

November '88 Nr. 11

# START

COMPUTER MAGAZIN

## -Nitill UNGEN

Neue AMIGA-Produkte im Herbst

## DAS RENWEN

NEC P6 plus vs. OKI 390

## FILESELEG

Ein eigene Requester

10 MByte-Floppy • Scanner • EXEC • From PCS London • Turbo Print II • Listings • Spiele

#### **AMIGA-NEWS 11/88**

#### Ein Informationsservice von Ihren Distributoren DTM Deutschland und MICROTRON Schweiz

#### **VIZAWRITE 2.0**

Etwas überraschend kam diese Nachricht aus England, nachdem der Erscheinungstermin erst vor einigen Wochen auf Ende des Jahres verschoben werden sollte. Stolz präsentierte Kelvin Lacy von VIZA Software die nochmals stark überarbeitete Version des erfolgreichsten Textprogramms für den Amiga.

Schwerpunktmäßig wurden die bereits sehr schnellen Druckertreiber ausgebaut. Unterstützt werden nun auch alle im jeweiligen Drucker eingebauten Schriften, besonders Proportionalschriften im Blocksatz. Fertige Treiber und Tabellen werden z.Zt. für Epson, NEC und HP-Laserdrucker angeboten, andere Anpassungen lassen sich jetzt auch selbst vom Anwender problemlos erstellen. Der Grafikausdruck bei Verwendung von eigenen Schriften ist durch die Verwendung eigener Assemblerroutinen sehr schnell, so daß der Ausdruck einer kompletten Seite mit oder ohne Bildern innerhalb einer Minute erledigt ist. Revolutionär dürfte die Verwendung von "Doppelfonts" sein, d.h. zur Druckausgabe greift VIZAWRITE auf die größtmögliche Schriftgröße, z.B. Sapphire 24, zu und verkleinert diese für den Ausdruck. Das Ergebnis ist eine brillante Druckausgabe mit maximaler Auflösung (360 dpi), welche bisher nur von Programmen auf dem Atari oder Macintosh erreicht

Nochmals erweitert wurde die Verwendung von Grafiken im Text. VIZAWRITE Desktop kann nun alle IFF-Bilder, egal mit welcher Auflösung und Farbe, einlesen und wandelt diese automatisch in ein s/w Bild mit 16 Graustufen um. Im Text eingebaut, können Grafiken stufenlos in alle Richtungen verschoben, vergrößert und verkleinert werden.

Neu überarbeitet wurde auch das sehr umfangreiche Handbuch. Um der ständigen Weiterentwicklung gerecht zu werden, wird ab Version 2.0 ein neues Handbuch in Form eines Ringordners geliefert, so daß sich zukünftige Ergänzungen einheften lassen. Registrierte Anwender erhalten die neue Version gegen eine Gebühr von 50,-DM, die auch das neue Handbuch enthält. VIZAWRITE Desktop 2.0 kostet 198,- DM.

#### **Eigene Comics erstellen**

ist kein Problem mehr mit dem neuen Programm COMICSETTER von Gold Disk, dem bekannten Hersteller der DTP-Programme Pagesetter und Professional Page.

Das Programm vereinfacht das Zeichnen, Kopieren und Verändern von Comicfiguren und die Layoutierung der kompletten Seiten. Als Arbeitshilfen stehen vielerlei Grafikelemente, z.B. Figuren und Sprechblasen, zur Verfügung. Ergänzende Zusatzdisketten mit Grafiken sind für jeweils 69,- DM erhältlich. Ein ergänzendes ausführliches deutsches Handbuch wird in Kürze separat angeboten.

COMICSETTER ist sofort zum Preis von 198,- DM lieferbar.



#### **LOGISTIX 1.25**

Ab sofort wird die neue Version des bekannten Kalkulationsprogramms ausgeliefert. Neben einer Optimierung der Arbeitsgeschwindigkeit und der lang erwarteten Maussteuerung arbeitet Logistix nun auch mit Superbase-Dateien zusammen. Registrierte Anwender erhalten den Update direkt in München bei GRAFOX. Der empf. VK für Logistix beträgt derzeit 399,- DM

#### Wir über uns

DTM und MICROTRON, seit Jahren renommierte Distributoren für C-64/128, Amiga und Personal Computer haben sich zur Aufgabe gemacht, "die Spreu vom Weizen zu trennen" um Ihnen eine optimale Auswahl aus dem unüberschaubaren Hard- und Softwareangebot zu geben.

Eine enge Zusammenarbeit mit den jeweiligen Herstellern sowie schnellstmögliche Erstellung der deutschen Versionen garantieren Ihnen eine einwandfreie Ware mit bestmöglichem Support. Wir sind der Meinung, daß es sich lohnt, für ein gutes Programm etwas mehr im Fachhandel zu bezahlen und eine Beratung und Updates zu bekommen, als im Nacht- und Nebelversand eine unbekannte Version zu erhalten, die weder Funktionsgarantie noch Updatesupport besitzt.

Aus Platzgründen können wir Ihnen an dieser Stelle keine Fachhändlerübersicht geben, gerne nennen wir Ihnen am Telefon einen Fachhandel in Ihrer Nähe.

Die schnellsten Festplatten für Amiga 2000

schreibt die amerikanische Zeitschrift Amiga Sentry im großen Vergleichstest der SCSI-Platten für den Amiga 2000. Sieger wurden die GVP Hardcards mit unglaublichen Zugriffzeiten bis 11 msec. Einen weiteren Pluspunkt gab es für das Hardcard-Design. Anders als bei den Mitbewerbern befinden sich SCSI-Controller und SCSI-Platte auf einer Steckkarte, die im Amiga dank der winzigen Quantum-Drives nur einen Steckplatz benötigen. Angeboten werden Hardcards mit 40 bzw. 80 MByte, die durchschnittliche Zugriffzeit liegt bei 19 msec. Beide Karten besitzen einen durchgeschleiften SCSI-Bus mit Anschlußmöglichkeit von 6 weiteren Geräten. Im Lieferumfang ist die Installationssoftware und eine deutsche Einbauanleitung.

Für all diejenigen, die nur einen SCSI-Controller benötigen, bietet GVP diesen auch einzeln an. Als Bonus befinden sich anstelle der Festplatte die Sockel für 2 MB Fast Ram auf der Platine. Durch Einsetzen der RAM's erhält man zusätzlich 2 MByte!

#### **Bestseller DISCovery**

Einen wahren Ansturm erlebte DTM nach der ersten Release von DISCovery in den sonst als ruhig geltenden Sommermonaten. Besonders gelobt wurde das 160 seitige Handbuch, das bereits als Referenzwerk gilt. Neben der ausführlichen Beschreibung aller Funktionsmodule wird der Anwender schrittweise in die Organisationsstruktur und Arbeitsweise des Amiga DOS eingeführt. DISCovery kostet 198,- DM.



SCSI Hardcard 40 MB 2295,- DM SCSI Hardcard 80 MB 3295,- DM SCSI Card/2MB opt. 695,- DM

#### **QUARTERBACK 2.0**

Kaum auf dem Markt, präsen-Central Coast Software bereits eine neue, stark verbesserte Version des meistverkauften Festplattensicherungsprogramms QUARTERBACK. Als wichtigste Neuerung wurde die Kommunikation mit weiteren Amiga-Einheiten hinzugefügt. Neue Harddrives, Streamer und High-Capacity Floppylaufwerke werden unterstützt. Außerdem ist das Arbeiten jetzt in Bildschirmauflösungen möglich. konkret bedeutet dies mehr Information auf dem Schirm bei höherer Auflösung, z.B. PAL oder Overscan. Registrierte Anwender können ein Upgrade gegen Einsendung der Originaldiskette und 20.- DM bekommen. Besitzer der englischen Version erhalten den Upgrade komplett mit deutschem Handbuch für 30,- DM. Das z.Zt. schnellste Sicherungsprogramm kostet kpl. 129,- DM.

#### Prof. Page 1.1.1

Nochmals verbessert wurde die Druckerausgabe auf nicht postscriptfähigen Druckern. Durch Verwendung von neuen Metafonts soll laut Gold Disk nun eine hervorragende Druckqualität möglich sein. Den Update bekommen registrierte Anwender kostenlos bei DTM und MICROTRON gegen Einsendung der Originaldiskette mit frankiertem Rückumschlag.

#### **FUNKTION** weltweit

DESCARTES heißt der erfolgreiche Funktionszeichner in der englischen Version. Das Vertriebsnetz umfaßt jetzt USA, Kanada, Australien, Neuseeland und Europa. Ein Beispiel mehr für die Anerkennung von Software 'Made in Germany'.

FUNKTION kostet mit einer ausführlichen Anleitung 98.- DM.

#### MCC PASCAL 2.0

Die neue Version des Pascal Compilers von Metacomco ist verfügbar. Upgrades, bestehend aus einer Diskette mit neuem Handbuch, werden direkt von Metacomco in England durchgeführt. Pascal 2.0 kostet 249,- DM.

Alle genannten Preise sind empf. Verkaufspreise. Preisänderungen und Intümer vorbehalten. Es gelten unsere AGB.

#### KOSTENLOSE INFORMATIONEN

senden wir Ihnen geme zu allen Neuheiten und wenn Sie meinen, dies sei alles, bekommen Sie noch unsere Gesamtliste mit über 600 Artikeln. Einfach diesen Coupon auf eine Postkarte kleben und an DTM bzw. MICROTRON senden.

- O Senden Sie mir Ihren Gesamtkatalog AMIGA
- O Senden Sie mir detaillierte Informationen zu folgenden Produkten:

Alle unsere Produkte erhalten Sie in gutsortierten Fachgeschäften sowie unseren DTM-Computershops in Wiesbaden. Sollte dazu keine Möglichkeit bestehen, können Sie auch direkt bei DTM oder MICROTRON bestellen.

MICROTRON COMPUTERPRODUKTE Postfach 69 Bahnhofstr. 2 Tel. 032 872429 Fox 032 872482 CH-25422 PIETERLEN

Poststraße 25 6200 Wiesbaden-Bierstadt (06121) 56 00 84 fax (06121) 56 36 43



#### **EDITORIAL**

#### **Blut und Spiele**

chaut man sich den Spielemarkt an, so wird man auf eine erschreckende Zahl von Spielen treffen, in denen es nur darum geht, möglichst viele Personen zu massakrieren. Dabei ist die Realitätsnähe teilweise so hoch, daß man meinen könnte, man stünde selbst in Vietnam oder an einem anderen Ort, der die Ausgeburten menschlicher Befriedungswut erfahren hat.

Da wird aus Maschinengewehren wild auf Menschen geschossen, die auf dem Bildschirm erscheinen, gekrönt durch die Tatsache, daß es für jeden getöteten Mann kräftig Punkte gibt, ein erschossenes Tier aber kräftig Punktabzug bedeutet. Oder man muß Schiffe, deren Nationalität explizit genannt wird, versenken. Abgesehen davon, daß es schon an Perversion grenzt, überhaupt Freude daran zu finden, durch die Exekution von menschlichen Individuen (und sei es nur auf dem Bildschirm) sich die Zeit zu vertreiben, ist die bewußte Nennung von Rassen oder Nationalitäten sicher nicht dem Gedanken der Völkerverständigung dienlich. Oder was würden sie von einem Volk halten, dessen Freizeitbeschäftigung darin besteht, deutsche Handelsschiffe zu versenken?

Führt man sich vor Augen, welches Publikum von Computerspielen angesprochen wird, muß man sich fragen, welche Auswirkungen diese Programme auf die jüngeren Computerspieler haben. Ich glaube nicht, auch wenn es von manchen Leuten behauptet wird, daß ein junger Mensch, der sich gerade auf dem Weg zu einem autarken sozialen Individuum befindet, von solchen Spielinhalten nicht in seiner Entwicklung eines gesunden Verhältnisses zur Gewalt beeinträchtigt wird.

Die Realität zeigt, daß es auch möglich ist, Spiele zu schreiben, die ohne wildes Morden und Zerstören den Spieler nächtelang fesseln können. Warum werden dann überhaupt noch gewaltverherrlichende oder zumindest verniedlichende Spiele produziert? Will der Computerspieler, entgegen vielen Beteuerungen, vielleicht nur wild Leute umbringen?

Wir, das heißt in diesem Falle die Redaktion und die Mitarbeiter der KICKSTART, haben uns von Anfang an dafür entschieden, solche Spiele nicht vorzustellen oder zu testen, da jede Publikation zu solchen Spielen, und würde sie noch so negativ ausfallen, immer eine Form von Werbung sein würde. Und unterstützen wollen wir solche "Spiele" auf keinen Fall.

Ihr

Christian Keller

## INHALT

#### **AKTUELLES**

NEWS Neuigkeiten rund um den AMIGA Seite	6
Spiele News Das Neueste vom SpielemarktSeite	115
Public Domain Neue Business-SoftwareSeite	126

#### SOFTWARE

Power Windows II FensterIn macht Freude Seite	45
TxEd plus Der Nachfolger Seite	
MCC Pascal V.2 Frischer Wind Seite	67
Camera! Lights! Action! Präsentationen leicht gemacht Seite	31
Sound Oasis Das musikalische Heimstudio Seite	29
WordPerfect Deutschstunde Seite	76
Datamat Professional Ein Profi als Mat? Seite	70
Prolog Sprachgewalt	48
TURBOprint II Schnelle BitsSeite	42

#### HARDWARE

<b>Das Rennen</b> NEC P6 plus v.s. OKI 390 Seite	22
Zart getaktet Ein Scanner am AMIGASeite	19
10 MByte Floppy Neue Speicherdimensionen Seite	38

#### **MS-DOS**

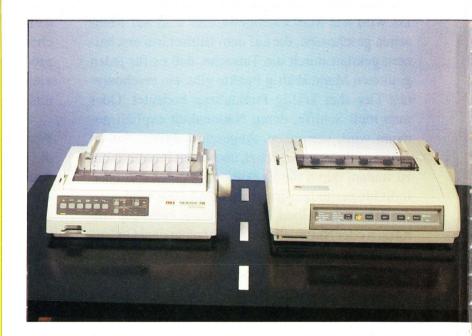
Zeittransfer - die letzte	
AMIGA-Zeit nach MS-DOS Seite	35

#### Das Rennen

NEC P6 plus vs. OKI MICROLINE 390

Nicht 6 Zylinder-Boxer gegen 4 Zylinder-Selbstbau treten in unserem Rennen gegeneinander an, sondern 24 Nadeln wollen ihre Stärken gegeneinander ausspielen. Was unser Rennen mit dem Wettkampf Porsche gegen 'Red schwarzer Balken Killer' gemeinsam hat? Der Bessere wird siegen. Die Startlinie befindet sich auf Seite

22



#### Personal Computer Show 1988

In England treffen sich alljährlich die Softwarefirmen und stellen ihre neuen Computerspiele vor. Um die Besucher von ihren Produkten zu überzeugen, hatten die Firmen manchmal recht absurde Ideen. Doch lesen Sie mehr ab Seite

## 11 '88

## KICKUP

#### Der zweite Akt der Tragödie

Wer nach dem ersten Teil noch nicht zur Vernunft gekommen ist, kann sich vom Autor noch weiter in dieses Thema hineinführen lassen. In seiner unwiderstehlichen und außerdem gut verständlichen Art referiert der Autor heute über die Programmierung eines IFF-Laders.

Wagen Sie den zweiten Schritt ab Seite

56



#### Turbo Print II

Die erste Version dieses Hilfsprogrammes, das allen 'Vieldruckern' ein Begriff ist, konnte die Ausgabegeschwindigkeit von Hardcopies stark beschleunigen. Wie die neueste Ausgabe im Vergleich mit den Workbench 1.3 Treibern abschneidet, und was sie noch zu bieten hat, steht schwarz auf weiß ab Seite

#### gabe im ibern abhat, steht

GRUNDLAGEN	
KICKUP Der zweite Akt der Tragödie Seite	56
Modula-2 Programmierkurs Teil 2 Seite	99
FILESELECT Ein eigener File-Requester Seite	107
EXEC Enthüllungen des Multitaskings Seite	51
KICKS FÜR INSIDER	
Bequem belegt Tastaturprogrammierung Seite	
Bequem belegt	84
Bequem belegt TastaturprogrammierungSeite Farbenfrohe Fenster	84
Bequem belegt Tastaturprogrammierung Seite Farbenfrohe Fenster Mehr Farben für die Fenster Seite Raffiniert garniert	84 88 92

Spiele-News Das Neueste vom Spielemarkt	Seite 115
TOP 12	Saita 119
Aktuelle Spiele-Hitliste	
VIRUS Starglider II	Seite 119
Chubby Gristle	Seite 120
OOZESummer Olympiad	Seite 122
Volleyball Bermuda Project	Seite 123
CorruptionMenace	Seite 123 Seite 124
Katakis	Seite 124

#### RUBRIKEN

Γips & Tricks	Seite	78
Inserenten-Verzeichnis		
Einkaufsführer	Seite	94
Public Domain	Seite	126

## NEWS

KICKSTART 11 '88

#### Warten auf GFA-BASIC!

Nachdem eine erste Version schon auf der CEBIT 88 gezeigt wurde wartet nun die BASIC-Gemeinde auf den Termin des ersten Erscheinens. Geplant war es für Mitte des Jahres – ein recht großer Zeitraum, doch nun sind wir mit Sicherheit eher am Jahresende und noch immer ist die Endversion nicht fertig.

Schon seit geraumer Zeit hat uns GFA eine Vorabversion zur Verfügung getellt, bei der schon ein großer Teil der Befehle implementiert war. Zusätzlich wurde auch das "Requester Construction Tool" (R.C.T.) mitgeliefert, das bereits fertiggestellt ist, dessen Dateien jedoch noch nicht von GFA-Basic aus angesprochen werden können.

Das Handbuch ist zwar ebenfalls fertiggestellt, doch scheinen bei GFA Probleme aufgetreten zu sein, denn mittlerweile wird als Erscheinungstermin Ende Oktober genannt - hoffen wir das Beste.

GFA-Systemtechnik Heerdter Sandberg 30 D-4000 Düsseldorf 11 0211 / 588011

#### S.Y.S

steht für 'Save Your Software', eine Programmsammlung die es den Viren schwer macht. Genauer gesagt, findet der Käufer zwei Programme: Second-Chance und Virus-Finder. Letzteres untersucht nach dem Starten alle eingelegten Disketten nach einem Virus, wobei alle zur Zeit bekannten Viren gefunden werden, egal ob SCA, Byte Bandit oder andere. Der Bootblock der jeweiligen Diskette wird hierbei vom Programm angezeigt. Ebenfalls kann die Diskette gesichert werden. Das erste Programm, Second-Chance, speichert den Bootblock einer beliebigen Diskette ab; dies ist besonders wichtig bei teurer Orginalsoftware, denn desöfteren enthalten solche Programme wichtige Daten auf der Bootspur. Mit Second-Chance kann der vorher abgespeicherte Bootblock wieder auf die Orginaldiskette kopiert werden, somit bleibt das Programm bei Virusbefall erhalten.

CDC Louisenstr. 115 6380 Bad Homburg Tel. 06172-24748

#### **GOAMIGA! TEXT**

Wie schon so oft wurde die Textverarbeitung GOAMI-GA! TEXT viel zu früh angekündigt. Doch nach gut halbjähriger Verspätung kann das eingedeutschte Produkt bewundert werden. Es beinhaltet neben den gebräuchlichen Textverarbeitungsfunktionen auch ein Korrekturfunktionen (natürlich in deutsch) und eine integrierte Dateiverwaltung. Die Dateiverwaltung ist sehr einfach gehalten und stark an

GOAMIGA! DATEI angeleht. Mit ihr können schnell Serienbriefe erstellt werden, bei denen der Brieftext, mit Adressen der Dateiverwaltung kombiniert, ausgedruckt wird. Das Produkt wird für 299 DM bzw. 255 Sfr angeboten.

G. Lechner Planeggerstr.1 8000 München 60



Die MERLIN-Computer GmbH, Herausgeber dieser Zeitschrift, hat ihren Namen geändert. Ab sofort lautet dieser 'MAXON-Computer GmbH'. Außer dem Namen bleibt alles unverändert.

MAXON-Computer GmbH Industriestraße 26 D-6236 Eschborn Tel: 06196/481811

# Amiga-Fieber ist ansteckend: 3.0 GFA-BASIC

DM 198,-

GFA Systemtechnik GmbH Heerdter Sandberg 30-32 D-4000 Düsseldorf 11 Telefon 0211/5504-0



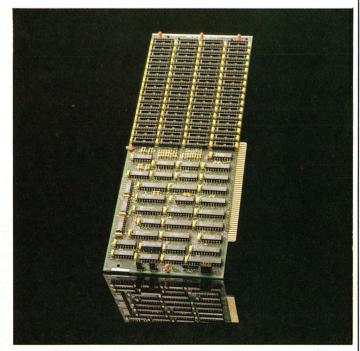
## Speicher satt - 8 Mbyte RAM

Für AMIGA-Anwender, die nie genug haben können, ist diese Slot-Karte genau das Richtige. Zusätzliche 8 Mbyte freier Speicherplatz können dem AMIGA 2000 einverleibt werden. Sehr speicherintensive Anwendungen können somit benutzt werden. Auf der Slot-Karte befinden sich insgesamt 64 Mbit-Chips, daraus ergeben sich rein rechnerisch 8 Mbyte RAM. Freilich sind Mbit-Chips nicht gerade als billig zu bezeichnen, muß doch pro Stück etwa 70.- DM hingeblättert werden. Um die ganze Karte zu bestücken, sind nicht weniger als 4480.- DM zu berappen. Glücklicherweise kann die Karte auch nach und nach aufgebaut werden, über Jumper kann jedes weitere 1 Mbyte zugeschaltet werden. Die Karte kann in einen der freien AMIGA-Slots eingesetzt werden und benötigt nicht den MMU-Slot, der beim AMIGA 2000 A bereits mit der

Speichererweiterung belegt ist. Die Dokumentation ist leider in englischer Sprache und in loser Blattform, dafür aber sehr ausführlich und liefert viele Informationen, auch im technischen Bereich. Die mitgelieferte Diskette beinhaltet für den Anwender recht nützliche Programme und weitere Informationen.

Wer viel Speicher benötigt, kann zu dieser Karte greifen, voll bestückt muß jedoch einiges über den Ladentisch wandern. Man kann nur hoffen, daß die Preise für DRAMs fallen, so daß mehr AMIGA-Besitzer in den Genuß von viel freien Speicher gelangen.

Info: CompuStore Fritz-ReuterStr. 6 6000 Frankfurt 1 Tel. 069-567399



Die 8 Mbyte-Karte kann mit 64 Mbit-Chips bestückt werden.

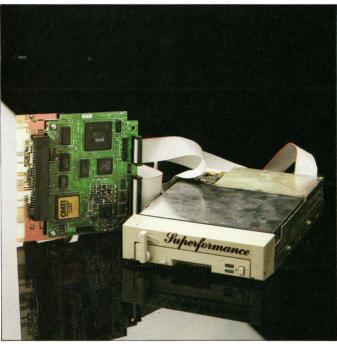
#### Wechselplatte

Eine 20 Mbyte Wechselplatte ist nun für den AMIGA 2000 zu haben. Das formschöne Gehäuse kann entweder bei fehlender 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"-Floppy an dessen Stelle plaziert oder muß extern aufgestellt werden. Die Handhabung ist die von herkömmlichen Festplatten, jedoch ist der Datenzugriff langsamer. Als Kontroller dient ein Omti, der als Steckkarte in

einer der freien AMIGA-Slots seinen Platz findet. Einen ausführlichen Test können Sie in der nächsten KICKSTART-Ausgabe nachlesen.

Info:

Michael Weisberger Hard & Soft Rathausstr. 2 6551 Fürfeld



Die Wechselplatte eröffnet neue Speicherdimensionen

#### SOUND QUEST...

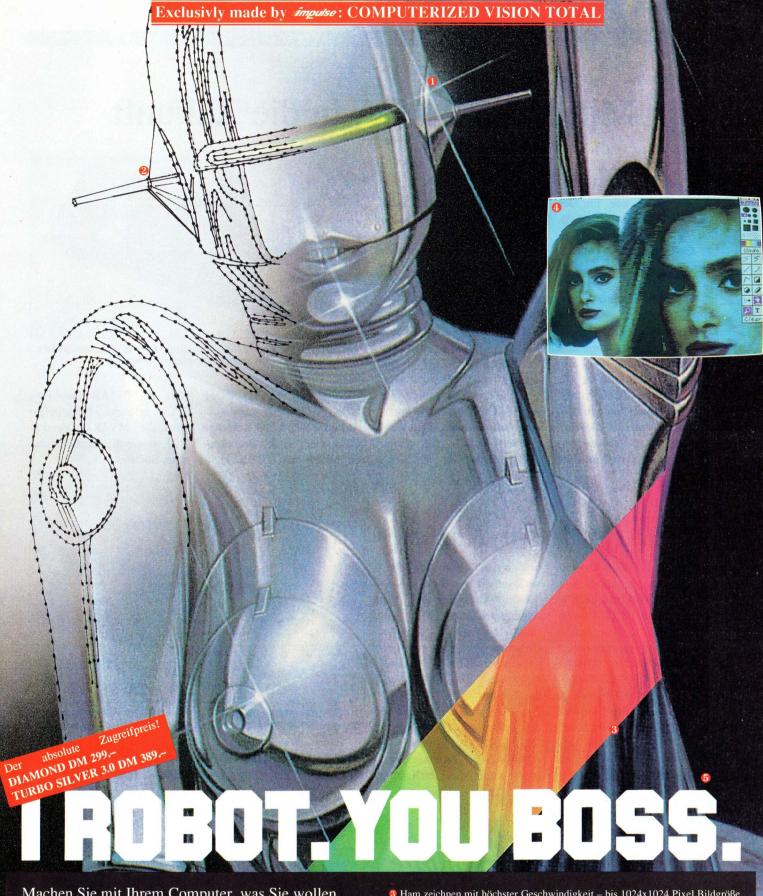
**MIDI-Editor** 

... nennt sich ein MIDI-Editor-Programm, das für verschiedene Synthesizer angeboten wird (YAMAHA DX/TX Serie, ROLAND MT-32, D-10/20/50/110, ENSONIQ ESQ/SQ Serie und CASIO CZ Serie). Desweiteren bietet die Münchner Firma das IBM Sequenzprogramm 'Texture' in einer AMIGA-Umsetzung an - The Quest Sequenzer.

Der Preis liegt bei 298.- DM und es soll laut Hersteller für den professionellen Einsatz geeignet sein.

Info:

Musik- und Grafiksoftware Shop Wasserburgerlandstr. 244 8000 München Tel. 089-4306207



#### Machen Sie mit Ihrem Computer, was Sie wollen.

komplexe Strukturen und Schriften. – Script Sprache mit Follow Me Kommando für Anim.Sequenzen. – durch Octree schnellster Raytracer für Amiga auch kompatibel zur Hurricane Karte! - Genlock, Digitizer und IFF Brush kompatibel - alle Amigaauflösungen – Surface Mapping, Texture Bumbing, Multiple Light Sources - Super-requester für einfache Arbeit - Music und Sounds können implementiert werden - Extrudieren und Splitten von Objekten - PAL-Overscan Version mit deutschen Menüs+dt.Handbuch(120 Seiten!) 1 Neuer Oberflächen Editor mit Glooming Funktion für noch nie dagewesene Realität beim Darstellen von Reflektionen. - eine Software jenseits des Darstellungsvermögens einfach unbeschreiblich überlegen.

ramm mit hardware Digitizer – 2, 16, 32. 64, 4096 Farben - konvertiert Bilder verschiedener Formate in Sekunden

8 Ham zeichnen mit höchster Geschwindigkeit – bis 1024x1024 Pixel Bildgröße (min. 3mb memory) - Pinseldefinition, Smoothing, Tinting, Blending, Region Filling 9 Blitzschneller Zoom und Scrolling - mischt 2 Bilder untereinander, Doppelbelichtungseffekt – Color Separation für Desktop Publishing @ digitalisiert s/w, rot, grün und blau - Qualität der Digitalisierungen durch Low Pass Filter auch bei Farbkameras sehr gut – rgb Splitter Modul nachrüstbar. – Deutsches Handbuch, deutsche Menüs Pal+Overscan. – greifen Sie zu, konkurrenzlos günstiger Preis! Beide Produkte ab 15.10.1988 erhältlich. Wir liefern ab Lager innerhalb von 3 Tagen! Kostenfreie Support Hotline für registrierte Anwender: Mo.+Fr. 15–19 Uhr. Händler erfragen bitte unsere Konditionen.

IMPULSE EUROPEAN DISTRIBUTIONS: BORSIGALLEE 18 6000 FRANKFURT 60 TELEFON 069/410072 FAX 069/414068

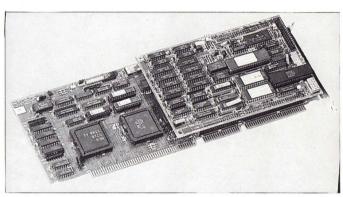
Unsere Fachhändler für BRD und Schweiz
CDC Computer Dienstleistungen 

Bahnhofstr. 2 CH 2542 Pieterlen

#### Mit dem AMIGA in die Zukunft

#### AT-Karte

Die PC-Karte war für den AMIGA 2000 sofort erhältlich, mit der AT-Karte gab es bei Commodore unerwartete Schwierigkeiten. So wurde sie zum Beispiel auf der Systems in München bereits vorgestellt, aber nie ausgeliefert. Das lag darin begründet, daß das Konzept dieser Karte eine totale Fehlplanung war. Aus diesem Grunde wurde die AT-Karte mit dem 80286 Prozessor vollkommen neu entwickelt. Mittlerweile ist die Entwicklung abgeschlossen, die Commodore Brückenkarte A 2286 hergestellt und steht kurz vor der Auslieferung. Leider konnte noch kein ausführlicher Test vorgenommen werden, was durch den Termin des Redaktionsschlußes bedingt ist. Einem Test auf Herz und Nieren wird sich die AT-Karte in einer der nächsten KICKSTART-Ausgaben unterziehen müssen. So kann nur die Funktion der Brückenkarte bestätigt werden, von der wir uns vor Ort überzeugen konnten. Noch einmal zu den technischen Details der Karte: 80286 Prozessor, 8 MHz,



Die Brückenkarte A 2286 wird von vielen AMIGA-Anwendern schon lange sehnsüchtig erwartet.

1 MB RAM, 16 KB ROM BIOS, 51/4" Disketten-Laufwerk (1,2 MB). Die Kommunikation der beiden Prozessoren 68000 und 80286 kann

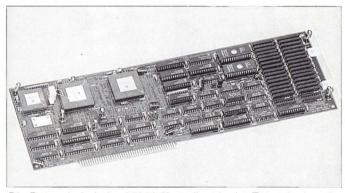
über ein 64 KB Dual-Port RAM erfolgen. Mitgeliefert wird die MS-DOS Version 3.21, sowie die Janus Emulations-Software.

#### 68020-Prozessor-Karte

Die neuen AMIGA-Modelle 2500 haben gegenüber dem AMIGA 2000 keinen 68000-, sondern einen 68020-Prozessor, der mit 14.2 MHz getaktet wird. Dieser ist auf einer Steckkarte plaziert. Genaue Bezeichnung: 68020-Prozessor-Karte A 2620. Doch damit nicht genug, zwei weitere Motorola-Units verrichten ihre Arbeit. Der mathematische Coprozessor 68881 (optional 68882), der mit 14 MHz

(optional 20 oder 25 MHz) getaktet wird, und der 68851-Memory-Managing-Unit, ein wohl unbekannteres Familienmitglied in der 68-tausender Generation. Er zeigt sich verantwortlich für die Speicherverwaltung. Die Karte ist außerdem mit 2 bzw. 4 MB 32-Bit-RAM und 64 KB ROM ausgerüstet.

Die A 2620 ist kompatibel zu AMIGADOS. Zu guter Letzt ist die Karte noch UNIX-fähig



Die Besonderheit der 68020-Karte liegt in der Tatsache begründet, daß ein dritter Motorola-Chip eingesetzt wird, der 68851.

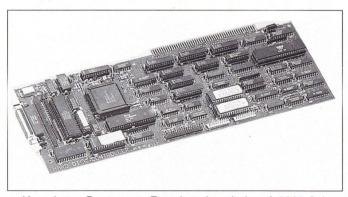
Bestimmungsort findet die

(AMIGA 2500 UX). Ihren Karte im CPU-Steckplatz des AMIGA 2000.

#### **BOOTEN** von Festplatte

Seit die KICKSTART bzw. Workbench 1.3 im Umlauf ist, inoffiziell versteht sich, wurde die Frage nach komplettem Booten von Festplatten immer wieder gestellt. Mit dem Commodore Harddisk-Controller A 2090 A kann die Frage als beantwortet gewertet werden. Der autobootfähige SCSI/

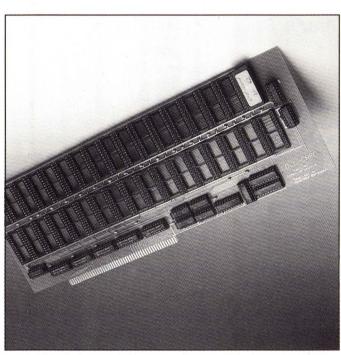
ST506-Festplattencontroller ist für den Einbau in den AMIGA 2000 bestimmt und ist in der Lage bis zu sieben SCSI-Geräte zu verwalten, desweiteren besitzt der Kontroller zwei interne ST506-Schnittstellen für Standard PC-Platten.



