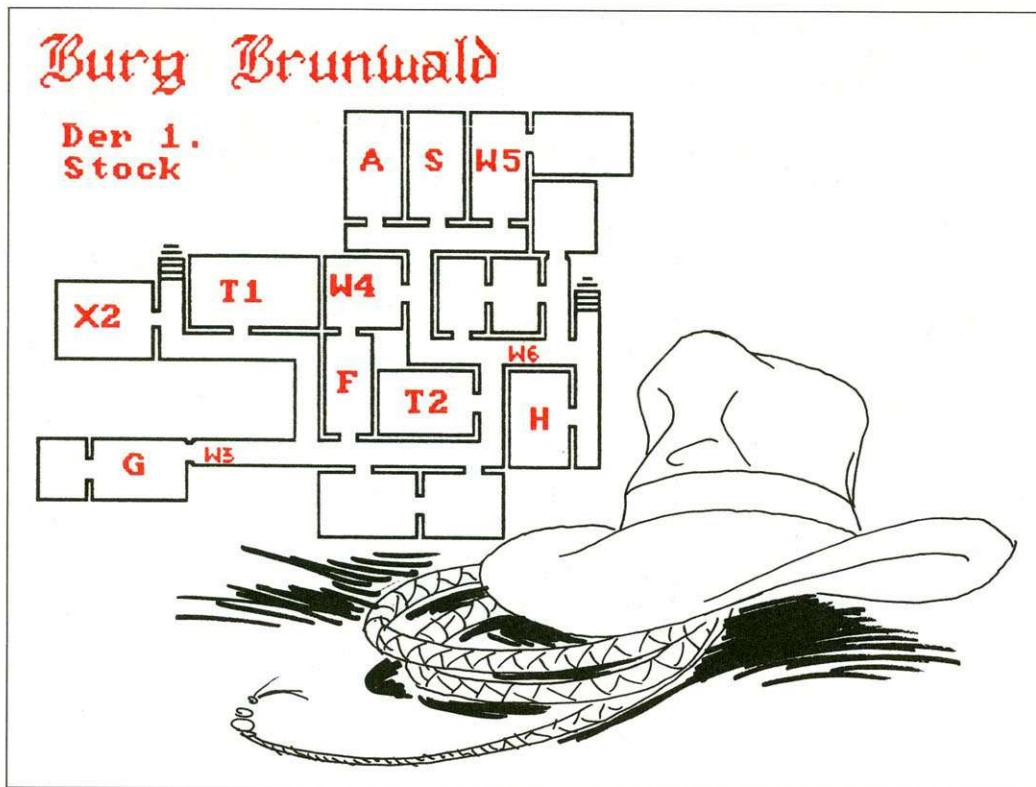
Auch frustrierte Bond-Fans können auf Hilfe hoffen. Hier gibt es zwar keine unendlich vielen Leben, aber mit der F8-Taste können Sie sich ein Level weiter katapultieren.

Grand Monster Slam

Das erste Fantasy-Sportspiel kann leichter gemacht werden. Tippen Sie im Hauptmenü 'Losers.help' ein und drücken Sie Return. Daraufhin sollte der Bildschirm einmal kurz aufblincken. Von jetzt an kommen Sie immer eine Runde weiter, auch wenn Sie nach Punkten eigentlich verloren hätten.

Gravity Force

Ein einfaches, aber spannendes Spiel, dessen viele Level



Legende zu den Indiana Jones Karten

B	- Betrunkener
K	- Küche
U	- Umkleideraum
R	- Raum mit Rüstung
F	- Raum mit Dreierfenster
A	- Alarmsystem
S	- Raum mit Stein
H	- Raum mit Erste-Hilfe-Koffer
P	- Raum mit Passierschein
G	- Raum mit Gemälden
V	- Raum mit Vater
SH	- Raum mit Schlüssel
T1	- Truhe mit 50 Mark
T2	- Truhe mit Uniform
X1	- Standort zum Warten
X2	- Raum zum Umziehen
W1-9	- Wachen

Indiana Jones - Burg Brunwald, der erste Stock

zwar für lange Motivation sorgen, aber teilweise wirklich schwer zu schaffen sind. Glücklicherweise gibt es aber Passwörter, durch die man ohne Probleme gleich in einem höheren Level starten kann. Hier nun ein paar dieser Codewörter:

AGNUS
PARSEC
CRYSTAL
REACTOR
VISION
ORBIT
PALACE
ALIEN
FALCON

Indiana Jones und der letzte Kreuzzug

Zu diesem Spiel erreichten uns mehrere Lösungen, für die wir uns bei allen Einsendern herzlich bedanken möchten. Leider haben wir nicht den Platz, alle abzuzeichnen. Also haben wir aus den Karten von Salim Deeb und aus den Lösungstips von Daniel Laffien einen Help-line-Beitrag zusammengestellt.

Sobald Indy in der Uni angekommen ist und sich umgezogen hat, wird das Vorzimmer von Dr. Jones aufgesucht, wo sich dessen Sekretärin gerade mit einem Rudel aufgebrach-

ter Studenten auseinandersetzen muß. Die Idee, Irene eine Liste anlegen zu lassen, rettet Indy aus der Umklammerung der Studenten, und er kann nun sein Arbeitszimmer betreten. Dort findet Dr. Jones unter dem Stapel Briefe ein Päckchen von seinem Daddy, das er sich sofort aneignen sollte. Jetzt wird das Labor durch das Fenster verlassen. Nach dem Intermezzo im Hause Donovan, 'reist' Indy zunächst einmal zum Haus von Henry Jones. Wird hier das ramponierte Regal noch genauer untersucht, gibt es ein kleines Unglück, und das Oberteil des Regals stürzt ab. Auf dessen Rückseite, die nun zugänglich ist, hängt ein Batzen Klebestreifen. Mit dem Lösungsmittel aus Indys Labor kann der Kleber entfernt werden, und der ersehnte Schlüssel zu der Kommode rechts neben der Eingangstüre in Henrys Haus kommt ans Licht. Aus der Truhe nehmen wir das alte Buch, und aus Henrys Schlafzimmer nehmen wir noch das kleine Bild mit dem Kelch mit.

Jetzt wird Venedig bereist. Dort versorgen wir Indy auf der Terrasse des Restaurants mit der Weinflasche und füllen diese am Brunnen. Nächstes Ziel ist die Bibliothek. Hier sucht Indy die Absper-

runungskordel ein. Jetzt wird Henry Jones Gralstagebuch untersucht. Hier finden wir eine genaue Darstellung des Bibliothekfensters, nach dem wir Ausschau halten müssen. Daneben finden wir den Satz: Willst du hinein, folge dem ersten von ... Es gilt nun, das betreffende Fenster zu finden und dort den im Buch gegebenen Anweisungen zu folgen. Mit dem Pfosten kann dann die entsprechende Bodenplatte beseitigt werden. Nun ist der Zugang zu den Katakomben von Venedig offen. Nach einigem Umherirren werden Sie einen Raum finden, in dem eine Fackel an der Wand hängt. Diese Fackel ist mit trockenem Lehm festgekipst und kann nur bewegt werden, wenn vorher der Lehm mit dem Wasser aus der Flasche weich gemacht wird. Dies sollten Sie aber zur Stunde noch nicht tun, erst einmal gilt es einen Raum weiter zu wandern und sich mit dem Haken zu versorgen (Sie finden ihn an einem Skelett, das links neben einer Tür hängt). Jetzt können Sie wieder zur Fackel zurück und durch die Falltür in das zweite Untergeschoß der Katakomben vordringen. Hier sucht Indy den Raum, in dem sich die Steinbrücke und der Holzstöpsel in der Decke befinden. Auf der

anderen Seite der Brücke ist eine kleine Kammer, die mit Hieroglyphen verziert ist. Wenn die Kammer untersucht wurde, den Haken von unten an den Holzstöpsel hängen und dann mit der Peitsche wegziehen. Daraufhin öffnet sich der Stöpsel, und das Wasser aus dem darüberliegenden Raum kann abfließen. Dabei wird allerdings die Brücke zerschmettert und kann dann nicht mehr überquert werden.

Wir kehren wieder in den ersten Stock der Katakomben zurück und halten uns nun rechts. Sollten Sie schon ein wenig umhergelaufen sein, geht es in dem Raum weiter, der bisher überflutet war. Nun ist er zwar leer, aber Sie können ihn immer noch an dem Loch im Boden erkennen. Diesen Raum durchqueren wir und verlassen ihn nach rechts. Nach einigen Erkundungen sollten Sie einen Raum mit einer großen Maschine entdecken, die leider nicht mehr richtig funktioniert. Mit der roten Kordel kann das behoben werden.

Nächster Schauplatz ist der Raum mit den drei riesigen Ikonen. Ein Blick in Henrys Gralstagebuch offenbart, wie hier verfahren werden muß. Ein Tip: Drehen Sie zuerst die rechte Ikone, dann die linke und zum Schluß die in der

Mitte. Durch den Raum mit der Brücke gehen, dank unserer Aktion an der Maschine ist die Zugbrücke bereits heruntergelassen. Nach einigem Suchen sollte Indy nun in einen Raum gelangen, in dem eine Totenkopfgel steht. Durch das richtige Spielen einer Melodie auf dieser Orgel öffnet sich die Türe zum nächsten Raum. Die Tonfolge der Melodie entnimmt Indy wieder dem Gralstagebuch seines Vaters. Dies war das letzte Problem, das den Weg zum Grab des Kreuzritters versperrte. Nun muß Dr. Jones noch alle Informationen sammeln und kann dann durch die Gittertüre am rechten Rand des Bildes entweichen. Der Weg aus den Katakomben führt durch einen Gully, der mitten auf die Terrasse des Restaurants mündet. Dort trifft Indy Dr. Schneider und Marcus, den Museumsdirektor, wieder. Nächster Schauplatz ist die Burg Brunwald in Österreich. Hier wird Indys Vater von den Nazis gefangen gehalten. Der Diener in der Eingangshalle wird niedergeschlagen. Danach wird der betrunkenen Soldat aufgesucht (seine Position können Sie den Karten auf diesen Seiten entnehmen). Er wird mit 'Hallo' begrüßt und gefragt, ob er noch ein Bier möchte. Das besorgen wir ihm in der Küche an dem großen Faß. Wieder zurückgekehrt zum Betrunkenen, wird dieser ein wenig ausgefragt. Folgende Reihenfolge beim Fragen hat sich als probat erwiesen:

REDE: Antwort 1, Antwort 3, Antwort 1.

REDE: Antwort 1, Antwort 3, Antwort 2.

REDE: Antwort 1, Antwort 3, Antwort 3.

Danach wissen wir schon eine Menge mehr als vorher. Es geht nochmals in die Küche, wo der Krug erneut gefüllt wird. Allerdings diesmal, um das Feuer unter dem Schweinebraten zu löschen. Der Schweinebraten wird mitgenommen und der Krug erneut gefüllt. Nun begibt sich Indy an den Punkt der Burg, den wir in der Karte mit X1 bezeichnet haben. Von hier kann man unbemerkt hinter der Wache herlaufen und in die Umkleidekabine schlüpfen. Dort findet Indy eine Dienervivree, die er sogleich anzieht. Wenn Dr. Jones die Kammer wieder verläßt, kann es passieren,

daß er der Wache über den Weg läuft. In diesem Falle den Krug mit Bier anbieten. Danach in der Küche den Krug wieder auffüllen. Im Raum R drückt Indy gegen die große Rüstung (rechts davon hinstellen). Der zweiten Wache im Erdgeschoß erzählt Indy, daß er von einem Kollegen geschickt wurde und seine Stiefel abholen soll, da betreffender gerade im zweiten Stock auf Wache ist.

Im nächsten Stockwerk besorgt sich Indy die 50 Mark aus der Truhe 'T1'. Die Wache W3 wird mit dem Bild bestochen. Im Raum mit dem großen Dreierfenster (F) gilt es nun, schnell zu agieren. Indy muß aus dem Fenster schauen und dann schnell in den Raum mit der zweiten Truhe (T2) gehen. Die kann nun geöffnet werden. In der Uniform findet Indy nach einigem Suchen einen Schlüssel. Unten im Umkleideraum kann nun der Kleiderständer entriegelt werden, an dem die graue Uniform hängt. Wieder ein Stockwerk höher, im Raum mit der ersten Truhe (T1), benutzt Indy die Uniform. Der Wache W4 im Raum daneben erzählen wir, daß wir in offiziellem Auftrag hier sind. Jetzt geht Dr. Jones in die Alarmzentrale (A) und gibt dem Diensthabenden die Biografie. Das Sicherheitssystem wird kurzgeschlossen, indem Indy Bier in das Gitter schüttet. Die Wache W5 fragen wir, wie der Wachdienst so ist, und erklären, daß wir zum ersten Mal hier sind. Nebenbei wird noch nach der Freigabe von Geheimdokumenten gefragt. Jetzt wird das Fenster geöffnet. Draußen kann Indy nun durch ein anderes Fenster in den Raum einsteigen, der in unserer Karte mit 'S' markiert ist. Hier wird der lose Stein gedrückt und dann der Raum wieder durch das Fenster verlassen. Hier können wir nun mit der Peitsche und dank des vorstehenden Steines ein Stockwerk höher klettern. Oben angelangt, findet Indy hinter dem rechten Fenster seinen Vater. Jedoch ist die Wiedersehensfreude nur kurz, denn wir müssen noch einmal ein Stockwerk tiefer. Unten angelangt, ziehen wir wieder die graue Uniform an und gehen dann zu Wache W6, welcher folgendes erzählt wird:

"Wie ist der Wachdienst?"

"Sie erinnern sich nicht?"



1180 Wien, Schulgasse 63
Tel.: 0 222 / 408 52 56
1100 Wien, Gudrunstraße 158
Tel.: 602 26 18
Postversand - Teilzahlung - Leasing

Amiga 2000 Memory 2 MB	6.990,-
Amiga 2000 Harddisk Supra 40 MB/19 ms	14.990,-
Amiga 2000 68030 Karte von GVP/25 MHz	18.990,-
Amiga 2000 LIVE Digitizer	10.490,-
Amiga 2000 Genlock's	

Amiga 500 Hurrican 68020 Karte inkl. Prozessor	9.990,-
Amiga 500 Memory 512 KB mit Uhr	1.790,-
Amiga Pal Genlock 1.3 + RGB Splitter	4.990,-
Amiga S-VHS Genlock + RGB Splitter	9.990,-
Amiga Laufwerk 3.5/Bus/Ein-, Ausschalter	1.990,-
Amiga Laufwerk 5.25, sonst wie oben + 40/80 Tr.	2.590,-
Amiga Ersatz Maus	549,-
Midi-Interface	799,-
Midi-Interface + Midi Software	999,-
Soundsampler + Software	1.390,-
Scanner 10,5 cm/400 DPI	4.890,-

Software:

Audiomaster II	999,-
Word Perfekt 4.2 Deutsch	1.990,-
Pagestream 1.8	3.490,-
Go Amiga Text + Datei	399,-
Hires Workbench	329,-
Pixmate	899,-
Butcher	699,-

Alle Gold-Disk Programme zu Super Preisen
Große Auswahl an Zubehör und Büchern lagernd!!!

alle Preise in öS inkl. 20 % MWST

DONAU-SOFT

24 h-Schnellversand

Ihr Amiga-PD-Partner

● ab 2,50 DM ●

Alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,— DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,— DM
bei Serienabnahme:	ab 2,50 DM

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

Wir kopieren nur mit doppeltem Verity.
Alle Disks sind:
— 100 % Virus- und Error frei
— etikettiert.

Leerdisketten 3,5" 2DD von	
Sentinel	ab 1,40 DM
Sony	ab 1,85 DM

3 ausführliche Katalogdisketten mit Kurzbeschreibung aller Programme gegen **10,— DM** (V-Scheck/Briefmarken) anfordern!
gratis zu unseren Katalogen:
Viruskiller, CLJ-Wizard + Turbo Backup

Das große Amiga-PD-Handbuch
Band I-IV + alle 42 Disks + 3 Katalogdisketten (Einzelpreise erfragen) **325,—**

Pakete für Einsteiger und Anwender (jeweils 10 Disketten)

Einsteiger 1,2; Spiele 1,2,3;
Sound; Grafik; Modula II
jedes Einzelpaket 35,— DM
3 Pakete nach Wahl nur 99,— DM

Floppy 3 1/2" int.	175,— DM
Floppy 3 1/2" ext. } abschaltbar mit allen Extras	229,— DM
Floppy 5 1/4" ext. }	269,— DM

+ DM 5,— bei Vorkasse, + DM 8,— bei Nachnahme
Ausland: + DM 10,— (nur Vorkasse)

MAIK HAUER

Postfach 1401, 8858 Neuburg Fax: 08431/49800
Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) BTX: *Donau-Soft #

"Spricht man so zu einem höheren Offizier?"

"Oberst Vogel kennt mich! Holen sie ihn gleich hierher!"

Dann wird der Erste-Hilfe-Koffer aus Raum H geholt und die Treppe erklommen. Die Wache W7 weisen wir auf den häßlichen Fleck auf ihrer Uniform hin und schicken sie zur Seite, da sie ohnehin nur unsere Zeit verplempert. In dem Raum, in dem der Passierschein (P) liegt, wird der Hund mit dem Schweinebraten ruhiggestellt. Den Schein kann Indy nun aus der Schublade nehmen. Jetzt eignen wir uns noch den Pokal an und begeben uns in Raum G. Dort wird das große Gemälde (Mona Lisa) gedrückt und die Safetür geöffnet. Im Safe legt Indy wieder die Dienerlivree an. In der Küche wird der Pokal mit Bier gefüllt. Im Raum X2 wird wieder die graue Uniform angezogen. Der nächste Weg führt Indy in den zweiten Stock. Dem überformatigen Muskelpaket wird der Pokal überreicht. Sobald der Kampfmutant das Bier getrunken hat, hauen wir ihn einfach und ohne Probleme um. Der Wache W9 erklären

wir, daß wir in offiziellem Auftrag hier sind und fragen gleich noch einmal nach der Freigabe der Geheimdokumente. Im Raum SH liegt ein Schlüssel, den Indy an sich nimmt. Mit dem Schlüssel kann die Tür zu Raum V, in dem sich Indys Vater befindet, geöffnet werden. Er wird befreit und mit ihm zusammen gehen wir zur Wache W9. Hier gibt es nun zwei Möglichkeiten, wie Indy sich verhalten kann. Entweder er gibt dem Oberst das Gralsbuch oder das andere alte Buch, das Indy bei sich hat. Geben Sie ihm das Gralsbuch, denn ansonsten wird die Reise nach Berlin einfach übersprungen. Also bieten wir das Gralsbuch an und finden uns wenig später gefesselt in Raum R wieder. Nun muß Indy drücken und Henry ziehen, und zwar so lange, bis sich der Spalt zwischen den Stühlen mit dem Spalt im Boden deckt. Jetzt muß Indy die Rüstung erneut drücken. Ist das überstanden, wird die linke Statue gedrückt und das draußen stehende Motorrad benutzt. Dem Wächter an der Schranke erwidern wir fol-

gendes: "Das steht außer Frage."

"Schön ruhig! Mein Beifahrer ist von der Gestapo."

"Sie haben mein Ehrenwort! Vertrauen Sie mir!"

"Sie stellen mein Vertrauen in Frage? Welche Beleidigung!"

"Reden sie immer so mit einem vorgesetzten Offizier?"

"Ich arbeite getarnt in einer geheimen Mission!"

"Streng geheim - deswegen habe ich ja keine Papiere!"

Und schon dürfen wir fahren. In Berlin legen wir dem Führer den Passierschein vor, den er sogleich unterschreibt. Am Flughafen werden Indy und Henry jeweils links und rechts vom Fahrkartenverkäufer postiert. Während der eine von beiden sich etwas über dessen Enkel erzählen läßt, nimmt der andere ihm die Fahrkarten aus der Tasche. Jetzt besteigen Indy und Henry den Doppeldecker und erledigen dort folgende Dinge: Den T-Knopf ziehen (1x klicken). Den Freigabehebel rechts daneben so lange bewegen, bis der Zeiger im grünen Bereich ist. L-R-B auf B stellen und alle sechs Schalter einschalten. Die Benzinzu-

fuhr anstellen. Warten, bis die Drehzahlanzeige auf drei steht. Motor starten. Nach einigen Flugkapriolen stürzt der Doppeldecker ab, und die beiden Helden gelangen an ein blaues Auto, mit dem sie an die Grenze fahren. Dort zeigt Indy den Passierschein mit der Unterschrift des Führers.

Vor dem Tempel sollte auf jeden Fall der Spielstand gespeichert werden, bevor Indy versucht, die Prüfungen zu bestehen.

1. Prüfung: Gehen Sie zu der Stelle, an der der graue Bodenbelag in schwarzen übergeht. Während das Bild scrollt, klicken Sie die Stelle rechts von den Steinen (unter den Füßen des Toten). Sobald die Musik verstummt bzw. 'Knie nieder' erscheint, die '2' auf dem Zehnerblock der Tastatur drücken.

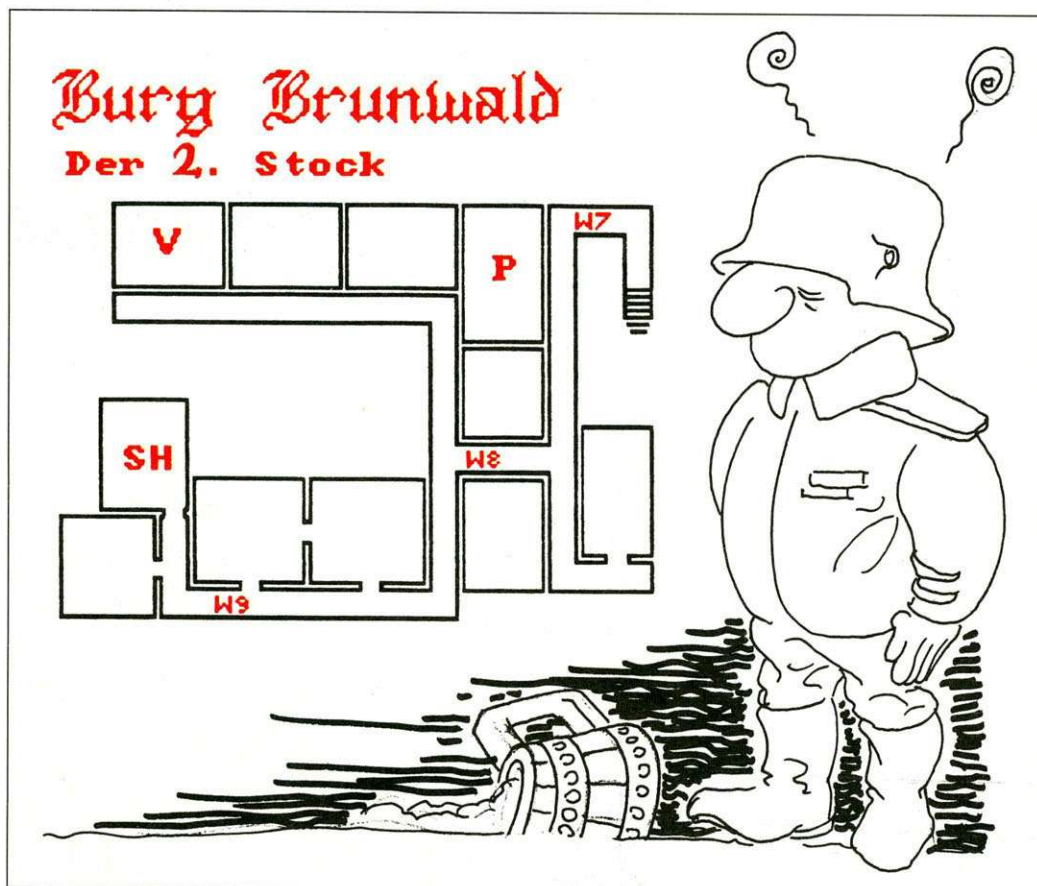
2. Prüfung: Schauen Sie sich das übersetzte Wort Jehova genau an und springen Sie nur auf die Felder, die auch einen Buchstaben aus diesem Wort tragen. Bedenken Sie, daß Sie immer nur eine Platte weit springen können.

3. Prüfung: Klicken Sie sofort, noch bevor Marcus Sie ruft, auf der rechten Seite über dem Durchgang die Wand an. Die Stelle, die angeklickt werden muß, ist ein Stein, der wie ein Querbalken aussieht. Klicken Sie in etwa dessen Mitte an.

So, damit sind eigentlich auch alle wesentlichen Probleme bei Indiana Jones gelöst. Den Schluß, wenn es gilt, den richtigen Gral zu finden, werden Sie sicherlich selbst meistern können.

Wir hoffen, daß auch diesen Monat wieder etwas für Sie dabei war. Alle Leser, die an dieser Helpline mithalfen, haben bereits ihre Dankeschön-Softwaregeschenke. Bleibt uns noch zu sagen, daß wir uns natürlich auch auf Ihre Spieltips freuen und hoffen, daß Sie auch nächsten Monat wieder dabei sind.

(hs)



Indiana Jones - Burg Brunwald, der zweite Stock

Während der Nacht konnten die Freunde schon den Lichtschein der Lagerfeuer von Takhisis' Legionen am nördlichen Horizont sehen. Immer wieder war es in den letzten Tagen zu wenig erfreulichen Begegnungen mit Spähertrupps gekommen, die zeigten, daß die Invasoren sich zu einem erneuten Vorstoß nach Süden vorbereiten. Durch Gespräche mit ängstlichen Reisenden erfuhren die Gefährten, das es den Drakoniern schon gelungen ist, durch geheime unterirdische Stollen schleichend, die im Süden gelegene Festung Pas Tharkas zu erobern. Alle Bewohner der Umgebung wurden versklavt und in der Festung eingekerkert. Durch diesen Streich der Königin der Dunkelheit war die Verteidigungsfähigkeit der Elfen empfindlich geschwächt worden. Die Gefährten der Lanze hörten auch die Legende über das Schwert Wyrmslayer, das in den Katakomben unter Pas Tharkas versteckt sein soll. Die Helden beschließen, den Versuch zu unternehmen, durch geheime Höhlen in Pas Tharkas einzudringen und die Sklaven zu befreien. Vielleicht würde es ja sogar gelingen, die magische Klinge Wyrmslayer zu erlangen und damit ein wirksames Mittel gegen die Drakonier in die Hand zu bekommen.

Die Welt Kryn, ihre Legenden und Mythen, ihre Völker und Bösewichter, ihre Städte, Burgen und Verliese stellen den farbenprächtigen Hintergrund für die Dragonlance-Saga und damit auch für die Abenteuer der Gefährten der Lanze. Ursprünglich wurde die Welt Kryn als Szenario für Dungeons-&Dragons-Rollenspiele verwendet. Im Zuge der Adaptierung der Dungeons-&Dragons-Spielkonzepte wurde auch aus der Welt Kryn und den Gefährten der Lanze eine Serie von Computerspielen, deren Handlung chronologisch aufeinander abfolgt. Dragons of Flame benutzt das eben erzählte Szenario der Welt Kryn, um den Spieler in ein Action Adventure mit Rollenspielelementen zu entführen. Auf einer großen Übersichtskarte, die sich als Draufsicht präsentiert, muß der Spieler seine Helden an umherstreifenden Monstern vorbeilotsen. Gelingt es einer Gruppe von Untieren, an die



Monstermeeting in der Wildnis. Es gilt, sich mit allen Mitteln zur Wehr zu setzen



Das Land Kryn steht unter Belagerung. Takhisis, die Königin der Dunkelheit, hat mit ihren Drakonierhorden zum vernichtenden Schlag gegen die Elfenarmeen von Qualinost ausgeholt. Unheil liegt über dem Land, durch das die Gefährten der Lanze ziehen. Nach der Rettung des magischen Tellers von Mishakal aus den Ruinen von Xak Tsaroth scheinen die Gefährten schon mitten im nächsten spannenden Abenteuer zu stecken...