Komplettes Booten von Festplatte ist mit dem A 2090 A. in Verbindung mit der Kickstart 1.3, endlich möglich.

## Collcard die Zweite

Eine Eprombank für den AMI-GA 2000 ist mit der Collcard realisiert worden. Sie wurde bereits in der KICKSTART Ausgabe 8/9 ausführlich getestet. Mittlerweile wurde die Karte weiterentwickelt, bzw. die Steuersoftware, die sich in einem Eprom auf der Collcard befindet. Unter der Betriebssystem Version 1.3 (KICK-START 1.3) ist die Eprombank mit Autoboot ausgerüstet. Somit ist es möglich, beispielsweise eine Workbench-Diskette auf Eproms zu verewigen. Solange sich keine Diskette im Bootlaufwerk befindet, wird von der Collcard gebootet. Das Zerlegen einer Diskette in brennfertige Dateien übernimmt ein mitgeliefertes Programm. Die Dateien besitzen jeweils eine Länge von 64 Kbyte und benötigen deshalb 27512 Kbit Eproms. Insgesamt ist die Collcard in der Lage, 2 Mbyte zu verwalten, daraus läßt sich leicht ersehen, daß bei einer Workbench-Diskette noch freie Sockel übrig bleiben. Diese können mit weiteren Eproms bestückt werden, also mit weiteren Programmen. Die Software wird hierbei strikt getrennt, so daß die Eproms direkt hintereinander plaziert werden können. Die Nachteile der Collcard bestehen zur Zeit in den Tatsachen, daß sich die KICK-START 1.3 bereits auf Eproms befinden (siehe KICKSTART PICKUP Platine), sowie daß ein Epromprogrammiergerät vorhanden sein muß (KICK-START Junior-Prommer).Der wohl schwerwiegenste Nachteil, der aber bald behoben sein soll, ist, daß bei einem Zurückschalten des Betriebssystem von 1.3 auf 1.2 die Karte zur Zeit noch entfernt werden muß. Ansonsten verweigert der AMIGA jegliche Weiterarbeit. Der Preis der Collcard liegt in etwa bei 500.- DM (unbestückt).



Die Collcard wird in einem A2000-Slot eingesteckt

#### **AMIGA Toolbox**

Eine Sammlung von verschiedenen Utility-Programmen beinhaltet die AMIGA-Toolbox-Diskette. Zum einen findet der Anwender das Programm 'FASTMENU', das ein Menu sofort nach Einlegen der Diskette auf dem Bildschirm zeigt, somit kann der Anwender über das Menu sofort das gewünschte Programm laden. Desweitern findet man ein Programm mit dem Namen 'MAKEBOOT', das einen Bootblock-Vorspann mit drei Laufschriften erzeugt. Letztes Programm auf der AMIGA-Toolbox-Diskette ist ein Virusfinder, der alle momentan bekannten Viren findet und zerstört. Ein Update-Service ist inbegriffen. Der Preis der AMIGA Toolbox liegt bei 49.- DM.

#### **VIRUS-Protector**

'THE ULTIMATE VIRUS PROTECTOR' ist ein Programm, das das Eindringen eines Virus sofort anzeigt, so daß Gegenmaßnahmen getroffen werden können. Der Protector ist resetfest, kann aber

nach Bedarf aus dem System entfernt werden. Zusätzlich erlaubt es das Programm, schon beim Booten alle Speichererweiterungen abzuschalten. DM 49.- muß der interessierte Käufer dafür investieren

#### Port Master

Der PORT MASTER ist ein HARDWARE-Gerät, das den Mausport verdoppelt; mit einem Schalter kann zwischen dem jeweiligen Port hin und her geschaltet werden. Somit entfällt das lästige Wechseln zwischen Maus und Joystick. Besonders interessant es es, wenn man ein Programm mit Dongle (Kopierschutz-Stekker) verwendet. Der Preis des Port Masters beläuft sich auf 59.90 DM.

Info: Computer Ecke Stresemannring 7 6070 Langen Tel. 06103-24245



Mit dem PORT MASTER kann zwischen zwei Joystick-Ports umgeschaltet werden.

VON CARSTEN BORGMEIER

## Personal Computer Show 1988

#### Die bedeutendste Computerspielemesse Europas

Jedes Jahr im September sind Augen und Ohren der gesamten Computerspielindustrie auf London gerichtet. Dort treffen sich Vertreter der Presse, des Handels und der Spielehersteller zu einer Messe, die auch viele tausend Spielefans anlockt. Die Spielehersteller führen den zahlreichen Besuchern ihre neuesten Programme vor, und die Fachjournalisten laufen sich die Hakken ab, um möglichst vielen Firmen einen Besuch abstatten zu können.

ch habe mich für Sie ein bißchen auf der PCS umgesehen, die aufgrund des immensen Wachstums im Vergleich zum Vorjahr erstmalig in den Londoner Earl's Court Messehallen stattfand. Firmen wie Ocean, U.S Gold und Micropose haben keine Kosten und Mühen gescheut, um die Aufmerksamkeit der Besucher zu erregen. So hatte Ocean einen echten Panzer am riesigen Stand stehen. Die Firma Micropose, die auf Simulationen spezialisiert ist, mietete einen echten Simulator, in den Besucher einsteigen konnten, um einen simulierten Helicopterflug zu erleben. U.S Gold wartete mit einer Vielzahl von Spielautomaten und einer Reihe von

hübschen Mädchen im Minirock auf, um Massen von Besuchern an den Stand zu locken. Wegen des Riesenchaos und des höllischen Lärms gingen viele Firmen dazu über, ihre Produkte in eigens dafür gemieteten Hotelsuiten der Presse und den Händlern zu präsentieren. So kutschierte Electronic Arts beispielsweise die Journalisten mit einer Luxuslimousine zum Hotel, in der EA-Mitarbeiter darauf warteten, die neuen Games zu demonstrieren. Lesen Sie nun, was wir in den nächsten Wochen und Monaten von den einzelnen Herstellern an neuen Spielen zu erwarten haben:

#### GREMLIN GRAPHICS

Im Februar 1989 können wir *RAMROD* erwarten. Zu Beginn hat der Spieler die Wahl zwischen zwei unwahrscheinlich starken Muskelmännern. Der eine heißt Ramrod, der andere nennt sich Rambot. Sie laufen mit Ihrem Helden durch eine futuristische Landschaft. Ein sogenanntes "Boredom Meter" gibt an, wie langweilig das Spiel gerade ist. Während der Hetze durch die Landschaft, gibt es viele Dinge zu finden, die den Helden beschäftigt halten. So können Sie ihm beispielsweise Popmusik vorspielen und einige andere Dinge tun, damit er sich nicht langweilt.

FEDERATION OF THE FREE TRA-DERS ist eine Weltraumhandelssimulation mit 3-D Grafik, die durch Komplexität besticht. So soll es laut Angaben von Gremlin über acht Millionen verschiedene Planeten zu besuchen geben. Das Raumschiff, das Sie steuern, ist mit verschiedenen Waffensystemen und einem Bordcomputer ausgerüstet, der mit speziellen Basicbefehlen bedient

wird.

TECHNOCOP ist ein weiteres Game von Gremlin. Es führt Sie in den rauhen Polizeialltag der Zukunft. Mit einem High Tech Sportauto rasen Sie über die Straße und zerstören die Autos der Verbrecher. Es besteht auch die Möglichkeit, Gebäude in der Stadt zu betreten und Verbrecher vor Ort mit einigen Spezialwaffen zu bekämpfen.

Bei ROY OF THE ROVERS handelt es sich um ein neues Fußballstrategiespiel. Fußballfreunde, die weniger Wert auf Strategie legen, sondern lieber ein heißes Fußballmatch spielen, sollten auf GARY LINEKERS HOT SHOT warten. Denn da gibt es Einwürfe, Eckbälle, Fouls und vieles mehr, was sich Fußballfans von einem Soccergame wünschen. nen, bei dem viele Hindernisse auf der Straße liegen. Einige Lastwagenfahrer wollen Sie sogar von der Straße abdrängen.

Nach Herzenslust prügeln, können Sie sich in TIGER ROAD. Mit Axt und stählernen Karatetritten erwehren Sie sich Ihrer Heldenhaut in zahlreichen Spielabschnitten.

Unter dem Label SSI veröffentlicht U.S. Gold mit dem Titel POOLS OF RA-DIANCE ein neues Rollenspiel, das angeblich alle Dungeons und Städte in kampf in der Militärakademie, der schon Amstrad und C64-Besitzer begeisterte, sorgt auch bald für Krämpfe in den Fingergelenken der AMIGA-User. WEC LE MANS ist dafür harmloser. Genau wie beim gleichnamigen Spielautomaten nehmen Sie an dem berühmt-berüchtigten 24 Stunden Autorennen von Le Mans teil.

GHOSTS'N GOBLINS, die süchtig

schon C64- und Amstrad-User in Verzücken geraten ließ, gibt es auch bald für Amiga. James Bond gibt es demnächst auf einem Monitor in Ihrer Nähe.

mal sehen, was daraus wird.

MIKE READ'S COMPUTER POP QUIZ ist ein neues Quizspiel, das sich an einer Fernsehsendung des BBC orientiert.

PAPERBOY, schon ein Erfolg auf 8-Bit Rechnern, kommt bald auf AMIGA. Ihre Aufgabe in dieser Automatenumsetzung besteht darin, die Tageszeitung in einer Kleinstadt per Fahrrad zu verteilen. Das verläuft nicht ohne Komplikationen. Hunde und rücksichtslose Autofahrer erschweren das Leben eines Zei-

WANDERER ist eine intergalaktische Handelssimulation mit ei-

#### **Elite**

machende Spielhallenumsetzung, die

In einer Gemeinschaftsproduktion mit dem englischen Softwarehaus Domark gibt es ab Oktober einen neuen Bond auf Diskette. Die berühmte Motorbootjagd im Bond Film LIVE AND LET DIE stand Pate für das neue Elite Game. Elite bezeichnet das Spiel als Motorbootsimulation mit vielen Actionelementen. Na,

tungsboten.

nigen Arcadesequenzen.

#### U.S. GOLD

ECHELON ist der Name eines neuen Flugsimulators, in dem der Spieler eine C-104 Tomahawk im Weltraum fliegt. Per Fernbedienung können Sie ein kleines Raumfahrzeug mit eingebauter Kamera steuern, das ganz andere Perspektiven ermöglicht. Ziel des Spiels ist es, Weltraumpiraten erfolgreich zu bekämpfen. U.S Gold hat sich vorgenommen, den beliebten Spielautomaten Thunderblade umzusetzen. In diesem rasanten Game steuern Sie einen Helicopter durch die engen Straßen einer amerikanischen Großstadt und schießen auf feindliche Flugobjekte.

Die OUT RUN VERSION für AMIGA ist noch gar nicht auf dem Markt, da kündigt U.S Gold schon einen Nachfolgetitel an: OUT RUN EUROPE soll eine schnellere und mit einigen Features erweiterte Version des beliebten Autorennens werden. Man rast durch Landschaften. die am Straßenrand zu erkennen sind und schlägt sich mit Ölflecken und parkenden Autos herum.

THE GAMES SUMMER EDITION wird ebenfalls für AMIGA umgesetzt. Bis zu acht Spieler können ihre Fähigkeiten in acht verschiedenen Disziplinen beweisen. Da gibt es Stabhochsprung, Radrennen, Hammerwerfen, Turmspringen, Hürdenlauf, Bogenschießen und einen Wettbewerb an den Ringen.

L.E.D STORM ist ein rasantes Autoren-



Mit besonders aufreizenden Mitteln versuchte diese Softwarefirma potentielle Kunden an den eigenen Stand zu locken. Wie unser Bild beweist, scheinen Computer-Freaks jedoch nur Augen für animierte Bildschirmgrafik zu haben. Welches Spiel die Besucher so fesselte, ist unserem Fotograph seltsamerweise entgangen.



Die Messe zeigte sich trotz ausschließend nationaler Flaggen auch international offen.

einer realistischen 3-D Perspektive

#### Ocean

zeigt.

Ocean plant ein neues Spiel mit dem Comichelden BAT MAN.

COMBAT SCHOOL, sportlicher Wett-

#### Electronic Arts

FUSION ist ein Ballerspiel mit strategischen Elementen. Bei flüssigem Achtwegescrolling düst der Spieler mit einem Raumgleiter über die Planetenoberfläche und sammelt Teile einer Bombe ein, die den feindlichen Planeten zerstören soll. Sound und Grafik machen einen positiven Eindruck.

POWERDROME gefiel mir allerdings noch besser. In dieser futuristischen Rennsimulation sieht man die aus dreidimensionalen Halbröhren bestehende Rennpiste aus der Cockpitperspektive. Sie können die gegnerischen Rennmaschinen zum Überholen sogar über- und unterfliegen. Nach Kollisionen in den Röhren besteht die Möglichkeit, die Rennmaschine in der Werkstatt wieder flott zu machen.

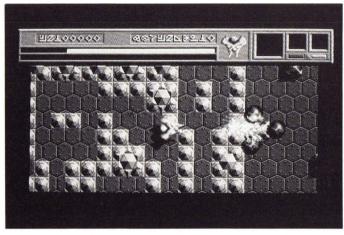
Unter dem Label Interplay erscheint schon sehr bald ein phänomenales Schachprogramm. Mancher wird denken, Schachprogramme sind doch nichts Neues. Doch BATTLECHESS zieht alle Register. Nicht nur. der Computergegner daß manchmal eine echt harte Nuß ist, nein, die Grafik haut einen wirklich vom Hocker. Wollen Sie beispielsweise den gegnerischen Bauern mit Ihrem Bauern schlagen, gibt es auf dem Schachbrett eine wilde Klopperei. Schlägt man mit dem Turm eine andere Figur, wird sie zu Brei getreten. Für alle die nicht ernsthaft Schach spielen.

CHAINSAW WARRIOR führt Sie in ein geheimnisvolles Haus. das Sie vollständig durchsuchen müssen. Dabei kämpfen Sie gegen Ratten, Mörder und Zombies. Außerdem kündigt Electronic Arts auch einige Umsetzungen bekannter C64 Titel an.

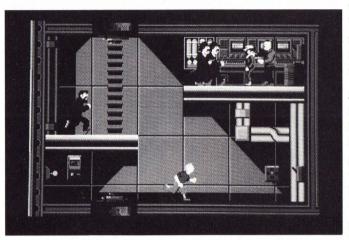
So wird es das beliebte C64 Skateboardspiel *SKATE OR DIE* und das Autorennen *NIGEL MAN-SELL'S GRAND PRIX* für AMIGA geben.

#### **PALACE**

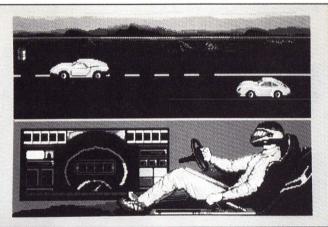
PALACE SOFTWARE kündigt *BAR-BARIAN II* für AMIGA an. Genau wie im ersten Teil kämpft der barbarische Krieger gegen den bösen Drax, um seine Geliebte Marina zu befreien. Bö-



FUSION wartet mit flüssigem Scrolling und guter Grafik auf



Tim und Struppi hat es in den Weltraum verschlagen



Ein Joystick für alle Fälle - STUNTMAN

sewicht Drax hetzt eine ganze Meute Monster auf den barbarischen Kämpfer, die dieser mit Hilfe seiner Axt und knallharter Karatetritte beseitigen muß.

Mit den SHOOT EM UP CONSTRUC-TION KIT können sich Amigauser ihre eigenen Ballerspiele gestalten. Mit dem Spielebaukasten von Palace können Sie kinderleicht Grafiken und Sounds anfertigen, wichtige Features wie Kollisionsabfragen, Highscoreanzeige und Scrolling sind mit dem Shoot em up Construction Kit ebenfalls kein Problem.

Um Weltraumpiraterie geht es in *COSMIC PIRATE*. In diesem Spiel müssen Sie intergalaktische Handelsschiffe ausplündern.

#### INFO GAMES

Die Comichelden Tim und Struppi treiben im Comicspiel TINTIN ON THE MOON ihr Unwesen. Tim und Struppie wurden versehentlich in den Weltraum geschossen. Nun müssen sie sehen, wie sie in der Schwerelosigkeit zurecht kommen.

STUNTMAN ist ein Spiel für harte Männer. Als Stuntman haben Sie gefährliche Stunts zu bewältigen, die Kopf und Kragen kosten können. Dummerweise werden Sie bei Ihrer Arbeit auch noch von Bösewichten verfolgt, die sich in den Kopf gesetzt haben, Sie zu töten. Na, das kann ja heiter werden!

MCDODOCE

#### **MICROPOSE**

Die Piratensimulation *PIRA-TES* gibt es nach Angaben von Micropose sehr bald für AMI-GA. Dann können auch die AMIGA-User über die Meere schippern, in Häfen anlegen und Handelsschiffe überfallen.

Wie schwer der Job eines Fluglotsen ist, kann jeder nachfühlen, der *KENNEDY AP-PROACH* gespielt hat. Die einst sehr erfolgreiche C64-Simulation gibt es bald für AMIGA.

#### MIRROR-SOFT

SPEEDBALL ist ein futuristisches Fußballspiel, bei dem man den Gegner mit einigen Waffen, die auf dem Spielfeld herumliegen, beiseite räumen kann.

*BLASTEROIDS*, die getunte Asteroids-Version aus der Spielhalle gibt es bald von Mirrorsoft fürAMIGA. VON CLAUS PETER LIPPERT

## Oer Kommental London im Nebel

#### Eindrücke einer Computer-Messe

Verloren in einem verwirrenden Labyrinth von Gängen und Ständen, benebelt vom Klebstoffgestank frisch errichteter Stände und den Nachwirkungen abendlicher Pressepartys, dies kann nur die Personal Computer Show in London sein - und sie war es auch.

anem et circensis - nach der Abfütterung der anwesenden Journalisten durch diverse Partys in den besten Londoner Hotels, waren Spiele angesagt.

Wie immer waren sie leicht zu finden: Die Stände der "Unterhaltungssoftwareanbieter" waren ungefähr so bevölkert wie Mallorca im Juli, was bei zahlreichen der repräsentierenden Damen wohl zu Mißverständnissen auf der Bekleidungsebene führte.

Die Aussteller hatten wie immer eine klare Vorstellung von ihrem Publikum und wie man es mit aufwendiger Technik, hervorragender Präsentation und der lautesten Musik betäubt. Die PCW ist bekannt für verrückte Stunts, als Kleidung fehlinterpretierte Verpackungskunst und das Herumschütteln unvorsichtiger Besucher in Hubschraubersimulatoren. Wenn Sie sich für "Action", Gedränge und Herzstillstand interessieren, sind Sie bei der PCW genau richtig.

Jahr für Jahr bauen die Hauptakteure in diesem großen Spiel riesige Stände, um sich und den Betrachtern zu beweisen, daß es ihnen besser geht als allen anderen. Das Resultat ist ein beeindruckendes Spektakel, das den Besucher richtiggehend anspringt, kaum daß er die Halle betritt. Benebelt von der Geräuschkulisse und den strengen Düften frischen Klebstoffs die Standbauer sind erst morgens um fünf fertig geworden wankt er dann dahin, ein willfähriges Opfer elektronischer Illusionen.

#### Reizende Aussichten

Natürlich gibt es auch noch andere Attraktionen bei der PCW. Auf der mehr menschlichen Ebene ist diese Ausstellung überfrachtet mit entzückenden Mädels, die alle Arten von Dingen offerieren - werfen wir also einen Blick auf dieses reizende Angebot:

Neben dem Herumgeschütteltwerden im Simulator von Mikroprose (14 Sitze, inklusive der Garantie, es sei wirklich "scary") und dem Angebot von Epyx ein "echtes Kawasaki Motorrad" zu gewinnen, gibt es stets Hunderte von kostenlosen Buttons (originelle Inschriften wie: I love f(x) mit x=jede beliebige Softwarefirma), T-Shirts (mit jenen originellen Inschriften) und jede Menge Poster - von den neuen Spielen oder einfach dem Firmenlogo von f(x) (...).

Natürlich kann man diese Show nicht besuchen, ohne so ungefähr jede Spielidee zu sehen, die jemals für acht, sechzehn oder zweiunddreißig Bit entwickelt wurde - und dies

gleich mehrmals. Das beliebteste Spiel war zweifellos "Show Special". Wo es angeboten wurde, standen die Menschen Schlange - und es wurde überall angeboten. In der Tat kann man bei einer Messe so viel sparen, daß man davon locker seinen Lebensunterhalt bestreiten könnte.

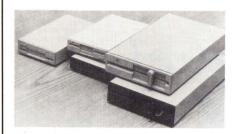
#### Brot ...

Während das findige Reporterauge nach Attraktionen Ausschau hält, kriecht (ich verlasse gerade eine Präsentation, da tritt mir so ein besoffenes Schw... auf die Hände) und schiebt sich sein Besitzer in der Menschenmasse vorwärts zur "Pepsi Challenge". Dort gilt es den Geschmackstest zu bestehen aus neutralen Bechern wird Pepsi und Coke geschlürft (Geschmacksrichtung: Plastik, Jahrgang 88). Irgendwann vor Weihnachten soll dann das Ergebnis (in Zusammenarbeit mit US Gold ) der staunenden Öffentlichkeit präsentiert werden. Erste Hochrechnungen ergaben dann auch, daß fast 61% aller Computerabhängigen Pepsi vergleichbaren Substanzen wie Korrosionsschutzlösung vorziehen. Daß dieses Urteil davon beeinflußt sein könnte, daß es für die richtigen Antworten "...fabulous free prizes..." gibt, ist kaum vorstellbar.

#### ...und Spiele

Ein weiterer Hauptakteur der Szene ist Ocean. Dort hat man bereits in der Vergangenheit so erfolgreiche Antikriegsspiele wie Platoon (als einziges Programm bereits vor seinem Erscheinen in Deutschland indiziert) veröffentlicht. Die Neuankündigungen setzen diesen gewinnträchtigen Trend fort. Demnächst erscheint Rambo III auf den heimischen Monitoren (eine herzzerreißende Satire auf intellekt- und niveaulose Gewaltfilme wie "Good morning Vietnam"). Aber Vorsicht, Ocean! Grandslam, berüchtigt durch "Hunt for Red October", hat bereits angekündigt, durch weitere Produkte aktiv an der Befriedung des Bildschirms teilzunehmen. Sie werden leider nicht die Einzigen bleiben.

Und wer schon immer einmal so richtig für einen Augenblick berühmt sein wollte und auch diesmal wieder nicht in der KICKSTART abgebildet ist, der hat in London gefehlt. Dabei 'sagt doch schon Lafunze, der alte chinesische Philantroph: "...dabei sein ist alles..." (wie sollte man sonst auch an all die kostenlosen Poster, Buttons, T-Shirts, Magazine und Drinks kommen). Wenn Ihnen also diese "close encounter of the special kind" noch fehlt, auch nächstes Jahr wird über Earls Court wieder das jüngste Gericht hereinbrechen - schauen Sie doch mal rein.



#### Profilaufwerke für Ihren AMIGA!

2 Jahre Garantie, 14 Tage Umtauschrecht, professionelle Leiterplatten, fast alle IC's gesockelt, Bedienungsanleitung, auf Wunsch vollständiges Manual mit allen Daten zu den Laufwerken lieferbar, 2-tägiger Liefer-Rhythmus.

Für alle Laufwerke gilt:

- voll kompatibel zur vorhandenen Soft- und Hardware,
- komplett anschlußfertig,
- amigafarbenes Metallgehäuse
- abschaltbar (intelligente Abschaltung), Kapazität 880 KB,
- korrekte LED-Ansteuerung
   erkennen Disk-Change,
- kein separates Netzteil nötig
- (Stromversorgung über AMIGA) an alle AMIGA-Modellen anschließbar

Für unsere 5.25"-TEAC-Laufwerke gilt zusätzlich: alle umschaltbar 40/80 Tracks

Alle Laufwerke sind auch mit Busdurchführung lieferbar und sind dann mit einer automatischen Laufwerkserkennung ausgestattet, so daß beim Anschluß eines weiteren Laufwerkes an unser Laufwerk, das Fremdlaufwerk auf die nächsthöhere Laufwerksadresse als unser Laufwerk gesetzt wird.

Unverbindlich unsere Gratispreisliste mit unseren kompletten Programmen.

Aufpreis: DM 25,-

Sonderaktion nur solange Vorrat reicht!

#### SDN 3.5" intern DM 199,-

- für Einbau in A2000 komplett mit Einbauanleitung und
- Montagematerial
- helle Frontblende

SND 3.5" - 1036A DM 229,zusätzlich:

- extrem robuste MechanikStandardbauhöhe 32 mm

#### SND 3.5" — 1037A DM 249,zusätzlich:

- Superslimline, nur 25,4 mm hoch
- nur noch 5 V Spannungsversorgung sehr niedriger Stromverbrauch

#### SND 3.5" Digital - 1037A DM 289,-

- durchgeführter Bus bis df3: mit automatischer Laufwerkserkennung Digitale Trackanzeige mit Helligkeitsregulieruna

#### SDT 5.25" - TEAC FD 55 FR DM 299,zusätzlich:

- schwarze Frontblende
- unformatiert 1 MB Kapazität

#### SDT 5.25" — TEACFD55GSR DM 299,—

#### SDN 5.25" - NEC 1157C DM 309,zusätzlich:

- helle FrontblendeDiskettenauswurf durch Feder
- unformatiert 1,67 MB Kapazität

#### SDN 5.25" Digital — 1157C DM 339,-

- durchgeführter Bus bis df3: mit automatischer Laufwerkserkennung
- Digitale Trackanzeige mit Helligkeitsregulierung

#### Rohlaufwerke für den Bastler

(unmodifiziert, ohne Gehäuse und Kabel):

NEC 1036A	195,—
NEC 1037A	195,—
NEC 1157C	229,—
TEAC FD 55FR	229,—

Gehäuse (NEC 1036, 1037) 19.-Gehäuse (NEC 1157, TEAC FD 22,-

AMIGA 2000 und 1084 2590.-XT-Karte 790,-AT-Karte auf Anfrage **NEC P2200** 879,— Star LC 10 (deutsche Version) 625,-Epson LQ 879,-Epson LQ 850 1499,-649,-Epson LX 800 Citizen 120 D 489,-NEC P6 plus 1650,-NEC P6 plus color 1990,-Mitsubishi EUM-1471A 1398.-NEC multisyne II 1599,-Festplatte 30 MB --5.25(für A2000 intern) 849,-Festplatte 20 MB - 3.5" (für A2000 intern) 949,-Festplatte 30 MB --3.5"(für A2000 intern) 1049.-Festplatte 30 MB

(für A5000/1000 extern 949.-Bootselektor 19,-Farbband NEC P6 17,-

17,-

#### Stalter Computerbedarf Gartenstraße 17 · 6670 St. Ingbert · Telefon (0 68 94) 3 52 31

8000 München 40 Nikolaustraße 2

Phone (49) (89) 36 81 97 FAX (49) (89) 39 97 70

#### AMIGA FLACHBETT A4 SCANNER Print-Technik Universal

DM 1.498.-

Der Scanner kann als **Bilderfassungsgerät**/Kopierer und Thermodrucker eingesetzt werden. Die Scanndichte beträgt 200 Punkte/Zoll, die Scannzeit 10 Sekunden. Die Scanndichte betragt 200 Punkte/Zoll, die Scannzeit 10 Sekunden. Die Ablage des ganzen Bildes erfolgt im IFF, die Auflösungen 320 x 200 / 650 x 400 / 320 x 256 / 640 x 512 werden unterstützt. Ausschnittvergrößerungen sind möglich. Komplett mit Software. Binär + 16 Grau Darstellung. Professionell Page compatibel. Demo DM 10,—.

#### RGB TRENNER

TEL. 02 22/597 34 23 · TELEX

DM 598.-

Keine lästigen Filter mehr, Videorecorderbilder und Video Farb-Kamera-Bilder lassen sich in den Computer bringen. Ideal für Digi View.

#### VIDEO TEXT

#### **EMPFANGS-SPEICHER-MODUL** DM 298.

Endlich kann man das Videosignal eines Recorders, ScartTV oder Tuners dazu verwenden den freien Service des Teletextes im IFF oder ASCII Format abzulegen. Empfängt alle Programme und Sie sind über alle Teletextangebote in Europa informiert. Super Grafik-Darstellung.

#### **RGB TRENNER** MIT BILDSPEICHER

DM 998.-

2 · TEL. 032

RGB TRENNER — Endlich farbige bilder mit Ihrem Digitizer. Der RGB Trenner zieht das reale Farbkamerabild in den eigenen Speicherbaustein um es dann über die RGB-Ausgabe farbig auf dem Schirm Ihres AMIGA darzustellen. Die Digitalisierzeit spielt jetzt keine Rolle mehr, da die Bilder im Speicher zur Verfügung stehen.

#### FARB CCD-KAMERA mit ZOOM 12.5.-75

DM 1.998,-

Ideale Reprokamera für den Digi View und in Verbindung mit einem Frame Freezer ideal zur Echtzeit-Digitalisierung. **Super Macro** möglich.

Benelux: 010-4507696 / NL: 079-412563

Farbband NEC P2200

 logisch kombinieren und gewinnen - 50 Levels

copyright 88 ALMISOFT

Distributor: GTI GmbH Zimmersmühlenweg 73 6370 Oberursel

Tel: 06171 - 73048

mit deutscher Anleitung empf. Verkaufspreis

Produziert von:

- Highscoreliste

500, 1000, 2000

- für AMIGA



erhältlich in gut sortierten Computerfachgeschäften, in den Computerabteilungen der Kaufhäuser und bei video LOFT:

Fiedlerstr. 22 - 32 BRD - 3500 Kassel

tel: 0561 / 87 33 99 - 87 79 28

fax: 0561/878048

#### 500er Speichererweiterung

Für 512k zusätzliches RAM ● alle RAM's gesockelt ● selbstkonfigurierend ● abschaltbar ●
■ Uhrenschaltung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar

Komplett mit 512k

Preis auf Anfrage Preis auf Anfrage

Superpreis mit Uhr Bauteilesatz für Uhr ohne Akku

24.-

Leerplatine mit Stecker

\*39.-

#### Profilaufwerk 3,5"

Metallgehäuse ● einstellbare Laufwerknummer mit Displayanzeige ● digitale Trackanzeige ● • Write Protect am Laufwerk schaltbar ● abschaltbar odurchgeschleifter Bus 1 Jahr Garantie

Super ALCOMPreis

329.-

#### Trackanzeige

Für DFO-DF3 einstellbar ● für alle Laufwerke (3,5"/5,25") ● Laufwerkbus durchgeschleift mit Gehäuse

Suner ALCOMPreis

69.-

#### 3,5" Laufwerk

Für alle Amiga's ● einstellbare Gerätenummer ● abschaltbar Metallgehäuse superflach 1 Zoll (2,54 cm) • durchgeschleifter Bus TEAC Laufwerk 1 Jahr Garantie

komplett anschlußfertig

239.-

+10 .-Amigafarbende Blende

ausgereifte Ingenieurleistung • 14 Tage Umtauschrecht 🛑 2 Jahre Garantie fast alle IC'S gesokkelt nur professionelle Leiterplatten 
Bauteile namhafter Hersteller 🛑 mit Bedienungsanleitung

#### MIDI - Interface

4 Kanäle einschließlich 1 Thru Optische Datenanzeige • Formschönes Gehäuse

Wahnsinnspreis von nur

89.-



#### Kickstartumschaltung

Bauen Sie die anderen Kickstart-Versionen in Ihren Amiga 500 ● Einfacher Einbau ohne Löten ● für Original-Kickstart-ROM und 2 zusätzliche Versionen auf EPROM • EPROM-Programmierservice auf Anfrage

COMPUTERHARDWARE

Super ALCOMPreis

120.-

Kickstartversion auf EPROM's

#### Userport + Experimentierkarte für Expansionport

Mit Lochraster und 2 x 6522 Ports Leer

89.-

komplett aufgebaut

Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen. Wir garantieren gute Umsatzprovisionen und

Abrechnung

kostenioses info anfordern!!!

#### Bestellung und Versand

#### **ALCOMP** A. Lanfermann Lessing Str. 46 5012 Bedburg Tel. 0 22 72/15 80

Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM b. Vorkasse 3.- DM. Auslandsbe-stellungen: Nachnahmeversand NN-Spesen 10.- DM b. Vorkasse 5.-DM. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes. Postgiroamt (BLZ 370 100 50) 275 54-509

#### Basislaufwerke 1 Jahr Garantie TEAC FD 135 FN 3.5" 1MB superstimline TEACFD 55 FR 5, 25" 40/80 Tracks 1MB 239. TEAC FD 55GFR5, 25" 40/80 Tracks Amigafarbende Blende +10 1,6MB Diskchange 259 -25. 3 5" Gehäuse 25. 5 25" Gehäuse Gehäuse für "Gemischtes Donnel Laufwerkanschlußkabel

Zum Anschluß von Laufwerken an alle Amiga's mit Ansteuerelektronik 39. Fiir 3 5" Laufwerk Für 5.25" Laufwerk

#### Steckplatzerweiterung 3-fach für Laufwerke

Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerksnummer ● Steckplatzerweiterung direkt am Amigagehäuse ● Dadurch keine Kabellängen-probleme

Anschlußfertig zum SuperALCOMPreis

#### Laufwerk 5,25"

40/80 Track ● Laufwerksbus durchgeschleift ● abschaltbar ● einstellbare Adressen ● MS- DOS-kompatibel ● mit Diskchange 298.-Super ALCOMPreis

HD 1,6 MB (umschaltbar)

318.-+*10.-*

Amigafarbende Blende

Gemischtes Doppel 3,5/5,25"

einzeln ein-/abschaltbar ● einstellbare Laufwerksnummern mit Anzeige ● durchgeschleifter Bus ● bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar ● Metallgehäuse • 1 Jahr Garantie

Super ALCOMPreis Sampler Studio

● Professionelles Sampler-Programm ● 4-Kanal-Technik ● speichern auf 4 Disketten hintereinander möglich ● alle gängigen Formate (IFF, Data, Future) ● Echt-zeitdisplay mit Zoomfunktion ● viele Verfremdungsmöglichkeiten ● Echo, Hall,

Paket: Sampler + Software

#### Soundsampler

Für alle Amiga's mit Software ● Type bei Bestellung bitte angeben ● 8-Bit Datenbreite 

Betrieb am Parallelport (Druckerport) 

Mit Vorver-stärker für Micro-Anchluß (Cinch-Buchsen) 

Musik-und Sprachdigitalisierung möglich • Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen • Formschönes Gehäuse

Super ALCOMPreis

79.-



DUNGEON MASTER, das beliebte ST-Rollenspiel, kündigt Mirrorsoft ebenfalls an. Ich kann es kaum noch abwarten, das Game auf dem AMIGA spielen zu können.