Gefährten heranzukommen, schaltet das Spiel in eine neue Bildschirmdarstellung um. Es erwartet uns eine Querschnittsdarstellung, in der sowohl Helden als auch Monster im Profil auftauchen und ge-

geneinander kämpfen. Diese, anfänglich sehr gewöhnungsbedürftige Spielmechanik, hat Vor- und Nachteile. In manchen Situationen ist es möglich, einen Kampf taktisch vorzubereiten, während



Die Festung Pas Tharkas. Was tut der Held von Welt, wenn die Tür verriegelt ist?

andere ganz schnell zu einem argen Gemetzel unter den Helden führen. Glücklicherweise gibt es auch Load- und Save-Optionen, die solch einen mißlichen Umstand nicht gar so schlimm werden lassen. Insbesondere in der Anfangsphase wird der Spieler diese beiden Funktionen sehr schätzen. Denn neben der Spielmechanik, die erlernt sein will, erwarten die Truppe recht kernige Monster. Eine Begegnung, die zumeist fatale Folgen für die Gefährten hat.

Dragons of Flame spielt vor einem farbenprächtigen und exotischen Hintergrund, der eine stimmige Spielatmosphäre erzeugt. Ein ausgedehntes Spielfeld, das seine Geheimnisse nicht schon nach wenigen Minuten preisgibt, wartet darauf, erkundet zu werden und sorgt dafür, daß der Spieler auch nach längerem Spiel noch Neues entdecken kann. Die Benutzerführung ist logisch und weit durchdachter als beim Vorgänger Heroes of the Lance. Einziges echtes Minus sind die schon beschriebenen Mängel bei Kämpfen. Aber auch die lassen sich im Grunde durch häufigeres Sichern umgehen. Wer also zum Rollenspielvergnügen noch etwas Action wünscht, sollte dieses Programm einmal genauer beschnüffeln.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Dragons of Flame

Hersteller: S.S.I.

Quelle: Fachhandel

Preis: 89,- DM

Positiv:

- Rollenspiel und Action
- gute Steuerung

Negativ:

- Mängel im Kampfsystem

**AMIGA
DOS**

URTEIL

GRAFIK SOUND MOTIVATION





Space Ace muß die Welt vor den Plänen des Commanders Borf retten. Helfen Sie ihm!

Space Ace

Der teuflische Commander Borf greift die Erde an! Mit Hilfe seiner schrecklichen Waffe, dem Verjüngungsstrahl, beabsichtigt er, die gesamte Menschheit in Kleinkinder zu verwandeln und die Macht zu übernehmen. Nur zwei Menschen haben den Mut und die Kraft, Borf aufzuhalten.

Diese beiden sind die schöne Kimberly und der heroische Space Ace. Als sie sich Borfs Festung nähern, wird Ace von dem Verjüngungsstrahl getroffen und in einen Schwächling verwandelt. Kimberly wird von dem teuflischen Verrückten gekidnappt.

Wie schon sein Vorgänger, Dragons Lair, besteht auch Space Ace aus sehr schön animierten Grafiken. Das Spiel präsentiert sich als Zeichentrickfilm, der an Schlüsselszenen vom Spieler beeinflusst werden kann. Dies geschieht durch Joystickbewegungen zu genau bestimmten Zeitpunkten. Hat alles geklappt, kommt entweder die nächste Animation oder ein anderes Bild. Das Timing der Bewegungen ist sehr wichtig, da die Figur nicht immer sofort auf die Bewegung reagiert, sondern erst nach dem Ende ihrer Animationsphase.

Space Ace hat sehr gute Grafiken und einen guten Sound, doch das reicht nicht aus, um wirklich Spielspaß aufkommen zu lassen, da der Spieler einfach zu wenig zu tun hat. Zumal es sehr frustrierend sein kann, wenn man eine Szene etliche Male spielen muß, bis man die richtige Kombination von Bewegun-

gen und vor allem das richtige Timing gefunden hat. Da bleibt es eigentlich nur übrig, auf den Cheatmode zu warten, mit dem sich das Spiel von selbst durchspielt.

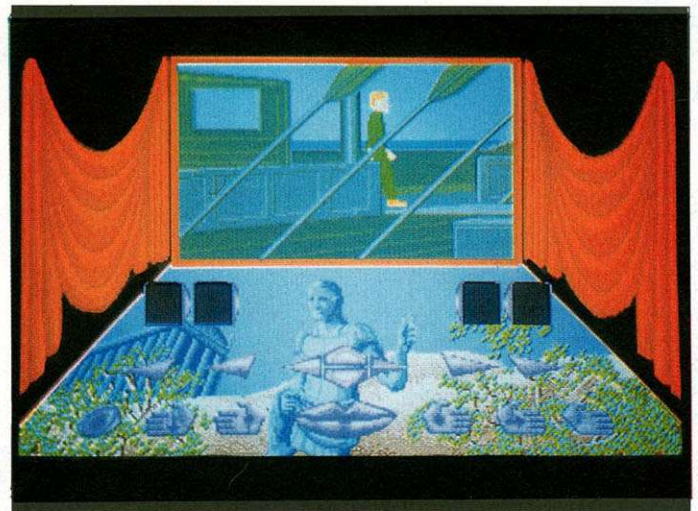
(Robert Marz/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Space Ace
Hersteller: Ready Soft
Quelle: Fachhandel
Preis: 139,- DM

Positiv:
- gute Grafik
- guter Sound
- gute Animationen

Negativ:
- fast kein Spielspaß
- langwierig



Helfen Sie Agent Hunter bei seinem Versuch, die Menschheit vor dem Untergang zu bewahren

Time

Die Erde im Jahre 2067: Ein vom Krieg und Chaos der Elemente total zerstörter Planet. Die Menschheit wird am Ende des Maschinenzeitalters fast völlig vernichtet, falls ein Mann diese Entwicklung nicht stoppen kann. Seine Odyssee beginnt im Jahre 2047.

Agent Hunter, von Ihnen gesteuert, muß sich in Time dieser Aufgabe stellen. Das Adventure wird komplett über Icons gelenkt, so daß keine Texteingaben erforderlich sind. In einem rechteckigen Bildschirmausschnitt werden Sie und Ihre unmittelbare Umgebung gezeichnet. Darunter befinden sich auf einer Art Tisch Ihre Icons: Vier Taschen, in denen Sie Ihre Gegenstände aufbewahren, Icons für die Bewegungen und die Handhabung der Gegenstände. Weiterhin gibt es noch ein Auge, mit dessen Hilfe man die Gegenstände oder Räumlichkeiten untersuchen und einen Mund, mit dem Personen angesprochen werden können.

Jede Zeitepoche hat ihre eigene Hintergrundgrafik. Time zählt nicht gerade zu den schwersten Adventures und ist deshalb besonders für Adventure-Einsteiger geeignet. Aber auch erfahrene Abenteurer werden wegen der interessanten Handlung an diesem Spiel ihre Freude haben. Quer durch alle möglichen Zeitzonen reisend muß der Spieler eine Möglichkeit suchen, die Entwicklung einer künstlichen Intelligenz an Bord der Raumstation zu verhindern.

Positiv anzumerken ist, daß die Handlung komplett in Deutsch gehalten wurde. Das Spiel verdient das Prädikat "Empfehlenswert".

(Robert Marz/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Time
Hersteller: Empire
Quelle: Fachhandel
Preis: 99,95 DM

Positiv:
- geringer Schwierigkeitsgrad
- komplett in Deutsch
- hohe Motivation durch viele Räumlichkeiten

Negativ:
- schwacher Sound
- Mauszeigerform erschwert das Anklicken der Icons





Geht's mit Karacho in die Luft, wird viel zuviel Kerosin verpufft

Fighter Bomber

„Fliehiger, grüß mir die Sohonne...“ – endlich darf mal wieder nach Herzenslust durch die Luft gerast werden. Fighter Bomber nennt sich ein neues Simulationsspiel für Otto-Lilienthal-Fans.

Und Kampfbomber sind es auch, die der Hobbypilot zu Hause im Sessel steuern darf. Gesteuert wird wieder mit dem Joystick, die Maus dient zum Anwählen der Kurse, Flugzeuge, Missionen und all dem, was der starke Mann von heute gerne will. Fighter Bomber ist auf den ersten Blick ein sehr martialisches Stück Software, die Flugzeuge sind mit einer Bewaffnung ausgestattet, wie es sie auch in Wirklichkeit gibt, und das in sehr guter Grafik. Ein bißchen unheimlich sollte es einem schon werden, angesichts dieses Sammelsuriums an menschlichem Vernichtungswahn, selbst wenn es 'nur auf dem Computer' zu sehen ist.

Soweit zum Thema Waffen. Nimmt man sich das Spiel wertfrei vor, so muß man den Programmierern ein großes Lob aussprechen. Die Grafik ist (einschließlich Bewaffnung) sehr gut, die Geschwindigkeit gut. Man fühlt sich alles in allem immer wieder an den Interceptor erinnert, nur daß hier wesentlich mehr Flugzeuge zur Auswahl stehen und die Missionen an sich komplexer und schwieriger sind. Eine beiliegende Quick Reference hilft dem Einsteiger über die größten Schnitzer hinweg (Situation: Der Tornado fliegt auf einen

Berg zu, während der Pilot im Handbuch die Taste für das Radar sucht!). Fighter Bomber ist auf dem besten Wege, der Nachfolger des Interceptor zu werden. Leider muß man beim Kauf die Bomben aber mitnehmen...

(jb)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Fighter Bomber
Hersteller: Activision
Quelle: Fachhandel
Preis: 99,95 DM

Positiv:
– viele Maschinen zur Auswahl
– recht realistisches Flugverhalten

Negativ:
– monströses Waffenarsenal



Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

CSV-HIGHLIGHTS

Commodore	
Amiga Enhancer-Paket (Kickstart V 1.3)	79,-
Commodore Farbmonitor 1084	599,-
Commodore Amiga 500	889,-
Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr	279,-
Commodore Amiga 2000	1799,-
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084	2369,-
3,5"-Laufwerk intern für Amiga 2000	199,-
PCXT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk	699,-
AT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk	1999,-
SCSI Controller Commodore A 2090 A	649,-
20-MB-Festplatte für Amiga 2000 mit SCSI Controller Comm. 2090 A (autobootend)	979,-
40-MB-Festplatte mit Controller 2090 A	1399,-
20-MB-Filecard (Seagate, 40 ms) für A 2000 mit PC-Karte od. A 1000/Sidecar	649,-
30-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	779,-
40-MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)	879,-
50-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	1049,-
2 MB-RAM-Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058)	949,-
Externes 3,5"-Laufwerk abschaltbar	229,-
Externe A 500-Festplatte 20 MB Commodore	939,-
Atari	
Festplatte Atari Megaflo 30	879,-
Festplatte Atari Megaflo 60	1369,-
1040 STFM + Monochrommonitor SM 124	1189,-
1040 STFM + SM 124 + Megaflo 30	2039,-
Atari STE + Monochrommonitor SM 124	1499,-
Atari Computer Mega ST 1 mit Maus + Monochrommonitor SM 124	1499,-
Mega ST 1 + SM 124 + Megaflo 30 MB	2349,-
Atari Mega ST 2 + Monochrommon. SM 124	2199,-
Atari Mega ST 2 + SM 124 + Megaflo 30	3049,-
Atari Mega ST 4 + Monochrommon. SM 124	3199,-
Atari Mega ST 4 + Monochrommonitor SM 124 + Festpl. Megaflo 30	4049,-
Supercharger für Atari ST	749,-
Epsomdrucker (dt. Handbücher)	
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari ST und Mega, sonstige IBM-Kompatible	
LX 400	419,-
LO 400 (24-Nadel-Drucker)	689,-
LO 550 (24-Nadel-Drucker)	889,-
LO 850 (24-Nadel-Drucker)	1369,-
Tintenstrahlendrucker IX 800 (9 Düsen, NLO, max. 240 Zeichen/Sekunde)	569,-
Stardrucker (dt. Handbücher)	
LC-10 mit Centronicsinterface	429,-
LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics	569,-
LC-24-10 mit Centronicsinterface	649,-
NEC-Drucker (dt. Handbücher)	
NEC P 6 Plus 1299,-; EZB für P 6 Plus	449,-
NEC P 7 Plus 1749,-; Farboption	249,-
NEU: Speichererw. für A 1000 (Amiga 1050)	69,-
Druckerlabel 5 m lang für Amiga, ST	29,-
NEC Farbmonitor Multisynch 3 D	1499,-
CTX Multisynch (0,28 mm, 1024x768)	1099,-
Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-; Ausland DM 49,- je Paket; Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 12.3.90.	

CSV RIEGERT GmbH

Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen,
Tel. 0 71 61/1 35 91, Fax 0 71 61/1 35 87

2400 bps MODEMS



TORNADO 2400E
Tischgerät incl. Steckernetzteil
für alle Rechner mit RS232/V.24

348,-

MAXMODEM 2400 MNP5
Wie oben, mit MNP5 Übertragungsprotokoll bis 4800 bps eff. Geschw.

599,-

TECS 2400H, PC-Karte, halbe Länge, COM1: bis COM4: konfigurierbar

298,-

Lieferung per Nachnahme, komplett mit engl. Handbuch und Telefonkabel (USA), 1 Jahr Garantie, Rückgaberecht innerh. von 8 Tagen ohne Angabe von Gründen.

Leistungsmerkmale:

2400, 1200, 600, 300 bps CCITT V.22bis/V.22/V.21, 1200, 300 bps Bell 212a/103, kompatibel mit HAYES SMARTMODEM 2400 (AT-Kommandos), automatische Wahl (Ton oder Impuls), Autoanswer, Konfiguration speicherbar. Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & Co.), Abt. Modems
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62
Tel. (0 40) 5 27 03 21, Fax (0 40) 5 27 66 54



Die vier tapferen Recken müssen die Dracheninsel erforschen, um ihr ihre Geheimnisse zu entlocken

Drakkhen

Der letzte Drache, von einem Paladin tödlich verwundet, stößt den Fluch aus, der den Beginn der Drachen-Genesis einläutet. Die Zauberkräfte der Menschen-Magier schwinden und die Insel der Drachen beginnt aus dem Meer aufzusteigen und alles andere zu verschlingen.

Vier Menschen sind die Auserwählten, die einzig die Entwicklung stoppen können, indem sie die wachsende Dracheninsel betreten und erforschen. Sie sollen das Geheimnis der acht Tränen erkunden, die der Gott für die Drachen vergessen hat, und der neunten, die für die Menschen vergessen wurde.

Drakkhen ist ein besonderes Rollenspiel: Den Hauptteil des Bildschirms nimmt ein 3-D-Landschaftsfenster ein. Wenn es zu Kämpfen kommt oder es etwas zu untersuchen gibt, sieht man hier auch die Charaktere der Party. Im Bewegungsmodus verschwinden sie, und man kann die Gruppe mit den Cursortasten oder dem Joystick in sechzehn Richtungen durch die Landschaft bewegen. In Kämpfen greifen die Helden den Feind per Mausklick mit ihrer Waffe oder einem Zauberspruch direkt an. Dabei werden Aktionen wie Schwertstriche oder das Schleudern von Zaubern, genauso wie die Bewegungen der Feinde animiert dargestellt. Wie die Helden ausgerüstet sind, und welche Waffe sie gerade tragen, kann man an ihren Charakterbildern ablesen, die mit den aktuellen Waffen und Rüstungen gezeichnet werden.

Drakkhen ist eines der besten Rollenspiele, das ich je gesehen habe. Hier kommt einfach alles zusammen: Sehr gute Grafik, viele neue Ideen und vor allem Atmosphäre, die nicht zuletzt auch durch die Soundeffekte erzeugt wird.

(Robert Marz/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Drakkhen
Hersteller: Infogrames
Quelle: Fachhandel
Preis: 99,95 DM

Positiv:

- viel Atmosphäre
- sehr gute Grafik
- abwechslungsreich
- Spiel und Anleitung komplett in Deutsch

Negativ:

- häufiger Wechsel zwischen Joystick und Maus



Dreidimensionale Puzzles gilt es in einer sehr kurzen Zeitspanne zu lösen

NEVERMIND

Eine geistige Herausforderung besonderer Art ist Never Mind. Mehr als 250 dreidimensionale Puzzles müssen vor Ablauf eines Zeitlimits gelöst werden. Dabei sind die Bilder sogar teilweise animiert.

Die Programmierer von Psyclapse haben wieder einmal zugeschlagen und ein Denk- und Geschicklichkeitsspiel besonderer Art hervorgebracht: Zweihundertfünfzig Bilder, deren Teile auf den drei Ebenen im Raum verstreut umherliegen, wollen wieder vervollständigt werden. Der Spieler, dargestellt als ein animiertes Sprite, kann zwischen den Ebenen des Raumes durch Transportschächte wechseln. Hat er ein Puzzle gelöst, gelangt er in den nächsten Raum. In späteren Levels sind dann nicht mehr nur ein, sondern mehrere Puzzles gleichzeitig zu lösen. Um Abwechslung in das Spiel zu bringen, hält es viele kleine Gemeinheiten bereit. Zum Beispiel Schachfiguren, die sich zufällig über die Ebenen bewegen und Puzzleteile an andere Stellen transportieren. Oder Ebenen, die in Inseln unterteilt sind, einzig verbunden durch sich bewegende Blöcke, die nach einer bestimmten Zeit verschwinden können. Auch gibt es Transporterteile, nach deren Aufnahme man sich in einem komplett anderen Raum wiederfindet. Für diejenigen, die das sehr kurze Zeitlimit zu lang finden, gibt es eine Option, mit deren Hilfe die zur Verfügung stehende Zeit halbiert oder gar geviertelt wer-

den kann. Dann erhält man natürlich auch mehr Punkte. Glücklicherweise gibt es für jedes Level ein Passwort, mit dessen Hilfe dieser direkt betreten werden kann. Never Mind ist ein sehr schweres Denkspiel mit guter Grafik, das den geneigten Spieler sehr lange vor den Bildschirm bannen kann.

(Robert Marz/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Never Mind
Hersteller: Psyclapse
Quelle: Fachhandel
Preis: 69,95 DM

Positiv:

- gute Grafik, guter Sound
- hohe Motivation
- viele Level
- Passwörter für jedes Puzzle

Negativ:

- gewöhnungsbedürftige Steuerung
- Zeitlimits zu kurz





Mit Dizzy auf der Suche nach dem sagenumwobenen Schatz des Piraten Hookjaw

Treasure Island Dizzy

Ein kleines, zappelndes Ei erregte vom ersten Augenblick unserer Begegnung an meine Aufmerksamkeit. Dizzy – so heißt unser Ei – begibt sich auf eine tollkühne Wanderschaft durch eine recht farbenfrohe Insellandschaft, um den großen Schatz zu bergen.

Dabei muß Dizzy vielen Gefahren, wie beispielsweise Baumfällen, Feuer und wilden Tieren, aus dem Wege gehen. Auf seinem Streifzug über die Inselwelt des Piraten Hookjaw sind an vielen Orten Goldmünzen versteckt; es lohnt sich in jedem Falle, sie mitzunehmen.

Damit die Schatzsuche nicht zu einfach wird, sind die Münzen oftmals so gut versteckt, daß man sie manchmal nur durch sehr genaues Stöbern entdeckt. Es reicht aber nicht aus, nur die Goldmünzen aufzusammeln, nein, man muß auch nach nützlichen Gegenständen Ausschau halten, sonst ist die Schatzsuche bereits am nächsten Strand beendet. Nützliches findet man durch Erkunden aller möglichen bzw. unmöglichen Ecken und Winkel, und jedes einzelne Teil hat auch seine spezielle Aufgabe.

Manchmal gehend, doch meist rollend-hüpfend, bewegt sich Dizzy über Hängebrücken von Baumhaus zu Baumhaus, über Stock und Stein quer über die Insel, und wird dabei von einer recht flotten Musik begleitet. Die Grafik ist einfach, aber durch ihre Farbenvielfalt doch überzeugend. Kurzum ein recht

gelingenes Jump-and-Run-Spiel, das durch seinen Adventure-Charakter zu überzeugen weiß, noch dazu zu einem günstigen Preis.

(vb)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Treasure Island Dizzy

Hersteller: Codemasters

Quelle: Fachhandel

Preis: 19,99 DM

Positiv:

- nette Musik
- passable Grafik
- sehr preiswert

Negativ:

- keine Save-Funktion



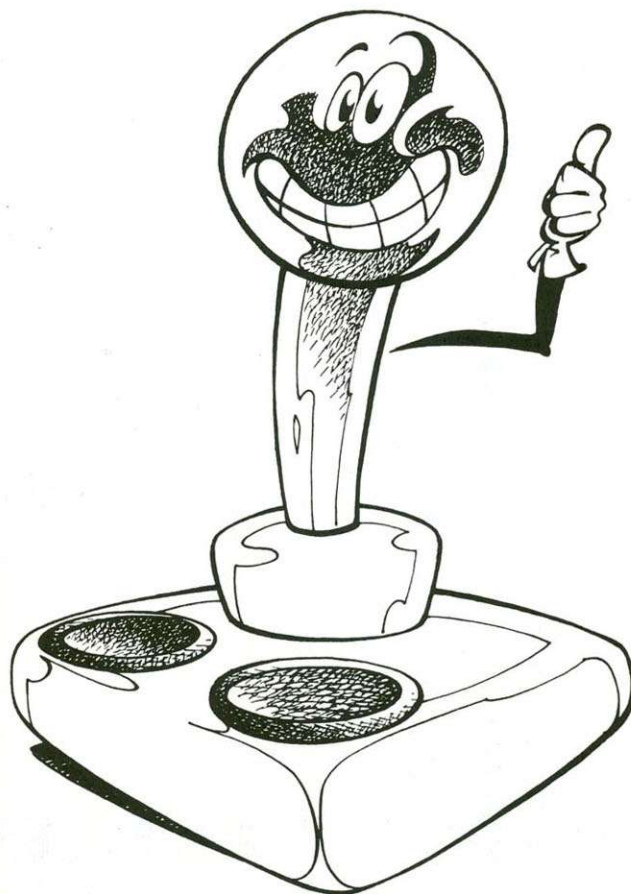
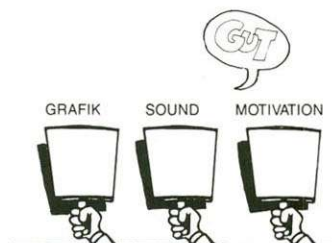
Softwarenoten und wie sie zustandekommen

Daß Ihre AMIGA DOS bei den Spiele-Tests ein Urteil vergibt, haben Sie selbst sicherlich schon gesehen. Wie dieses Urteil funktioniert, das soll hier noch einmal im Detail erklärt werden.

AMIGA DOS beurteilt jedes Spiel anhand verschiedener Kriterien: Die Grafik, die Musik und den Spielspaß. Die Noten dafür werden in der kleinen Urteilsbox, die am Ende jeder Review zu finden ist, unter den Oberbegriffen Grafik, Sound und Motivation dargestellt. Die Note selbst richtet sich nach der Höhe des wiedergegebenen Wertes. Je höher, desto besser. Zu diesen Noten gesellt sich ferner ein individuelles Urteil des Testers. Eine vierte Note also, die allerdings nicht wiedergegeben wird. Aus diesen vier Werten bildet sich schließlich das Gesamturteil:

- Sehr gut
- gut
- o.k.
- geht so
- schlecht

Die Bedeutung dieser Bewertungen erklärt sich von selbst. Uns bleibt noch, Ihnen viel Spaß mit dem AMIGA DOS Spielteil zu wünschen.



Der Prinz fängt seine Aufgabe sehr bescheiden an: Er hat noch keine Gefolgsleute und nur eintausend Goldstücke. Also sucht er zunächst einmal eine Stadt auf, denn er hat einen einmaligen Kreditrahmen von 3000 Goldstücken bei der Reichsbank. Er leiht sich das Geld, betritt die örtliche Spekulante und beginnt damit, sein Vermögen auf spielerische Weise zu vermehren.

Von dem gewonnenen Gold schafft er sich Pferde und Fuhrwerke an, die er mit preiswerten Gütern aus dem Warenhaus belädt. Anschließend besucht er den Park, um Söldner anzuwerben, die seine Karawane schützen sollen. Nach einem letzten Besuch im Tempel der Stadt, bei dem er aus Gerüchten die ungefähre Position eines Schatzes erfährt, bricht er auf zur nächsten Stadt.

Die Landschaft des riesigen Festlandes wird aus der Vogelperspektive von schräg oben gezeichnet. Auf seinem Weg zur nächsten Stadt wird der Prinz von einer fremden Karawane überfallen. Er hat jedoch Glück, denn seine Mannen besiegen die Feinde. Dafür verlangen sie auch pünktlich zu jedem Ersten sehr viel Lohn. Sollte er an einem solchen Termin zahlungsunfähig sein, werden sie ihn verlassen, und er hat seine Chance, das Reich zu einigen, vertan. Die Beute, die er bei dem Überfall gemacht hat, besteht aus zweitausend Goldstücken und – welch Zufall – aus dem ersten der fünf Ringe, mit denen er Medusa zum End-



Strategie und Abenteuer geben sich bei diesem Spiel ein Stelldichein

Rings of Medusa

Morenor war ein Reich von unglaublicher Größe und Blüte, bis eines Tages die böse Göttin Medusa das Land überfiel und eroberte. Dabei wurde der König getötet und das Land in viele kleine Reiche aufgeteilt. Sein Sohn hat es sich nun zur Aufgabe gemacht, das Reich wieder zu vereinigen und Medusa mit Hilfe von fünf magischen Ringen zu vernichten.

kampf herbeiholen kann. In der nächsten Stadt setzt er den Ring in das Pentagramm des Tempels ein und erhält sofort eine Zauberkraft, die er sich zunutze machen kann. So lebt

unser Prinz weiter und wird zum angesehenen Kaufmann, der bald ein beträchtliches Vermögen und eine große Armee sein eigen nennt.

Er erobert eine Burg, in der er seine Armee trainieren kann, so daß diese noch besser kämpft. Seinem Heer von Spähern entgeht keine Bewegung in einem großem Umkreis und er hat aus den Koordinaten der Gerüchte ein Dreieck abgesteckt, in dem ein Schatz liegen muß. Nachdem er ihn gefunden hat, eröffnet er hier eine Mine, errichtet Lagerhäuser und fördert mit Maschinen Erze und Diamanten. Nach einer gewissen Zeit beginnt er, Städte zu erobern, um Steuern einnehmen zu können. Der Kampf läuft nach dem gleichen Schema ab, wie der Kampf mit einer Karawane: Seine Einheiten werden in einer Tabelle aufgelistet und, falls er genügend Späher sein eigen nennt, werden diese denen des Feindes gegenübergestellt. Im oberen Bild-

schirmteil sieht er die Positionen seiner Truppen. Er kann nun entscheiden, welche Gruppen angreifen und welche sich zurückziehen sollen. Der Kampf dauert an, bis eine der Parteien keine Kämpfer mehr hat. In den Städten läßt er zum Schutz vor Überfällen Soldaten zurück, auf die er bei einem Kampf keinen Einfluß hat. Er kann aber vorher festlegen, mit welcher Zeitverzögerung die einzelnen Truppen in den Kampf ziehen sollen. Bald läßt er sich auch Schiffe bauen und sticht in See, um neue Inseln zu entdecken und zu erforschen.