TV SPORTS FOOTBALL erscheint unter dem Label Cinemaware und beeindruckt durch excellente Grafiken. Das Szenario sieht man aus der Sicht einiger Fernsehkameras.

#### **INCENTIVE**

Incentive bedient sich Freescape, einem Entwicklungssystem, mit dem ausgefüllte und schnelle 3-D Grafiken erzeugt werden können. Auf 8-Bit Rechnern sind die beiden Titel *DRILLER* und *DARK SIDE* schon längst ein Erfolg. Mal sehen, ob AMIGA-Fans auch Spaß daran haben, gefährliche Gase auf der Mondoberfläche aufzuspüren.

#### FIREBIRD RAINBIRD

Die Adventureprogrammierer von Magnetic Scrolls (Guild of Thieves, Jinxter...) haben wieder ein neues Adventure auf der Pfanne. *FISH* soll es heißen. In diesem hochklassigen Adventurespiel schlüpfen Sie in die Rolle eines Ichthyologen, der an einem supergeheimen Projekt arbeitet: konservierendes Wasser. Abenteuerlich ist daran, daß jemand versucht, dieses Projekt zu sabotieren.

Alpträume werden in WEIRD DREAMS wahr. Die Hauptfigur des Spiels liegt im Krankenhaus und merkt, daß seine Alpträume zur schrecklichen Wirklichkeit werden. Plötzlich befindet er sich in einer geheimnisvollen Landschaft, in der ihn gefährliche Kreaturen angreifen. Der Kampf ums Überleben beginnt.

DEJA VU II führt Sie nach Las Vegas. Ausgeraubt und zusammengeschlagen finden Sie sich in einem miesen Hotel wieder. Als Dedektiv müssen Sie die Umstände des Überfalls klären. Genau wie im Vorgängeradventure sind Texteingaben überflüssig. Alle Eingaben werden mit der Maus gesteuert.

ELITE, die beliebte Handelssimulation im Weltraum, die auf allen Systemen schon absoluter Spitzenreiter in den Top Ten war, wird bald für AMIGA erhältlich sein. Im Wilden Westen geht es hoch her.

Das wird an *BLAZING BARRELS* deutlich. Da wird geschossen, was das Zeug hält. Den Sheriff und den Deputy hat es schon erwischt. Nun liegt es an Ihnen, alle Banditos in die ewigen Jagdgründe zu schicken.

#### HEWSONCON-SULTANTS

Eines der originellsten 8-Bit Spiele im letzten Jahr war zweifelsohne *NEBU-LUS*. Jetzt können auch die AMIGA-User rotierende Türme erklimmen und jeweils im obersten Stockwerk eine Bombe aktivieren.

ZYNAPS ist ein Ballerspiel mit horizontalem Scrolling, vielen Extrawaffen und noch mehr Bildschirmgegnern.

#### **MASTER TRONIC**

In *REVENGE II* reitet man bei horizontalem Scrolling mit einem Kamel über eine Planetenlandschaft und schießt auf skurrile Gestalten. Das Game hat mich schon auf dem C64 nicht überzeugt.

MOTORBIKE MADNESS scheint dagegen schon interessanter zu sein. Knifflige Hinderniskurse werden den Spieler lange Zeit in Atem halten.

#### MELBOURNE HOUSE

Ein hübsches Mädchen wurde vom bösen Big Boss Willy, dem Kopf einer gemeingefährlichen Gangsterbande, gekidnappt. Ihre Aufgabe im Spiel DOUBLE DRAGON besteht darin, sich durch die Straßen zu kämpfen und die Straßenbande zu besiegen.

### Sensationspreise für Amiga

#### Spiele:

Shooting Machine 9.95 DM
Crash and Burn 29.95 DM
Slider 29.95 DM
Arkanoid 29.95 DM
Zoom! 34.95 DM
Quasar 49.95 DM

Lieferbar ab November:

Disaster Area 29.95 DM
System 4 39.95 DM
Alien Legend 59.95 DM

#### Anwendersoftware:

XCopy 49.95 DM Qued (Editor) 49.95 DM

#### **CACHET**

Ostendstr. 32 7524 Östringen

NEUE Telefonnummer:

07253/22411

Versandgebühr 3.- DM Nachnahmegebühr 3.50 DM VON CHRISTIAN KELLER

## Zart getastet

#### Der Scanner - die neue Eingabedimension ?

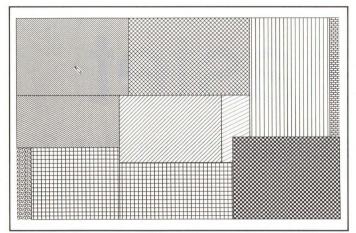
Der größte Teil der Computerbesitzer wird einen Drucker sein Eigen nennen. Damit kann man zwar vortrefflich Daten aus dem Rechner zu Papier bringen, will man aber den umgekehrten Weg gehen und Bilder in den Rechner einlesen, so stoßen die meisten EDV-Anwender auf Schwierigkeiten.

Ein Scanner muß her. Für den Amiga ist nun ein recht preisgünstiges Modell auf dem Markt erschienen. Das Gerät wurde von uns einem ausgiebigen Test unterzogen.

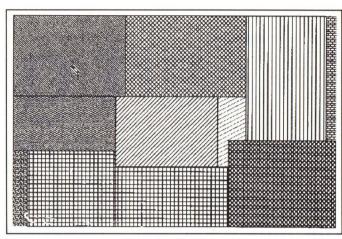


iejenigen, die nie Bedienungsanleitungen lesen, werden den Scanner erst einmal nicht zum Laufen bringen. Scanner anschließen, Software starten, "Start Scan" anklikken. Im Scanner knackt ein Relais und ... nichts geschieht. Nach 10 Sekunden meldet sich der Rechner mit "Scanner timeout". Man muß nämlich, nachdem man am Rechner den Scan-Vorgang gestartet hat, auch die Start-Taste am Scanner drücken; nicht gerade sehr vorteilhaft. Laut Hersteller ist eine Version mit automatischem Scannerstart in Vorbereitung. Was man aber auf jeden Fall von Hand machen muß, ist den Scannerwagen an den rechten Anschlag zu schieben. Bis auf diese etwas umständliche Prozeduren ist die Bedienung recht einfach. Dies liegt aber hauptsächlich an den wenigen Features, die von der Steuersoftware angeboten werden. Man hat sich wirklich auf das Notwendigste beschränkt. Für das einfache Scannen reichen die Möglichkeiten aber vollkommen aus. Eine Bearbeitung des Bil-

des ist innerhalb des Scannerprogramms nicht möglich. Halt, keine Unwahrheiten. Man kann immerhin einen Ausschnitt des Bildes markieren und getrennt abspeichern. Toll, was? Spaß beiseite, jetzt kommt Ernst. Ernst hat sich das Menü angesehen. Als erstes wollen wir uns die Beeinflußungsmöglichkeiten auf den Scan-Vorgang anschauen. Dazu dient der Menüpunkt "ScannerSettings". Man kann die Anzahl der zu scannenden Zeilen einstellen und die zu verwendenden Graustufen auswählen. Die Zeilenzahl kann mit einem Megabyte bis zu 2048 betragen, über einem Megabyte sind bis zu 2200 Zeilen möglich. Mit dem Zieh-Gadget "Contrast" wählt man die Softwareeinstellung für den Kontrastreichtum des Scans. Schiebt man den Regler in Richtung der hohen Zahl, wird der Scan kontrastreicher, d.h. es werden weniger Graustufen verwendet; stellt man die Software auf wenig Kontrast, verwendet der Rechner bis zu 16 Schattierungen. Die Einstellung dieses Punktes muß



Diese Originalvorlage wurde dem Scanner präsentiert



Nach Umrechnung auf den AMIGA-Bildschirm (Laserdruck)

man anhand des zu scannenden Bildes gut überlegen. Will man eine Vorlage mit Text einlesen, ist es ratsam, einen hohen Kontrast einzustellen. Dadurch wird die Lesbarkeit der Schrift stark erhöht, da die Ränder der Buchstaben scharf abgebildet werden. Grafiken sollte man hingegen mit geringem Kontrast, also vielen Graustufen scannen, da so die meisten Bildinformationen erfasst werden. Um die Helligkeit der Vorlage zu kompensieren, ist ein Regler am Scanner selbst vorhanden. Um optimales Scannen zu erreichen, muß man mit beiden Einstellern ausprobieren, bis die der Vorlage entsprechende Justage erreicht ist.

Rechts neben der Anzeige befinden sich die Gadgets für den Abbildungsmaßstab, die Ausschnittauswahl und die Drehfunktionen. Drei verschiedene Maßstäbe stehen bei der Darstellung auf dem Bidschirm zur Verfügung. Beim Verhältnis 1:1 stellt jedes Pixel auf dem Monitor einen gescannten Punkt dar. Bei 1:2 bzw. 1:4 werden 2 oder 4 Punkte zu einem Pixel (jetzt aber in verschiedenen Grautönen) umgerechnet. Mit einem Zieh-Gadget können bei den kleineren Maßstäben die sichtbaren Bildausschnitte verschoben werden. Zuletzt findet man noch zwei Gadgets zum Spiegeln des Bildes. Die Spiegelung um die Hochachse hat hierbei einen Fehler. Zwar werden die Punkte von links nach rechts gespiegelt, aber immer nur in Blöcken (Bytes). Die Bits innerhalb der Blöcke werden nicht gedreht. Wie das aussieht, kann sich wohl jeder selbst vorstellen.

Die eingelesenen Vorlagen kann man in zwei verschiedenen Formaten abspeichern. Das erste ist ein IFF-Format, in dem alle gescannten Punkte gespeichert werden. Die Ablage erfolgt mit einer Bitplane. Dieses Format ist von anderer Software nicht einlesbar (jedenfalls ist mir keine bekannt, die es vollbringt). Zur Weiterverarbeitung der Bilder muß man das zweite Format zum Abspeichern benutzen. Hier werden die Daten auf ein 640\*512 Punkte Format mit 4 Bitplanes (16 Graustufen) umgerechnet. Bei Vorlagen, die feinstrukturiert sind und mit hohem Kontrast gescannt wurden, muß man mit Qualitätseinbu-



Diese g cannte Seite wurde ohne Umrechnung wieder auf dem Scanner ausgegeben.

ßen rechnen. Die Steuersoftware erlaubt auch die Ausgabe von Grafiken auf den Scanner. Als normaler Drucker kann der Scanner nicht eingesetzt werden.

Im Betrieb erwies sich die Software als recht nachtragend. Jeder Mausklick wird gepuffert. Wer etwas ungeduldigt ist und dann gleich mehrmals auf ein Gadget klickt, wird sich die Haare raufen.

Was noch zu erwähnen wäre, ist der Speicherhunger des Scanners. Unter einem Megabyte läuft nämlich gar nichts. Wer genau ein Megabyte besitzt, sollte sich schon mal von allen Peripheriegeräten verabschieden, die er hat. Jedes Device, das irgendwelchen Speicher beansprucht, veranlaßt die Scannersoftware zu einem lakonischen "Not enough memory". Will man seine Zweitfloppy weiterbenutzen oder hat sogar die Dreistheit, eine Festplatte verwenden zu wollen, muß man als Eintrittskarte in den Scannerclub schon 1,5 Mbyte vorzeigen. Zur Ehrenrettung des Scanners muß man allerdings zu bedenken geben, daß ein gescanntes Bild 1760\*2048 Bits benötigt, also 440 kByte.

#### Die Hardware

Nun aber ein Blick auf den Scanner selbst. Das Gerät basiert auf einem Thermokopierer. Aus diesem Grunde ist es auch möglich, mit dem Scanner Fotokopien zu erstellen, wenn er nicht am Rechner angeschlossen ist. Dazu, wie auch zum Ausdruck von Bildern, ist allerdings spezielles Thermopapier in Rollenform mit DIN A4-Breite notwendig. Ein Tip: Telefax-Geräte verwenden ebenfalls dieses Papier.

In diesen Kopierer wurde die Scanner-Elektronik nachträglich eingebaut. Die Auflösung der Abtastelektronik beträgt 8 Punkte pro Millimeter. Daraus ergibt sich ein Bildformat von 1760 \* 2048 Punkten für eine A4-Seite. Um die Qualität der Abtastung zu ermitteln, haben wir einige Testscans durchgeführt, die Sie im Rahmen dieses Artikels bewundern dürfen. Dabei zeigte sich der Scanner von einer recht guten Seite. Druckt man die gescannten Bilder wieder mit dem Gerät aus, ist man über die Wiedergabegalität erstaunt. Die Hardware kann getrost als gut bezeichnet werden.

#### **Fazit**

Am Ende meiner mehrtägigen (und mehrnächtigen) Erprobungen hinterläßt das Gerät einen zwiespältigen Eindruck bei mir. Die Hardware (OEM-Gerät, das auch bei anderen Firmen zu finden ist) hat mir gut gefallen, die Software kann leider nicht ganz mithalten. Wird diese noch weiterentwickelt, kann der Scanner sicherlich einen feine Sache werden.

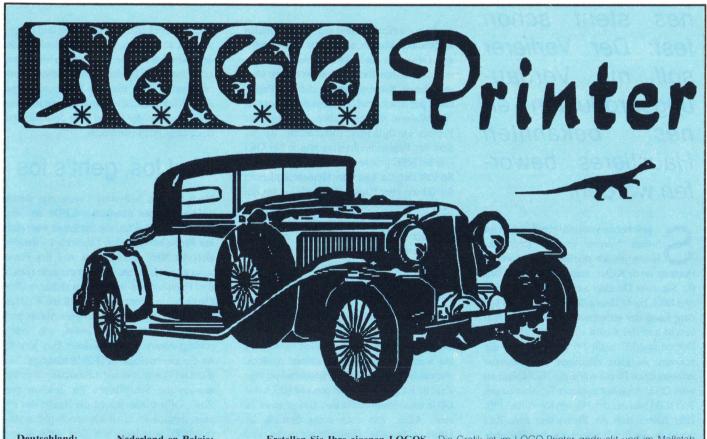
Kontakt: Print & Technik

089/368197

Preis: DM 1498.-

#### Bewertung

- + Hardware macht einen robusten Eindruck
- + Abtastqualität gut
- + günstiger Preis
- sehr hoher Speicherbedarf
- umständliche Bedienung
- Software bietet wenig Möglichkeiten
- Software nicht fehlerfrei



Deutschland: Ing. Büro Reck Infanterieweg 23 2900 Oldenburg Tel. 04 41 / 88 28 47

Nederland en Belgie: Mevr. M. F. Rathman Schelfhorst 26 9765 TJ Paterswolde (Dr.) Nederland: Tel. 0 59 07 / 56 77 Erstellen Sie Ihre eigenen LOGOS DM 98, –

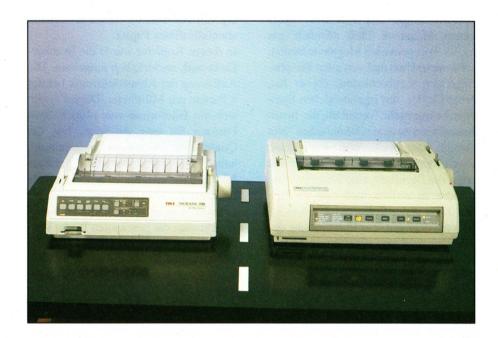
Versand per Nachnahme + Versandkosten Demomaterial gegen frankierten DIN AS 1.30 Umschlag Die Grafik ist im LOGO-Printer gedruckt und im Maßstab 1:1 original abgebildet. Alle Formate von DIN A6 – DIN A2 möglich. Verarbeitet werden **IFF-Bilder**, sie werden auf die 6-fache Auflösung des Druckers umgerechnet. NEC P5, P6, P7, P2200 und kompatible Drucker.

## Das Rennen

#### NEC P6 plus gegen OKI Microline 390

Die Motoren heulen auf, alle Augen sind auf die beiden unaleichen Geaner am Start gerichtet, gleich geht es los. Wer wird das kurze Rennen machen? Niemand vermag es zu sagen, noch ist alles offen. Nur eines steht schon fest: Der Verlierer soll mit Verdauungsprodukten eibekannten nes Haustieres beworfen werden.

o geschehen vor wenigen Wochen im hohen Norden unserer Republik. Heute jedoch duellieren sich weder Porsche noch Killer, sondern wir schicken für Sie zwei Drucker auf die Strecke. NEC und OKI, beide Hersteller von Druckern aus dem Land der aufgehenden Sonne, stellten bereits auf der CeBit neue 24-Nadler vor. Der neue NEC heißt P6 plus und soll die schwere Aufgabe erledigen, dem überaus erfolgreichen P6 ein würdiger Nachfolger zu sein. OKIs Angebot in dieser Preisklasse um 2000 DM hört auf den Namen Microline 390. Hier hatten sich die Entwickler zum Ziel gemacht, die Erfahrungen aus dem Bau professioneller Drucker auch dem Hobbyisten zugänglich zu machen.



Nicht nur äußerlich sind sich unsere beiden Kandidaten ähnlich, auch unter den schnittigen Gehäusen entdeckt man durchaus Gemeinsamkeiten. Beide Geräte verfügen über eingebaute Schubtraktoren, die das Papier nicht per Stachelrad, sondern über ebensolche Walzen, die eine ebene Auflage des Papiers ermöglichen, vorschieben. Besonders der Papierhandhabung wurde bei OKI wie bei NEC größte Aufmerksamkeit zuteil. So läßt sich die Liste der Gemeinsamkeiten fortführen über Papier-Parkfunktion bis hin zum von außen bedienbaren Papierandruckhebel. Aber auch Features wie die Einstellung der Druckerparameter über ein Menü (anstelle von DIP-Schaltern) oder das Wechseln der Schriftarten über einsteckbare Fontmodule gehören heute zur Standardausstattung von Druckern dieser Klasse.

Bei diesen Parallelen, die doch eher äußerer Art sind, bleibt es dann aber auch (fast). Schauen wir uns also die beiden Maschinen ein wenig genauer an und öffnen zunächst einmal die Kartons. Eine erfrischend geringe Zahl an Klappen zeichnet sowohl NECs wie OKIs neuestes Produkt aus. Um genauer zu sein: Alles, was man beim Betrieb der Drucker braucht (Einzelblattrutsche und Traktor), ist bereits dran und fällt auch nicht wieder ab. Sie brauchen also nur noch auf

den Tisch gestellt, angeschlossen und eingeschaltet zu werden. Da kommt auch schon der erste Haken: Die Netzschalter sind nach alter Unsitte bei beiden Geräten hinten rechts angebracht. Hat man in Japan so lange Arme? Ich jedenfalls werde mir meinen eines Tages auf der Suche nach dem kleinen Knöpchen noch verrenken.

#### Auf los, geht's los

Nach kurzem Selbsttest - angezeigt durch wildes Blinken sämtlicher LEDs auf der Frontseite und akustisch untermalt vom sich zur Probe bewegenden Druckkopf - meldet sich der NEC arbeitsbereit. Auf der Front zeigt er per LED an, welcher der acht (Draft und Fontmodul mitgezählt) wählbaren Zeichensätze momentan eingestellt ist. Weitere Lämpchen geben Auskunft über Status und Stromversorgung des Geräts, ein rotes schlägt Alarm. Ein besonderer Gag jedoch ist die zweistellige LED-Zifferanzeige. Sie dient im Normalfall zur Information über die momentane Schriftbreite (in Zeichen pro Zoll). Öffnet man jedoch die Haube des P6 plus, so wird sie sich in ein nervös pulsierendes 'CO' wandeln, was dem sprachlosen Betrachter mitteilt, daß das 'C'over 'O'pen ist. Ähnliches geschieht, wenn die Druckerelektronik einen Mangel an Papier feststellt.

Über die Tasten auf dem Bedienpanel des NEC können der Zeichensatz und seine Breite gewählt, Leisedruck, Zeilen- und Seitenvorschub aktiviert werden. Die rechte ist die obligatorische On/Off Line-Taste, die hier mit 'Select' beschriftet ist.

Schließlich finden sich auf der Oberseite des P6 plus noch drei graue Hebel, die aus dem Gehäuse gen Himmel ragen. Der linke dient über das Tastenfeld einstellen.

Zwei Hebel - einer links, der andere rechts der Druckerhaube - bedienen den Papierandruckhebel und sorgen für die Umschaltung zwischen Einzelblatt- und Endlosbetrieb. Den Papierstärkehebel findet man erst nach Öffnen der Klappe seitlich am Druckkopf angebracht.

Die Klappenanordnung ist bei beiden Geräten ähnlich: eine zweigeteilte vordere deckt

wird. Damit ist es dann auch möglich, Endlospapier durch einen Schlitz im Gehäuseboden in den Drucker zu führen. Das bietet sich an, wenn z.B. der Papierstapel in einem Schrank unter dem Drucker liegt. Damit aber nicht genug: It. Handbuch sollen Schub- und Zugtraktor so synchron laufen, daß sie gemeinsam die Führung kritischen Papiers (wie z.B. mehrlagigen Durchschlagpapiers) stabilisieren.







OKI Microline 390 - Druck mit 'Prestige'

zur Anpassung an verschiedene Papierstärken, rechts wird der Papierandruckhebel bedient und zwischen Traktor- und Reibungsantrieb (für Endlospapier und Einzelblätter) gewählt.

Der OKI rattert nach dem Einschalten nur kurz, um dann geduldig auf druckbare Daten zu warten. Er teilt sich dem Benutzer mittels einer hinterleuchteten Anzeige mit. Hinter den Schriftzügen, die transparent sind, sitzen kleine Lämpchen, die bei Bedarf aufleuchten. Diese Methode der Anzeige ist im Gegensatz zu LEDs, auch bei direkter Sonneneinstrahlung noch gut zu erkennen. Der Microline 390 informiert auf diese Art wiederum über Stromversorgung, Druckstatus oder warnt bei fehlendem Papier. Weiter rechts auf dem Bedienfeld werden Schriftart und -breite angezeigt.

Insgesamt neun Folientasten lassen beim Microline 390 die Wahl von On/Off-Line, den Wechsel in das Druckmenü, das Auslösen eines Zeilen- oder Seitenvorschubes oder der Papier-Parkfunktion zu. Weiterhin können der Seitenanfang gesetzt oder die Leisedruckfunktion aktiviert werden. Auch beim OKI lassen sich Schriftart und -breite

den Druckbereich bis zur Druckwalze ab, unter der hinteren befindet sich der Schubtraktor, darauf die hochstellbare Rutsche für die Einzelblätter mit zwei seitlichen Anschlägen. Ein Blick unter die Haube offenbart beim NEC ein stabiles und kräftig dimensioniertes Druckwerk; besonders die große Farbbandkassette sticht ins Auge. Der OKI ist insgesamt das kleinere der beiden Geräte, seine Mechanik wirkt ein wenig zierlicher, vor allem die sehr kleine Farbbandkassette fällt auf (im Laufe der Tests haben sich daraus aber keine Nachteile ergeben).

Der OKI entpuppt sich sofort als das ergonomischere der beiden. Seine Klappen sind leichter zu bedienen, die Hebel und Blattführungen sind insgesamt griffiger. Besonders lästig ist beim P6 plus der Umstand, daß die hintere Haube nur zu öffnen ist, wenn man die vordere bereits geöffnet hat. Während man seine (etwas mickrigen) Einzelblattrutschen umständlich mit einem Metallbügel hochstellen muß, sorgen beim Microline 390 zwei gefederte Kunststoffhebelchen hinter der Rutsche automatisch dafür.

Als Zusatz ist für den OKI ein Zugtraktor erhältlich, der auf das Druckwerk aufgesetzt

#### Unter Druck gesetzt

Soviel also zur Handhabung unserer beiden Kandidaten, die quasi noch am Start verharren, während die Motoren bereits warmlaufen. Das erste Papier ist eingefädelt, was bei beiden Maschinen problemlos ist, da Endlospapier nur auf die Stachelwalzen gespannt zu werden braucht. Es wird von dort, genauso wie beim erneuten Einholen des geparkten Endlospapiers, von den Druckwerken eingezogen. Lediglich der NEC hatte von Zeit zu Zeit Probleme mit Endlospapier, wenn dieses etwas versetzt oder schief eingezogen wurde

Es kann also auf zum ersten Druck gehen. Bei den ersten Texten fällt zumindest beim P6 plus die Wahl der Schriftart schwer, er bietet ja immerhin sechs interne Fonts in Briefqualität an. Schnell stellt sich jedoch heraus, daß nur einer, nämlich der Standardfont Courier, überhaupt in allen Breiten nutzbar ist. Wer also innerhalb eines Textes viel mit unterschiedlichen Textbreiten arbeitet, kann längst nicht alle Schriftarten benutzen. Drei der internen Fonts sind reine Proportionalfonts, die keinerlei Veränderung zulas-

sen. Beim OKI sieht das etwas anders aus: Die beiden Fonts, die in Form von scheck-kartengroßen Steckmodulen zusätzlich zum 'eingebauten' Courier erhältlich sind, können bis auf Proportionalschrift jeglicher horizontaler Veränderung unterworfen werden.

Diesen Mangel überspielen die beiden Maschinen jedoch geschickt: Sie ignorieren nicht etwa die gewünschte Funktion, sondern schalten auf einen Font um, in dem sie möglich ist. Wo wir gerade bei Fontmodulen sind, sollte nicht unerwähnt bleiben, daß die des NEC - je nach Datenintensität - bis zu drei verschiedene Fonts haben und daß bei

ständig das Papier weitab der Perforation abgerissen werden. Der OKI sichert sich diesen Punkt durch eine einmalig scharfe, gezahnte Abreißkante, wohingegen es beim NEC Übung braucht, um das Blatt nicht zufallsgesteuert und schräg zu zerreißen.

Nun soll das Papier geparkt werden, um den Test auf einzelnen Blättern fortzuführen. Wiederum verschafft sich der Microline 390 einen leichten Punktvorteil gegenüber dem P6 plus. Er muß dazu nicht erst in den Off-Line-Status geschaltet werden. Wie übrigens alle anderen Funktionen auch, kann die Papier-Parkfunktion unabhängig vom Status des Geräts ausgelöst werden. Dabei schiebt hen mit der Walze, dann bleibt er weiterhin fest der Meinung, es sei noch im Drucker. Vorbei sind also die Zeiten, in denen der Papierendesensor schlicht und ergreifend das Druckwerk blockierte, wenn er kein Papier mehr ertasten kann.

Am falschen Ende haben die Ingenieure von NEC gespart, als sie dem P6 Plus die 'Form Feed'-Taste raubten bzw. nicht gönnten. Drückt man die 'Line Feed'-Taste zu lange, um mehrere Zeilenvorschübe hintereinander auszulösen, so wird gleich eine ganze Seite aus dem Drucker geworfen. Wäre die eine zusätzliche Taste so teuer gewesen? Außerdem erfolgt jeder einzelne Zeilenvorschub

Dokumentlänge Genannt: Zeit	zur Datenabnah	3 Bytes me / Gesamtzei	it für Druck		
Drucker	IQ-Einzel	LQ-Endlos	Draft-Endlos	Graphik	DIN 327
NEC P6 plus		0:18/9:10	0:18/5:46	0:16/0:20	34 s
OKT 390		5:20/7:53	2:20/3:27	0:24/0:25	28 s
OKI 393C	0:50/7:46	0:39/6:27	0:20/3:02	0:16/0:28	26 s
NEC P2200	14:14/18:41	10:37/13:50	5:56/7:40	0:27/0:34	51 s

NEC und OKI im Geschwindigkeitsvergleich mit einem schnellen und einem langsamen 24-Nadler im.

	NEC P6 plus	OKI Microline 390
Drucker	2154 DM	1998 DM
Einzelblatteinzug autom.	568 DM	444 DM
Zugtraktor	- 20	99 DM
Farbkit	340 DM	
Fontkarte	170 DM	129 DM
Farbband	28/46 DM	23 DM
Garantie	12 Monate incl. Kopf	6 Monate incl. Kopf

Die Preise unserer Testkandidaten.

NEC solche in Vorbereitung sind, die Fonts mit der maximal auf dem P6 plus erreichbaren Punktdichte (360x360 Punkte/Zoll) enthalten werden. Diese ermöglichen dann aus jedem Programm und von jedem Rechner aus den Druck in einer Qualität, wie sie bisher nur vom Atari ST-Programm Signum! realisiert wurde.

Die Geschwindigkeitstests gehen sozusagen 1:1 aus (siehe Tabelle). Während der NEC aufgrund seines riesigen Speichers (80 kB reichen immerhin für ca. 40 Seiten) die Daten in kürzester Zeit absaugt und der OKI das Nachsehen hat, druckt letzterer den Text um einiges schneller als der Konkurrent aus dem Hause NEC.

Bei der Graphik jedoch entpuppt sich der P6 plus als infernalisch schnell. Bisher hat es für rund 2000 DM keinen Drucker gegeben, der Bilder in so kurzer Zeit druckt. Das ist vor allem seinem aufwendig konzipierten internen Rechner zuzuschreiben. Deutlich sichtbar ist die 'Denkpause', die der OKI wie fast jeder andere Drucker zwischen zwei Graphikzeilen einlegt, um Daten aufzubereiten (pro Zeile bis zu 8,4 kB). Diese entfällt beim NEC völlig. Um die Geschwindigkeitsvorteile des NEC weiter zu testen, haben wir einmal ein Bild, für dessen Druck die Geräte mit mehreren hundert Kilobyte Daten bombardiert wurden, gedruckt. Dabei arbeitete der P6 plus fast doppelt so schnell wie der OKI. Um die Testergebnisse im rechten Licht begutachten zu können, muß natürlich der OKI willig und fehlerfrei sogar mehrere Seiten zurück, solange bis der Papierendesensor das Ende meldet. Alsdann muß nur der Einzelblatteinzug hochgestellt und ein Hebel umgelegt werden (um den Traktor zu entkuppeln). Danach kann mit dem linken Hebel sofort das Einzelblatt eingezogen werden. Einfacher geht es kaum mehr, zumal während des gesamten Tests dabei kein Fehler auftrat.

Verglichen mit solch problemloser Handhabung ist die Parkfunktion des NEC schon ein wenig gewöhnungsbedürftiger. Das geht bei ihm so: Drucker Off-Line schalten, Andruckhebel nach vorn ziehen. Daraufhin wird das Papier zurückgefahren, allerdings mit leichter Stauneigung, vor allem wenn der Rückzug nicht ganz frei ist. Traktor mittels Hebel entkuppeln, Einzelblatteinzug hochstellen, Andruckhebel andrücken und dann wieder abziehen, um ein mittlerweile eingesetztes Blatt in das Druckwerk zu ziehen. Das gelingt jedoch erst mit Übung. Oft sitzt das Blatt schief oder wird erst gar nicht eingezogen. Das liegt einerseits an den recht klein geratenen seitlichen Führungen, andererseits an einem gewissen Widerstand, den es beim Hineinschieben des Blattes zu überwinden gilt. Hier hat der NEC eine Marotte: Ist das Einzelblatt erst einmal eingezogen, dann registriert er den Verlust desselben nicht mehr. Er zählt dann nur noch die Zeilen mit, die bereits vorgeschoben wurden. Klaut man ihm das Blatt vorher durch Herausdreverzögert und dabei erschallt ein recht heftiges Klacken.

Beide Drucker besitzen oben auf der Druckwalze noch einmal kleinere Walzen, gegen die das Papier durch die alles abdeckende Klappe gedrückt wird. Einerseits stabilisiert das die Lage des Einzelblattes, besonders wenn es bereits aus dem normalen Reibungsantrieb herausgerutscht ist und nun die letzten Zeilen bedruckt werden sollen. Andererseits wird es dadurch möglich, das Einzelblatt bei einem Seitenvorschub vollständig aus dem Drucker herauszutransportieren, damit das Gedrehe an der Walze oder das Ziehen am Blatt entfällt. Das klappt bei beiden Geräten problemlos, wenn man einmal im Druckmenü die richtige Seitenlänge eingestellt hat. Nur ist der OKI leider trotzdem nicht in der Lage, mehr als 60 Zeilen auf ein DIN A4-Blatt zu drucken. Er verschenkt am unteren Rand glatte vier Zeilen, die der NEC noch bedruckt. Bei letzterem ist es sogar möglich, den oberen Rand bzw. den Abstand der ersten Zeile von ihm einzustellen.