R.O.M. ist ein Handels- und Strategiespiel der Extraklasse. Es besticht durch seine vielen Feinheiten und Extras. Man kommt allerdings am Anfang nicht daran vorbei, sein Vermögen durch 17-und-4-Spiele zu vermehren, da man sich sonst keine Armee leisten kann. Dabei setzt man soviel wie möglich, und speichert nach jedem Gewinn ab.

Diese Methode hat noch einen Vorteil: Bei jedem neuen Laden des Spielstandes vermehren sich die Söldner im Park, die die Stadt zur Verfügung hat.

Vorsicht beim Erwerb von R.O.M., denn es besteht absolute Suchtgefahr.

(Robert Marz/hs)



Erst mit allen fünf Ringen kann der Spieler der bösen Göttin Medusa gegenübertreten

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Rings of Medusa

Hersteller: Star Byte

Quelle: Fachhandel

Preis: 89,95 DM

Positiv:

- Strategie und Handels-simulation
- langer Spielspaß

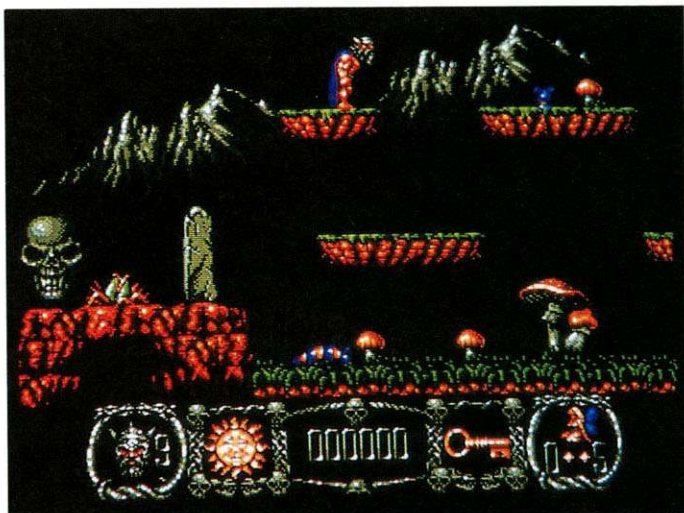
Negativ:

- magerer Sound



GRAFIK SOUND MOTIVATION





Stormlord muß die Elfen vor der bösen Hexe Badh retten – keine leichte Aufgabe

Stormlord

Die Lebenskräfte der Hexe Badh versiegen. Ihr Tod ist nur noch eine Frage der Zeit. Doch das böse Weib hat einen Weg gefunden, den friedfertigen Elfen die Lebenskraft zu entziehen und für sich selbst zu nutzen. Der Tod der Elfen ist also nicht mehr aufzuhalten...

Zum Glück haben die Elfen einen mächtigen Freund, den Barbar Stormlord. Als ihn der Hilferuf der Elfenkönigin erreicht, macht er sich sogleich auf den Weg, um den guten Geistern zu helfen. Die Hexe Badh hat bereits alle Elfen gefangen und eingesperrt. Die Kerker werden von Badhs Kreaturen bewacht. Um sich zur Wehr zu setzen, kann Stormlord Blitze schleudern. Doch nicht alle Untiere sind so verwundbar, und es bedarf noch anderer Dinge, um den Weg freizukämpfen. Zum Beispiel können biestige Fliegenschwärme mit Honigtöpfen weggelockt werden.

Nicht alle Wesen im Wunderland stehen Stormlord feindlich gegenüber. Der Adler Mael Ovin wurde von der Elfenkönigin gesandt und trägt den Helden in Teile des Landes, die ohne den Adler nicht zugänglich wären. Natürlich muß Stormlord auch hier gefangene Elfen befreien.

Nach der Rettung einiger Elfen gelangt Stormlord in ein Sub-Spiel, in dem er Elfentränen sammeln muß. Gelingt es, genügend davon zu erringen, winkt ein Extraleben.

Stormlord ist ein grafisch und akustisch fein gemachtes

Hüpf- und Sammelspiel, dessen Spielablauf geradlinig und ohne Schnörkel ist. Nach längerem Spiel jedoch macht sich schnell Langeweile bemerkbar, vielleicht weil Stormlord ein wenig zu 'gradlinig' ist. (hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Stormlord
Hersteller: Hewson
Quelle: Fachhandel
Preis: 64,95 DM

Positiv:
– gute Grafik
– guter Sound

Negativ:
– ein wenig zu einfach



Zwei harte Strecken warten auf einen wagemutigen Könnler, der alles riskiert

Hard Drivin'

Zwei harte Autorennstrecken: Ein Speed- und ein Stuntparcours, mit Looping und Steilkurve, wollen in möglichst kurzer Zeit gemeistert werden. Die Schnellsten dürfen ihr Können mit Phantom Photon messen und nur der Beste darf den Titel "Hard Driver" führen.

Die Grafik ist eine gelungene Mischung aus 3-D-Vektor- und gezeichnetem Hintergrund. Selbst Feinheiten wie Häuser und Straßenschilder werden in 3-D dargestellt. Der Wagen kann mit Tastatur, Joystick oder Maus gelenkt werden. Die Fahrt erlebt der Spieler aus der Sicht des Cockpits mit dem Amaturenbrett am unteren Bildschirmrand. Hier kann er seine Geschwindigkeit, die Drehzahl des Motors sowie den momentan eingelegten Gang ablesen.

Das wichtigste ist die Geschwindigkeit: Fährt man zu schnell oder zu langsam, kann leicht ein Unglück passieren. Zur besseren Orientierung stehen Schilder mit Höchst- oder Mindestgeschwindigkeiten für Stunthindernisse am Straßenrand. Sollte trotzdem ein Crash stattfinden, kann man sich seinen Fehler in der Wiederholung aus der Vogelperspektive noch einmal anschauen. Hard Drivin' weist leider ein paar Programmfehler auf. Der wohl schwerwiegendste ist, daß sich der Computer manchmal nicht im klaren darüber ist, ob er einen Gegenstand auf, neben oder unter einem Hindernis zeichnen soll. Trotz dieses Fehlers ist es

ein Spiel, das sicherlich seine Anhänger finden wird. Insbesondere die ausgefüllte Vektorgrafik unterscheidet Hard Drivin' von anderen Autorennspielen.

(Robert Marz/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Hard Drivin'
Hersteller: Tengen
Quelle: Fachhandel
Preis: 69,95 DM

Positiv:
– gute 3-D-Darstellung
– gutes Fahrgefühl
– viele Parameter veränderbar

Negativ:
– leichte Programmfehler
– etwas langsam
– zu wenig und zu kurze Strecken



Starport, das ist die Sprungchance ins All. Mit 12000 MU-Credits muß ich eine Besatzung anheuern und mein Schiff ausrüsten.

Ich muß zunächst einmal die nähergelegenen Nachbarsysteme erforschen. Mit extraterrestrischen Aktivitäten rechne ich einstweilen nicht und lasse daher die I.S.S. Katanooqa nicht bewaffnen. Eine gute Antriebsmaschine, ausreichend Cargo Pods, um Bodenschätze zu bergen, und eine leichte Panzerung ergänzen unsere Ausrüstung. Eine Crew habe ich inzwischen auch beisammen. Bis auf den Ingenieur und den Navigator, die Androiden sind, gehören alle anderen Besatzungsmitglieder der Spezies Mensch an.

Nachdem wir Starport und das umgebende System verlassen hatten, führte unser Kurs uns outward, in Richtung auf die galaktische Eastside. Bereits nach wenigen Lichtjahren stießen wir auf ein System mit einer kühlen Sonne der K-Klasse als Zentrum. Eine oberflächliche Erkundung der Planeten ergab keine Anzeichen für größere Bodenschätze. Auch von Leben war auf keiner Welt dieses Systems etwas zu entdecken. Insbesondere von Endurium war keine Spur zu sehen. Ich befahl dem Navigator einen neuen Kurs in Richtung 'Up-spin' (Nord) anzulegen. Acht Lichtjahre entfernt stießen wir auf eine Sonne der B-Klasse, die von fünf Planeten umkreist wurde. Die beiden äußersten Planeten waren riesige, gefrorene Ammoniakklumpen, auf denen es nichts zu holen gab. Die inneren Welten waren sengend heiß und mit einem infernalischen Wetter gesegnet. Beide inneren Planeten wiesen außerdem eine Schwerkraft von über 10 g auf, so daß eine Landung unmöglich war. Die dritte Welt jedoch barg reiche Nickel- und Molybdänressourcen. Wir füllten unseren Laderaum und machten uns auf den Rückflug zum Starport.

Der größte Teil der Reise verlief ereignislos. Doch kurz vor unserem Ziel zeigten die Scanner an, daß die Katanooqa verfolgt wurde. Tatsächlich schien sich unser erster Kontakt zu extraterrestrischen Lebewesen anzubahnen.

Schnell waren wir von drei fremden Schiffen umringt



Ein Sonnensystem wartet auf Erforschung. Findet die Expedition hier das begehrte Endurium?

Starflight

Nicht weniger als die Erforschung eines riesigen Stücks interstellaren Weltraums, angefüllt mit 270 verschiedenen Sternensystemen und 800 Planeten, ist das Thema von Starflight. Es ist an Ihnen, neue Welten zu entdecken, mit unbekannten Rassen Kontakt aufzunehmen und die Relikte der geheimnisvollen, seit Jahrtausenden ausgestorbenen Ancients zu enträtseln.

und wurden angefunkelt. Man fragte, ob wir Gruppe 7 seien. Als wir die Frage verneinten, eröffneten die Fremden ohne Umschweife das Feuer auf uns. Mit knapper Not gelang uns die Flucht nach Starport. Dies war nicht etwa eine Folge aus der Fernsehserie Raumschiff Enterprise, sondern das

Logbuch meiner ersten Starflight-Weltraumreise, die tatsächlich so ablief. Inzwischen bin ich einer Rasse von Androiden begegnet. Wir hatten Kontakt zu seltsamen Sternensystemen, die merkwürdige Verse über die Rasse der Ancients übermittelten. Ich begegnete den Schiffen der



Auch die Planetenoberflächen müssen genau untersucht werden

Spennim, die als galaktische Großmäuler bekannt sind, fand die Ruinen untergegangener Kulturen und Löcher in der Raum-Zeit-Struktur des Universums (Fluxes).

Zwar konfrontierte mich das Spiel immer wieder mit astronomischen Details, wie zum Beispiel die Planetengravitation. Doch zu keinem Zeitpunkt wird dem Spieler zu viel zugemutet. Das Spiel ist komplex, aber schnell zu lernen und überschaubar. Ganz wichtig ist, daß der Spielspaß durch die abenteuerlichen Elemente entsteht, die man bei den vielfältigen Erkundungen erlebt. Die wissenschaftlichen Details und die Rollenspielkomponenten sind dazu da, dem galaktischen Abenteuer einen authentischen Rahmen zu geben.

Einziger echter Nachteil des Spiels ist mal wieder ein bekannter Mißstand im Amiga-Softwarelager: Die Grafik nutzt die Amiga-Möglichkeiten nur mangelhaft und der Programmablauf ist stellenweise mächtig langsam (Landedsequenzen). Ansonsten ist Starflight ein Muß für alle Amiga-Spieler, die schon einmal die Galaxis erforschen wollten.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Starflight
Hersteller: Electronic Arts
Quelle: Fachhandel
Preis: 89,- DM

Positiv:
- tolles Spielkonzept
- komplexer Spielverlauf
- hohe Motivation

Negativ:
- magere Grafik
- Programmablauf stellenweise langsam

AMIGA DOS

URTEIL

GRAFIK SOUND MOTIVATION
4 4 10



Dravion auf der Suche nach dem Ausgang aus diesem Labyrinth

The seven Gates of Jambala

Im Labyrinth von Jambala müssen die angehenden Magier nach zwölf Jahren Lehrzeit ihre Prüfung ablegen. Dravion, ein Zauberlehrling, wird um Jahre zu früh hier eingesperrt. Die einzige Chance für ihn zu entkommen ist es, die Teile des mächtigen Zauberstabes zu finden.

Dravion findet sich in einer der sieben Städte von Jambala wieder. Diese Städte sind durch Passagen verbunden, die sich wiederum in Gänge aufteilen. In der Stadt kann er sich nun entscheiden, welchen dieser Gänge er betreten möchte. Dazu braucht er einen Schlüssel, den er erst aufsammeln muß. Die Gänge werden aus der Seitenansicht dargestellt und scrollen mit den Bewegungen von links nach rechts. Zurück kann Dravion leider nicht. Ein Fehlsprung ins Wasser bedeutet den Tod, während er von Monstern bis zu fünfmal berührt werden darf. Die Böden beherbergen Gegenstände, die aber auf den ersten Blick nicht zu sehen sind. Um sie zu finden, muß Dravion den Boden mit einem Hammer abklopfen, den er zuvor einem der Monster, die hier unten hausen, abnehmen muß.

Mit Gold kann er den Bewohnern des Labyrinthes, die hinter Türen leben, Informationen und Gegenstände abkaufen.

Jambala ist ein Jump-and-Run-Spiel, das sich sehen lassen kann. Durch die gute Gra-

fik, die vielen verschiedenen Musikstücke und vor allem die vielen Extras bereitet das Spiel großen Spaß.

(Robert Marz/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: The seven Gates of Jambala

Hersteller: Thalion

Quelle: Fachhandel

Preis: 84,95 DM

Positiv:

- gute Grafik, guter Sound
- viele Extras
- hoher Spielspaß

Negativ:

- kein Zurückgehen möglich



Der Shadow Boss hat wieder die Süße von Billy und Jimmy Lee entführt, jetzt gibt's Saures...