Als Zusatz zum Selbsteinbau ist für den NEC P6 plus ein sog. Farbkit erhältlich. Durch dieses Tuning wird er erst recht interessant für die Freunde bunter Bilder. Dabei wird das mehrfarbige Farbband auf einer Wippe montiert, in deren Mitte der feststehende Druckkopf sitzt. Soll dann farbig gedruckt werden, so wird die Wippe bewegt, und es gerät einer der vier farbigen Streifen des Bandes vor die Nadelreihen. Beim Thema





SCROLLINGPROGRAMM FÜR VIDEO VOR- UND **ABSPANN** 

~~~~~~

- SOFTSCROLL - GRAFIKEINBINDUNG

- OVERSCAN

Fiedlerstr. 22 - 32

3500 Kassel

tel.: 0561 / 87 33 99 -

87 79 28

Distributor: GTI GmbH

······

Zimmersmühlenweg 73-6370 Oberursel Tel.: 06171/73 0 489 

#### Musik- und Grafiksoftware Shop

Das Spezialgeschäft für Midisoftware

Wasserburger Landstr. 244 ★ 8000 München 82 ★ Tel.: 0 89/4 30 62 07

#### BRANDNEU!!! - 'THE QUEST SEQUENZER' für AMIGA!!!

das neue AMIGA-Profi-Sequenzerprogramm zum Sensationspreis von DM 298, —
Bei diesem Sequenzerprogramm wurde besonderer Wert auf exaktes Timing gelegt, sodaß nun auch ein professioneller Einsatz z. B. im Studio mit dem AMIGA möglich geworden ist.
"The Quest Sequenzer" ist der Erste einer dreistufligen Sequenzerreihe. Damit haben Sie die Möglichkeit, ein leicht zu bedienendes Basisprogramm zu erwerben, daß Sie dann später je nach Bedarf auf die mittlere oder höchste Stufe ausbauen können. Sie zahlen dafür nur den entsprechenden Differenzbetrag. Durch diesen Service wird der Einstieg für ein perfektes MiDI-Studio geradezu ideal.

MIDI-Editorsoftware AMIGA für:

3.5" 2S/2D Verbatim Markendisketten

Yamaha DX/TX Serie Roland MT-32, D-10/20/50/110

Casio CZ Serie Ensoniq ESQ/SQ Serie

Fordern Sie unsere kostenlose AMIGA-MIDI-LISTE an.
Unsere Fachleute beraten Sie gerne in allen Fragen zum Thema "MIDI mit dem Computer"

Rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem Laden! Mo-Fr 10-18.30 Uhr Sa 9-13.00 Uhr

#### HuBCom Hochhuth und Broschard GbR COMPUTERARTIKELVERSAND

Jens Hochhuth Lange Rötterstr. 7 6800 Mannheim Tel.: 06 21 / 37 76 16



Thomas Broschard Karlsruher Str. 19 6940 Weinheim Tel.: 0 62 01 / 1 76 08

HuBCom 31 MB Festplatten für AMIGA 500/1000, kompatibel DM 1099. zu gängigen Speichererweiterungen, amigafarben HuBCom 31 MB Festplatten für AMIGA 2000 DM 899. -Commodore 501 Speichererweiterung incl. Uhr und 5 PD Disketten für AMIGA 500 DM 299, -

29, -10 Stück DM ab 100 Stück DM 27, ab 500 Stück DM 26, -

Public Domain Software, z. B. Fish -153, über 350 PD Disketten auf 3.5" 2S/2D Verbatim Markendisketten ab DM 3,90 Infodiskette DM 3, -



#### AMIGA aktuell - Dieter Hieske Schillerstraße 36 · 6700 Ludwigshafen Tel. 0621/673105

Öffnungszeiten:

Mo-Fr. 9.30 - 12.00 Uhr. 14.00 - 18.00 Uhr. Mittwoch 9.30 - 12.00 Uhr. 14.00 - 16.00 Uhr Samstag 9.00 - 13.00 Uhr

#### BERATUNG - VERKAUF - PROBLEMLÖSUNG

#### SPIELE SOFTWARE:

| Fugger 51,00                              |
|-------------------------------------------|
| Mewilo 51,00                              |
| Interceptor 68,90                         |
| AlienSydrom 55,00                         |
| Corruption 68,90                          |
| Starray 68,95                             |
| Quadralien 51,95                          |
| Fundation Waste 68,90                     |
| Bionic Commando 68,90                     |
| Beyond the Icepalace 68,90                |
| Return Genesis 59,90                      |
| Chamonix Challenge 68,90                  |
| Tangle Wood 51,90                         |
| Sargon III                                |
| Mortville Manor 68,90                     |
| Shefox                                    |
|                                           |
|                                           |
| Lieferzeiten für Carrier Command und      |
| Starglider II erfragen, da bei Druck noch |
| nicht lieferbar.                          |

#### HADDWADE.

| HAILD WAILE.            |    |         |
|-------------------------|----|---------|
| A500                    | DM | 988,00  |
| CM14S Monitor Profex    | DM | 558,00  |
| A2000 m. Profex         | DM | 2598,00 |
| Seagate ST225 20MB 65ms | DM | 498,00  |
| Controller Omti 5520    | DM | 159,00  |
| Seagate ST251 40MB 38 m | ıs |         |
| Drucker Star LC10Color  | DM | 698,00  |
| Citizen 120D            | DM | 448,00  |

#### **ANWENDER SOFTWARE:**

| Chalanana         | DM   | 200 00 |
|-------------------|------|--------|
| Shakespeare       | DIVI | 299,00 |
| Aegis Videotitler | DM   | 188,00 |
| Vizawrite 1.09    | DM   | 198,00 |
| Forms in Flight   | DM   | 148,00 |
| Grapic Stratio    |      |        |

#### **PUBLIC DOMAIN SOFTWARE:**

Zur Zeit liefern wir 1300 verschiedene Disketten aus ca. 25 Serien

Preise: 3,5" incl. Diskette 2DD

bis 50 Stück DM 6,00

ab 50 Stück DM 4,00

ab 150 Stück DM 3,30

3,5"-Disketten von Ihnen bis 50 Stück DM 4,00

ab 50 Stück DM 2,00

ab 200 Stück DM 1.50

5,25" incl. Disketten 2DD

bis 100 Stück DM 2,00

ab 100 Stück DM 1,30

ab 500 Stück DM 1,00

PUBLIC DOMAIN LISTE im Ordner, 160 Seiten DIN A4 DM 15,00 Bfm. Preisliste kostenlos

Ab DM 500,00 Software Bestellwert fragen Sie bitte gesondert nach den Preisen.

Alle Preise beinhalten die gesetzl. Mwst. Versand per Nachnahme. Auslandsversand per Vorkasse Ab DM 1000,00 nur Vorkasseversand - 2 % Skonto Versandpauschale DM 8,00 Bestellservice rund um die Uhr. Versand am Bestelltag, auch PD, innerhalb 2 Tage BRD, 3 Tage Berlin.

> Gehen Sie kein Risiko ein. Bestellen Sie gleich bei uns.

Graphik sollte nicht unerwähnt bleiben, daß der NEC natürlich die vom P6 her bekannte Auflösung von 360 mal 360 Punkten pro Zoll besitzt, während der OKI 'nur' mit 180 in senkrechter Richtung aufwarten kann.

Kommen wir vor der Zielgeraden noch einmal kurz zur akustischen Belastung, mit der Matrixdrucker grundsätzlich Hund, Katze und Nachbarn verscheuchen. Wirklich leise Druckwerke gibt wohl überhaupt nicht. Doch ist es sowohl NEC wie auch OKI gelungen, wenigstens besonders markerschütternde Frequenzen zu vermeiden. Der

OKI müßte der zusätzlich gekauft werden.

Der OKI kann eine fast perfekte Handhabung dagegen halten. Die Papierführung ist ideal, im Test trat nicht ein einziger Stau oder desgleichen auf, den man dem Drucker hätte zur Last legen können. Die Möglichkeit, sämtliche Funktionen sowohl On-, also auch Off-Line ausführen zu können, ist geradezu beispielhaft. Auch die hohe Druckgeschwindigkeit bei Texten spricht für den OKI, wohingegen der relativ kleine Speicher (zu sehen an den hohen Zeiten für die Datenabnahme) das Bild trübt. Bei der Graphik ist er

Textverarbeitungsbereich. Er ist auch gut für Arbeitsplätze geeignet, an denen Personen arbeiten, die kaum Erfahrung und Geduld mit Druckern haben. Dafür hat er sogar ein kleines Special in petto: Damit der übernächtigte Kollege Mensch, der sich morgens seitenweise Tabellen drucken läßt, nach der Rückkehr vom Kaffeeautomaten nicht feststellen muß, daß er selbige in Breitschrift erstellt hat, können die Funktionen des Bedienungsfeldes auf einige wenige reduziert werden.

Egal, für welchen Drucker Sie sich entschei-



NEC P6 plus kann auch Farbe zu Papier bringen



OKI Microline 390 im Graphikdruck

Klang des OKI ist subjektiv erträglicher als der des P6 plus, obwohl auch dieser mit reichlich Schaumstoff ausgekleidet ist. Beim NEC nervt vor allem das Pfeifen des Motors, der den Druckkopf hin und her bewegt.

#### Die Zielgerade

Kurz vor Ende des Rennens hat also keiner der beiden Gegner so richtig die Nase vorn. Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Und da ist auch schon die Ziellinie, die NEC P6 plus und OKI Microline 390 exakt gleich erreichen. Es müßte also eine Wertung nach Punkten durchgeführt werden. Die allerdings kann nur jeder für sich machen und sich überlegen, welche Erwartungen er an einen Drucker stellt und welche Aufgaben er damit erledigen möchte (oder muß).

Für den NEC spricht in erster Linie seine hohe Druckgeschwindigkeit bei Graphiken. Vor allem Graphik-Freaks wird das freuen. Für sie ist der P6 plus sicher die bessere Wahl. Auch der große Speicher, der einen Spooler praktisch überflüssig macht, kann zur Kaufentscheidung beitragen. Der Nachrüstsatz für Farbdruck ist zwar nicht umwerfend preiswert, doch wer darauf Wert legt, seine Bilder in Bunt zu drucken, für den fällt der OKI aus. Auch die Vielfalt der Schriftarten darf nicht außer acht gelassen werden. Vielleicht ist ja der Lieblingsfont dabei. Bei

Courier (intern) Letter Gothic (Modul) Prestige (Modul)

Die drei möglichen Fonts des OKI 390

Courier 10 CPI Prestige Elite ITC Souvenir Bold (proportional) Times (proportional) Helvette (proportional)

Die sechs LQ-Fonts des NEC P6 plus

zwar auch nicht lahm, doch verblaßt er natürlich gegen den hier so überlegenen P6 plus.

Wollte man eine Grobeinteilung vornehmen, so kann man sagen, daß der P6 plus ein Graphikdrucker, der OKI hingegen ein Textverarbeitungsdrucker ist. Natürlich kann mit beiden Geräten auch das jeweils andere Feld sehr gut beackert werden. Betrachtet man den NEC, so merkt man, daß er konsequent auf Graphik ausgelegt ist und darunter die Bedienung ein wenig gelitten hat. An die Marotten gewöhnt man sich schnell, doch ist er halt nicht so spielend leicht zu handhaben wie der OKI. Dieser findet seinen Einsatzbereich in erster Linie im anspruchsvollen

den, eine falsche Wahl wird es nicht sein. Die Qualität beider Geräte ist sehr gut, zu beiden werden ausführliche Handbücher mitgeliefert, die Garantie umfaßt bei beiden auch die Druckköpfe. Das wären noch letzte Kriterien zur Kaufentscheidung gewesen, doch nun, da es unentschieden steht, haben Sie die Qual der Wahl und können entscheiden, welcher der beiden Kandidaten mit der übelriechende Flüssigkeit überschüttet werden soll.

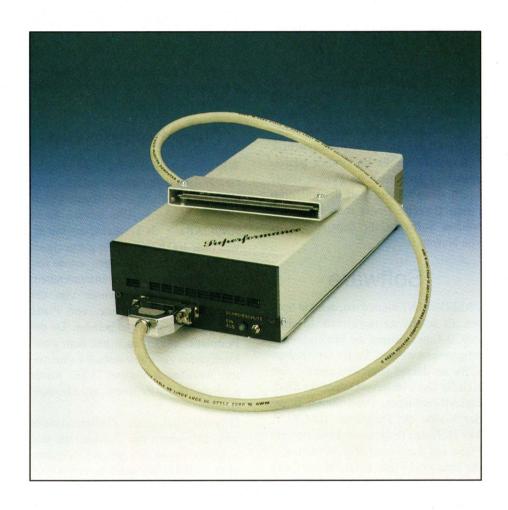
END of Paper

VON ANDREAS KRÄMER

## Superformance

#### Low-Cost-Festplatte beglückt AMIGA-User

Festplatten sind zur Zeit eines der meistgefragtesten Peripherie-Geräte für den AMIGA. Hohe Speicherkapazität Zugriffsgeund schwindigkeit sind die unangefochtenen Pluspunkte, jedoch mußten solche Kriterien bisher recht teuer erkauft werden, 1500.- DM für eine 20 MByte-Platte waren üblich. Zum Test stand uns diesmal eine LOW-**COST-Festplatte** zur Verfügung, zumindest an den bisherigen Platten gemessen - 20 MByte für 898.- DM.



ie Superformance Harddisk ist für alle AMIGA Modelle erhältlich und mit 20, 30 und 40 MByte Speicherkapazität verfügbar. Für die AMIGA-Modelle 1000 und 500 ist jedoch ein Hostadapter von nöten der mit 100.- DM Aufpreis zu Buche schlägt. Für den AMIGA 2000 wird die Platte als Filercard ausgeliefert und kann somit in einen freien Slot gesteckt werden. Zum Test stand uns eine Festplatte für den AMIGA 500 zur Verfügung.

#### Klein und kompakt

Die Superformance-Harddisk zeigt sich von den physikalischen Abmessungen klein - 15 \* 7 \* 29 cm. Durch die geringen Maße wirkt sie recht unscheinbar auf dem Schreibtisch. Der Hostadapter paßt sich den Größenverhältnissen der Platte an und wird wie gewohnt an den Expansionsport des AMIGA gesteckt. Die Flachbauweise des Gehäuses wäre jedoch in Hochkantform praktischer gelöst. Die Port-Durchführung bestätigt dies, da der AMIGA mit einer Speichererweiterung doch stark in der Breite

wächst. Die Durchführung erweist sich als sauber, Probleme mit zusätzlicher Peripherie traten nicht auf.

Die Verbindung zwischen Adapter und Platte findet nicht über ein Flachbandkabel, sondern über ein abgeschirmtes statt, das jedoch auf der Frontseite der Superformance angesteckt werden muß. Der ungewohnte Steckplatz ist nicht jedermanns Sache, ist man doch normalerweise die Rückseite als Steckplatz gewohnt.

#### Der Umfang

Geliefert wird die Platte fertig formatiert. Somit kann der Anwender gleich zur Tat schreiten, ohne lästige Vorarbeit wie Hard- und AMIGADOS-Formatierung vornehmen zu müssen. Desweiteren erhält der Käufer deutschsprachige Dokumentation die im Grunde ausreichend ist aber manche Punkte näher beschreiben könnte. Auf der mitgelieferten Diskette findet man außerdem weitere Software, die dem Anwender von Nutzen ist.

#### Software

PREFORMAT dient dazu, defekte Spuren als solche zu markieren. In einer ASCII-Datei müssen die Markierungen eingetragen werden. Damit die Treibersoftware darauf zugreifen kann, sollte sich die Datei im devs-Ordner der Startdiskette befinden. Desweiteren findet der Kunde ein Programm BACKUP. Mit Hilfe des Programms kann von der Platte ein Backup erstellt werden, d.h. der Inhalt der Platte kann auf normalen 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>"-Disketten gesichert werden.

Da die 20 MByte-Platten nicht über Autoparking verfügen, ist das Programm PARK entstanden. Bei einem Transport sollte dieses Programm auf jeden Fall zuvor aufgerufen werden, um einer Beschädigung der Platte vorzubeugen.

#### Besonderheit

Als Besonderheit muß die Tatsache gewertet werden, daß sich auf der Frontseite ein Schalter befindet, welcher das Schreiben auf die Platte zuläßt bzw. unterbindet. Jedoch muß nach Umlegen des Schalters immer der AMIGADOS-

|                                                    | AMIGABasic<br>Festplatte->RAM | AMIGABasic<br>RAM->Festplatte | AMIGABasic<br>laden |  |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|--|
| Superformance mit FFS                              | 3.95                          | 5.38                          | 1.85                |  |
| Superformanceo. FFS                                | 12.40                         | 6.33                          | 3.45                |  |
| Message AHD mit FFS                                | 4.12                          | 4.12                          | 1.59                |  |
| Message AHD 20 ohne FFS                            | 8.05                          | 5.72                          | 2.57                |  |
| Diskette 880 KB                                    | 10.97                         | 25.21                         | 10.15               |  |
| RAM-Disk                                           |                               | A MCA                         | 1.66                |  |
| e Zeitmessungen in Sekunden / FFS = FastFileSystem |                               |                               |                     |  |

Befehl 'diskchange dh0:' angewendet werden. Ansonsten ist ein Arbeiten mit der Platte nicht mehr möglich.

#### Geschwindigkeit

Wie immer stellt sich die Frage nach der Geschwindigkeit einer Festplatte, zeigt doch die Erfahrung, daß enorme Unterschiede existieren. Wie immer diente AMIGABasic als Testdatei, das mit etwas über 100 KByte dafür gut geeignet ist. Bei den Zeitmessungen wurde folgende Kopiervorgängen unternommen: Das AMIGABASIC wurde von der RAM-Diskette zur Platte, von Platte zum RAM kopiert und geladen. Da der Festplattentreiber auch mit dem Fast-FileSystem zusammenarbeitet (nur unter Workbench-Version 1.3), wurde auch dies in den Zeitmessungen berücksichtigt.

Generell sind große Zeitunterschiede zwischen normalem Formatieren und Formatieren mit dem neuen FFS festzustellen. Global läßt sich folgende Aussage über die Geschwindigkeit definieren: Gehobene AMIGA-Festplattengeschwindigkeit. Die genauen Zeitangaben sehen Sie im Vergleich mit anderen von uns getesteten Platten, einer normalen Floppystation und einer RAM-Disk.

#### 68020 tauglich

Besitzer eines Motorola 68020 Prozessor können die Platte ebenfalls betreiben. Auf Wunscherhält der Kunde einen passenden Treiber.

#### **Fazit**

Die Superformace-Harddisk ist eine LOW-COST-Platte und ist in der kleinsten Version unter 1000.- DM für alle AMIGA-Modelle erhältlich. Die Geschwindigkeit paßt sich den Platten mit einem OMTI-Kontroller an und liegt somit im guten Mittelfeld. Mit dem neuen FFS wird die Platte noch erheblich schneller und läßt manche Platte weit hinter sich. Die geringen Abmessungen erleichtert dem Anwender einen günstigen Platz auf dem Schreibtisch zu finden. Der Schalter, der die Platte vor Beschreiben schützt, ist ein weiteres sinnvolles Feature. Ein Treiber mit dessen Hilfe eine weitere Festplatte angeschlossen werden kann ist ebenfalls erhältlich.

#### Superformance

- + geringe Abmessungen
- + kann mit FFS betrieben werden
- + Treiber für 68020 erhältlich
- + kann vor dem Beschreiben geschützt werden
- + günstiger Preis
- Hostadapter ist flach
- Verbindungskabelstecker der Platte auf der Frontseite

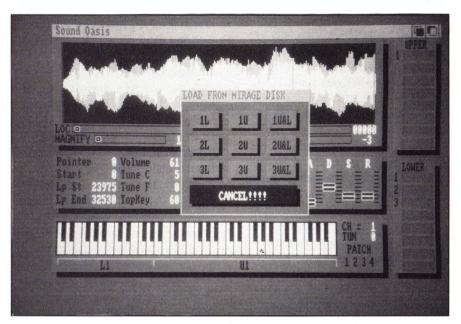
Info:Michael Weisberger Hard & Soft Rathausstr. 2 6551 Fürfeld

Preise

20 MByte 998.- DM A1000, A500; 20 MByte 898.- DM A2000

## SOUND OASIS

#### Samples in Studioqualität für den AMIGA



Digital-Sampling erfreut sich in letzter Zeit einer immmer größeren Beliebtheit. Daß der AMIGA im großen Samplingfieber auch mithält, kennt man bestimmt schon von zahlreichen Spielen, Musikprogrammen und Vorspännen.

eider erfordert es doch einiges an nicht gerade billigen Hardwareerweiterungen (Sampler, Ramerweiterung) und nicht zuletzt Fingerspitzengefühl, um selbst erstklassige Samplesounds zu kreieren. Das amerikanische Softwarehaus "New Wave Software", bekannt durch seine zahlreichen Musik- und MIDI-Produkte für den AMIGA (Dynamic Studio, Dynamic Drums etc.), versucht mit seinem neuesten Produkt mal einen ganz anderen Weg zu beschreiten.

Sound Oasis besteht aus einer bootfähigen Programmdiskette und einem 15-seitigen englischen Handbuch. S.O. läuft auf allen AMIGA-Modellen mit mindestens 512K Speicher. Harddiskbesitzer können aufatmen, denn Sound Oasis ist nicht kopiergeschützt und kann so beliebig installiert werden.

Der Arbeitsscreen unterteilt sich in fünf Teilsegmente. Das erste Segment ist eine grafische Wellenformanzeige, wie man sie auch von anderen Samplingprogrammen her kennt. Die nächsten zwei Bereiche umfassen ein Datendisplay, in dem wichtige Informationen wie z.B. Samplelänge, Tonhöhe, Looppoint etc. angezeigt werden, sowie drei LFO- (Low-Frequency-Oscilator) und vier ADSR-Schieberegler. Diese Sektion dient zum Nachbearbeiten der geladenen Samples. Weiterhin gibt es im unteren Schirmbereich eine Klaviatur, die sowohl mit der Maus als auch mit der Tastatur bedient werden kann. Rechts am Schirm befindet sich die fünfte und letzte Sektion. Hier werden die geladenen Samples übersichtlich dargestellt und auf einfache Weise mit Arbeitstiteln zwecks bessere Übersichtlichkeit versehen.

Bis hierher unterscheidet sich S.O. wohl kaum von vergleichbaren Produkten. Seine Einzigartigkeit besteht darin, daß es wohl auf die größte Sample-Sound-Bibliothek der Welt zurückgreifen kann. Mit S.O. ist es nämlich möglich, "MIRAGE"-Keyboard-Samples zu laden und zu edieren und so auf ca. 2500 Sample-Disks in absoluter 16-Bit Studio-Qualität zurückzugreifen. Doch was ist eigentlich ein "MIRAGE"-Keyboard?

"MIRAGE"-Keyboards werden von der Firma ENSONIQ hergestellt. Sie bestehen aus einem 5 Oktaven umfassenden, anschlagdynamischen MIDI-Keyboard, in dem ein einseitiges 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zoll-Laufwerk integriert ist. Die Sounds, die mit diesem Keyboard gespielt werden, sind rein digitale, also gesamplete Sounds. Um einen Ton aus dem Keyboard zu bekommen, muß man erst einen Sound (oder mehrere) von Diskette laden. Eine MirageDis-

kette enthält immer 6 verschiedene Samples. Diese unterteilen sich in sogenannte Upper- (der obere Keyboardbereich) und Lowersections (der untere Keyboardbereich, wobei es egal ist, wo der Split bzw. die Trennung zwischen oberem und unterem Bereich erfolgt). So ist es auch möglich, von verschiedenen Disketten unterschiedliche Upperbzw. Lowersections zu laden und zu kombinieren. So kann man z.B. Streicher mit einer Hardrockgitarre auf das Keyboard legen oder Wassergeräusche mit Bläsern spielen und, und ...

Leider ist der Benutzer eines Mirage-Keyboards auf das Laden bzw. Kombinieren von Sounds beschränkt, d.h. Edieren oder Neugestaltungen sind leider nicht möglich. Doch hier schafft der AMIGA Abhilfe. Mit ihm ist es möglich, alle(!) Miragesounds zu laden, nach Belieben zu verändern, zu spielen und wieder abzuspeichern.

Um ein Mirage-Sample zu laden, wählt man unter dem Project-Menü die Option "Load Mirage Disk" an. Daraufhin erscheint ein Requester, mit dem man seinen gewünschten Sound bestimmen kann. So ist es möglich, wie am Originalkeyboard die einzelnen Lower- bzw. Uppersounds zu selektieren. Hat man seine Wahl getroffen, und eine Mirage-Disk befindet sich im internen Laufwerk des AMIGAs, startet S.O. die Laderoutine. Es braucht ein wenig Zeit, bis der AMIGA die Daten, die ja in einem ganz anderen Format aufgezeichnet wurden, in den Arbeitsspeicher geladen hat. Ist der Sound bzw. sind die Sounds geladen, werden sie als grafische Wellenform im oberen Bildschirmbereich dargestellt. Um die Samples zu spielen, hat man verschiedene Möglichkeiten. Das einfachste ist, sie über die Tastatur erklingen zu lassen. Hierbei wird die AMIGA-Tastatur in zwei je 21/2 Oktaven umfassende Tastaturen unterteilt (Lower- und Upperbereich). Wer Besitzer eines MIDI-fähigen Keyboards ist und über eine MIDI-Schnittstelle am AMIGA verfügt, kann die Sounds auch bequem über MIDI-Keyboard spielen. Die einzelnen MIDI-Kanäle (16 Stck.) bzw. Patches (jeweils 4 Stck.) lassen sich direkt am Bildschirm einstellen, und so ist das Zuweisen von Sounds völlig unproblematisch. Die erste Überraschung ist natürlich die Qualität der geladenen Sounds. Ob es Streicher, Bläser oder Electricbässe sind, die Wiedergabe erfolgt verzerrungsfrei in HIFI-Oualität! Hat man sich von seinem ersten Schock erholt, kann man darangehen, die ersten Edierungsversuche zu starten. Die besten Ergebnisse erzielt man mit dem ADSR- oder dem LFO-Generator. Diese beiden Soundgeneratoren werden mit Schiebereglern eingestellt. Bis zu 4 verschiedene Einstellungen kann man pro Upperbzw. Lowerbereich erstellen. Hiermit kann man Sounds verkürzen oder verlängern, längeres Sustain (Ausklang), Vibrato, Glissando etc. erzeugen. Die Möglichkeiten sind auch hier nur durch die eigene Fantasie und das nötige Fingerspitzengefühl begrenzt. Wer tiefer einsteigen will, kann auch das Sample in seiner Gesamtheit bearbeiten. Hierbei ist zu beachten, daß der Lower- sowie der Upperbereich bis zu je acht Samples beinhalten können. Mit der Maus selektiert man rechts am Bildschirm das gewünschte Sample. Dieses wird jetzt vergrößert im Wellenformfenster angezeigt. Jetzt kann man das selektierte Sample mit anderen Startoder Endwerten bzw. anderen Looppunkten versehen. Auch ist es möglich, das Sample in sich selbst oder auf einen Referenzton (Middle "C") zu stimmen, und es so in andere Tonarten zu transformieren. Hier liegt leider ein Minuspunkt von S.O. Die direkten Edierungen erlauben keine Effektbeimischungen. So läßt sich z.B keine Wellenform "flangen" oder mit "Echo" belegen. Ein anderer Minuspunkt ist, daß alle Einstellungen mit der Maus vorgenommen und diese Abfragen gepuffert werden. Will man z.B. die Lautstärke eines bestimmten Samples verändern (die Lautstärke hat einen Range von 0-63), muß man im ungünstigsten Fall bis zu 30mal anklicken! Es kann auch passieren, daß man während einer Aktion zuviel oder zu schnell geklickt hat und dann erst auf das Ergebnis warten muß (bei Refresh des Wellenformfensters z.B. eine langwierige Sache). Hier sollte man in einem Update des Programms besser mit normalen Requestern arbeiten und es so ermöglichen, alle Zahleneingaben per Hand zu machen. Ansonsten gab es im Test keine weiteren Mängel zu beanstanden, und man muß sagen, daß S.O. brav seinen Dienst geleistet hat.

Ist man mit seiner Arbeit zufrieden. kann man diese auf vielfältige Weise abspeichern. Die erste Möglichkeit ist, die kompletten, geladenen Sounds im AMIGA-Format abzuspeichern. Hierbei ist die Option "Save Soundoasis" im Project-Menü anzuwählen. S.O. kreiert jetzt ein spezielles Fileformat, welches die Ladezeit drastisch reduziert. Dies hat auch noch den Vorteil. daß man nicht auf die original Mirage-Disk zu schreiben braucht (übrigens, Mirage-Disks mit 6 Spitzensamples kosten so um die 20 DM und sind bei jedem gutsortierten Musikhandel zu bekommen). Eine weitere Möglichkeit ist, einzelne Sounds als IFF-Files zu speichern. Hierbei kann man die Sampels sowohl im IFF-One-Shot (komplette Miragedisk) als auch als IFF-Instruments (einzelne Sounds) auf Disk bringen. So lassen sich die Sounds in IFF-kompatiblen Musikprogrammen wie Deluxe Music oder Instant Music weiterverwenden. Die Möglichkeiten, die sich hierbei auftun, brauche ich wohl nicht näher zu beschreiben.

Alles in allem ist Sound Oasis ein sehr nützliches Werkzeug für MIDI-Begeisterte wie auch für Soundfreaks, die wirklich mal in den Genuß von professionellen Samples kommen wollen. Daß mit Sound Oasis auch das billigste MIDI-Keyboard zur Samplemaschine wird, versteht sich von selbst.

#### Sound Oasis

- + neues Konzept
- + MIDI-fähig
- + über 2500 Sounddisketten erhältlich
- Eingaben nur mit Maus
- beschränkte Edierung der Wellenform

ENDE

## LIGHT! CAMERA! ACTION!

#### Präsentationen leicht gemacht

LIGHTS! CAMERA! ACTION! nennt sich ein neues Programm der Firma Aegis Developement, die bereits für eine ganze Serie von Grafikprogrammen bekannt ist. Auch dieses Produkt gehört wieder in den grafischen Bereich; es dient speziell der Erstellung von Videopräsentationen, die aus Bildern oder Animationen, wahlweise mit Musik unterlegt, bestehen können.



CA verbindet die grafische und musikalischen Fähigkeiten des AMIGA. Da es zum IFF-Standard kompatibel ist, verarbeitet es nahezu alle Bild- oder Sound-Dateien, die mit anderen Programmen erstellt wurden. Auch an die eigenen "Standards" hat man bei Aegis gedacht: LCA kann sowohl SONIX-Musikstücke direkt übernehmen als auch Animationen einbinden, die im Aegis/Sparta-ANIM-Format erstellt wurden (etwa von Videoscape 3D, Video Titler). Damit man in der Lage ist, letztere

Fähigkeit voll zu nutzen, wird mit LCA ein Programm namens GrabANIM geliefert, mit dem man aus einzelnen Bildern Animationen im oben erwähnten Format erzeugen kann.

#### Übersichtlich

Nach dem Laden und der unvermeidlichen INFO-Anzeige findet man sich im Editor von LCA wieder. Dieser überrascht durch recht knappe Menüs, drei an der Zahl, die man sehr schnell im Überblick hat. So dient ein Menü ledig-

lich der Einstellung der gewünschten Auflösung. LCA unterstützt sämtliche Auflösungen des AMIGA, wobei in jeder die maximal mögliche Anzahl Farben zur Verfügung gestellt wird. Auch OVERSCAN, PAL und EXTRA-HALFBRITE sind für LCA kein Problem. Ein weiteres Menü enthält Funktionen zum Abspielen eines Scripts sowie die EDIT-Funktion, über die man ein solches Script bearbeitet. Das dritte Menü enthält Funktionen zum Laden, Speichern und Beenden des Programms sowie die übliche INFO-Funktion.

#### Vielfältige Möglichkeiten

Über die EDIT-Funktion gelangt man, wie bereits erwähnt, in den Script-Requester. Hier wird der Ablauf einer Videopräsentation in einer Liste festgelegt, in der in einzelnen aufeinanderfolgenden Schritten die Aktionen von LCA festgelegt werden. Jeder dieser Schritte kann wiederum im einzelnen bearbeitet werden. Wichtig an diesem Konzept ist, daß ein solcher Schritt nicht unbedingt einen Bildwechsel auf dem Monitor darstellt; vielmehr läßt sich ein sogenannter Frame zu den verschiedenartigsten Aktionen gebrauchen. Beispielsweise könnte ein Frame (oder auch mehrere hintereinander) die Anweisung beinhalten, ein Bild in einen Buffer (von welchen 99 existieren und wahlweise mit Bildern oder Sounds gefüllt werden können) zu laden, um es später darzustellen, ohne es erst laden zu müssen, was die Möglichkeit bietet, sehr schnelle Bildwechsel (etwa synchron zu einem Musikrhythmus) ablaufen zu lassen. Natürlich können auch Sounds in die Buffer geladen werden. Hierbei kann man sowohl mit SONIX erstellte Musikstücke als auch IFF-Sounds verwenden. Während die ersteren mit ihren in SONIX eingestellten Werten (Geschwindigkeit, Tonhöhe etc.) ablaufen, lassen sich IFF-Sounds zusätzlich tunen, in der Geschwindigkeit verändern oder auf einen beliebigen Soundkanal legen. Aber damit nicht genug: diese Sounds lassen sich bildgenau mit der Animation synchronisiert starten, ausblenden und stoppen.

Natürlich lassen sich noch viel mehr Dinge mit den Frames anstellen; so enthält ein Frame auch Angaben über die Länge einer Aktion (z.B. die Zeit, die ein Bild zu sehen sein soll), über die Art der verwendeten Effekte, wie etwa Wiederholungen eines Bildwechsels oder, noch wichtiger, die Art des Übergangs von Bild zu Bild, wobei dem Anwender mehr als 40 Effekte wie Einblenden, Scrollen und diverse Blockoperationen zur Verfügung stehen. Auch Animationen werden über Frames geladen und gestartet, wobei es sogar möglich ist, von einem Bild (etwa dem Titelbild eines kleinen Films) in das Startbild der Animation überzublenden, wobei diese erst startet, wenn die Überblendung beendet ist. Auch die Geschwindigkeit, mit der eine Animation innerhalb der gesamten Präsentation ablaufen soll, ist frei einstellbar.

#### Einschränkungen

LCA versieht seinen Dienst in der Praxis sehr ordentlich; es arbeitet mit beliebigem Speicher und kann ohne Probleme auch größere Mengen an Bilddaten laden und beispielsweise in die Buffer legen. Auch können Animationen, die eingebunden werden sollen, über mehrere Disketten verteilt sein; LCA kann solche zerlegten ANIM-Dateien wieder aneinanderketten. Bei all diesen Fähigkeiten enttäuscht es etwas, daß LCA wenig CHIP-RAM für Sounds bereithält, weshalb man längere digitalisierte Klänge nicht einbinden kann. Auch gibt es Einschränkungen im Bildablauf: so beträgt die kürzeste Zeit, die man ein Bild darstellen kann, eine Sekunde. Wer gerne flippige Musikvideos mit sehr schnellen Bildwechseln erstellen will (wie es die LCA-Packung verspricht), wird hier wahrscheinlich nicht vollkommen begeistert sein. Allerdings gibt es noch immer die Möglichkeit, schnellere Bildwechsel zu erzeugen, indem man die Bilder mittels GrabANIM zu einer Animation verbindet und als solche weiterverarbeitet. Dies ist natürlich etwas arbeitsaufwendiger als das recht unkomplizierte Arbeiten mit LCA selbst.

#### **Fazit**

Wie bereits gesagt, ist LCA ein sehr übersichtliches und leicht zu bedienendes Programm. Die Möglichkeiten, die es dem ambitionierten Benutzer eröffnet, sind sehr weitreichend: seriöse Werbepräsentationen, Produktinformationen, aber auch einfachere Musikvideos lassen sich problemlos erstellen. Freunde von digitalisierter Musik sowie Anwender, die sehr extreme Bildwechsel erzeugen möchten, sollten sich das Programm allerdings erst einmal näher ansehen. In Anbetracht der gebotenen Möglichkeiten ist der Preis von ca. DM 200.- als angemessen anzusehen.

#### **Light! Camera! Action!**

- + unterstützt IFF- und Aegis-Standards
- + PAL und OVERSCAN
- + Einbindung von Musik
- mannigfaltige Möglichkeiten für beliebige Bildfolgen und -wechsel
- + Einbindung fertiger Animationen
- wenig Speicherplatz für Sounds
- keine blitzschnellen Bildwechsel

Hersteller: Aegis Vertrieb: Fachhändler

Hardware: Alle AMIGAS mit 1MByte RAM und 2 Disklaufwerken

Preis: ca. DM 200.-

ENDE

## KICKSTART DISKETTEN SERVICE

Sämtliche in der KICKSTART abgedruckten Programme sind auch auf Diskette erhältlich. Falls Ihnen das Abtippen zu viel Mühe bereitet oder sie den benötigten Compiler/Assembler nicht besitzen, bietet die KICKSTART-Monatsdiskette eine Alternative.



#### Juli/August '87

**3D-Fractals** (Schnelle Assemblerversion) **Business-Grafik** (Balken-, Tortengrafik) **FunkPlot** (Funktionsplotter)



#### September/Oktober '87

3D-Rotation (Echtzeit-Animation)
ColorEd (Farbeditor)
BAM-Copy (Kopierprogramm)
Puzzle (beliebiges Bild, alle Auflösungen)



#### November/Dezember '87

MovieMaker (3-D Realtime-Animator) C-Shell (komfortable Shell) DefKey (freie Tastaturbelegung) Vocabelcraft (Lernprogramm) Mausanimator (Rotation der Maus)



#### Januar/Februar '88

TRON (bekanntes Aktion-Spiel)
Konvert (AMIGA<->ASCII<->PC)
SetPCDate (setzt Uhrzeit im PC)
Request (Requesteraufruf in Basic)
Scroll (Scroll-Demo in Basic)
Out (Ausgabe von ASCII-Dateien)
Fullscreen (Fenster auf volle Größe)



#### August/September + Oktober '88

IECCopy (1541-Floppy am AMIGA)
MakeMassage (File-Lister)
Farbenfreude (Grafik-Spielereien)
AntiBoot (Virusschutz)
Blättern (Fensterumschalter per Taste)
SPEAK (Sprachausgabe)
IFF-Test (Test auf IFF-Format)
CLEAR (Fenster-Tool)
TASKKILL (Löschen von Tasks)
KICKSTART-GAME (Teil 1)



#### NEU!

Alle Programme dieser Ausgabe und die von KICKSTART 12/88

Alle Listings sind sowohl im Quell-Code, als auch in der ausführbaren Version enthalten.

Auf einer Diskette befinden sich jeweils die Programme von zwei Monaten. Der Preis liegt bei DM 19.- pro Diskette zuzüglich Versandkosten.



#### März/April '88

Röhrenschoner (Bildschirmabschalter)
Jump (If-Befehl für's CLI)
Find (Datei-Suchprogramm)
Fractal (Fractale Landschaften)
Sysfont (Systemfonts in Basic)
Colorhunter (4096 Farben gleichzeitig)
DigiSound (Abspielen von Samples)
Viruschecker (SCA, Byte Bandit)



#### Mai / Juni '88

Bootletter (komfortabler Bootvorspann)
JuniorProm (Software zum Prommer)
GuruEx (Systemabsturz abgefangen)
WitchBatch (Menü für Batchbefehle)
SDIR (DIR mit Längenangabe)
SetCrs Cursorpositionierung
BigCLI (Grosses CLI-Fenster)
ChangeIFF (IFF-Format-Wandler)
FloppyMusic (Singende Floppy)
Autoboot (Generiert Bootprogramm)



#### Juli + August/September '88

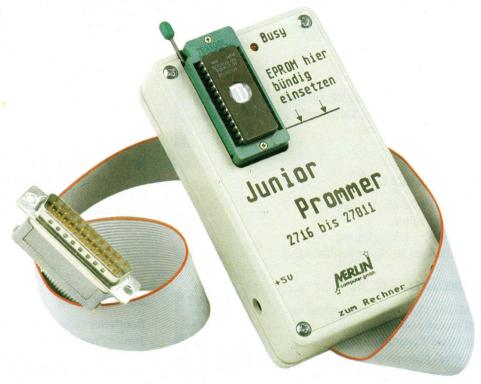
CopperMon (Copper-Monitor)
NewKick (KICK-Modul-Software)
ImageMaker (Image-Konverter)
SchrumpfCLI (Mini-CLI-Fenster)
Stilbruch (Steuercodes im CLI)
FastPlot (Schnelle Punkte in Assembler)
CPrint (C64-Drucker am AMIGA)
IECCopy (1541-Floppy am AMIGA)
MakeMessage (File-Lister)
Farbenfreude (Grafik-Spielereien)
AntiBoot (Virusschutz)
Blättern (Fensterumschalter per Taste)

#### Bitte beachten:

- Jede Diskette nur DM 19.-
- zuzüglich DM 5.- Versandkosten

Erhältlich beim Verlag oder direkt bei der Redaktion Nutzen Sie die im Heft vorhandenen Bestellkarten

#### Klein, kompakt und leistungsstarkder JuniorPrommer



Der JuniorPrommer programmiert alle gängigen EPROM-Typen, angefangen vom 2716 (2 KByte) bis zum modernen 27011 (1 MBit). Aber nicht nur EPROMS, sondern auch einige ROM- und EEPROM-Typen lassen sich lesen bzw. programmieren.

Zum Betrieb benötigt der Junior-Prommer nur +5V, die am Joystickport Ihres Amiga abgenommen werden; alle anderen Spannungen erzeugt die Elektronik des JuniorPrommers. Die sehr komfortable Software, natürlich Menü-unterstützt, erlaubt alle nur denkbarenManipulationen.

Fünf Programmieralgorithmen sorgen bei jedem EPROM-Typ für hohe Datensicherheit. Im eingebauten Hex-/ASCII-Monitor läßt sich der Inhalt eines EPROMS blitzschnell durchsuchen und auch ändern.

#### Alles dabei!

Bemerkenswert ist der Lieferumfang, so wird z.B. das Fertiggerät komplett aufgebaut und geprüft im Gehäuse mit allen Kabeln anschlußfertig geliefert.

Auf der Diskette mit der Treibersoftware befindet sich noch ein Programm, das die Kickstart-Diskette

in vier EPROM-Dateien für 27512 (64 KByte EPROM) zerlegt, die dann mit dem JuniorPrommer gebrannt werden können. Ferner wird der Source-Code für die Lese- bzw. Programmierroutinen mitgeliefert. Und last but not least ist im Bedienungshandbuch (deutsch) der Schaltplan abgedruckt.



■ Bestellcoupon Merlin Computer GmbH Industriestraße 26 6236 Eschborn Tel.: 06196/481811

#### Hiermit bestelle ich:

☐ Fertiggerät wie oben beschrieben

pen DM 249,00

Leerplatine (o. Bauteile) und

Software DM 59,00 □ Leergehäuse (gebohrt und bedruckt) DM 39,90 Versandkosten: Inland DM 7,50 Ausland DM 10,00 Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse Nachnahme zuzüglich DM 3,50 Nachnahmege-

bühr

## ZEITTRANSFER

Die Letzte

it mehr oder weniger großer Verspätung übernimmt der PC beim ersten Booten über die File-Transfer-Software die Uhrzeit.

Wird der PC später noch einmal gebootet, erhält er entweder keine oder eine falsche Uhrzeit. Einen anderen Weg geht diese Lösung; hier die Vorteile gegenüber allen bisher gezeigten Lösungen:

- Die Uhrzeit beider Systeme differiert nur um maximal 1/10 Sekunde.
- Die Uhrzeit kann jederzeit vom PC angefordert werden. Die Filetransfersoftware wird nicht benötigt, deren Initialisierung ist also nicht notwendig.

Nachteile sind mir außer dem ständig benötigten Speicher, der sich aber auf nur 13 kByte beschränkt, nicht aufgefallen.

Zur Vorgehensweise der Programme:

Da mir der Verwaltungsaufwand, der bei der Benutzung der Janusfunktionen notwendig ist, zu groß war, wird zum Transfer ein RAM-Bereich benutzt, der auf keinen Fall von anderen Tasks beansprucht wird. Das ist die Meldung im Pseudo-ROM, die der PC beim Booten auf dem Monitor ausgibt. Givetime sucht zuerst den Speicher nach dem Janusmemory ab und überwacht dann in Abständen diesen Bereich daraufhin, ob in den Speicherzellen des Strings eine Anforderungsmeldung steht. Falls ja, wird die Uhrzeit hineingeschrieben. Auf der anderen Seite lauert Atime, das die Anforderung geschrieben hat, auf die Uhrzeit, nimmt sie entgegen und restauriert den ursprünglichen Inhalt des Speichers. Das ist sehr wichtig, da



Es sind schon einige Lösungen vorgestellt worden, die korrekte Uhrzeit vom AMI-GA auf das Bridgeboard oder Sidecar zu übertragen. Allen Programmen gemeinsam war die unangenehme Eigenschaft, daß der AMI-GA nur einmal die Uhrzeit zur Verfügung stellt.

ein Prüfsummenfehler diagnostiziert wird, falls der PC neu booten muß.

Zur Benutzung gibt es folgendes zu sagen:

Da in beiden Programmen kleine Sicherungen gegen ein Festfahren des Systems eingebaut sind, muß man beim Timing etwas Obacht walten lassen.

Givetime darf erst aufgerufen werden, wenn Binddrivers die Datei PC.BOOT schon ins Dual-PortedRam geschrieben hat, ansonsten verabschiedet sich Givetime (der Rechner stürzt nicht ab, Givetime terminiert mit einer Fehlermeldung, kann also die Zeit nicht übertragen).

Atime darf erst aufgerufen werden, wenn Givetime gestartet ist. Es muß in der Autoexec.bat ziemlich zum Schluß stehen. Reicht dies nicht, kann man vor Atime zum Beispiel das Kommando DIR einfügen, das ja etwas Zeit benötigt und keine Eingabe erwartet. Außerhalb der Autoexec kann man Atime beliebig aufrufen.

Givetime wurde mit Lattice 3.1 und 4.0 erfolgreich übersetzt, Atime mit MASM 4.0 assembliert, gelinkt und mit EXE2BIN in eine .COM-Datei gewandelt. Wer nicht im Besitz des Macroassemblers ist, kann den Hexdump mit dem Debugger eingeben.

#### COMPILIERHINWEISE:

Givetime:

lc -L givetime

Atime:

MASM atime;

EXE2BIN atime.exe atime.com

```
1: title test
3: assume cs:code, ds:code
4:
5: code segment 'code'
        org 100h
6:
7: assume cs:code, ds:code, es:code
 8: start: jmp anfang
10: ident
             db "Janus handler V2.20 found at"
11: aufford db "Get Time please, aber flott"
12: validtime db
                  "Zeit"
           db 13,10,"Uhrzeit erfolgreich übertragen
13: text4
                  ",13,10,"$"
14: notfound db 13,10, "Janus-Segment nicht gefunden
                  ",13,10,"$"
             db 13,10, "Übertragene Uhrzeit ungültig
15. false
                  ".13.10."$"
16: zulang
            db 13,10, "Keine Reaktion vom Amiga
                  ",13,10,"$"
17:
18: anfang: mov ax,0a000h; Erste mögliche Addresse des
                            Janushandlers
            mov es.ax
                           :Nach ES-Register kopieren
                             für Vergleich
20: loop:
             cld
            mov si, offset ident ; Stringoffset nachSI-
21:
                                   Register
            mov di,00008h; Offset Ident-String im
22.
                            Janus-Handler
                           ;Stringlänge beim Vergleich
23:
            mov cx.1ch
24:
            repe cmpsb
                           ; Vergleich Identifizierungs-
                            string
25:
             je anfrage
                           ;Falls identisch -> Anfrage-
                             routine
             add ax, 1000h ; Falls nicht, 1 Segment
26:
                            weiter suchen
27:
             mov es,ax
            cmp ax,0f000h; Segment größer als möglich?
             je nichtda ;Falls ja, Fehlerbehandlung
jmp loop ;Falls nein, wieder suchen
29.
30:
31:
32:
33: anfrage: cld
34:
            mov di,0008h ;Anforderungsstring nach
35:
             mov cx,1ch ; Janushandler kopieren
36 .
             mov si, offset aufford ;
37 -
             rep movsb
38:
            mov bx, OF000h ; BX-Register für Schleife
                            initialisieren
39: warte:
                      di,0008h ; Vergleich Antwortstring
40:
             mov
41:
             mov
                      si, offset validtime ;
42:
                       cx,0004h
             mov
43:
                        cmpsb
              repe
                      valid ; falls gleich -> Uhrzeit
44:
             jе
                             übernehmen
                            ;nein -> Schleifenzähler -1
45:
             dec
                      bx
                      bx.0 :Schleifenzähler = 0 ?
46.
             cmp
                      timeout ; ja -> Fehlerbehandlung
47:
             ie
48:
             jmp
                     warte ; nochmal nachschauen
49: valid:
             push ds
                               ; Datensegment auf Stack
                                retten
50:
             mov ax,es
                               ;DS ausJanusmemorysetzen
51:
             mov ds, ax
             mov bx,0008h
                                ;Offset setzen
52:
             add bx,5h
                               ;Datum in Register über-
                                 tragen
             mov cx, [bx]
             mov ch, 0h
                               ; Jahr nach CX-Register
55:
56:
             add cx, 7bch
                                ; Jahr + 1980
57:
              inc bx
             mov dh, [bx]
                                :Monat -> oberes DX-
58:
                                 Register
```

```
59:
              inc bx
                                :Tag -> unteres DX-
              mov dl, [bx]
60:
                                 Register
61 .
              mov ah. 2bh
                                :Funktionsnummer 2B:
                                 SetDate
62.
              int 21h
                                 :Datum setzen
63:
              cmp al, 0ffh
                                :Fehlerabfrage
64:
              je
                  unsinn
              mov bx, 10h
65:
66:
              mov ch, [bx]
                                ;Stunden nach CH
              inc bx
68:
              mov cl, [bx]
                                ; Minuten nach CL
              inc bx
69:
              mov dh, [bx]
                                ; Sekunden nach DH
70:
                                ;1/100 Sekunden
71:
              mov d1,50
              mov ah. 2dh
                                :Funktionsnumme 2Dh:
72:
                                 SetTime
73.
              int 21h
              cmp al, Offh
74 -
                                : Fehlerabfrage
75:
              je unsinn
              pop ds
76:
                                ; altes Datensegment
                                 wiederholen
77:
             call restore
                                ; Sprung Speicherwieder-
                                 herstellung
             mov dx, offset text4 ; Laden der Erfolgs-
78:
                                   meldung
79:
              mov ah, 09h
                                ;Bildschirmausgabe
              int 21h
80:
                               ; Erfolgsmeldung
81:
              jmp schluss
82:
83: unsinn: pop ds
             mov dx, offset false ; Ausgabe Fehlermeldung
84:
85 .
              mov ah,09h
86.
              int 21h
87 .
              call restore
                                :Speicher aufräumen
88:
              jmp schluss
89:
90: nichtda: mov dx, offset notfound; Ausgabe Fehler-
                                     meldung
                                ;Da Janusmem unverändert
              mov ah, 09h
                                 keine
92:
              int 21h
                                ;Restaurierung nicht
                                 notwendig
93:
              imp schluss
94:
95: timeout: mov dx, offset zulang
96 .
              mov ah,09h
97:
              int 21h
98:
              call restore
99.
              jmp schluss
100:
101: schluss: mov ah, 4ch
                              ; Programm beenden, Speicher
102:
            int 21h
                               ; geben
103:
104:
105:
106: restore:
107:
              cld
              mov di,0008h
                                 ; Identstring in Janus-
108:
                                  memory kopieren,
109:
              mov si, offset ident ; da sonst bei Neustart
                                    des PC
110:
              mov cx,1ch
                              ; CheckSum-Error im Pseudo-
                                 ROM
111:
               rep movsb
112:
113:
114:
115: code
               ends
116:
                end start
117:
```

Das Assemblerlisting verrichtet die Aufgaben, denen die Sprache C nicht gewachsen ist.

```
1: #include <dos.h>
2: #include <string.h>
3: #define startsuche 0x200000
   #define endsuche 0x800000
5: #define step 0x100000
6: #define ident "Janus handler V2.20 found at"
7: #define anfrage "Get Time please, aber flott "
8: #define valid "Zeit"
9: #define yes 1
10: #define no 0
11:
12: void main()
13: {
14: char *q, *janusbase;
15: inti,c,len,found;
16: len = 28;
17: found = no:
18: for (i=startsuche;i<endsuche;i=i+step)
19: {
20: q=i+8;
                     /*Pointer auf mögliche Janusadresse setzen*/
21: c=strnicmp(ident,q,len); /*Stringident mit Speicherinhalt vergleichen*/
    if (c==0) {
                                /*Strings identisch ?*/
23:
       janusbase=q; /*janusbase setzen*/
24:
        found=yes;
25:
26: }
                           /*Fehlermeldung, falls kein Janus gefunden*/
27: if (found==no) {
28:
           printf("Kein Janus gefunden/n");
29:
             exit(0);
30:
             }
31: else
32: for (;;)
33: {
34:
                            /*Abfrage auf Ctrl-C, kann weggelassen werden*/
35:
        Delay(5L);
36:
      c=strnicmp(anfrage, janusbase,len) /*Stringvergleich Zeitanforderrung?*/
37: if (c==0) gettime(janusbase);
                                              /*Falls ja, Uhrzeit übergeben*/
38:
39: }
40: gettime(janusbase)
41: char *janusbase;
42: {
43: char *cl, *ant;
44: ant=janusbase;
                                              /*Zeiger auf Janusmem setzen*/
45: cl=janusbase+4;
46: getclk(cl);
47: ant = stpcpy(ant, "Zeit");
                                                     /*Systemzeit holen*/
                                             /*Zeit nach Janusmem copieren*/
48: return(0);
49:
```