Double Dragon II

Der Shadow Boss hat den Schnabel immer noch nicht voll. Nachdem Billy und Jimmy Lee die meisten seiner Kämpfer windelweich geprügelt hatten, gelang es Marian zu befreien, die entführt worden war. Der Shadow Boss scheint an ihr einen Narren gefressen zu haben, denn schon wieder ist sie von seinen prügelnden Schergen entführt worden.

Das erregt natürlich das Mißfallen der Brüder Lee, die so gleich aufbrechen, um die Situation zu klären. Der lange Weg in die unterirdische Festung des Shadow Boss findet seinen Anfang auf einem Flughafen, wo schon die ersten Gegner auf die Lees warten. Jimmy und Billy stehen gut im Training, und das bekommen die Gegner schnell zu spüren. Aber schon gegen Ende der ersten Zone wartet ein wahrer Monsterfighter auf sie. Jetzt werden die Gegner immer stärker. Da warten riesige, dicke Killer mit Eishockeymasken, grün gekleidete Karatemeister und am Schluß der Shadow Boss, wie gewohnt, mit einer Maschinenpistole bewaffnet.

Der erste Teil von Double Dragon war ein spielbares Karateabenteuer, das zwar seine Härten hatte, aber ansonsten ganz nett zu spielen war. Dasselbe kann auch über Double Dragon II gesagt werden. Irgendwie wurde ich beim Testen den Eindruck nicht los, daß außer der Grafik eigentlich keine Veränderung stattgefunden hat. Der Aufbau der einzelnen Levels ähnelt Teil eins sehr stark. Teilweise werden

Elemente von dort komplett übernommen, und auch einige Gegner ähneln frappierend ihren Vorgängern.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Double Dragon II

Hersteller: Mastertronic

Quelle: Fachhandel

Preis: zirka 80 DM

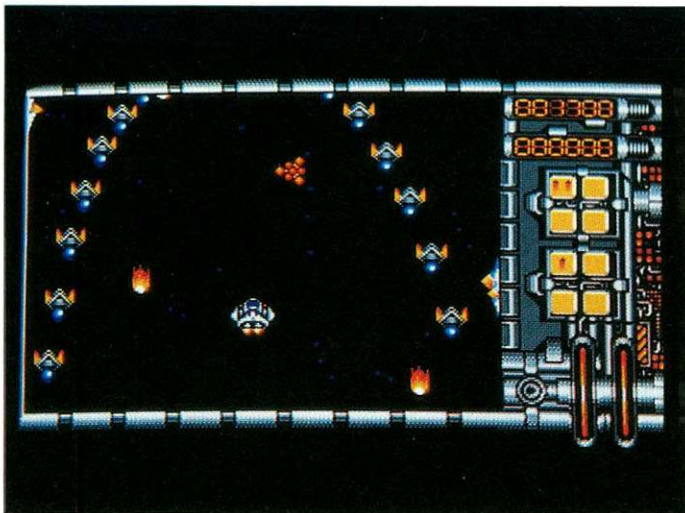
Positiv:

- zwei Spieler gleichzeitig
- gute Grafik

Negativ:

- zu wenig Levels
- ähnelt sehr stark Teil I





Vier Zonen voll mit aggressiven Aliens hält Outlands für den Spieler bereit

Outlands

Wieder einmal gilt es für Amiga-Benutzer, den Laser aus dem Schrank zu holen und die zielsuchenden Raketen abzustauben. Böse Invasoren haben die Erde okkupiert, und jetzt muß den galaktischen Fieslingen klargemacht werden, daß hier kein Platz für sie ist.

An Bord eines bewaffneten Raumschiffs muß der Spieler sich durch vier vertikal scrollende und schwer bewachte Szenarien kämpfen. Wer mag, kann sich zusammen mit einem Freund in den Kampf wagen.

Wie bei solchen Spielen üblich, stürzen sich sogleich Scharen von vielgestaltigen Aliens auf Ihr Raumschiff, von denen einige Extras hinterlassen, wenn sie getroffen wurden. Von Doppellasern und Diagonalschüssen über Schutzschilde und Satelliten reicht das Spektrum der erhältlichen Spezialwaffen bis hin zu einer Art portabler Laserbarriere, die alles, was ihren Weg kreuzt, pulverisiert. Diese Extras sind auch bitter nötig, denn immer wieder versperren riesige Gegner, die sehr robust sind, den Weg.

Outlands beinhaltet eigentlich alle Komponenten, die ein formidables Ballerspiel ausmachen. Auch das Scrolling auf zwei Ebenen ist nett anzuschauen. Was hier fehlt, ist Geschwindigkeit. Sowohl das Flugtempo des Schiffes als auch der Geschosse läßt zu wünschen übrig, und das Feuerintervall ist kreuzlahm. Auch die Tatsache, daß zwei Spieler gleichzeitig in den

Kampf ziehen können, reißt Outlands nicht raus. Tatsächlich kann es in diesem Spielmode, dadurch daß beide Raumschiffe gleich aussehen, zu ärgerlichen Verwechslungen kommen, die nicht selten ein Schiff kosten.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Outlands
Hersteller: Pandora
Quelle: Fachhandel
Preis: 69,95 DM

Positiv:

- passable Grafik

Negativ:

- zu langsam
- im Zwei-Spieler-Modus unübersichtlich
- Spiel 'stoppt' mitunter völlig



Ein heißer Kampf gegen simulierte Aliens entbrennt am Bildschirm

Star-Blaze

Wer als tamsianischer Kämpfer am intergalaktischen Krieg teilnehmen möchte, der muß seinen Mut und seine Kühnheit in einem Testflug mit einem Navo-Simulator gegen Unmengen gespenstischer Aliens unter Beweis stellen.

Die Gegner, in 3-D-Vektorgrafik dargestellt, fliegen mit hohem Tempo auf das kleine Raumschiff des Tamsianers zu. Schon nach kurzer Zeit entbrennt ein heißer Kampf. Das Schiff fliegt mit rasender Geschwindigkeit durch das Weltall. Dabei kann es in einem quaderförmigen Bereich beliebig manövriert werden. Die Position ist vom Piloten an zwei Radarschirmen ablesbar, die sich im Cockpit befinden. Weiterhin werden hier die vorhandenen Smartbomben sowie die Energie des Schiffes und dessen Schutzschirme angezeigt. Die Gegner, die als geometrische Figuren dargestellt werden, attackieren das kleine Raumschiff in immer neuen Angriffswellen, die kaum Verschnaufpausen lassen. Glücklicherweise gibt es zur Unterstützung Schutzschirme und Smartbomben. Das Spielgeschehen selber ist recht eintönig, da die verschiedenen Angriffsformationen kaum Abwechslung bieten. Die auf dem Cover versprochenen Hintergrundgrafiken bekommt man leider nur beim Kampf gegen einen der fünf Levelwächter zu sehen. Hinzu kommt eine entnervende Hintergrundmusik, die teilweise von den Kampfgeräuschen stark überlagert wird. Glücklicherweise kann

man sie abschalten - Aber Vorsicht! Beim Benutzen dieser Option wird das Raumschiff um ein gutes Stück nach rechts versetzt. Alles in allem eine gute Idee, aber ein sehr flaches Spiel, das keinesfalls überzeugen kann.

(Robert Marz/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Star-Blaze
Hersteller: Logotron
Quelle: Fachhandel
Preis: 64,95 DM

Positiv:

- schnelle 3-D-Vektorgrafik
- Anleitung in Deutsch

Negativ:

- nervender Sound
- eintöniger Spielverlauf





Ein ferngesteuerter Android muß 25 Disketten mit einem wichtigen Programm retten

Day of the Viper

GAR – der erste Prototyp eines neuen Androidentyps ist außer Kontrolle geraten. Mit unnachgiebiger Härte verfolgt und vernichtet er jegliches organische Leben. Einzig eine ferngesteuerte Viperdrohne könnte GARs Verteidigungsanlagen umgehen.

Mit diesem Gerät könnten 25 Disketten, die in dem Gebäudekomplex, in dem GAR installiert ist, eingesammelt und das auf ihnen verteilte Programm aktiviert werden. Nur leider wimmelt es in GARs Einflußbereich nur so von aggressiven Robotern, die, sobald sie die Viperereinheit sehen, das Feuer eröffnen. Früher wurden die Räume, in denen GARs Truppen sich nun aufhalten, als Forschungszentrum genutzt. Deshalb liegen überall in den Korridoren nützliche Kleinigkeiten, die Viper gut gebrauchen kann, zum Beispiel Reparatursets, Energiebatterien, Bomben und anderes mehr. Außerdem müssen Codekarten gefunden werden, die den Zutritt zu bestimmten Räumen eröffnen. Das Spielfeld sieht der Spieler einmal als 3-D-Ausblick in das Spielszenario und als Draufsicht in einer Übersichtskarte. Auf dieser Karte sind auch alle umherliegenden Kleinigkeiten eingezeichnet, sofern der Spieler sie noch nicht mitgenommen hat. Allein gegen Robbies werden nicht dargestellt, die sieht man erst, wenn sie schon das Feuer eröffnen. Day of the Viper ist ein routiniertes programmiertes Spiel, dessen Grafik, Sound, Spielwitz und Machart kaum

über guten Durchschnitt hinausragt. Wer es jedoch nicht allzu opulent braucht, der kann auch in den 25 Stockwerken, die es in Viper zu erkunden gilt, ein paar spannende Stunden verbringen.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Day of the Viper
Hersteller: Accolade
Quelle: Fachhandel
Preis: 84,95 DM

Positiv:
– übersichtlicher Bildschirmaufbau

Negativ:
– mäßiger Spielwitz
– magere Grafik



Arthur muß auf der Suche nach Prinzessin Hus vielen Gefahren ins Auge sehen

Ghouls'n'Ghosts

Der tapfere Ritter Arthur aus Ghosts'n' Goblins ist wieder da! Drei Jahre hatten die Handlanger des Bösen Zeit, eine neue Schandtät auszuhecken: Sie haben Prinzessin Hus entführt. Klar, daß Arthur sie retten muß und sich zum Schluß sogar dem Satan persönlich zum Kampf stellt!

Wie bei Ghosts'n' Goblins muß unser Ritter Arthur sich laufend, springend und schießend durch sechs Level kämpfen. Wird er einmal von einem Schergen Satans berührt, so verliert er seine Rüstung, eine zweite Berührung überlebt er leider nicht. Angesichts des hohen Schwierigkeitsgrades der einzelnen Level ist es ein Segen, daß es eine Continue-Option gibt, mit deren Hilfe man das Spiel an der zuletzt erreichten Stelle fortsetzen kann. Arthur kann mit vielen verschiedenen Waffen kämpfen, die er vorher allerdings seinen Gegnern abjagen muß. Es gibt sogar Spezialwaffen, die in Kisten versteckt liegen. In diesen Kisten kann sich aber auch ein böser Zauberer versteckt halten, der, wenn er Zeit dazu bekommt, Arthur für kurze Zeit in eine Ente verwandelt.

Jedes Level wird von einem Oberbösewicht bewacht, der nach seinem Ableben einen Schlüssel freigibt, mit dem das nächste Level betreten werden kann. Im fünften Level wird die Prinzessin gefangen gehalten. Hat Arthur sie befreit, gibt sie ihm die einzige Waffe, mit der dem Satan beizukommen ist.

Ghouls'n'Ghosts ist ein spannendes Arcadenspiel, das viel Spaß macht und für Spannung sorgt. Bedauerlich ist nur, daß einige Bestandteile des Automatenoriginals unterschlagen wurden.

(Robert Marz/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Ghouls'n'Ghosts
Hersteller: Capcom
Quelle: Fachhandel
Preis: zirka 85 DM

Positiv:
– sehr guter Sound
– gute Grafik
– Continue-Option
– viele verschiedene Waffen

Negativ:
– hoher Schwierigkeitsgrad
– lange Ladezeiten





Flipperfeeling pur. Bei Pinball Magic klirrt die Kugel und rattert der Zähler, ganz wie in alten Zeiten

Pinball Magic

Irgend etwas muß dran sein an diesen seltsamen Kästen, in denen eine Metallkugel, angetrieben von elektromechanischen Kräften, andauernd gegen diverse Hindernisse geschossen wird und damit einen Zähler in Gang setzt. Gemeint ist der gute alte Flipper.

Auf dem Amiga wurden schon einige Umsetzungen versucht, jedoch bietet das neue 'Pinball Magic' von Loricel die optisch gelungenste Variante dieses Spiels. Der hier dargestellte Flipper teilt sich in zwölf einzelne Abschnitte auf, die der 'Kugelkäufer' nacheinander durchspielen muß. In die nächsthöhere Ebene gelangt man allerdings nur dann, wenn man ein Tor öffnet, und dieses geschieht erst, wenn man alle Buchstabenpunkte zum Leuchten gebracht hat. Um die Leuchtfelder zu aktivieren, gibt es verschiedene Möglichkeiten: Entweder Steine, die mit der Kugel anzustoßen sind oder die Hindernisse, die die Kugel allerdings in die verschiedensten Richtungen schleudert.

Sollte der Ball mal hängen bleiben, kein Problem: Wie es sich beim richtigen Flipper gehört, darf gerüttelt werden, bis der Tisch wackelt. Aber Vorsicht, wie bei einem richtigen Flipper, 'Tilt' die Maschine, wenn zu heftig gerüttelt wird. 'Pinball Magic' ist so richtig was für den Feierabend, wenn ein anderes Spiel zuviel vom Spieler erwartet. Gut ist, daß es für jede Runde neue Kugeln dazugibt. Alles in allem ist 'Pinball Ma-

gic' eine schöne Beschäftigung, die auch nach mehrmaligem Durchspielen dank der Zwei-Spieler-Option nicht langweilig wird.

(jb)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Pinball Magic

Hersteller: Loricels

Quelle: Fachhandel

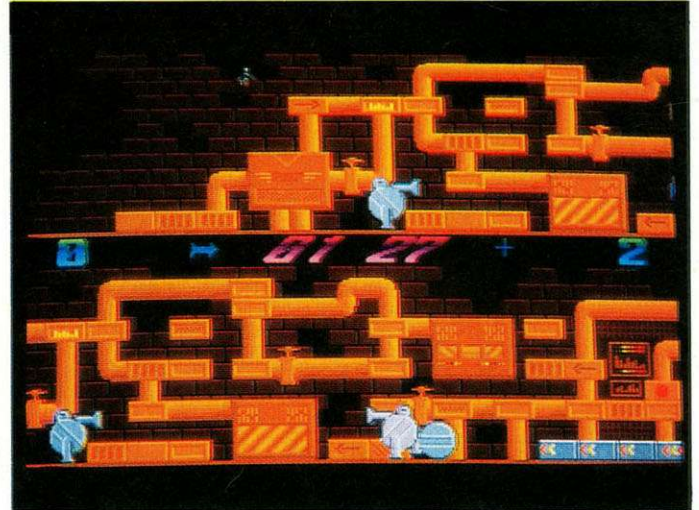
Preis: stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest

Positiv:

- schnell
- mehrere Levels mit interessanten Variationen

Negativ:

- kleine programmtechnische Fehler ('Kleben' der Kugel)



Ein geteilter Bildschirm beschert auch im Zwei-Spieler-Modus optimalen Überblick

Limes + Napoleon

Limes + Napoleon ist der lustige Zweikampf zweier Roboter in einem ausgedehnten Testgelände. Ein wertvolles Juwel, der Giltstar, muß eingesammelt und gegen den Widerstand des anderen Robbies in einen Auffangbehälter geworfen werden.

Dieser Wettkampf diente früher dazu, die besten Roboter für ferne Minenkolonien zu bestimmen. Aber der spannende Kampf der Robots fand schnell begeisterte Anhänger, und schon bald war der Test zu einem Spiel umgebaut. Die beiden Robbies, die das Match austragen, wurden sogar mit Namen versehen: Limes + Napoleon. Je ein menschlicher Spieler übernimmt die Steuerung eines Roboters. Ist kein Mitspieler anwesend, übernimmt der Amiga dessen Part. Leider beherrscht dieser das Spiel so gut, daß ein Sieg gegen ihn echten Profis vorbehalten bleibt. Limes und Napoleon versuchen des Giltstars durch 'Einrüsseln' habhaft zu werden. Dabei wird ein Saugrüssel ausgestülpt, mit dem der Giltstar eingesogen wird. Danach muß an anderer Stelle des Szenarios der Giltstar in ein 'Put'-Behältnis geworfen werden.

Für jeden Roboter ist eine Hälfte des Monitors reserviert, auf dem die Stelle des Levels, an der sich der Robbie gerade befindet, dargestellt wird. Die gesplitteten Screens scrollen voneinander unabhängig.

Ansonsten ist Limes + Napoleon ein recht durchschnittli-

ches Spiel. Sicher, die Grafik ist gut, die Musik passabel und das Spielkonzept relativ neu. Was fehlt, ist ein Quentchen Originalität und Liebe zum Detail.

(hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Limes + Napoleon

Hersteller: EAS

Quelle: Fachhandel

Preis: 49,95 DM

Positiv:

- originelles Spielkonzept
- geteilter Bildschirm
- nette Extras

Negativ:

- Computergegner zu stark
- mäßige Motivation



Zombies stürmen, vom bösen Zolfahr kommandiert, das Schloß des guten Königs Tibors, der bis dahin Herrscher über ein fruchtbares Land war. Wie durch ein Wunder können als einzige Überlebende Hauptmann Malthom und der kleine Sohn Tibors in den nahegelegenen Wald flüchten, wo sie schon von einem alten Mann, einem Einsiedler und Magier, erwartet wurden. Hier erfährt Malthom nun von einer Prophezeiung, welche besagt, daß eine Person seines Blutes Zolfahr besiegen kann. Also macht er sich daran, den kleinen Jungen in den Fertigkeiten des Ritterstandes zu unterweisen. Der Junge lernt schnell und nach einigen Jahren kann Malthom diesem nichts mehr beibringen. Inzwischen ist aus dem Jungen ein stattlicher Krieger geworden.

Die Wege der beiden trennen sich, denn nun ist der Junge der Iron Lord, der den Mörder seines Vater unerbittlich jagen wird. An dieser Stelle setzt die Spielhandlung ein und Sie kontrollieren die Aktionen und Entscheidungen des Iron Lords.

Da man nicht alleine den Kampf gegen eine ganze Armee aufnehmen kann, besteht der erste Teil Ihrer Aufgabe darin, ein Heer aufzustellen. Das ist gar nicht so leicht, da man Sie noch nicht kennt und kein Vertrauen zu Ihnen hat. Um dieses Vertrauen zu gewinnen müssen Sie an verschiedenen Orten bestimmte Aufgaben lösen.

Mit der Maus steuern Sie eine Ortschaft auf der Karte an und unverzüglich begibt sich der Reiter auf den Weg dorthin.

Ab und zu erscheint Ihnen auf diesen Wegen ein Krieger, den Sie erst einmal besiegen müssen. Dies dürfte jedoch nach einer Eingewöhnungszeit nicht mehr allzu schwer sein. Sind Sie nun heil am Ziel angekommen, beginnen Sie damit, die Leute zu überzeugen, daß sie Ihnen folgen sollen. Wo kann man das besser, als in einem Wettbewerb?

Beim Bogenschießen müssen Sie Ihr Können beweisen. In zwei Qualifikationsrunden zeigen Sie nun, daß Sie es wert sind, gegen die besten Schützen der Umgebung anzutreten. Ein ehrenvoller Wettbewerb, dessen Sieger ehrenvoll gefeiert wird.



Wird Iron Lord seinen bösen Onkel besiegen können?

Iron Lord

In einer Zeit, wo dunkle Mächtschaften an der Tagesordnung und Elfen und Trolle nicht nur Legenden sind, spielt Iron Lord. Quer durch ein mittelalterliches Land, in dem auch märchenhafte Figuren auftauchen, kann der Spieler den Weg des Eisernen Lords verfolgen, der versuchen muß, einem bösen Onkel das rechtmäßige Erbe abzurufen.

Die komplette Steuerung erfolgt mit der Maus. Durch Anklicken bestimmter Symbole werden Einstellungen der Gradzahl und Schußstärke vorgenommen. Haben Sie genau ins Schwarze getroffen, winkt auch ein attraktives Preisgeld von 100 Goldstückchen.

Ist der Kampf nun gewonnen – oder auch nicht – sollten Sie

erst einmal den ortsansässigen Händler besuchen und dort Fläschchen mit allerlei Kräutermixturen und ähnlichem kaufen.

Ein weiterer Wettbewerb, in dem sich Ritter messen, ist das Armdrücken. Tatsächlich gibt es in jedem Ort eine ganze Reihe von Anhängern dieses Wettkampfs. Für jeden Joystickakro-



Erst wenn die Labyrinth überwinden sind kann Iron Lord seinem Erzfeind gegenüber treten

baten wird es kein Problem sein, sich gegen die örtlichen Meister des Armdrückens zu behaupten. Haben Sie in dieser Disziplin alle neun Gegner besiegt, steigert dies Ihr Ansehen immens und es wird leichter, neue Mitstreiter im Kampf gegen den bösen Onkel zu gewinnen.

Da eine Armee auch mit vielen Nebenkosten verbunden ist, sollten Sie auf jeden Fall Ihr Glück beim Würfeln ausprobieren. Hier können Sie mit etwas Geschick den finanziellen Rückhalt für Ihren Feldzug gewinnen.

Sind Sie mit sich zufrieden und haben Sie genug Leute von Ihrer gerechten Sache überzeugt, gilt es wieder zurück zum Ausgangspunkt zu reiten und zum letzten Endkampf gegen das Heer des bösen Onkels antreten...

Ganz klar ist bei dieser finalen Schlacht nur eines: Wer die meisten und bestausgerüsteten Truppen hat, hat die besseren Siegeschancen. Konnten Sie die Auseinandersetzung für sich entscheiden, ist das Spiel immer noch nicht zu Ende. Noch muß der Iron Lord sich seinen Weg durch die sechs Labyrinth bahnen, denn erst dann stehen Sie dem bösen Onkel Auge in Auge gegenüber.

(Ralf Schößler/hs)

AMIGA DOS Blitzlicht

Name: Iron Lord
Hersteller: UBI Soft
Quelle: Fachhandel
Preis: 89,- DM

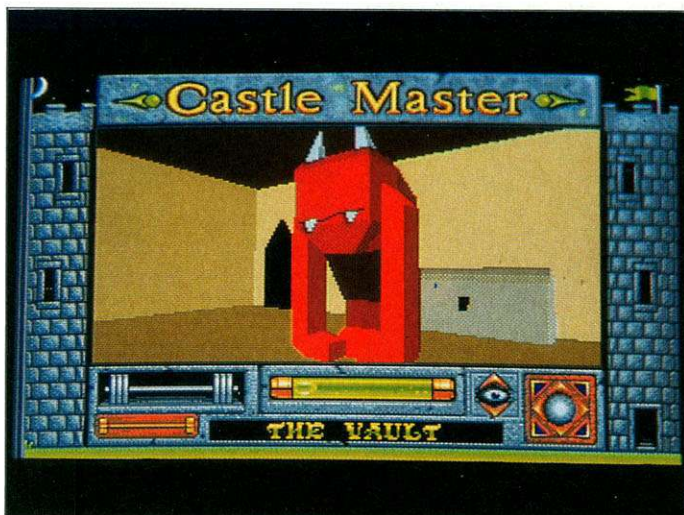
Positiv:

- gute Grafik
- tolles Szenario
- abwechslungsreiches Spielgeschehen

Negativ:

- Joystickbedienung gerät zum Muskeltraining





Erforschen Sie ein unheimliches, altes Schloß. Gefüllte Vektorgrafik stellt das alte Gemäuer dar

Castle Master

Das Freespace-System von Incentive Software wurde schon in einigen anderen Spielen, wie zum Beispiel Dark Side benutzt. Jetzt gilt es eine dunkle Burg zu erforschen. Quartiere, Katakomben, Krönungssäle, Treppenhäuser und Statuen werden in mehrfarbiger, gefüllter Vektorgrafik gezeichnet, die jeweils den individuellen Ausblick des Spielers in das Szenario darstellt.

Cyberball

Football ist jetzt schon eine kernige Sportart, die sozusagen ganze Männer als Spieler braucht. Aber was wird aus einem Sport, der heute schon ein Knochenbrecher ist, im 21. Jahrhundert? Glaubt man den Spieldesignern von Domark, bleiben die Regeln im wesentlichen erhalten. Nur



Football im 21. Jahrhundert, da kracht's im Getriebe der Robotspieler

Demnächst auf Ihrem Computer

Abenteuer und Fantasy stehen in der Gunst der Computerspieler nach wie vor hoch im Kurs. Und zumindest im grafischen Bereich dürfen wir uns wieder auf einige Highlights freuen. Ansonsten ist aus den Reihen der Sportspiele noch neues zu vernehmen.

die Spieler werden durch cybernetische Kampfmaschinen ersetzt. Schon bald können Sie selbst in die Rolle des Coachs bei einem hydraulikquälenden, zahnradzermürenden Match Cyberball schlüpfen.

Dragons Breath

Tief im Herzen des Zwergenberges ruht seit Äonen ungestört das Geheimnis der Un-

sterblichkeit. Die Suche nach diesem Geheimnis führte einen einst rechtschaffenen Alchimisten auf den Pfad des Bösen. In Dragons Breath müssen Sie gegen den Widerstand des erzbösen Alchimisten an das Geheimnis der Unsterblichkeit gelangen.

Viel gute Grafik und hörenswerter Sound – was bisher von Dragons Breath zu sehen

ist, läßt ein spannendes Spiel erwarten.

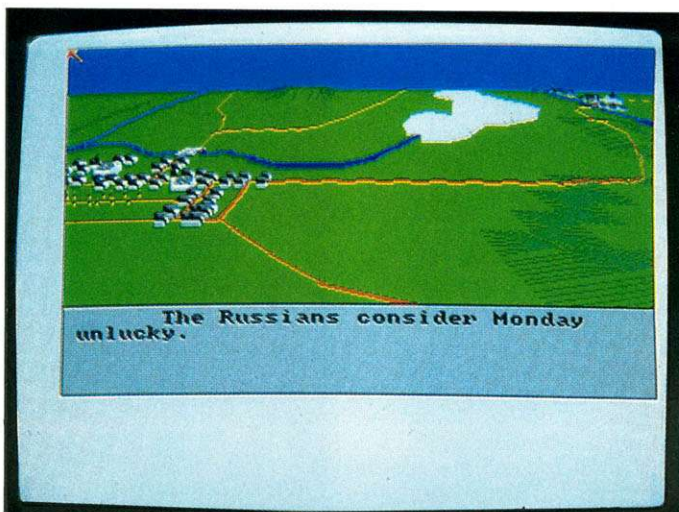
Austerlitz

Auch der kleine Hobbystratege darf sich wieder freuen. Nachdem in Waterloo bereits die große Niederlage Napoleons nachgespielt und mit dem entsprechenden Gespür sogar gewonnen werden konnte, darf nun in Austerlitz mit dem Säbel gerasselt werden. Neben einer realistischen Kommandostruktur (Meldungen, die im Jahre 1805 einige Stunden unterwegs waren, brauchen auch im Spiel solange, bis sie übermittelt werden) und einer übersichtlichen Grafik, gehört auch die deutsche Anleitung nebst genauerer Betrachtung historischer Zusammenhänge zu einem der Pluspunkte dieses Programms.