```
Den Debugger starten, dann:
-ecs:100
Hexdump eingeben. Die Hexzahlen jeweils mit <Space> abschließen
xxxx:0100 E9 BF 00 4A 61 6E 75 73-20 68 61 6E 64 6C 65 72
                                                             .Janus handler
xxxx:0110 20 56 32 2E 32 30 20 66-6F 75 6E 64 20 61 74 47
                                                            V2.20 found atG
xxxx:0120 65 74 20 54 69 6D 65 20-70 6C 65 61 73 65 2C 20
                                                           et Time please,
xxxx:0130 61 62 65 72 20 66 6C 6F-74 74 20 5A 65 69 74 0D
                                                           aber flott Zeit.
xxxx:0140 0A 55 68 72 7A 65 69 74-20 65 72 66 6F 6C 67 72
                                                           .Uhrzeit erfolgr
xxxx:0150 65 69 63 68 20 81 62 65-72 74 72 61 67 65 6E 0D
                                                           eich .bertragen.
xxxx:0160 OA 24 OD OA 4A 61 6E 75-73 2D 53 65 67 6D 65 6E
                                                           .$..Janus-Segmen
xxxx:0170 74 20 6E 69 63 68 74 20-67 65 66 75 6E 64 65 6E
                                                           t nicht gefunden
xxxx:0180 20 0D 0A 24 0D 0A 9A 62-65 72 74 72 61 67 65 6E
                                                            ..$...bertragen
xxxx:0190 65 20 55 68 72 7A 65 69-74 20 75 6E 67 81 6C 74
                                                           e Uhrzeit ung.lt
xxxx:01A0 69 67 0D 0A 24 0D 0A 4B-65 69 6E 65 20 52 65 61
                                                           ig. .$. .Keine Rea
****:01B0 6B 74 69 6F 6E 20 76 6F-6D 20 41 6D 69 67 61 0D
                                                           ktion vom Amiga.
****:01C0 0A 24 B8 00 A0 8E C0 FC-BE 03 01 BF 08 00 B9 1C
                                                           .$.....
xxxx:01D0 00 F3 A6 74 0C 05 00 10-8E C0 3D 00 F0 74 79 EB
xxxx:01E0 E6 FC BF 08 00 B9 1C 00-BE 1F 01 F3 A4 BB 00 F0
xxxx:01F0 FC BF 08 00 BE 3B 01 B9-04 00 F3 A6 74 08 4B 83
xxxx:0200 FB 00 74 5E EB EA 1E 8C-C0 8E D8 BB 08 00 83 C3
                                                           ..t^.......
xxxx:0210 05 8B 0F B5 00 81 C1 BC-07 43 8A 37 43 8A 17 B4
xxxx:0220 2B CD 21 3C FF 74 23 BB-10 00 8A 2F 43 8A 0F 43
                                                           +.!<.t#..../C..C
xxxx:0230 8A 37 B2 32 B4 2D CD 21-3C FF 74 0E 1F E8 33 00
                                                           .7.2.-.!<.t...3.
xxxx:0240 BA 3F 01 B4 09 CD 21 EB-26 90 1F BA 84 01 B4 09
                                                           .?....!.&.....
xxxx:0250 CD 21 E8 1E 00 EB 18 90-BA 62 01 B4 09 CD 21 EB
                                                           .!....b....!.
xxxx:0260 0E 90 BA A5 01 B4 09 CD-21 E8 07 00 EB 01 90 B4
                                                            xxxx:0270 4C CD 21 FC BF 08 00 BE-03 01 B9 1C 00 F3 A4 C3
                                                           L.!......
Nach der letzten Hex-Zahl <Return>
```

-rcx

:180

-n atime.com

180 Bytes geschrieben

Mit Hilfe dieses kurzen Hexdumps können Sie das Maschinenprogramm auch ohne einen Assembler erzeugen.

#### DONAU-SOFT

Ihr Public Domain-Partner mit weit über 1.250 PD-Disk im Archiv

#### ▶ ab DM 3, - ◀

| Einzelstück     | 4,50 DM | Tornade, Auge, Fish,    |
|-----------------|---------|-------------------------|
| ab 10 Stück je  | 4,00 DM | Chiron, Panorama,       |
| ab 50 Stück je  | 3,50 DM | Amicus, ACS, RPD, RW,   |
| ab 100 Stück je | 3,30 DM | Kickstart, Taifun,      |
| ab 200 Stück je | 3,00 DM | Faug, Ruhr, TBAG, u. a. |

Preise incl. 2DD 3,5"-Disk

#### ▶ Mit Qualitätsgarantie! ◀

- Alle Disk sind etikettiert -

2 ausführliche Katalogdisketten gegen 6 DM (V-Scheck oder Briefmarken) anfordern!

Disketten 2DD - ab 2,20 DM

+ DM 4, - Versandkosten bei Vorkasse + DM 6, - bei Nachnahme (Ausland: + DM 8, - Vorkasse

#### Maik Hauer Postfach 14 01 · 8858 Neuburg/Do · Tel. 0 84 31 / 4 97 98

#### AMIGA 500 / 1000 / 2000

|   |                  | DM          |                                                             | DM       |
|---|------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|----------|
| ı | IC 8362          | 39,10       | Netzteil A-500                                              | 153,33   |
| ı | .IC 8364         | 58,48       | Maus A-500/2000                                             | 106,70   |
| ı | IC 8520          | 29,98       | Tastatur A-500                                              | 209,08   |
| ı | KICKST. V1.2     | 23,60       | Video-Hybrid A-500                                          | 23,60    |
| ١ | IC 68000-8       | 19,49       | Tastatur-Kabel A-1000                                       | 30.55    |
| ١ | IC 8371 FAT      | 80,03       | Tastatur A-1000                                             | 311,22   |
|   | IC 5719 GARY     | 23,60       | Netzteil A-2000                                             | 414.85   |
| i | IC 6242 B        | 17,90       | Tastatur A-2000                                             | 297,54   |
| ١ | IC 6570-036      |             | Quartz 28.37516 NTS0                                        | 23,60    |
| ١ | IC 8367 PAL      |             | Quartz 28.63636 PAL                                         | 12,31    |
| ١ |                  |             | DRAM 41256-15                                               | 19,95    |
| ı | externes Tastatu | ırgehäuse   | für A-500                                                   | 117,08   |
| ı | passendes Verb   | indungska   | bel hierzu                                                  | 38,42    |
| ı | Preise sind un   | verbindlich | empfohlene Verkaufs                                         | spreise! |
|   |                  | Lieferpro   | thips für Reparatur + So<br>gramm gegen DM 2,50<br>fmarken. |          |
| ı |                  |             |                                                             |          |

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT (bitte Nachweis beifügen)

CIK-Computertechnik - Ingo Klepsch Postfach 13 31, 5828 Ennepetal 1 Tel. 02333/80202, Fax 02333/70345

#### Norbert Domhöfer & Michael Böttcher GbR

#### **PUBLIC-DOMAIN-SERVICE**

(ca. 600 Disketten vorrätig)

1200 Baud Modem (★)

Discovery 1200 C+, HAYES-kompatibel, 300-1200 Bd. volld. f. alle Rechner m. V.24/RS232

DM 279.-

Ext. Laufwerk (NEC 1037A) ab DM 279.-Trackanzeige DM 79.-

Soundsampler

Mono **DM** 79.-

Stereo **DM 159.**-

(★) Anschluß ans öffentl. Telefonnetz ist strafbar!

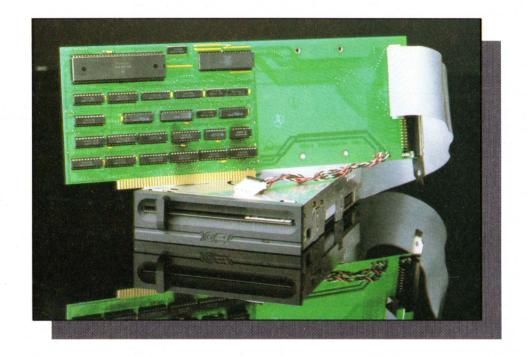
1000 Berlin 62

Kolonnenstr. 33 Tel. 030/7827118

# 10 MByte Floppy

#### Neue Dimensionen

Das Konica-Drive unterscheidet sich vom äußeren Erscheinungsbild nicht von einer normalen 5 <sup>1</sup>/<sub>,</sub>"-Floppy.



In der heutigen Zeit gehört zu jedem Computer ein Massenspeicher. Neben den normalen Floppystationen bieten sich desweiteren Festplatten an, die sich durch höhere Zugriffsgeschwindigkeit und ein großes Speicherpotenzial auszeichnen. Der Nachteil gegenüber Floppystationen ist mit Sicherheit die eingeschränkte Flexibilität. Ist eine Platte voll, kann sie nicht ohne weiteres gewechselt werden.

ie Vorteile einer Festplatte, jedoch ohne deren Nachteile,verspricht das Konica-Drive zu erfüllen. 10 MByte auf einer handelsüblichen 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"-Diskette, zumindest von den physikalischen Abmessungen her gesehen, versprechen einiges.

#### Das Erscheinungsbild

Das Konica-Drive unterscheidet sich nicht vom Erscheinungsbild einer normalen 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"-Floppystation, eine Ver-

wechselung ist dadurch leicht möglich. In der Handhabung weicht die 10 MByte-Floppy aber erheblich von der einer Floppystation ab, sie entspricht in etwa der einer Festplatte. Aus diesem Grunde muß ein Kontroller herangezogen werden. Der Redaktion stand ein

SCSI-Kontroller in Form einer Steckkarte für den Amiga 2000 zur Verfügung. Um das Konica-Drive mit dem Kontroller zu verbinden, müssen lediglich zwei Kabel gesteckt werden. Wer keine XT-Karte besitzt, kann die 10 MByte bequem in den vorgesehenen Platz der MSDOS-Floppy plazieren, ansonsten bietet sich nur ein externer Platz an.

#### **Die Instalation**

Um die 10 MByte-Floppy in Betrieb zu nehmen, müssen einige Schritte unternommen werden. Eine 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"-Diskette, die im Lieferumfang inbegriffen ist, sollte in den Laufwerksschlitz geschoben werden, bei genauerer Betrachtung der Diskette fiel jedoch ein kleiner Aufdruck auf dem Label ins Auge, "480 TPI" (TracksPerInch) war zu lesen. Zum Vergleich, normale Diskettenstationen, die Disketten mit 360 KByte beschreiben, verlangen lediglich 48 TPI, 720 KByte 96 TPI. Natürlich reizte der Versuch, auch solches 'minderwertiges' Diskettenmaterial mit dem Konica-Drive zu verwenden. Jedoch blieb es beim Versuch, kein auch nur annähernd akzeptables Ergebnis konnte erzielt werden, so daß auf die, mit ca. 35.- DM teuren, 480 TPI-Disketten zurückgegriffen werden muß. Dies ist allerdings anzuraten, um eine gewisse Datensicherheit zu gewährleisten. Doch zur Instalation: Die mitgelieferte Treiberdiskette beinhaltet ein Programm, mit dem die Diskette hardformatiert werden kann. Die Hardformatierung nimmt einige Minuten in Anspruch, anschließend kann mit der AmigaDOS-Formatierung fortgefahren werden. Ist diese ebenfalls abgeschlossen, kann das Drive wie eine Festplatte behandelt werden. Beispielsweise können alle Zugriffe auf die System-Diskette mit dem 'assign'-Befehl auf die neue Floppystation umgeleitet werden.

#### Geschwindigkeit

Festplatten sind gegenüber Diskettenstationen erheblich schneller in ihrer Zugriffszeit, doch wie verhält es sich mit diesem Zwitter-Gerät? Das Konica-Drive ist gegenüber einer normalen Diskettenstaion schneller, kommt aber

|                           | AmigaBasic<br>Festplatte -> RAM | AmigaBasic<br>RAM -> Festplatte | AmigaBasic<br>laden |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| KONIC DRIVE<br>mit FFS    | 17.85                           | 17.85                           | 6.22                |
| KONIC DRIVE<br>o. FFS 1 3 | 10.19                           | 11.20                           | 8.12                |
| KONIC DRIVE<br>o. FFS 1 0 | 20.19                           | 22.00                           | 6.22                |
| Message AHD 20 ohne FFS   | 8.05                            | 5.72                            | 2.57                |
| Diskette                  |                                 |                                 |                     |
| 880 KB                    | 10.97                           | 25.21                           | 10.15               |
| RAm<br>-Diskette          | 1                               |                                 | 1.66                |

Alle Zeitmessungen in Sekunden
(I = Interleave Faktor, FFS = FastFileSystem)

nicht an die Geschwindigkeit von Festplatten heran. Eine Installation des Drives mit dem neuen FastFileSystem (FFS) ist ohne weiteres möglich, bei der AmigaDOS-Formatierung muß dazu lediglich die 'mountlist' geändert und beim Format-Befehl das Kürzel FFS angehängt werden. Das Konica-Drive wird durch das FFS noch einmal erheblich schneller. In der Tabelle können Sie die die Geschwindigkeit im Vergleich mit einer normalen Floppystation und zwei Festplatten sehen, herangezogen wurde das AmigaBasic, das mit etwas über 100 KByte gut geeignet ist. Es wurde geladen, von der RAM-Disk auf das Konica-Drive, und wieder zurück kopiert. Laut Herstellerangaben ist das Drive am schnellsten mit dem Interleave-Faktor 3, was beim FFS natürlich unerheblich ist.

#### Diskettenwechsel ?!

Der Vorteil des Drives besteht zum einen darin, daß Disketten einfach und schnell gewechselt werden können. Jedoch muß hierzu einiges beachtet werden, um keine unliebsamen Überraschungen zu erleben. Oberstes Gebot ist, daß alle Konica-Disketten mit demselben Mount-Eintrag angemeldet werden, also die gleichen Eintragungen

in der Datei 'mountlist' besitzen, desweiteren sollten Sie, wenn Sie Disketten öffters wechseln wollen, auf jegliche Zuweisungen mit dem Befehl 'assign' verzichten. Um eine Diskette zu wechseln, genügt es nicht beide Disketten zu tauschen, sondern es muß zusätzlich der AmigaDOS-Befehl 'diskchange' aufgerufen werden, ansonsten ist das Betriebssystem der Meinung, daß sich die alte Diskette noch im Laufwerk befindet, und es kann zu Fehlermeldungen kommen.

#### Der Kontroller

Wie erwähnt, handelt es sich um einen DMA fähigen SCSI-Kontroller, er ist nicht nur dem Konica-Drive vorbehalten, sondern es können auch normale Festplatten mit ihm betrieben werden. Beispielsweise kann eine 3 ½" Platte direkt auf der Platine befestigt werden. Der DMA fähige SCSI-Kontroller schlägt einzeln mit 698.- DM zu Buche.

#### **Fazit**

Das Arbeiten mit dem Konica-Drive stellte sich als unproblematisch heraus, während des gesamten Testes traten weder Read/Write Errors noch Installationsprobleme auf. Die Geschwindigkeit hinkt zwar denen von Festplatten hinterher, ist aber gegenüber normalen Floppystationen doch erheblich höher. mit dem FastFileSystem ist eine weitere Geschwindigkeitssteigerung möglich. Die einfache Inbetriebnahme ist auch von einem Laien durchzuführen, jedoch muß er sich mit einer englischsprachigen Dokumentation zufrieden geben, die desweiteren auch sehr dürftig ist. Der Käufer findet eine zweite, ebenfalls englische, auf der mitgelieferten Diskette. Insgesamt betrachtet,

könnte die Dokumentation besser ausfallen. Amiga 2000 Besitzer ohne XT-Karte sind deutlich im Vorteil, sie können das Drive gut plazieren. Anders sieht es bei glücklichen Besitzer aus, sie können es nur extern betreiben und ein zusätzliches Gehäuse ist anzuraten. Der Preis der 10 MByte-Floppy liegt bei etwa 2000.- DM und ist somit höher als vergleichbare Festplatten, die Möglichkeit des einfachen Wechselns von Disketten muß dieses Manko wettmachen.

#### 10 MByte Floppy

- +leichtes Wechseln von Disketten
- +leichte Installation
- +saubere Verarbeitung des Kontrollers und des Drives
- -mangeInde Dokumentation

Preis: ca 2000.- DM

Anbieter: IM

Tel. 069-410071/72

ENDE

#### KLAUS SCHNEIDER, OLIVER STEINMEIER. PETER FRITZEN









Für Einsteiger \* Fortgeschrittene \* und Profis



Seiten EINSCHLIESSLICH **PROGRAMMDISKETTE** 

Dem Buch liegt eine Programm-Diskette bei mit sämtlichen Übungs- und Beispielprogrammen

**BUCH & DISKETTE** KOMPLETT HARDCOVER

Preise sind unverbindlich empfohlene

#### **BESTELLCOUPON**

St. DAS GFA-BASIC 3.0 BUCH einschließlich Programm-Diskette für DM 59,-Bitte senden Sie mir zzgl. DM 5,- Versandkosten (unabhängig von bestellter Stückzahl) □ per Nachnahme □ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname

Straße, Hausnr. PLZ/Ort.

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte.

#### Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194 6100 Darmstadt-Eberstadt Telefon 0 61 51-56057

Jumbo Soft - Software Verlag Gmbi Horemansstr 2, 8000 München 19 81–089 1 23 40 65 (Aultragsannahm 1. 089 1 23 40 65 (Auttragsantia Tel. 089 1 23 40 64 (Information service Annufbeantworter Tag + Nacht)

#### ZUM ABHEBEN

AMIGA

#### SOFTWARE

| SPIELE                 |       |
|------------------------|-------|
| Alien Syndrom          | 57,00 |
| Alternate Reality      | 62,00 |
| Arazok's Tomb          | 58,00 |
| Arkanoid deutsch       | 56,00 |
| Barbarian (Psygnosis)  | 62,00 |
| Bard's Tale            | 70,00 |
| Bard's Tale II         | 67,00 |
| Bermuda Project        | 72,00 |
| Better dead than Alien | 47,00 |
| Bionic Commandos       | 66,00 |
| Black Lamp             | 47.00 |
| Bobo                   | 47,00 |
| Bubble Bobble          | 47,00 |
| Bubble Ghost           | 64,00 |
| Buggy Boy              | 49,00 |
| Carrier Command        | 69,00 |
| Chamonix Challenge     | 69,00 |
| Championship. Golf     | 62,00 |
| Chessmaster 2000       | 64,50 |
| Chubby Cristle         | 54,00 |

| Chessmaster 2000        | 64,50 |
|-------------------------|-------|
| Chubby Cristle          | 54,00 |
| SONDERANGEBOTI          | E     |
| Amegas                  | 35,00 |
| A Mind forever Voyaging | 44,00 |
| Aegis Images            | 58,00 |
| Alien Fires             | 64,00 |
| Amiga DOS Express       | 63,00 |
| Backlash                | 45,00 |
| Beat it                 | 24,00 |
| Black Cauldron          | 69,00 |
| Blackshadow             | 55,00 |
| Bractacass              | 59,00 |
| Final Trip              | 24,00 |
| Groldrunner             | 57,00 |
| Hardball                | 53,00 |
| Hollywood Hijinx        | 64,00 |
| Impact-Breakout         | 38,00 |
| Kings Quest II          | 59,00 |
| Leviathan               | 43,00 |
| Lurking Horror          | 63,00 |
| Mercenary               | 61,00 |
| Moebius-Karate<br>OGRE  | 58,00 |
| Plutos                  | 58,00 |
| Sorcerer                | 42,00 |
|                         | 69,00 |
| Speed                   | 22,00 |
| Starglider              | 65,00 |
| Strange New World       | 32,00 |
| Swooper<br>Terramex     | 47,50 |
| Tolteka                 | 49,50 |
|                         | 49,50 |
| Vader                   | 24,00 |

| Clever & Smart                                      | 47,00          |
|-----------------------------------------------------|----------------|
| Corruption                                          | 72,00          |
| Dark Castle                                         | 62,00          |
| Defender of the Crown                               | 69,00          |
| Down at the Trolls                                  | 49,00          |
| D. Thompson's Olympic Chall.                        | 59,00          |
| ECO                                                 | 57,00          |
| Emerald Mine                                        | 27,00          |
| Emerald Mine II                                     | 36,00          |
| Enlightenment Druid II                              | 47,00          |
| Euro Soccer '88                                     | 49,00          |
| Faery Tale                                          | 68,00          |
| Ferrari Formula 1                                   | 70,00          |
| Flightsimulator II, deutsche Anl.                   | 86,00          |
| Footman<br>Fred Feuerstein                          | 47,00          |
|                                                     | 47,00          |
| Fugger<br>Fußball Manager 2                         | 57,00          |
| Future Tank                                         | 49,00          |
| Galileo V2.0                                        | 43,00          |
| Garrison II                                         | 96,00<br>55,00 |
| Gee Bee Air Rally                                   | 58,00          |
| Grand Slam Tennis                                   | 55,00          |
| Guild of Thieves                                    | 61,00          |
| Indoor Sports                                       | 64,50          |
| Interceptor                                         | 63.00          |
| Jagd auf Roter Oktober                              | 58.00          |
| JET Flugsimulator                                   | 82,00          |
| Jinxter                                             | 61,00          |
| Karate Kid II                                       | 59,00          |
| Karting Grand Prix                                  | 26,00          |
| Katakis                                             | 49,00          |
| Kikstart 2                                          | 28,00          |
| King of Chicago                                     | 62,00          |
| Leaderboard Golf                                    | 59,00          |
| Macadam Bumper                                      | 72,00          |
| Maniax                                              | 45,00          |
| Marble Madness                                      | 55,00          |
| Mewilo                                              | 54,00          |
| Mickey Mouse                                        | 45,00          |
| Mission Elevator                                    | 44,00          |
| Netherworld                                         | 59,00          |
| Ninja Mission                                       | 26,00          |
| Obliterator                                         | 59,00          |
| Ooze                                                | 65,00          |
| Pandora                                             | 59,00          |
| Pinball Wizard                                      | 45,00          |
| Pink Panther                                        | 47,00          |
| Ports of Call                                       | 78,00          |
| Power Styx                                          | 47,00          |
| Programm des Lebens                                 | 105,00         |
| Quadralien                                          | 52,00          |
| Reisende im Wind                                    | 59,00          |
| Reise zum Mittelpunkt der Erde<br>Return to Genesis | 52,00          |
| neturn to Genesis                                   | 55,00          |

| Scenery Disk Europa, Jar | pan 42,00  |
|--------------------------|------------|
| Scenery Disk, 7 od. 11   | 43,00      |
| Shadowgate               | 65,00      |
| Shanghal                 | 62,00      |
| Sidewinder               | 28,00      |
| Skyfox II                | 72,00      |
| Sommer Olympiade '88     | 58,00      |
| Space Battle             | 18,00      |
| Space Ranger             | 24,00      |
| Star Ray                 | 69,00      |
| Star Wars                | 48,00      |
| Starglider II            | 64,00      |
| Strike Force Harrier     | 59,00      |
| Superstar Icehockey      | 68,00      |
| Tau Ceti                 | 54,00      |
| Tanglewood               | 55,00      |
| Terramex                 | 45,00      |
| Terrorpods               | 57,00      |
| Test Drive               | 64,00      |
| The Empire strikes back  | 56,00      |
| Tetris                   | 45,00      |
| The Pawn                 | 63,00      |
| The Sentinel             | 47,00      |
| The 3 Stooges            | 63,00      |
| Thexder                  | 54,00      |
| Ultima IV                | 66,00      |
| Uninvited                | 69,00      |
| Vampire's Empire         | 48,00      |
| Virus                    | 62,00      |
| Volleyball Simulator     | 52,00      |
| Way of the little Dragon | 31,00      |
| Western Games            | 48,00      |
| Winter Olympiad 88       | 45,00      |
| Wizball                  | 61,00      |
| World Darts              | 44,00      |
| World Games              | 62,50      |
| Xenon                    | 47,00      |
| XR 35 Fighter Mission    | 24,00      |
| Zero Gravity             | 52,00      |
| Zoom                     | 41,00      |
| Zynaps                   | 58,00      |
| 20000 Meilen unter dem I | Meer 51,00 |
| BÜCHER                   |            |

#### Amiga 500 Schaltpläne Amiga 1000 Schaltpläne Amiga 2000 Schaltpläne Sidecar Schaltpläne Sidecar Schaltpläne Amiga 500 Buch M+T Amiga 2000 Buch M+T Amiga Col Buch M+T Amiga Col Bush M+T Amiga Col Sider Sid 130,00 40,00 49,00 49,00 59,00 69,00 59,00 79,00

| Amiga Progr. Handbuch M+T   |
|-----------------------------|
| Deluxe Grafik m.d. Amiga    |
| Grafik auf dem Amiga M+T    |
| Grafik, Musik und DFÜ M+T   |
| Hardware Ref. Manual        |
| Intuition Ref. Manual       |
| Komment, ROM-Listing 1      |
| Komment. ROM-Listing 2      |
| Progr. in Basic Francis'    |
| Progr. m. Amiga Basic M+T   |
| Progr. m. Modula 2 M+T      |
| Progr. Praxis Am-Basic M+T  |
| Progr. Praxis Intuition M+T |
| Progr. Praxis MS-Basic Tewi |
| ROM-Kernel Libr. & Devices  |
| ROM-Kernel Ref.: Exec       |
| Systemprogr. in C Tewi      |
| GRAFIK                      |

69,00 49,00 49,00 59,00 62,50 62,50 69,00 69,00 59,00 59,00 59,00 59,00 62,50 59,00 59,00

| GRAFIK                        |        |
|-------------------------------|--------|
| Aegis-Draw                    | 165,00 |
| Aegis-Draw plus               | 337,00 |
| Aegis-Impact                  | 119,00 |
| Aegis Light, Camera, Action   | 145,00 |
| Aegis Modeler 3D              | 185,00 |
| Animate 3D                    | 234,00 |
| Butcher V 2.0 PAL             | 52,00  |
| Calligrapher                  | 215,00 |
| Comic Setter                  | 152,00 |
| Comic Setter Funny Figures    | 52.00  |
| Comic Setter Science Fiction  | 52,00  |
| Comic Setter Super Heroes     | 52,00  |
| Deluxe Art Disk 2             | 29,00  |
| Deluxe Paint II PAL d/D Print | 182,00 |
| Deluxe Photo Lab PAL, deut.   | 238,00 |
| Deluxe Print II, deutsch      | 182,00 |
| Deluxe Productions            | 368,00 |
| Deluxe Video V 1.2 PAL, deut. | 176,00 |
| Digi Paint V 2.0              | 95,00  |
| Digi View A1000 PAL           | 318,00 |
| Digi View A500/2000 PAL       | 358,00 |
| Dynamic CAD                   | 490,00 |
| Forms in Flight II            | 215,00 |
| Gender-Changer Digi View      | 48,00  |
| Genlock Interface PAL         | 549,00 |
| Handy Scanner S/W             | 795,00 |
| Handy Scanner                 | 895,00 |
| Interchange                   | 74,00  |
| Newsletter Fonts              | 66,00  |
| Pageflipper FX plus           | 185,00 |
| Photon Paint PAL              | 163,00 |
| Pixmate PAL                   | 99,00  |
| Prism                         | 145,00 |
| Sculpt 3D PAL                 | 155,00 |
| Silver PAL                    | 239,00 |

| Studio Fonts                | 66,0  |
|-----------------------------|-------|
| The Director PAL            | 102,0 |
| TV-Text PAL                 | 149,0 |
| Video Effects 3D            | 298,0 |
| Videoscape 3D PAL, deut.    | 328,0 |
| Video Titler PAL            | 212,0 |
| X - CAD Designer            | 859,0 |
| Zuma Fonts 1, 2, 3 je       | 55,0  |
| MUSIK                       |       |
| Audio Master                | 78,0  |
| Deluxe Music Constr. Set d. | 176,0 |
| Drum Studio                 | 52,0  |
| Dynamic Drums               | 118,0 |
| Demarria Chuffa             | 220 0 |

| MUSIK                       |        |
|-----------------------------|--------|
| Audio Master                | 78,00  |
| Deluxe Music Constr. Set d. | 176,00 |
| Drum Studio                 | 52,00  |
| Dynamic Drums               | 118,00 |
| Dynamic Studio              | 338,00 |
| KCS-3 MIDI Sequencer        | 469,00 |
| MIDI-Interface              | 99,00  |
| Music Studio                | 79,00  |
| Perfect Sound A1000         | 142,00 |
| Perfect Sound A500/2000     | 142,00 |
| Pro MIDI Studio             | 289,00 |
| Pro MIDI Utilities          | 98,00  |
| Sonix                       | 112,00 |
| Sound Sampler               | 189,00 |
| Synthia                     | 157,00 |
| The Ultimate Soundtracker   | 86,00  |
| DEMO DISK                   |        |
|                             |        |

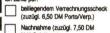
| DEMO DISK           |       |
|---------------------|-------|
| Aegis-Draw          | 12,0  |
| Digi-View (H.A.M.)  | 12,0  |
| Dynamic-CAD         | 12,0  |
| Logistix            | 12,0  |
| Modula M2 Amiga     | 12,0  |
| Perfect Sound       | 12,0  |
| Sculpt 3D (2 Disks) | 24,0  |
| TV Text             | 12,0  |
| Zing!               | 12,0  |
| Zuma Fonts          | 12,0  |
| 000401151111110     | T0010 |

| SPRACHEN UND TO              | JULS   |
|------------------------------|--------|
| AC Basic Compiler            | 294,00 |
| CLimate                      | 65,00  |
| Devpac Assembler             | 135,00 |
| FACC II                      | 49,00  |
| Fortran 77                   | 459,00 |
| Gizmoz V 2.0                 | 98,00  |
| Grabbit                      | 48,00  |
| Lattice C V 4.0              | 378,00 |
| M2 Amiga Modula 2            | 340,00 |
| Manx Aztec C Profess. V 3.6  | 326,00 |
| Manx Aztec C Devel. V 3.6    | 475,00 |
| Manx C Source Level Debugger | 125,00 |
| MCC Macro Accomblar          | 140 00 |

| Mcc Pascal V2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 249,00            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| MCC Shell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 94,00             |
| MCC Toolkit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 82,00             |
| Modula 2 Commercial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 398,00            |
| Profimat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 95,00             |
| Quarterback                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 109,00            |
| Zing! (CLI deluxe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 89,00             |
| NEW YORK STREET, STREE | S (A) S T (A) S T |

| KOMMERZIELL              |        |
|--------------------------|--------|
| Aegis DIGA               | 112,00 |
| Auftrag, Lager, Rechnung | 449,00 |
| BeckerText               | 185,00 |
| Logic Works              | 149,00 |
| Logistix deutsche V 1.2  | 298,00 |
| Page Setter PAL, Umlaute | 169,00 |
| Page Setter Laserscript  | 75,00  |
| Professional Page        | 575,00 |
| Superbase 2 deutsch      | 212,00 |
| Superbase professional   | 565,00 |
| Textomat                 | 95,00  |
| Word Perfect, deutsch    | 621,00 |

| Name    |  |
|---------|--|
| Vorname |  |
| Straße  |  |
| PLZ/Ort |  |





Jumbo Soft • Software Verlag GmbH Horemansstr 2, 8000 München 19 Tel. 089/1 23 40 65

#### INTERNATIONAL

Inh. Elke Heidmüller

|                           | AMIGA |
|---------------------------|-------|
| Bard's Tale II dt.        | 69.90 |
| Chamonix Challenge dt.    | 69,90 |
| Carrier Command dt.       | 69,90 |
| Emerald Mine II           | 37.90 |
| Fugger dt.                | 53,90 |
| Impossible Mission II dt. | a. A. |
| Interceptor dt.           | 68,90 |
| Kampfgruppe               | 59.00 |
| Out run*                  | 59,90 |
| Ports of Call dt.         | 79.90 |
| Starray dt.               | 59,90 |
| Superstar Icehockey dt.   | 64,90 |
| Sargon III (Schach)       | 69.90 |
| Summer Olympiad 88 dt.    | 54.90 |
| Starglider II dt.         | 69.90 |
| Sub Battle Sim.           | 68,90 |
| Tanglewood dt.            | 54,90 |
| Thundercats dt.           | 54,90 |

#### AMIGA

#### SOFTWARE KÖLN

Public Domain Disketten ab 3,80 DM Fred Fish 1-148, Panorama 1-45 Tornado 1-30, Kickstart 1-70 Auge 4000 1-28

AMIGOS Laufwerke 3,5

Versand per NN plus 6,50 DM
Unsere aktuelle Preisliste erhalten Sie gegen 80 Pfg. in Briefmarken (Computertyp angeben)
24 Std. Bestellannahme (Anrufbeantworter)
Preisänderungen vorbehalten

AMIGA Diskovery Disk Editor dt. Production 329,90 299,00

Weitere Neuerscheinungen vorrätig! Bitte nachfragen!

Computer Softwarevertrieb

Heidenrichstr. 10, Postfach 83 01 10, 5000 Köln 80, Mo−Fr. 14 − 19 Uhr, ☎ 02 21/60 44 93

| Aztec C Prof. V3.6       | DM | 299, –  |  |
|--------------------------|----|---------|--|
| 2 MB-Rambox A1000/A500   | DM | 1139, - |  |
| 20 MB Harddisk A500/1000 | DM | 899, -  |  |
| Golem-3.5 Zoll-Laufwerk  | DM | 279, -  |  |
| TDI-Modula V3.0 Dev      | DM | 239, -  |  |
| Digi View V3.0 Pal / Dt  | DM | 309, -  |  |
| Aztec C Dev. V3.6        | DM | 399, –  |  |
| Source Level Debugger    | DM | 119, –  |  |
| MCC-Pascal V2.02         |    | 175, –  |  |
| MS-Flightsimulator       | DM | 69, –   |  |
|                          |    |         |  |

Kostenlose Prospekte auch für Atari ST und IBM von



**Computerversand CWTG Joachim Tiede** Bergstraße 13 · 7109 Roigheim Tel. BTX 0 62 98/30 98 von 17 – 19 Uhr

### TURBOPRINT II

#### Schnelle Pixel, die Zweite

Vielen Anwendern, die häufig mit Druckausgaben zu arbeiten hatten, war schon TurboPrint I ein willkommenes Utility. Doch auch Commodore ist sich der Mängel ihrer Druckertreiber bewußt und hat sie mit der Workbench 1.3 stark verbessert. Die TurboPrint Mannschaft wollte es jedoch genau wissen und entwickelte die neue Version II.

ie Entwicklung von Turbo Print II wurde nicht zuletzvom Erscheinen der neuen Systemdiskette Workbench 1.3 ausgelöst. Trotz der sehr guten Leistungsdaten von TurboPrint I (ich selbst suche lieber eine halbe Stunde meine TurboPrint-Diskette und drucke dann ein Bild in zwei Minuten aus, als 45 Minuten auf den Workbenchtreiber zu warten. Es lebe der Ordnungssinn!) ließ das Gerücht von den Wundertreibern der Workbench 1.3 TurboPrint nicht recht Fuß fassen. So zeigten auch erste Testdrucke mit den neuen Commodore-Treibern recht gute Ergebnisse. Eine komplette schwarz/ weiß Hardcopy war schon in ca. 1.5 Minuten fertig. Auch bot ein neuer Einsteller mit dem Namen Antialiasing einen recht interessanten Ausdruck. Der Antialiasing Einsteller veranlaßt den Druckertreiber, zwischen zwei Bildschirmpixel weitere Punkte zu interpolieren, um so die volle Auflösung des verwendeten Druckers unterstützen zu können. TurboPrint I, das von seinen Möglichkeiten eng am Können der Workbenchtreiber 1.2 programmiert war, konnte hier nicht mithalten. All dies forderte eine Version II heraus.

#### Lieferumfang

Der Lieferumfang von TurboPrint II zeigt sich dem Produkt angemessen. Neben der obligatorischen Diskette findet der frisch gebackene TurboPrint II-Besitzer ein 32 Seiten umfassendes Handbuch, in dem die Funktionen des Programms ausreichend und vor allem in deutsch beschrieben sind.

Anwender der alten Version seien hier auf den vorhandenen UpDate-Service hingewiesen, der es Ihnen ermöglicht, die komplette Version TurboPrint II im Tausch für die alte Version und 38,- DM zu erhalten.

#### Möglichkeiten

TurboPrint II läßt sich auch auf der Festplatte installieren. Auf der Originaldiskette befindet sich hierzu ein Icon mit Namen Install, dessen zugehöriges Programm alle benötigten Dateien der TurboPrint Diskette auf der Festplatte installiert. Die Installation des Programms ist hierbei nicht auf eine bestimmte Zahl beschränkt, sondern kann gegebenenfalls wiederholt werden. Allerdings muß der Anwender bei jeder erstmaligen Nutzung direkt nach dem Einschalten die Originaldiskette einlegen.

Die zweite Neuerung ist das Hauptmenü von TurboPrint II. Neben einigen bekannten Punkten enthält es neue Regler, die die stark erweiterten Fähigkeiten von TurboPrint II unterstützen.

So bietet TurboPrint II getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast, die es ermöglichen der Qualität des Papiers und des verwendeten Farbbands entspechend, das beste Druckergebnis zu erzielen.

Ein weiteres Feature in dieser Richtung bieten die drei am unteren Rand des Menües angeordneten Regler Y M C. Diese Einsteller erlauben eine Farbkorrektur bei der Ausgabe auf den Drucker. Mit Hilfe der Regler kann die Farbsättigung der Druckergrundfarben Gelb, Rot und Blau bei der additiven Farbmischung der wiederzugebenden Pixel

eingestellt werden. Der Y Regler wirkt hierbei auf Gelb, M auf Rot und C auf Blau (Yellow, Mangenta Cyan). Diese Zuordnung erscheint auf den ersten Blick etwas chaotisch, entspricht iedoch durchaus der im Druckgewerbe üblichen Farbbezeichnungen. Die Fähigkeit von TurboPrint in dieser Sparte ermöglichen es auch bei unterschiedlich abgenutzten Colorfarbbändern (oder heißt es Farbfarbband?), noch realistische Aus-

Arbeitet man im scharz/weiß-Modus mit Graustufen, bestimmen diese Regler den Anteil der Grundfarben auf die Helligkeit (Graustufe) des zu druckenden Punktes. Aus wel-Gründen chen auch immer ist hier allerdings die Zuordnung der Regler vertauscht. Y wirkt auf den Blau-

drucke zu erzielen.

anteil, M auf Grün und C auf Rot.

Die weiteren Möglichkeiten von Turbo-Print II sind in einer zweiten Menüebene versteckt. Dieses Menü macht Turbo-Print von Preferences unabhängig. Hier finden sich neben den Standardeinstellern des Preferences 1.3 Menüs einige weitere Verbesserungen gegenüber der alten Version so wie den originalen Treibern. So erlaubt TurboPrint II die Einstellung der Bildposition auf dem Papier sowohl in Inch, Centimeter und Pixel.

Ein weiterer interessanter Punkt ist das neue Ausgabemedium Parallel 2, das bei dem sich auch am deutlichsten die Geschwindigkeitssteigerungen zeigen.

#### Direkte Befehle

Neben den bekannten Tastatur shortcuts der Version I für Bildschirm, Drucken in Farbe und schwarz/weiß, Abbruch Drucken und nächster Bildschirm nach vorne holen, sind einige neue Befehle implementiert worden.

Der Anwender hat nun die Möglichkeit, nach entsprechendem Tastaturkommando, einzelne Bildschirmausschnitte mit der Maus anzuwählen und auszudrucken. respektive abspeichern. Auch können ganze Bildschirminhalte auf Diskette gespeichert werden, sodaß Programme wie Grabbit beim Einsatz von Turbo-Print II ihren Sinn verlieren.

Über ein weiteres Kommando gelangt man jederzeit in das Einstellmenü von TurboPrint, um eventuell nötige Korrekturen an den Reglern vornehmen zu können,

ohne das laufende Programm verlassen zu müssen.

#### TURBOprint II (c)1988 IrseeSoft = Shade Threshold Antialiasing Port B & W Parallel Gray Scale Parallel 2 Scaling Left Offset Color Serial Fraction 0.0 CH Integer Center OFF Inage Tractor (- Limits Narrow Positive Width Linit Hide Ignore Negative 20.0 cm Bounded Absolute Aspect Height Limit Horizontal Pixels USE 0.0 cn Vertical Multiply Measure inch CANCEL

Bild 1: Eine Hardcopy mit TurboPrint überzeugt durch satten Druck

# ohne antialiasing mit antialiasing

Bild 2: Mit Antialiasing läßt sich eine deutliche Qualitätssteigerung erreichen

eine Alternative zu den im Amiga vorhandenen Routinen zur Verwaltung der parallelen Schnittstelle darstellt. Parallel 2 ermöglicht eine deutlich gesteigerte Datenausgabe über den Druckerport des Rechners. Allerdings arbeitet der neue Port nicht 100 prozentig mit allen Drukkern zusammen, sodaß der Einsatz des neuen Schnittstellentreibers individuell erprobt werden muß. Als Haupteinsatzgebiet kann jedoch der Betrieb mit einem Laserdrucker angesehen werden,

#### Ausdruck

Langer Rede, kurzer Sinn. Was nutzt ein Druckertreiber, der nicht druckt? Nun, auch dieser Punkt soll und muß natürlich getestet werden.

TurboPrint II liefert, wie schon Turbo-Print I, erstaunliche Qualität beim Ausdruck. Obwohl Commodore mit der Workbench 1.3 einiges an Boden gut machen konnte, ist TurboPrint noch nicht zu schlagen. Dies gilt sowohl für die Qualität als auch für die Geschwindigkeit des Ausdrucks. Gerade die bei Ausdrucken mit Originaltreibern gefürchteten hellen Streifen zwischen zwei Druckzeilen, sind bei TurboPrint II nicht zu finden.

In Druckmodus Gray Scale kann Turbo-Print II mit fünf neuen Pattern überzeugen, die eine dem individuellen Geschmack entsprechende Umsetzung der Farben in Punktraster erlauben.

Kommt die neue Möglichkeit des Antialiasings zum Einsatz, zeigt TurboPrint II seinen Geschwindigkeitsvorteil deutlich. Die Zeitentabelle gibt Ihnen eine direkte Vergleichsmöglichkeit zu den Workbenchtreibern der Version 1.3. Wichtig ist zu erwähnen, daß Turbo-Print II alle Fähigkeiten der Commodoretreiber 1.3 auch unter Workbench 1.2 verfügbar macht. Anwender, die noch nicht auf die ziemlich jungfäuliche Version 1.3 wechseln wollen, können mit TurboPrint II alle Features nutzen.

Ein weiters Kriterium ist die Anzahl der unterstützten Drucker. TurboPrint II arbeitete zur Zeit des Tests (Mitte September 88) mit den Druckern folgender Hersteller zusammen: Canon, Commodore, Epson, Nec, Okidata, Panasonic, Seikosha und Star. An Ende unseres Tests waren auch Treiber für die Matrix und Laserdrucker der Firma Brother verfügbar. Eine Aufzählung aller einzelnen unterstützten Typen der verschiedenen Hersteller würde den Rahmen die-

ses Tests sprengen. Hier geben jedoch, die unter der Bezugsadresse angegebenen, Händler sicherlich gerne Auskunft.

#### **Fazit**

TurboPrint II ist wie TurboPrint I ein sehr zu empfehlendes Utility für Leute, die viel mit Grafikausdrucken arbeiten. Im Vergleich mit Treibern der Workbench 1.3 zeigt TurboPrint II jedoch im normalen scharz/weiß (nicht Graustufen) Druckmodus keinen nennenswerten Vorteil. Allerdings bietet Turboprint alle Möglichkeiten des bekannten Grabbit, sodaß sich auch für solche Anwender ein Argument für TurboPrint II finden läßt.

Mit der Qualität der Ausdrucke sowie den vielfältigen Einstellmöglichkeiten zur Anpassung des Ausdrucks an Papier und Farbbandqualität beim Farbausdruck ist TurboPrint II eine Investition, die sich für den Druckertreiber geplagten, grafikorientierten Anwender sicher bezahlt macht.

Zu erwähnen bleibt, daß TurboPrint II konzeptionsbedingt nicht in der Lage ist, den reinen Textausdruck zu beschleunigen. Auch werden Programme, die direkt auf die Routinen des Parallel-Device zugreifen, nicht unterstützt.

Daß ich jedoch immer noch eine Originaldiskette ins Laufwerk legen muß, will mir als Festplattenbenutzer nicht recht gefallen. Verfügt man jedoch über eine ausreichende Anzahl von Diskettenlaufwerken, kann man (auch wenn das keine sehr ökonomische Lösung ist) ein Laufwerk zur 'TurboPrint-Kopierschutz-Abfrage-Maschine' degradieren.

Bezugsquellen:

IrseeSoft SPGS Tel.: 08341/74327 CDC Bad Homburg Tel.: 06172/24748

| rboPrint II | WB 1.3                              |                                                                 |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 180 dpi)    |                                     |                                                                 |
| 1:14        | 1:23                                |                                                                 |
| 1:19        | 3:29                                |                                                                 |
| 1:13        | 2:09                                |                                                                 |
| 00-300 dpi) |                                     |                                                                 |
| 1:40        | 3:52                                |                                                                 |
| 2:15        | 8:20                                |                                                                 |
|             | 1:19<br>1:13<br>00-300 dpi)<br>1:40 | 1:14 1:23<br>1:19 3:29<br>1:13 2:09<br>00-300 dpi)<br>1:40 3:52 |

Tabelle 1: Die gemessenen Zeiten im Vergleich

ENDE

|                                                                                                                                          | and and advantage of the last of the last |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| PORTMASTER Erspart das Umstecken von Maus und Joystick                                                                                   | 59,90                                     |
| FASTMENÜ Erstellen von mausgesteuerten Auswahlmenüs + MAKEBOOT (IntroMaker) + FINDVIRUS (neuer Viruskiller + Update Service)             | 49,00                                     |
| ULTIMATE VIRUS PROTECTOR incl. Fastmemswitcher (A500 + A2000) Kein Virus (auch kein zukünftiger) kann sich auf Ihren Disketten einnisten | 39,00                                     |
| D-ETIKETT Beschriften von 3 1/2" Disketten                                                                                               | 1 49,00                                   |
| DYNAMIC DRIVE A2000 Filecard, einfach einstecken, 32 MB, Fast File ins                                                                   | stallierbar,                              |
| läuft ohne PC/AT Karte, Autoparking, 40 ms, formatiert – incl. 20 MB PublicDomain                                                        | 298.00                                    |

#### Conputer Ecke

Stresemannring 7, 6070 Langen, Ruf 0 61 03/2 42 45

Ständig neue AMIGA Software!! Anrufen!!

# POWER WINDOWS 2.0

#### Fensterln macht Freude

Die eigene Benutzeroberfläche ist auf dem AMIGA zwar - dank Intuition - mehr oder wenig einfach zu programmieren, dazu gehört aber in jedem Fall eine Menge Schreibarbeit. Natürlich hat jeder erfahrene Programmierer seine Routinensammlung, aus der er nur die passende auswählt, einige Zeilen verändert, und schon steht das Fenster. Jetzt nur noch ein paar Menus, einige Gadgets und schon ist das Ganze fertig. Doch welch' Schreck, wenn dann doch nicht der Eindruck rüberkommt. den man beim Programmieren so schön im Kopf hatte. Wie gut wäre das doch, wenn man das Bild, das am Ende entsteht, immer genau vor Augen hätte, es vielleicht sogar mit der Maus entwerfen könnte?

ann man. Mit PowerWindows. Dieses Utility erlaubt dem Programmierer, seine Benutzeroberfläche sozusagen am offenen Fenster zu entwerfen. Und nicht nur das; man kann damit sogar so Kompliziertes wie Menüs entwerfen, ohne sich um den ganzen Kleinkram zu scheren. Man trägt einfach den Text ein, hängt die Items und Subitems mit der Maus aneinander, fertig. PowerWindows ist ein Utility,

das zumindest in punkto Komfort so manchen MSDOS-Maskengenerator um Längen schlägt. Doch wie sieht es nun mit der Qualität aus?

#### **Dokumentation:**

Als erstes fällt bei PowerWindows die etwas eigenwillige Dokumentation auf (soweit man dies überhaupt so nennen darf). Man stelle sich meine Überraschung vor: Verdutzt starre ich auf die Verpackung, die meiner Meinung nach nicht viel mehr als eine Diskette enthalten kann. Beim Auspacken stellt sich dann tatsächlich heraus, daß von Dokumentation wohl nicht die Rede sein kann. Die elf (in Zahlen 11) Seiten erklären lediglich die Handhabung der Programmenüs, die sich jedoch auch größtenteils selbst erklären würden. Es ist nichts darüber zu finden, wie man das Programm vom CLI aus starten kann, noch wird etwas über die Bedienung ausgesagt. Die Fehlernummern sind nirgends dokumentiert, ebenso fehlt eine vernünftige Anleitung für die (im Test verwendete) TDI-Modula-Version. Da überrascht es schon kaum noch, daß nirgends etwas über den Support gesagt wird. Inovatronics verläßt sich vermutlich ganz darauf, daß das Programm selbsterklärend ist und keine Hilfestellung benötigt. Wozu sich aber dann elf Seiten lang über die Bedienung der Pulldownmenüs auslassen? Denn gerade diese sind doch am ehesten selbsterklärend. Der Eindruck liegt nahe, daß die Autoren der Meinung waren, ganz ohne Dokumentation ginge es auch nicht und daher irgendetwas beschrieben haben. Schade, daß sie gerade das gewählt haben, was nun wirklich am wenigsten der Beschreibung bedarf.

Mein erster Gedanke war natürlich: "Wenn das so weitergeht ...". Doch weit gefehlt. Wenn auch die Dokumentation mehr als lausig ist, so ist das Programm trotzdem ein echtes Juwel.

#### Für den Programmierer nicht mehr wegzudenken!

Abgesehen davon, daß es trotz der schlechten Beschreibung nach kurzer Einarbeitungszeit schon sehr leicht zu bedienen ist, bietet PowerWindows auch eine solche Vielzahl an nützlichen Funktionen, daß es aus dem Programmiereralltag eigentlich nicht mehr wegzudenken ist. PowerWindows startet mit einem Backdrop-Window, was für den eingefleischten CLI-Anhänger erst einmal einen verblüffenden Effekt hat, nämlich keinen. Es war einfach kein Fenster zu sehen und auch sonst keine Veränderung feststellbar. Zumindest solange bis ich zum ersten Mal auf die Idee kam, den rechten Mausknopf zu drücken. Dabei wird die ganze Breite der PowerWindows-Leistungen sichtbar. Sie reicht von Project über Screen, Current Window, Menus und Gadgets bis zu Preferences, was jedoch nicht mit dem Workbench-Tool verwechselt werden sollte, sondern die Voreinstellungen des Programms meint.

#### Nur über Menüs

PowerWindows wird fast ausschließlich über die Menüs bedient. Entsprechend werden diese auch eingesetzt: Beim Programmstart sind nur soviele Menüpunkte anwählbar, wie auch sinnvoll sind (es macht natürlich keinen Sinn, Menus oder Gadgets zu bearbeiten, bevor ein Fenster definiert wurde); neben den Voreinstellungen sind dies lediglich die Funktionen zum Öffnen bzw. Laden eines Fensters oder Screens. Sobald mindestens ein Fenster definiert ist, sind auch andere Unterpunkte erreichbar. So können jetzt Menus und Gadgets bearbeitet, Text ins Fenster geschrieben, die Fensterparameter verändert und natürlich auch Fenster wieder geschlossen werden.

Die Bedienung ist also sehr angenehm und dem Anwender wird von vorneherein der meiste "Unsinn" verboten, indem es einfach unmöglich gemacht wird, die falsche Option anzuwählen. Eine schöne Sache ist beispielsweise auch die Option "grab a window", die es erlaubt, Fenster anderer Programme in PowerWindows zu übernehmen und hier nachzubearbeiten. Dies bietet sich an für eigene ältere Programme oder auch für fremde Programme. Ein weiterer angenehmer Punkt ist, daß die Maus nur verlassen werden muß, wo Text benötigt wird (z. B. für Menütext oder Fenstertitel), alles andere wird über Gadgets eingestellt und über Menüs bedient. Bestes Beispiel ist die Option "Edit window characteristics", die ein Fenster voller Gadgets entstehen läßt (s. Bild1).

Doch das Entscheidende ist sicher nicht, wie einfach man irgendwelche Fenster auf den Bildschirm pinseln kann, sondern was das Programm aus diesen graphischen Vorgaben macht. Denn schießlich tritt PowerWindows mit dem Anspruch an, die Datenstrukturen zu erzeugen, die nötig sind, um die Graphik in das eigene Programm zu übernehmen.

TDI-Modula unterstützt. Der Source-Code für C und Assembler wird direkt aus dem Programm heraus erzeugt (per Menü, s. Bild2), während sich die Sache für Modula-Programmierer als etwas schwieriger erweist: dafür muß nämlich das (oder die) Fenster als PowerWindows-File gespeichert werden, worauf dieses wiederum vom Sourcecode-Generator (PW2TDI) bearbeitet werden kann, der allerdings getrennt über das CLI aufgerufen werden muß. Dieser wenig angenehme Zustand soll jedoch ab der Version 2.5 behoben sein.

#### **Etwas Handarbeit**

Die "hergestellten" Module mit Hilfe des TDI-Compilers (Version 3.00) in ablauffähigen Code zu übersetzen (s. B. Bild 3), bereitete nur geringe Probleme. PW2TDI produziert ein Definitions-

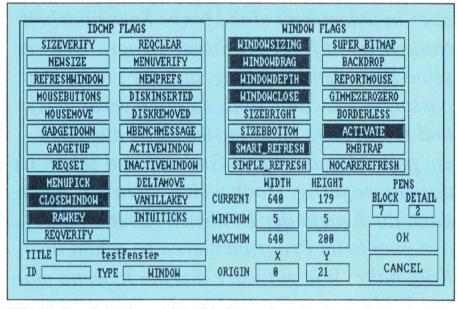


Bild 1: Mit diesen Gadgets lassen sich sämtliche Optionen für die New Window-Struktur einstellen

Entscheidend für den Gebrauchswert ist die Qualität des generierten Programmcodes und die Verfügbarkeit für möglichst viele Programmiersprachen. Letzteres scheint inzwischen gewährleistet
zu sein, nachdem neben den "Standards" Manx C, Lattice C und Assembler jetzt auch Basic (True- und AMIGABasic), Forth und TDI-Modula unterstützt werden sowie Versionen für Fortran, Lisp, Pascal und Benchmark Modula in Arbeit sind.

Zum Test stand eine Version zur Verfügung, die neben C und Assembler auch

und ein Implementationsmodul, von denen alle benötigten Datenstrukturen und eine Prozedur, die diese initialisiert sowie den vorhandenen Speicherplatz testet, exportiert werden. Selbstverständlich kann man nicht erwarten, daß dabei ein ablauffähiges Programm entsteht. Die Datenstrukturen in den Programmablauf einzubinden, ist natürlich weiterhin Sache des Programmierers. Auch ist es an manchen Stellen nötig, das Implementationsmodul nachzubearbeiten. So wurde offensichtlich schlicht vergessen, für den ViewMode-Set (bei TDI: ModeSet) die Viewmodes

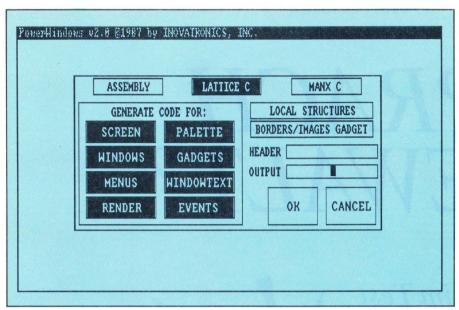


Bild 2: Bevor Source-Code generiert wird, muß dem Programm "gesagt" werden, für welche Sprache und für welche Datenstrukturen

mit einzubinden, was zur Folge hat, daß der Identifier Hires (oder Lace oder was auch immer) nicht erkannt wird. Ein ähnlicher Bug ist der Export einer NewScreenStruktur. Dies erfolgt als POINTER TO NewScreen, was aber leider nicht verwertbar ist, da für OpenScreen ein NewScreenPtr benötigt wird, der sich wegen der strikten Typentrennung von TDI-Modula nicht mit seinem Kumpan verträgt. Dabei wäre es eigentlich kein Problem den NewScreenPtr zusammen mit NewScreen aus dem Modul Screens zu IMPORTieren, anstatt ihn selbst zu definieren.

Ansonsten werden vom PowerWindows-Modul eher zuviele als zuwenige Daten importiert. Es lohnt sich daher in

jedem Fall, beim Linken die Optimierung einzusetzen. In unserer Beispielanwendung war damit ein Gewinn von fast 12 kBytes zu erzielen (5 gegenüber 17 kByte) und dies allein durch die Eliminierung von totem Code.

PowerWindows ist ein solides und äußerst hilfreiches Programmierwerkzeug mit einer erstklassigen Benutzerschnittstelle, das ständig überarbeitet und verbessert wird. Dies wird auch durch gelegentliche kleinere Mängel (s. o.) keineswegs beeinträchtigt. Jedoch sollte man sich unter Softwareherstellern (nicht nur bei Inovatronics) etwas ausführlichere Gedanken über den Support der eigenen Produkte machen. Es wird - besonders bei dem ständig breiter werdenden

Dies ist ein Intuition-Penster, das nit PowerWindows entworfen wurde

Der Text kann beliebig per Hausklick positioniert werden

und kann verschiedene Farben annehnen.

Bild 3: Dieses Fenster ließ sich ohne größere Probleme in TDI-Source einbinden

Angebot - in Zukunft kaum mehr ausreichen, einfach ein erstklassiges Produkt zu bieten. Der Anwender wird sich zu Recht immer häufiger fragen, ob dieses vernünftig dokumentiert ist, wo er Hilfe bekommen kann, falls irgendwelche Probleme auftauchen sollten, usw. Dies wird im Moment noch teilweise vom Handel erledigt (in einigen rühmlichen Ausnahmen), was aber auf keinen Fall ein befriedigender Zustand ist, da man dort meist keine Antwort auf tiefergehende Fragen erhalten kann. Hier wäre eindeutig der Hersteller mit seinem Knowhow gefragt, auch wenn sich damit die Preise erhöhen würden. Das beste Mittel gegen Raubkopierer ist immer noch eine engagierte Unterstützung des ehrlichen Käufers.

Dennoch steht mit PowerWindows ein Produkt zur Verfügung, dessen Einsatz viele Programmierarbeiten erleichtert und das allein deshalb wärmstens empfohlen werden kann.

#### PowerWindows 2.0

- + einfach zu bedienende Oberfläche
- + aroße Arbeitserleichterung
- + wird ständig aktualisiert
- + aünstiger Preis
- miserable Dokumentation
- kaum Support zu erhalten

Hersteller: Inovatronics Dallas

Vertrieb:

Philgerma 8000 Mün-

chen

Preis:

DM 198,-

ENDE

# SPRACH-GEWALT?

#### Philgerma Prolog im Test

Der ständig wachsenden Produktpalette für den Amiga gesellte sich
vor kurzem eine Version der Programmiersprache Prolog hinzu.
Da dieses Werkzeug des Forschungsbereiches künstliche Intelligenz auf dem Amiga bisher ein
Schattendasein fristete, füllt die
Firma Philgerma eine lange unter
den AI-Fans klaffende Lücke. Wir
haben das "Modul" ein paar Wochen auf den KICKSTART-Prüfstand gespannt.



#### **Start Goal**

Die Eingeweihten wissen, daß jedes Stückchen künstliche Intelligenz mit einem Vielfachen an natürlicher Intelligenz erworben werden muß. Prolog ist während der Produktionsphase nicht anders, hat dafür aber den Vorteil angenehm einfach erlernbar zu sein. Wer sich jedoch Philgerma-Prolog zulegt, sollte die Sprache möglichst schon beherrschen. Das mitgelieferte 170-seitige Ringbuch ist, bis auf das Vorwort, eine reine Referenzübersicht. Also sind die

Profis gefordert oder mindestens noch die Anschaffung einführender Literatur zu tätigen.

#### Nun aber los!

Drei Wege führen zu Prolog: Diskette booten, anklicken oder über das CLI aufrufen. In allen Fällen erscheint das verheißungsvolle Portrait eines Sexy-Robt, das einige vielleicht schon aus der Werbung kennen, auf dem Bildschirm. Aber keine Angst, krampfhaft Unerotischen oder solchen, die sich bereits sattgesehen haben, sei verraten, daß man das Bild durch ein beliebiges IFF ersetzen oder auch gänzlich weglassen kann. Geraume Zeit später taucht das etwas nüchterne Prolog selbst auf.

#### **Trace Work**

Philgerma Prolog ist ein reines Interpretersystem; das heißt, die Daten der Wissensbasis befinden sich jederzeit vollständig im Hauptspeicher. Der Beweis einer Klausel wird, vom Benutzer aus gesehen, durch Mustervergleich in TOP-DOWN-Reihenfolge vorgenommen.

Sind alle Regeln und Fakten ausgeschöpft, beziehungsweise die möglichen Backtracking-Pfade abgegangen oder das Ziel bewiesen, wird mit der Antwort die Kontrolle an den Benutzer zurückgegeben.

Dieses äußert sich in dem Systemprompt (?-), der den Benutzer zu weiteren Eingaben auffordert. Ein solches Prozedere ist jedoch nichts Ungewöhliches, da die meisten Prolog-Systeme als Interpreter implementiert sind. Der Vorteil liegt, etwa wie bei BASIC, in der Erleichterung von Änderungen und bei der Unterstützung der Fehlersuche. Das Debugging wird bei Philgerma- Prolog zusätzlich durch ein CONTROL- und ein Error-Report-Fenster unterstützt. Das CONTROL-Window ermöglicht die Prozesskontrolle eines laufenden Goals durch Stoppen, Pausieren oder Neustarten mit der Maus. Im Error-Report-Window werden die aufgetretenen Fehler nacheinander angezeigt.

Und wie füllt man nun seine Wissensbasis mit Prädikaten und Regeln? Entweder fügt man jeden Ausdruck mit ASSERT ein, beziehungsweise entfernt ihn mit RETRACT wieder, oder man schreibt alles in eine ASCII-Datei und lädt diese mittels CONSULT/RECONSULT. Letztere Befehle sind auch über ein Pull-Down anwählbar, in dem sich unter anderem der Punkt "Edit" befindet. Wählt man diesen an, startet Prolog ein vorher als Editor bestimmtes Fremdprogramm.

Dabei kann es sich ebensogut um Ed (O Graus!), wie um die mitgelieferte Version des Public Domain Editors EMACS handeln.

Micro EMACS (auch auf KICKSTART PD-Diskette 14 erhältlich) ist ein überaus flexibler, in C geschriebener Editor, der Insidern schon seit Jahren gute Dienste leistet. In Philgerma-Prolog nutzt man seine Fähigkeiten, um im Fehlerfall automatisch die zuletzt CONSULTierte Datei an der wahrscheinlichsten Fehlerzeile zum Edieren aufzurufen. Ansonsten enthält der direkt auf "Fishdisk" beigefügte Editor keine besonderen Prolog-Adaptionen, die aber auch nicht so klar auf der Hand liegen, wie etwa bei den klassischen Sprachen Modula oder Pascal.

#### Jargon

Bis zu diesem Punkt könnte die Produktbeschreibung, ganz grob gesehen, auf eine Vielzahl von Prologimplementationen zutreffen.

Die eigentliche Identität eines Prolog-Systems hängt nämlich von Anzahl und Art der eingebauten Prädikate, respektive der Syntax zum Hinzufügen neuer Klauseln und Fakten ab. In diesem Punkt klammert sich Philgerma-Prolog felsenfest an ein Vorbild: Clocksin und Mellish. Das von diesen beiden Herren verfaßte Prolog-Einführungsbuch hat sich in letzter Zeit zu einem Quasistandard der Sprache gemausert. Bei der dort verwendeten Sprachausführung handelt es sich um die Edinburgh-Syntax oder DEC-10-Syntax genannte Konventionsnorm, die von F. Pereira eingeführt wurde. Durch das gesamte Philgerma-Handbuch hindurch wird jedes Prädikat mit der bei Clocksin und Mellish verwendeten Version verglichen und die Abweichungen hierzu dargestellt. So sind in einigen Fällen Verbesserungen vorgenommen worden, oder man hat bei den Originalautoren bestehende Definitionslücken ausgemertzt. Wie zu erhoffen, ist Philgerma-Prolog ein Superset der Clocksin-Mellish Definition. Das des Amiga beschäftigt hat, weiß warscheinlich, daß man als Systemprogrammierer diese Bereiche sozusagen geschenkt bekommt.

AmigaDOS hält nämlich eine ganze Menge Funktionen in Bibliotheken bereit, die man nur anzusprechen wissen muß. Damit soll natürlich der Ruhm der Prolog-Autoren nicht geschmälert werden, da gerade Grafikfähigkeiten bei AI-Implementationen für Mikrocomputer noch ziemlich rar sind. Endlich kann man mal seine Fraktals, Hilpert- und Dragonkurven mit den dazu passenden Mitteln programmieren.

Andererseits sind diese Bereiche nicht unbedingt die Hauptanwendungsgebiete von Prolog. Dazu zählen eher Analyse und Umsetzung von natürlicher Sprache oder die Implementierung als Produktionsregeln formulierter komplexer Abläufe zu dem, was man landläufig unter einem Expertensystem versteht. Auch dazu bringt Philgerma-Prolog einiges an Werkzeug mit. Außer der Erweiterung um neue Prädikatkategorien sind neue Standardfunktionen angefügt worden. Da gibt etwa LENGTH, MEMBER oder PHRASE, die bei Clocksin und Mellish nur als Prolog-Programme auftauchen.

Allerdings macht die Aufnahme eines

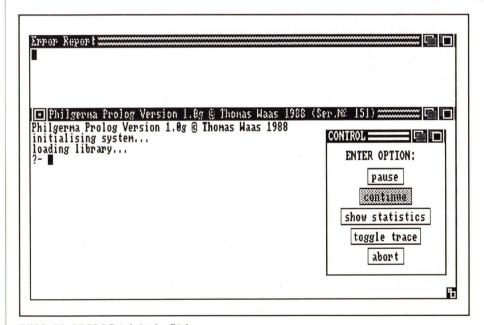


Bild 2: Die PROLOG Arbeitsoberfläche

heißt mit anderen Worten, daß zusätzliche Prädikate und Funktionen eingebaut wurden. Hinzugekommen sind vor allem vier Komplexe: reelle Zahlen, Trigonometrie, Grafik und Screenfonts. Wer sich einmal näher mit den Interna

aus nur zwei Klauseln bestehenden Attributes wie MEMBER als Standardprädikat stutzig, wenn dagegen oft Gebrauchtes wie FINDALL gänzlich fehlt. Dafür gibt es dann Besonderheiten wie SAY zum Aussprechen von Texten oder

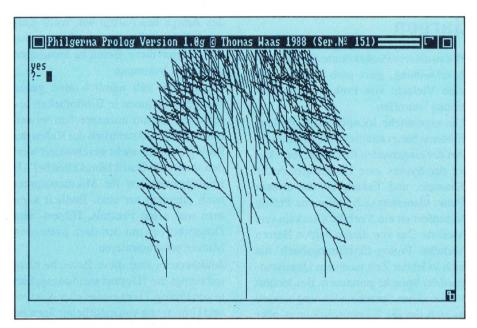


Bild 3: Grafik mit dem Prologsystem

SYSTEM zum Ausführen von CLI-Befehlen.

#### The Cut!

Im Ausführungs- und Laufzeittest wurde Philgerma-Prolog auch mit längeren Programmen fertig und zeigte sich ausreichend stabil. Von anderen Prologversionen portierte Programme müssen zwar meistens geringfügig adaptiert werden, laufen dann aber ebenso zuverlässig wie die mitgelieferten Beispiele. Diese bestehen hauptsächlich aus bekannten Programmen wie den Türmen von Hanoi oder bei Clocksin und Mellish verwendeten Aufgaben, die teilweise erweitert wurden (symbolische Differentiation). Die Performance des Interpreters, die vom Hersteller mit 1800 LIPS (Logical Inferences Per Second) angegeben wird, bröckelt bei Bildschirmausgaben (Grafik und Text) jedoch rapide ab. Um die gewaltig wirkende Zahl ins Verhältnis zu setzen, sollte in

diesem Zusammenhang erwähnt werden, daß der KICKSTART PD-Interpereter mit bis zu 3000 LIPS arbeitet.

Resümierend kann gesagt werden, daß Philgerma-Prolog als rein deutsche Entwicklung einen Lichtblick am hiesigen Software-Himmel darstellt, zumal der Preis mit ca. 200 D-Mark durchaus im akzeptabelen Bereich, liegt. Hinzu kommt die Möglichkeit das Programm schon mit 512 KB Hauptspeicher zum Laufen zu bringen, obwohl zum ernsthaften Arbeiten mindestens 1 MB empfohlen wird.

Alles ganz vielversprechend, wenn da nicht..... ja, wenn da nicht das Handbuch wäre. Positiv daran sind eigentlich nur die Literaturhinweise am Ende des Werkes. Zwar findet jedes Standardprädikat Erwähnung, aber man hätte das Ganze auch auf 20 statt 170 Seiten unterbringen können. So sind viele Seiten nur mit einem Satz oder gar nur mit vier Wörten bedruckt und Beispiele gibt es höchstens für jedes dritte Prädikat. Wie

schon anfangs aufgezeigt, führt dies zur gänzlichen Deklassifizierung des Produktes für Prolog-Beginner. Hier könnte man sich vielleicht ein Scheibchen bei M2-Modula abschneiden, dessen Hersteller ein ausgesuchtes Einführungsbuch zum Referenzteil beifügt. Aber auch Experten wird viel zu wenig über das Innenleben und die Funktionsweise des Interpreters gesagt. Das Handbuch ist also sicher ein verbesserungswürdiger Punkt.

Leider schließt auch dieser Testbericht wieder mit den leidigen GURU-Meldungen. Bei Philgerma-Prolog begegnet man dem Bhagwan des Amiga, wenn man einen Fehler (Schande, Schande, wer macht denn heutzutage beim Programmieren noch Fehler) bei der Erweiterung der Prolog Start-Bibliothek macht.

#### Philgerma PROLOG

- entspricht Clocksin/Mellish-Standard
- + enthält viele Erweiterungen
- + Grafikmöglichkeiten
- + gute Debugging-Einrichtungen
- langsame Bildschirmausgaben
- schlechtes Handbuch

Vertrieb: Philgerma Konfiguration:

A1000,A500,A2000 mit mindestens 512

KB RAM (möglichst 1MB) unter Kickstart 1.2

Preis: ca. 200.- DM

ENDE

2MB RAM für A 500/2000 a.A.
512 KB · Uhr für A 500 279,Zweitlaufwerk 3,5" intern 219,Zweitlaufwerk 3,5" extern 279,Soundsampler 139,M2Amiga Modula-2 Compiler 300,-



Hard- & Software-Vertrieb

Thomas Hoenen & Gregor Szaktilla GbR
Postfach 6160 · D-7800 Freiburg
Telefon 0761/484971

MODEM LYNKER 1200

300/1200 Bd., HAYES-kompatibel, eingebauter Lautsprecher, RS232-Schnittstelle, BELL CCITT, 7 LED, engl. Handbuch ohne FTZ-Nr.

### EXEC

#### Enthüllungen um das Multitasking

ieser Systemteil baut sich auf der einzigen festen Adresse auf, die es im AMIGA gibt. Außer dieser Adresse gibt es noch einige spezielle Hardwareregister, die aber hier nicht von Bedeutung sind. In den Speicherstellen 4 bis 7 (32 Bit) steht die Basisadresse der Exec-Library. Alle Execzugriffe gehen im Prinzip von dieser Adresse aus.

Eine Library ist eine Sammlung von Unterprogrammen. In einer Sprungtabelle sind die Anfangsadressen der Routionen zusammengefasst. Alle Routinen haben, von der Basisadresse aus gesehen, einen negativen Offset; der Datenbereich von Exec wird mit einem positivem Offset angesprungen. So kann man sowohl die Tabelle als auch den Datenbreich erweitern, ohne die Kompatibilität zu anderen Betriebssystemversionen zu verlieren.

Natürlich weiß das System beim Booten nicht, wieviele Tasks man starten möchte und kennt daher auch nicht den benötigten Speicherplatz. Damit man Tasks (und anderes) erzeugen und löschen kann, werden im System Listen geführt, die beim Erzeugen/Löschen eines Tasks verändert werden. Bei der Erzeugung eines neuen Tasks wird nicht nur die Liste, der im Amiga laufenden Tasks um einen weiteren ergänzt, sondern auch die Listen über belegten und freien Speicherplatz werden aktualisiert.

Das Multitasking ist eine wesentliche Eigenschaft des AMI-GA. Doch was passiert dabei eigentlich, wie wird das Multitasking gesteuert und warum kann es zu Problemen kommen? Dies sind einige der Fragen, die wir dem Leser heute erläutern möchten.

Wie alles im Computer wird natürlich auch das Multitasking durch die CPU ausgeführt; gesteuert wird es über den Betriebssytemteil "Exec".

Jede Liste besteht aus Nodes, zu deutsch Knoten (siehe Beispiel). Ein Knoten ist wie folgt aufgebaut, siehe Seite 2 (Assembler Definition).

In der aktuellen Kickstartversion sind die folgenden Knotentypen definiert:

0 nt Unknown nt Task nt Interrupt nt Device nt\_MsgPort nt Message nt FreeMsg nt ReplyMsg nt\_Resource nt Library nt\_Memory nt SoftInt nt Font nt Process nt Semaphor 15 nt\_SignalSem

Der Zweck der einzelnen Datenstrukturen wird später noch näher erklärt. Die Priorität spielt in den meisten Datenstrukturen keine Rolle und wird üblicherweise auf Null gesetzt. Der String, auf den der Pointer  $ln_Name$  zeigt, identifiziert den Knoten. Anhand dieses Namens kann man einen bestimmen Knoten finden. Jede Liste hat einen Anfangs- und einen Endknoten. Im Anfangsknoten ist  $ln_Nerd = NIL$  (Not In List oder auch Null), im Endknoten ist  $ln_Succ = NIL$ . Diese beiden Knoten werden nicht zur Kennzeichnung

#### Definition-Assembler:

DC.L In\_Succ : Pointer (Zeiger) auf den Nachfolge- Knoten

DC.L In\_Pred : Pointer auf den Vorgänger-Knoten DC.B In\_Type : Kontentyp gibt die Liste an (s.u.)

DC.B In\_Pri : Priorität kann den Platz in der Liste angeben

DC.L In Name : Pointer auf den Namen der Node

#### Definition Listenkopf:

DC.L Ih\_Head In\_Succ im Anfangsknoten

DC.L Ih Tail = 0 In Pred im Angangs- In Succ im Endk.

DC.L Ih\_TailPred In\_Pred im Endknoten

DC.B Ih\_Type Typ der Liste = Typ der Knoten

DC.B Ih\_Pad Füllbyte auf ein Word (16 Bit)

von Elementen verwendet, sondern sie bilden zusammengefasst den Listenkopf, der wie folgt definiert ist, siehe (Definition Listenkopf).

Ein Listenkopf ist nicht durch einen Namen, sondern durch seinen Typ bestimmt. Falls eine Liste keine Einträge hat, zeigt *lh\_Head* auf *lh\_Tail* und *lh\_TailPred* auf *lh\_Head* (s.u.). Falls man eine eigene Liste anlegt, muß man sie auf diese Weise initialisieren.

Knoten und damit auch Listen sind die im AMIGA am häufigsten anzutreffenden Datenstrukturen, deshalb werden wir sie in unserem Execkurs als erstes behandeln.

Nach dieser Einführung in die Datenstrukturen von Exec wenden wir uns dem heutigen Thema zu, dem Multitasking. Zuerst werden die benötigten Datenstrukturen und später ein Modulaprogramm erläutert, mit dem man eine Liste, der im System laufenden Tasks, ausgeben kann. Weiterhin kann man mit diesem Programm die Priorität jedes im System laufenden Tasks neu setzen.

#### Erläuterungen zum Taskaufbau

Node ist, wie schon besprochen, der Zeiger auf den nächsten Task und der Zeiger auf die nächste Node. In Exec werden zwei Listen geführt: zum einen die Waitliste mit den Tasks, die zur Zeit auf ein Signal von außen warten (z.B. Maus oder Tastatur); zum anderen die Readyliste mit den Tasks, die bereit sind, die CPU zu übernehmen. Die Readyliste ist übrigens nach Prioritäten geordnet.

Flags: In flags steht, was der Tasks macht, wenn er die CPU bekommt oder verliert. Weiterhin kann man hier erfahren, ob der Task gerade eine Exception bearbeitet.

Bit 5 Except:
Task ist in einer Exception

Bit 6 Switch:

die Switch Routine soll benutzt wer-

den, wenn der Task die CPU verliert.

Bit 7 Launch:

gibt an, daß der Task, wenn er die CPU bekommt, die bei Launch angegebene Routine aufruft.

Bit 0 und 4 sind für Erweiterungen im Betriebssystem gedacht.

State gibt an, was ein Task gerade macht und kann folgende Zustände annehmen.

Added: Task wird gerade zu den anderen Tasks hinzugefügt.

Run: Task hat gerade die CPU; falls man von einem Task aus den Task sucht, der gerade den Zustand "run" hat, findet man immer nur seinen eigenen Task als den "runing"-Task.

Ready: Task wartet darauf, daß er die CPU bekommt, ist aber nicht aktiv. Prinzipiell ist, falls Ready-Tasks vorhanden sind, nicht genügend Rechenleistung/Zeit vorhanden.

Wait: Task wartet auf ein Ereignis. Dies kann ein Mausklick oder eine Tastatureingabe sein. Da zwischen solchen Eingaben, nach Computermaßstäben, große Zeiträume liegen können, ist es für einen Task ein Ereignis, wenn vom User eine Eingabe kommt. Man sollte, wenn man einen Task warten läßt, immmer die Delay-Funktion der Dos-Library benutzen. Falls man auf eine

| efini | tion eines Task | s in | Modula 2     |                                  |
|-------|-----------------|------|--------------|----------------------------------|
|       |                 |      |              |                                  |
| ask = | RECORD          |      |              |                                  |
|       | node            | :    | Node;        | Knoten                           |
|       | flags           | :    | TaskFlagSet; | verschiedene Flagbits            |
|       | state           | :    | TaskState;   | Status                           |
|       | idNestCnt       | :    | BYTE;        | InterruptDisable (Zähler)        |
|       | tdNestCnt       | :    | BYTE;        | TaskwechselDisable (Zähler)      |
|       | sigAlloc        | :    | LONGSET;     | belegte TaskSignale              |
|       | sigWait         | :    | LONGSET;     | Signale, auf die der Task wartet |
|       | sigRecvd        | :    | LONGSET;     | empfangene Signale               |
|       | sigExecpt       | :    | LONGSET;     | Ausnahmezustände                 |
|       | trapAlloc       | :    | BITSET;      | zugeordnete Traps                |
|       | trapAble        | :    | BITSET;      | freigegebene Traps               |
|       | execptData      | :    | ADDRESS;     | Pointer für Ausnahmeprogrammda.  |
|       | execptCode      | :    | PROC;        | Programm für Ausnahmebehandlung  |
|       | trapData        | :    | ADDRESS;     | Pointer auf Trap-Daten           |
|       | trapCode        | :    | PROC;        | Programm der Trap-Routine        |
|       | spReg           | :    | ADDRESS;     | Zeiger auf Stack                 |
|       | spLower         | :    | ADDRESS;     | Zeiger auf Stack-Untergrenze     |
|       | spUpper         |      | ADDRESS;     | Zeiger auf Stack-Obergrenze      |
|       | switch          |      | PROC;        | Zeiger auf Abgaberoutine         |
|       | launch          |      | PROC;        | Zeiger auf Übernahmeroutine      |
|       | memEntry        | :    | List;        | Pointer auf Speicherliste        |
|       | userData        |      | ADDRESS      | Zeiger auf Userdaten             |
| END   |                 |      |              |                                  |

Eingabe wartet, sollte man immer die WaitPort-Funktion benutzen.

*Except*: Task bearbeitet eine Exception, sprich einen Guru, z.B. Division durch Null.

Removed: Task wird gerade aus dem System entfernt. Diesen Task findet man weder in der Ready- noch in der Waitliste.

#### 'idNestCnt' und 'tdNestCnt'

sind Variablen, die den aktuellen Zustand des Verschachtelungszählers speichern, wenn ein Task in den Waitzustand geht. Die Execroutine WAIT gibt die Interrupts und Taskwechsel frei, damit die Zeit von anderen Ready-Tasks genutzt werden kann (WAIT wird genutzt, um auf Usereingaben zu warten). Wenn das vom Task erwartete Signal kommt, wird der alte Zustand (Interrupts und / oder Taskwechsel gesperrt) wieder hergestellt und der Task kann weiterarbeiten.

#### SigAlloc

hat 32 Signalbits. Man kann einem Ereignis ein bestimmtes Signalbit zuordnen und durch Setzen dieses Bits eine Reaktion auslösen. Die ersten 16
Bits sind vom System für interne Zwecke reserviert. Die oberen 16 Bit kann man für eigene Zwecke belegen. Bei der Anwendung dieser Möglichkeit sollte man daran denken, daß andere Tasks schon Signalbits belegt haben könnten und so keine mehr frei sind.

#### SigWait

enthält eine Maske für die Signale, auf die der Task wartet.

#### SigRecvd

beim Empfang eines Signals wird in dieser Variablen das entsprechende Bit gesetzt.

#### SigExcept

definiert die Signale, bei denen eine Exception ausgelöst wird.

#### trapAlloc & trapAble

sind für die Behandlung von Ausnahmebedingen notwendig.

#### ExceptData

ist ein Pointer auf den Datenbereich, der für die Behandlung einer Task-Ausnahme benötigt wird.

#### ExceptCode

ist der Pointer auf die Routine, die für die Taskausnahmebehandlung benötigt wird.

#### **TrapData**

zeigt auf den Datenbereich, der für die Behandlung eines Prozessortraps benötigt wird.

#### **TrapCode**

zeigt auf den Code, der bei der Behandlung einer Prozessorausnahme angesprungen wird.

#### SpReg

hier speichert Exec beim Taskwechsel den Pointer auf den Task-Stack ab. Erzeugt man einen eigenen Task, muß man hier die Adresse des Stackbereiches abspeichern.

#### SpLower

enthält die Adresse der Untergrenze des Stackbereiches. Der Taskstack muß mindestens 72 Bytes groß sein, da bei einem Taskwechsel u.a. die kompletten Registerinhalte in ihm abgespeichert werden. Üblich und gewöhnlich auch notwendig sind Größen im Bereich von 1000 Bytes.

#### SpUpper

enthält die Adresse der Obergrenze des Stackbereiches.

#### Switch

Pointer auf die Adresse einer Routine, die bei der Taskabgabe aufgerufen wird. Der Aufruf geschieht abhängig von den Bits, die in "flags" gesetzt sind.

#### Launch

Pointer auf die Adresse einer Routine, die bei der Taskübernahme aufgerufen wird. Der Aufruf geschieht abhängig von den Bits, die in "flags" gesetzt sind.

#### MemEntry

Zeiger auf den Listenkopf, der vom Task belegten Speicherbereiche.

#### UserData

ist der Zeiger auf einen Datenbereich; dieser kann vom Programmierer für eigene Zwecke verwendet werden. Das System verwendet diesen Pointer nicht.

#### Wann wird umgeschaltet und wer veranlasst den Taskwechsel?

Multitasking bedeutet ja, daß der Amiga mehrere Tasks im schnellen Wechsel bearbeiten kann. Wenn ein Task die CPU verliert, werden alle Registerinhalte (D0-D7 und A0-A7) im Taskstack und alle sonst wichtigen Daten im Taskkontrollblock abgelegt (siehe oben). Falls der Task mit seiner Arbeit noch nicht fertig war, wird er in die Ready-Liste übernommen. Wenn der Prozessor dem Task wieder zur Verfügung steht, werden die Registerinhalte wieder zurückgeladen und der Task kann mit gleicher Umgebung weiterarbeiten. Meist geschieht der Taskwechsel während eines Interrupts. Alle Interrupt-Routinen werden über die gleiche Routine beendet: ExitIntr. Diese testet, ob ein Taskwechsel ansteht und ob er erlaubt ist. Falls der Test positiv ausfällt, wird die Routine Schedule aufgerufen. In dieser Routine wird endgültig geprüft, ob ein Taskwechsel ansteht.

Wie sicher bekannt ist, wird auf der Grundlage der Priorität entschieden, wie lange und wie oft ein Task die CPU bekommt. Bei einem Taskwechsel bekommt also der Ready-Task mit der höchsten Priorität die CPU zugeteilt. Wenn er die CPU wieder verliert, wird die Rechenzeit, die er verbraucht hat, von seiner relativen Priorität, im Vergleich zu den anderen Ready-Tasks, subtrahiert.

Durch diese Operation besitzt der betreffende Task nicht mehr die höchste Priorität, und ein anderer Task kommt an die Reihe. Durch diese Methode bekommen auch Tasks mit einer geringen Priorität die CPU. Die Zeitspanne, über die ein Task den Prozessor beansprucht, ist somit von der Anzahl der anderen Ready-Tasks als auch von seiner Priorität abhängig.

Wie man durch Benutzung des Programmes Tasklister erfahren kann, liegt die Priorität eines üblichen Tasks im Bereich von -5 bis +20. Möglich wären Prioritäten von -128 bis +127. Bei einem normalen Programm sollte sich die Priorität um Null bewegen, wobei man unter "normal" ein Anwenderprogramm versteht. Spezial Anwendungen (Inputhandler, Devices etc.) können und müssen mit besonderen Prioritäten ausgestattet werden.

Bei manchen Programmen kann es störend sein, wenn während des Laufes ein Taskwechsel stattfindet. In diesem Fall kann man das Task-Switching mit dem Befehl Forbid () ab- und mit Permit() anschalten. Dieses Abschalten muß zeitlich nicht begrenzt werden. Selbst Unterbrechungen von mehreren Minuten stören den Gesamtablauf des Systems nicht. Sobald man das Task-Switching wieder erlaubt, geht alles seinen normalen Gang. Man kann in einem Programm auch mehrere Sperrungen gleichzeitig vornehmen. Im Taskkontrollblock befindet sich ein Zähler (TDNestCnt = Task Disable Nesting Counter), der bei jeder weiteren Abschaltung um Eins erhöht wird. Beim Aufrufen der Routine Permit() wird dieser Zähler um Eins vermindert. Grundwert des Zählers ist -1.

Wenn man das Task-Switching abgeschaltet hat, laufen die Interruptunterbrechungen trotzdem weiter. Da Exec während eines Interrupts immer tätig ist (s.o), kann es passieren das Systemdatenstrukturen verändert werden, obwohl man das Task-Switching unterbunden hat. Um dies zu verhindern, gibt es eine Routine, mit deren Hilfe man alle Interrupts abschalten kann. Diese Routine ist Disable(); mit Enable() erlaubt man die Interrupts wieder. Bei der Benutzung sollte man allerdings Vorsicht walten lassen. Ein Abschalten über einen Zeitraum von mehreren Sekunden (-> 5), führt nach (erst nach!) dem Einschalten häufig zu einem Guru. Da, wie oben schon gesagt, das Task-Switching während eines Interrupts stattfindet, wird mit dem Aufruf von Disable() auch das Task-Switching abgeschaltet. Genau wie der Aufruf der Rouine Forbid(), werden auch die Aufrufe der Routine Disable() notiert. Dies geschieht in der Variablen IDNestCnt (s.o.).

Nach grauer Theorie nun zur Praxis. Wie schon gesagt, möchten wir ein Programm schreiben, mit dem man eine Liste aller im System laufenden Programme ausgeben kann.Im System gibt es zwei Listen, die eine (fast) beliebige Menge von Tasks enthalten können. Dazu kommt noch der gerade laufende Task. An die Listenpointer sowie an den Pointer zum eigenen Task kommt man recht leicht heran. In *Exec*-

```
MODULE TaskLister;
2:
3:
     (*$R-*)
     (* Diese Compileroption muß gesetzt werden, da sonst ein Fehler auftritt *)
4:
5:
    FROM InOut
                    IMPORT WriteLn, WriteString, WriteInt, ReadInt, WriteHex;
6:
    FROM Exec
                    IMPORT execBase. TaskPtr. Disable. Enable. UBvte. SetTaskPri:
7 .
                    TMPORT CAST, ADR. INLINE, BYTE, REG. ADDRESS:
8 .
     FROM SYSTEM
9 -
     TYPE TaskArray = ARRAY [0..100] OF TaskPtr;
10 .
11 .
          StringPtr = POINTER TO ARRAY [0..80] OF CHAR;
12.
13:
                     : TaskArray;
     VAR Task
14:
         i, j, k, l, merk: INTEGER;
15:
         Byte
                    : UByte;
16:
         Ausgabe
                     : StringPtr;
17:
18:
     (*$E-*) (* muß gesetzt werden *)
     PROCEDURE SechzehnAcht (A{0}: INTEGER; i{8}: ADDRESS);
19:
     (* aus einer 16 Bit-Zahl eine 8 Bit-Zahl machen *)
20:
21:
22.
      TNI.TNE (4224, 20085, 0)
23.
24 .
     END SechzehnAcht:
25:
26:
     (*$E-*) (* muß gesetzt werden *)
27:
     PROCEDURE AchtSechzehn (I{8}: ADDRESS): INTEGER;
     (* aus einer 8 Bit-Zahl eine 16 Bit-Zahl machen *)
28:
29:
30:
31:
       INLINE (17024, 4112, 18560, 20085, 0);
32:
       RETURN REG(0)
     END AchtSechzehn;
33:
34:
     BEGIN
35:
      j:= 0; 1:= 0;
36:
37:
      Disable(); (* keine Interrupts & kein Task-Switching *)
         Task[0]:= CAST (TaskPtr,execBase^.taskReady.head);
38 .
39:
         WHILE Task[j]^.node.succ # NIL DO
40:
           Task[j+1]:= CAST(TaskPtr,Task[j]^.node.succ);
41:
           INC (j)
42:
         END:
43:
         Task[j]:= CST(TaskPtr,execBase^.taskWait.head);
44:
         WHILE Task[j]^.node.succ # NIL DO
           Task[j+1]:= CAST(TaskPtr, Task[j]^.node.succ);
46:
           INC (j); INC (1)
47:
48:
         END:
       Enable(); (* ab hier wieder Interrupts & Task-Switching *)
49:
50:
      WriteString ("Nr. Pri
                                Adresse Sig. Wait Name");
51:
52:
      WriteLn; WriteLn; WriteString ("Ready Tasks"); WriteLn;
53.
      FOR k:= 0 TO j-1 DO
54 -
         IF k = j - 1 THEN
55:
         WriteLn; WriteString ("Wait Tasks"); WriteLn
56:
57:
         WriteInt (k+1,-6);
         merk:= AchtSechzehn(ADR(Task[k]^.node.pri));
         (* aus speichertechnischen Gründen notwendig *)
60:
         WriteInt (merk, -8);
         WriteHex (CAST(LONGINT, Task[k]), 7); WriteString (" ");
61:
         WriteHex (CAST(LONGINT, Task[k]^.sigWait), 8); Write String ("
62 .
63:
         Ausgabe:= Task[k]^.node.name;
         WriteString(Ausgabe^); WriteLn;
64:
      END: WriteLn:
65:
66:
67:
      REPEAT
68:
        WriteString
69:
           ("Welcher Task soll in seiner Priorität verändert werden? ");
70:
        ReadInt(i); WriteLn
      UNTIL (i>=0) AND (i<=j);
71:
72:
      REPEAT
        WriteString ("Welche Priorität soll der Task haben? ");
73:
74:
        ReadInt(k); WriteLn
75:
      UNTIL (k> -127) AND (k<127);
      IF i # 0 THEN
76:
        SechzehnAcht (k, ADR (Byte));
77 -
        (* die eingelesene 16 Bit-Zahl auf 8 Bit verkürzen *)
78:
        Byte:= SetTaskPri (Task[i-1], Byte) (* Setzen der neuen Priorität *)
79:
      END
80:
81:
     END TaskLister
```

Base werden nämlich alle benötigen Pointer gespeichert. Über "exec-Base^.taskReady" bekommt man den Pointer zum Listenkopf der TaskReady-Liste. Im Listenkopf findet sich der Pointer zur ersten Node der Liste. Da die Node am Anfang der Taskstruktur liegt, ist der Pointer auf die Node auch der Pointer auf den ersten Task der Ready-Liste. Ein Task ist wiederum ein Teil eines Processes, so ist der Task-Pointer ebenfalls ein Pointer auf einen Process. Der Befehl "Task[0]:= CAST (TaskPtr,execBase^.taskReady.head)" wandelt den Node-Pointer in einen Taskpointer um und weist diesen der Variablen Task[0] zu. Es soll hier angemerkt werden, daß der Befehl CAST () keinen Code erzeugt, er ist nur notwendig, um dem Programmierer (und Compiler) klarzumachen, daß er mit einem Pointer auf einen anderen Datentyp arbeitet. Im Anschluß daran wird eine Schleife durchlaufen, bis alle Tasks gefunden sind. Wenn alle Elemente der Liste durchlaufen wurden, ist der Pointer auf dem nächste Element NIL (Not In List). Das Gleiche passiert noch einmal für die Tasks der Wait-Liste. Bevor diese beiden Schleifen durchlaufen werden, passiert etwas sehr Wesentliches. Es werden alle Interrupts, auch das Taskswitching, abgeschaltet. Dies ist notwendig, damit die Tasklisten während des Interrupts nicht verändert werden. Sobald die WHILE-Schleifen abgearbeitet sind, werden die Interrupts wieder erlaubt.

In Anschluß daran werden zu jedem Task einige grundlegende Informationen ausgegeben (Priorität; Adressse; Signale, auf die er wartet und sein Name). Danach wird gefragt bei welchem Task man die Priorität ändern möchte. Um die Priorität eines Tasks

zu verändern, gibt man zuerst dessen Nummer und dann die neue Priorität ein. Mit "SetTaskPri" wird diese dem betreffenden Task zugewiesen. Die Eingabe eines "Return" führt zur Beendigung des Programms.

Über die Proceduren "AchtSechzehn" und "SechzehnAcht" wird sich manch einer wundern. Es sind Assemblerprogramme, die zum einen eine sechzehn Bit lange Zahl in eine acht Bit große Zahl umwandeln und zum anderen eine acht Bit-Zahl in eine sechzehn Bit-Zahl konvertieren. Man kann eine solche Umwandlung zwar auch in Modula programmieren, nur ist sie dann nicht so schnell und erzeugt auch mehr Code als ein Assemblerprogramm. Weitere Informationen zu diesem Thema findet man im Artikel "Modula 2 und Assembler".

ENDE

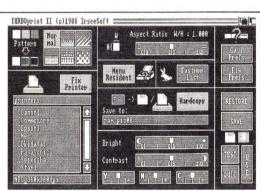
#### Optimal für Ihren Drucker: TURBOprint II



- bessere Druckqualität durch Helligkeits-, Kontrast- und Farbregler
- schneller als Workbench 1.3
- Höhere Auflösung: bis **360x360dpi** bei 24-Nadel Matrix
- Hardcopy auf Tastendruck, jetzt auch Ausschnitte
- Bildabspeicherfunktion im IFF Format
- schnelle Glättefunktion (Antialiasing) beseitigt unschöne Kanten, besonders bei Schriften
- optimale Wiedergabe durch sechs wählbare
  Grafikraster
- komfortable Einstellmöglichkeiten der Ausdruck-
- größe, auch in Millimetern oder Pixel ■ jederzeitiger **Abbruch** des Ausdrucks möglich
- voll Kompatibilität zur Amiga-Software
- superschnelle Übertragung zum Drucker
- Turbotreiber für alle führenden Druckerfabrikate
- ausführliches deutsches Handbuch

Tunen Sie Ihren Drucker - mit Turboprint

DM 98,-



#### IRSEE SOFT

#### IrseeSoft SPCS Grüntenstraße 6

8951 Irsee Bestelltelefon: 08341/74327

NN 6,- DM. Vorkasse 4,- DM. Ausland: nur gegen Vorkasse 10,- DM Händleranfragen erwünscht

Schweiz: Microtron Bahnhofstr. 2 CH-2542 Pieterlen Tel. 032 87 2429 Österreich: Intercomp Heldendankstr. 24 A-6900 Bregenz Tel. 05574/27345 VON MARTIN SILBERNAGEL

# KICKUP

Wie man versucht ein Spiel zu schreiben Zweiter Akt der Tragödie oder passer für Sie, wenn Sie das nicht lesen - echt

#### Teil 2

ch hoffe (in meinem Interesse), Sie sind aus dem ersten Teil des Kurses doch mehr oder weniger schlau geworden (tja, sonst wird meine Serie abgesetzt und Sie können Ihren Amiga gegen einen gut erhaltenen Staubsauger tauschen) und haben den Aufruf, am Programm zu basteln, ernst genommen (schon wieder so viele Klammern, obwohl ich versprochen hab', mich zu bessern). Seit ich den ersten Teil der Serie geschrieben habe, sind schon wieder knapp 3 Monate vergangen, und Sie halten die dritte und hoffentlich endgültige Fassung in Ihren Händen (die erste wurde von einem Magneten dahingerafft, die zweite von einem Virus der ganz üblen Sorte; ein herzliches Dankeschön übrigens an den Programmierer des Virus). Ich bin in der Zwischenzeit natürlich um einiges reifer geworden, und mir ist nach längerm Meditieren auch ein Konzept (das Wort ist vielleicht etwas hochtrabend, aber ich hab' nix Besseres) für diesen Teil eingefallen.

#### Doch ein Konzept? Wer hätte das gedacht?

Gedacht (!) hab' ich mir das folgendermaßen: nachdem wir letztes Mal zwar das Betriebssystem ausgeschaltet haben, aber immer noch die Workbench zu sehen war, könnten wir doch diesmal versuchen, einen eigenen Bildschirm zu öffnen (ist das nicht pfanni?). Aber was soll darauf zu sehen sein? Da

Sind Sie schon Stammkunde bei Ihrem Augenarzt? Steht eine Tonne Aspirin neben ihrem Tisch? Nehmen Sie Speed und Amphetamine, um wach zu bleiben? Und Sie wollen trotzdem weiter lernen. wie man Spiele programmiert? Niemand versteht Sie besser als ich, aber denken Sie an die Folgen, wenn Sie nun versuchen aus dem zweiten Teil meines Kurses schlau zu werden.

wir vom eigentlichen Spiel ja noch nix ham', müssten wir schon irgendwas anderes nehmen. Und was gibt's denn da so? Titelbild und Hi-Score waren noch eingeplant. Am einfachsten von all diesen Dingen wäre wohl das Titelbild (natürlich nur zu programmieren, aber wozu gibt's denn Grafiker?). Das größte Problem ist also für mich gewesen, einen IFF-Loader in Assembler zu schreiben, was nicht unbedingt Spaß macht, sondern eher eine Tätigkeit ist, die einen dem Wahnsinn wieder ein Stück näher bringt (ich hab' vor Wut in meinen Digitizer gebissen). Aber was mach' ich nicht alles für die Kickstart; sogar das Titelbild hab' diesmal ich gezeichnet, weil ich vergessen habe, Sebastian Bescheid zu sagen.

#### IFF? Tut mir leid, ich bin hier auch fremd.

Stellt sich also die Frage, was ein IFF-Loader den ganzen Tag über so tut und was die drei Buchstaben I, F und F eigentlich bedeuten. Internationales Fleischerfachgeschäft wohl kaum. Soweit mir bekannt ist, bedeutet IFF Interchange-File-Format (auf gut deutsch Austauschdatenformat). Es handelt sich dabei um ein Bündel Richtlinien, von Electronic Arts und einer weniger bekannten Firma namens "Commodore" festgelegt, wie man Daten abzulegen hat. Diese Norm ist, wie alle anderen Normen, schon irgendwo sinnvoll - später können die

Daten (in diesem Fall natürlich Bilder) dann auch von anderen Programmen gelesen werden. Das hat natürlich Vorteile, kompliziert die Sache aber ungemein. Denn es werden mit der Grafik selbst auch Daten über z.B. Höhe, Breite oder Schuhgröße des Bildes abgespeichert, außerdem wird das Bild beim Abspeichern in Zeilen zerlegt. Doch ehe wir den IFF-Loader unters Mikroskop nehmen (ich hab' keine Lupe gefunden), tun wir das doch erstmal mit dem doorigen Zoich, was da brandneu zu unserem Programm gekommen ist.

#### "Bitte ein Kilo Byte"

Um ein Bild von der Diskette (ich meine damit eine Richtungsangabe) in den Speicher zu bekommen, wäre es doch nicht allzu schlecht, zu wissen, wohin im Speicher wir das Bild laden dürfen, denn wenn wir nämlich ein Stück Speicher erwischen, das vom Betriebssystem gebraucht wird, dann hat der Guru wieder alle Hände voll zu tun. Deshalb dachte ich, daß wir ausnahmsweise von einer Betriebssystemroutine Gebrauch machen könnten, um uns freien (unbenutzten) Speicher geben zu lassen, ehe wir das Betriebssystem ausschalten und dem Speicher wieder zurückgeben, nachdem wir es iterum (wie der Lateinamerikaner sagt) eingeschaltet haben (der Satz ist leider etwas länger geworden, aber das liegt daran, daß mich eben die Uli angerufen hat. Aber keine Sorge, ich werde sie nicht grüßen, obwohl ich das tun soll) [Anm. d. Lektors: Sorry, habe den Satz halbiert].

Wie ruft man aber nun eine Routine des Betriebssystems auf (rufen ist natürlich nur metaphorisch gemeint)? Der Aufruf erfolgt mit dem JSR- Befehl. Bloß, so könnte ein aufmerksamer Leser fragen, wohin soll die Reise gehen? Jede Routine des Betriebssystems ist einer bestimmten Library (Bibliothek) zugeordnet. Bei einer Library handelt es sich um eine Sammlung von Routinen, die einem bestimmten Themenbereich zugeordnet sind (z.B. Gafik oder Datenverwaltung). Diese Routinen können entweder im Speicher stehen oder auf der sys:- Dikette abgelegt sein. Um eine bestimmte Routine aufzurufen, braucht man zuerst die Basisadresse

84:

LEA

PAGEO. AO