(hs)



Nichts weniger als das Geheimnis der Unsterblichkeit gilt es in Dragons Breath zu lüften



Die Schlacht bei Austerlitz. Napoleons großer Sieg als Strategiespiel

Impressum

Herausgeber

Christian Widuch

Chefredaktion

Markus Matejka (mm)

Redaktion

Jürgen Borngießer (jb), Bernhard Rinke (br),
Heinrich Stiller (hs), Joachim Freiburg (jf),
Martin Schlöter (ms), Vera Brinkmann (vb)

Freie Autoren dieser Ausgabe

Edgar Meyzls, Bernd Rudolf, Robert Marz,
Jürgen Seibel, Garry Glendown, Ulf Peterson,
Michael Trebing, Michael Anton, Günter Noppene,
Christian Gärtner, Andreas Uhl, Gunnar Lieder, Andreas
Pock, Michael Winterberg

Redaktionsassistent

Anke Kerstan (ke), Susanne Eska (es)

Koordination

Stefan Ritter

Produktionsleitung

Gerd Köberich

Bereichsleitung

Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat),
Margarete Schenk, Helmut Skoupy
(Montage/Reprografie)

Layout

Michael Grebenstein

Fotografie

Christian Heckmann

Fotosatz

Gabriela Joseph

Lektorat

Dagmar Wilhelm-Ballhaus

Montage/Reprografie

Manuela Eska, Dieter Schnobl

Werbegestaltung

Mohamed Hawa, Petra Küch

Anzeigenverkaufsleitung

Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf

DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82
Telefon (0 89) 4 39 10 87, Telefax 0 89/4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein,
Peter Schätzle

Anzeigenpreise

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 01.01.1990

Anschrift Verlag/Redaktion:

DMV Daten & Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege, Telefon (0 56 51) 8 09-0,
Telefax (0 56 51) 8 09-333

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. 6,50/6S 52,-

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 Abonne-
ment 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 Daten-
träger 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 sowie Vervielfäl-
tigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit
schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht
in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Die Inserenten

ABAG	65	HK-Computer	57
A + L	97	Idee Soft	91
ANV-Video Design	109	IDS Hard,- Software-Beratung	96
A.P.S. Elektronik	91	IRSEE-Soft	77
Alpha 2000	91	Kramer	90
Auriga	125	Mac-Soft	91
B + C EDV-Systeme	9	Markt + Technik	67
B + S Computer	90	Mükra Datentechnik	85
CIK-Computertechnik	91	Musik-Graphik Shop	90
CLS Computerladen	113	Newcom	125
CompuCamp	Postkarte	Nürnberger PD-Studio	65
Computer-Express	101	PD-Soft	99
Computer World	23	Playsoft	91
Computing	129	P.V.-Computershop	90
Compy-Shop	113	Roßmüller Handshake	15
CPS Computertechnik	95	Schewe	133
CSV Riegert	133	Scholle	9
Decos	123	Sky Ware	123
DMV	70,71,147,148	Strauß Elektronik	61
Dombrowski	90	Technik Support	13
Donau-Soft	90,129	Teletone	113
Fester	90	TUTE Hard- und Software	9
fhn-Computer	91	Urlbauer	90
GFA-Systemtechnik	2	VESALIA Computer	107
Heuser Datentechnik	90	Wandrer	65
		WENNGATZ	25,27
		Wolf-Computertechnik	49

Im nächsten Heft

■■■■ **In aller Munde** – DTP Desktop Publishing ist sehr in Mode gekommen. Die Firma Commodore hat eine neue DTP-Anlage auf den Markt gebracht. Erste Ergebnisse über den Umgang mit dieser Anlage lesen Sie im Praxistest.



Bild 1: Die DTP-Anlage von Commodore hat einiges zu bieten. Der Praxisbericht zeigt Vorzüge und Schwachstellen auf.

■■■■ **BOIL** Hier handelt es sich nicht um einen neuartigen Eierkocher, sondern um ein neues Software-Produkt. Mit diesem Programm – einem Festplattentreiber – gehört die Frage "Festplatte, warum kennst du mich nicht mehr?" wohl der Vergangenheit an.

■■■■ **Im Test** Haben Sie Ärger mit Ihrem alten Drucker, wollen Sie sich einen neuen anschaffen und wissen nicht, welchen Sie nehmen sollen? Wir testen für Sie den NEC P2 +.

■■■■ **Töne, Töne, nichts als Töne** Wenn es um Musik geht, heißt das Zauberwort "TfMX" von der Firma Demonware. Wir stellen Ihnen diesen Soundeditor mit internem Synthesizer vor.

■■■■ **Deluxe Video III** – ein Superprogramm auf dem Sektor der digitalisierten und bewegten Bilder. Kennen Sie Digi View 4.0? Das müssen Sie unbedingt kennenlernen. Wir stellen Ihnen dieses exzellente Programm vor.

■■■■ **En masse** Jede Menge neuer Tips & Tricks zu AmigaBASIC, Assembler, Modula-2, C, GFA-BASIC warten auf Sie.

■■■■ **Top aktuell...** Wir stellen für Sie die neuesten Spiele vor und geben wieder viele Tips in unserer Helpline.

■■■■ **Profi Genlock im Test:** Das MaxiGen T8000 der Firma Merkens EDV hat einiges zu bieten. Mehr dazu in der nächsten AMIGA DOS

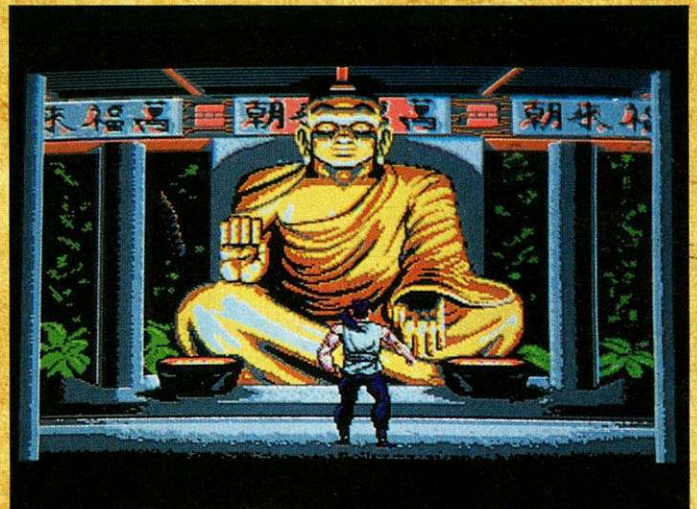


Bild 2: Windwalker versetzt Sie in eine fernöstliche, orientalische Welt namens Khantun. Action und Adventure pur. Aber überzeugen Sie sich selbst...

Die nächste
AMIGA
DOS
finden Sie ab

11.04.'90

bei Ihrem Zeitschriftenhändler

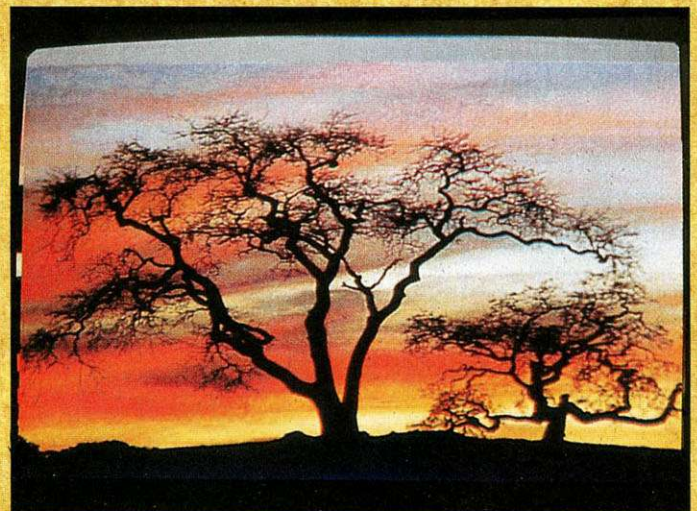
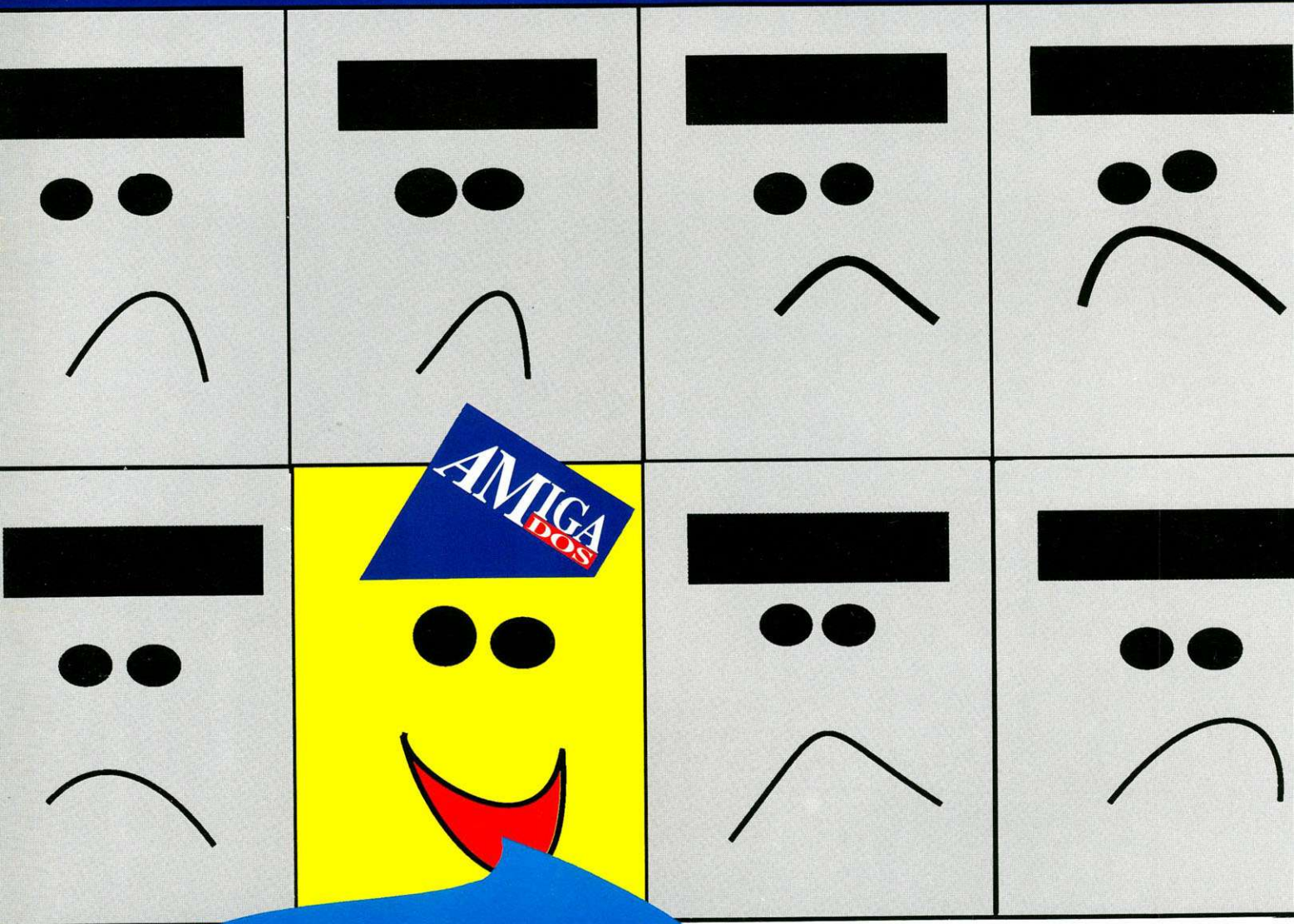


Bild 3: DigiView 4.0 wartet jetzt mit 4096 Farben im Hires-Mode auf. Was sich sonst noch verändert hat, lesen Sie in der nächsten AMIGA DOS

ABONNEMENT



**INFORMATIONEN AUS
ERSTER HAND**

**Ein Abonnement ist
praktisch und bequem.**

Widerrufsrecht

Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.



**AMIGA DOS
kostet im Abonnement:**

Im Inland bzw. West-Berlin:

6 Ausg. = 35,- DM

12 Ausg. = 70,- DM

Im europäischen Ausland:

6 Ausg. = 50,- DM

12 Ausg. = 100,- DM

Im außereuropäischen Ausland:

6 Ausg. = 60,- DM

12 Ausg. = 120,- DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Amiga Fraktal Generator 3D



Supergrafik im Sekundentakt

Vergessen Sie alles, was Sie bisher über Fraktalgrafik-Programme gehört haben
– die unendliche Weite phantastischer Bilder erschließt sich nur über ein
superschnelles Programm: **Fraktal Generator 3D**

High-Speed

Nur noch 7 Sekunden für das Urbild!

Super-Parallel-Projektion

Frei wählbarer horizontaler Blickwinkel mit 360 Grad:
Betrachten Sie das "Fraktalobjekt" von allen Seiten
Stufenloser vertikaler Blickwinkel:
Wahlweise Sicht von oben und unten, schräg oder in der Totalen

Speicherung im IFF-Standard

Einladen der Fraktal-Bilder in Mal- und Zeichenprogramme:
Verwendung als Hintergrund, Motiv oder Vorlage

Voller Bedienungskomfort

Auswahl komplett mit Pull-Down-Menüs
Wahlweise Maus- oder Tastensteuerung

Phantastische Farbmöglichkeiten

32 Farben im Low-Resolution-PAL-Modus
Eigenes Farbrequerster mit stufenloser Schieberegung

Mehrere separate Bildspeicher

Bis zu vier Bilder gleichzeitig abrufbar
Separate Farbzuordnung und Animationsmöglichkeit

Farb-Animationen

Phantastische Effekte durch Amiga-Color-Cycling

Amiga Fraktal Generator 3D

3 1/2"-Disk. Best.-Nr. 2901

69,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:

Einzelpreis	69,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM
Endpreis	73,- DM

Ausland:

Einzelpreis	69,- DM
zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	75,- DM

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte im Heft. –

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