```
1:
 3:
              the official Kickstart-game, part two!
 4:
              code and comments by Martin Silbernagl
 6:
 7:
              last revision: 15/09/1988
 8:
 9.
10:
                               SDFF002
11:
     DMACONR
                      EOU
                               SDFF01E
12:
     INTREOR
                      EOU
13.
     TNTENAR
                      EOU
                               SDFF01C
14:
     DIWSTRT
                      EOU
                               SDFF08E
15:
     DIWSTOP
                      EQU
                               $DFF090
     DDFSTRT
16:
                               $DFF092
                      EQU
     DDFSTOP
                               SDFF094
17:
                      EQU
18:
     DMACON
                      EOU
                               $DFF096
19:
     INTENA
                      EOU
                               SDFF09A
20:
     INTREO
                      EOU
                               SDFF09C
21:
                      EOU
                               SDFFOEO
22.
     BPT.CONO
                      EOU
                               $DFF100
     BPLCON1
                               $DFF102
23:
                      EOU
24:
     BPLCON2
                               $DFF104
                      EQU
     BPL1MOD
                               SDFF108
25:
                      EOU
26:
     BPL2MOD
                               SDFF10A
                      EQU
27:
     COLOROO
                      EOU
                               $DFF180
28 .
29:
     CIAA PRA
                      EOU
                               SBFE001
30:
     CIAA SDR
                      EQU
                               SBFEC01
31:
     CIAA ICR
                               SBFED01
                      EQU
     CIAA CRA
                               $BFEE01
32:
33:
     CIAA CRB
                               $BFEF01
34:
35:
     LVOAllocMem
                               EOU
                                        -$0c6
                                                 : exec LVOs
      LVOFreeMem
                               EQU
                                        -$0d2
36:
37:
     LVOOpenLibrary
                               EQU
                                        -$228
     LVOCloseLibrary
38:
                               EOU
                                        -$19e
     LVOOpen
39:
                               EOU
                                        -$01e
                                                 : dos LVOs
     LVOClose
40:
                               EOU
                                        -$024
     LVORead
41:
                               EQU
                                        -$02a
     LVOSeek
42:
                               EOU
                                        -$042
43:
     LVODisplayAlert
                               EOU
                                        -$05a
                                                 ; intuition LVOs
44:
45:
     START:
46:
             MOVEM.L D0-D7/A0-A6, - (A7)
                                                ; alle Register auf den Stack legen
47:
48:
              MOVEA.L 4, A6
                                                 ; Adresse der exec-library holen
49:
              MOVE . L
                      #40000, DO
                                                   40*200*5 bytes wollen wir
50:
              MOVE . L
                      #$10002,D1
                                                 ; CLEAR und CHIP soll es sein
                       LVOAllocMem (A6)
51:
              JSR
                                                   Speicher holen
52:
              TST.L
                                                 ; Speicher bekommen?
53:
              BNE . S
                      OK1
                                                   wenn ja, dann nach OK1 springen
                      #0. ERRORN
54:
              MOVE. W
                                                 : Fehler #0
55:
              JSR
                      ERRORS
                                                   Alert ausgeben
56.
              .TMP
                      END1
                                                 ; Programm beenden
57:
     OK1:
              MOVE.L DO, TITLE BASE
                                                 ; Adr. des Speichers abspeichern
58:
59:
              MOVEA.L 4, A6
                                                 ; ExecBase nach A6
60:
                      DOS NAME, A1
                                                   Name der Library nach Al
              LEA
              MOVEQ
                                                   Version Number 0
61:
                      #0,D0
62:
              JSR
                       LVOOpenLibrary (A6)
                                                   DOS-Library oeffnen
63:
              TST.L
                                                 ; Konnte nicht geoeffnet werden?
64:
              BNE.S
                      OK2
                                                   wenn doch, dann nach OK2
              MOVE . W
                      #1, ERRORN
                                                 ; Fehler #1
65:
                      ERRORS
66:
              JSR
                                                   Alert ausgeben
                      END2
                                                 ; Programm beenden
67:
              JMP
             MOVE.L DO, DOS BASE
     OK2:
                                                 : Adesse der DOS-library speichern
68:
69:
70 .
              T.E.A
                      TITLE NAME, AO
                                                 ; Name des Titelbildes
71 .
              MOVEA.L TITLE BASE, A5
                                                 ; Adresse des Videospeichers
                      #320,D6
72:
              MOVE . L
                                                   gewuenschte Breite
                      #200, D7
                                                   gewuenschte Hoehe
73:
             MOE L
74:
              JSR
                      LOAD IFF
                                                 ; IFF-Bild einladen
75:
                      IFF COLORS, A0
76:
              LEA
                                                 ; Adresse der Quellcolormap
77:
              LEA
                      TITLE CMAP, A1
                                                   Adresse der Zielcolormap
78:
             MOVEO
                      #31,D0
                                                 ; 32 mal kopieren
79:
     COPY CMAP1:
             MOVE . W
80:
                      (A0) +, (A1) +
                                                 ; eine Farbe kopieren
81:
             DBRA
                      DO, COPY CMAP1
                                                 ; Schleife machen
82:
                                                 : Schleife 62 mal durchlaufen
              MOVEO
                      #61.D0
83:
```

; Basis des Zw.-speichers nach A0

#### System-Routinen AllocMem: Eingaben: D0: gewünschte Größe des Speichers D1: Bit0: muß Chip-Memory sein, wenn gesetzt Bit1: muß Fast-Memory sein, wenn gesetzt Bit16: Speicher wird vorher gelöscht, w.g. Ausgabe: Adresse eines freien Speichers Library: exec.library FreeMem: Eingaben: Adr. des Speicherbereiches der freigegeben wird D0: Größe des Seicherbereiches Ausgaben: keine Library: exec.library OpenLibrary: Eingaben: Adresse des Library-Namens D0: Versionsummer der Library (0=aktuellste) Ausgabe: Basisadresse der Library Library: exec.library CloseLibrary: Eingaben: A1: Basisadresse der Library Ausgabe: keine Library: exec.library Open: Eingaben: D1: Adresse des File-Namens D2: 1005: existierendes File 1006: neues file Ausgabe: file-handle Library: dos.library Close: Eingaben: D1: file-handle Ausgaben: keine Library: dos.library

```
Read:
    Eingaben:
               file-handle
         D2:
               Zieladr. ab der in den Speicher geschrieben wird
         D3:
               Anzahl der Bytes, die gelesen werden sollen
    Ausgabe:
         Anzahl der tatsächlich gelesenen Bytes
    Library:
         dos.library
Seek:
    Eingaben:
         D1:
               file-handle
         D2:
               neue Position des r/w-cursors
         D3:
               -1: neue Position = D1
               0: neue Position = alte + D1
                   neue Position = Filelänge - D1
    Ausgabe:
         alte Position
    Library:
         dos.library
Display Alert:
    Eingaben:
         D0:
               Alert-Nummer
               $00000000: Unterscheidung linke/rechte Taste
               $80000000:
                            Routine bringt immer 0 als Ergebnis
         A0:
              Adresse des Strings, der besteht aus:
               x-Koordinate als Wort,
               y-Koordinate als Byte,
               dem Text,
               einer Null als Abschluss des Texts,
               ein Byte, das, wenn versch. Null, angibt, daß noch
                                                ein String folgt.
         D1:
               Höhe des Alerts
    Ausgabe:
         0 bei rechter Maustaste /1 bei linker Maustaste,
         wenn in D0 0 stand, sonst immer 0.
    Library:
         intuition.libray
```

Tab. 1: Verwendete Systemvariablen

| Bit | Name:   | Beschreibung:                                |
|-----|---------|----------------------------------------------|
| 15  | SET/CLR | Setzen/Löschen-Bit                           |
| 14  | BBUSY   | Blitter status-Bit (kann nur gelesen werden) |
| 13  | BZERO   | Blitter hat nur Nullen erzeugt (nur lesen)   |
| 12  | X       |                                              |
| 11  | X       |                                              |
| 10  | BLTPRI  | Blitter hat DMA-Priorität äber 68000er       |
| 9   | DMAEN   | Alle DMA unterhalb erlauben oder verbieten   |
| 8   | BPLEN   | Bitplane-DMA                                 |
| 7   | COPEN   | Copper-DMA                                   |
| 6   | BLTEN   | Blitter-DMA                                  |
| 5   | SPREN   | Sprite-DMA                                   |
| 4   | DSKEN   | Disk-DMA                                     |
| 3   | AUD3EN  | Stimme 4                                     |
| 2   | AUD2EN  | Stimme 3                                     |
| 1   | AUD1EN  | Stimme 2                                     |
| 0   | AUD0EN  | Stimme 1                                     |
|     |         |                                              |

Tab. 2: Belegung der DMACON- und DMACONR-Register

der Library und dann einen Offset, der zur Basis dazuaddiert wird. Frage Nümero eins: "Woher bekomme ich den Offset?"; Antwort: "Ich sag' Ihnen den Offset". Frage Nümero zwo: "Woher bekomme ich die Basis einer Library?"; Antwort: "Von der Betriebssystemroutine OpenLibrary!". Haben Sie's gemerkt? Wir hüpfen im Rechteck umher - sind in einer Sackgasse. Wenn ich also die Basisadresse haben will, so brauche ich die Basisadresse, um die Basisadresse zu bekommen. "Was soll das?", wie Grönemeyer sagt. Wie man's auch dreht und wendet, diesem absoluten Blödsinn kann man nur entgehen, indem man sich aus der Adresse 4 die Basis der exec-library holt, in der die Routine OpenLibrary steht.

Und wie übergebe (dazu wüßte ich jetzt einen sehr flachen Witz, aber den lass' ich lieber) ich einer Betriebssystemroutine die Parameter (merke: die Betonung liegt auf "ra")? Na was würden Sie denn machen? Die Register (vielleicht können Sie sich schwach erinnern: D0-D7 und A0-A6) eignen sich doch herfürragend dazu, oder nicht? Wo welcher Parameter (immer als Langwort) übergeben wird, ist verschieden. Sicher ist aber, daß das Ergebnis immer in D0 zurückgegeben wird. Sicher ist auch, daß die Register D2-D7 und A2-A7 nach der Routine die selben Werte innehaben wie vorher, was bei D0,D1,A0 und A1 meist nicht der Fall ist.

Ab Zeile 48 des Programms lernen Sie dann gleich die eleganteste Art kennen, wie man so eine Routine anspringt: Da eine Routine (so auch \_AllocMem) die Basis ihrer Library sowieso in A6 erwartet, tun wir ihr den Gefallen und legen dort die Basis hinein und lassen dann den JSR-Befehl den Offset, der in Zeile 35 definiert wurde, dazuaddieren (Zeile 51). Ist das Ergebnis, das immer in D0 kommt, gleich Null, so wird in die Fehler-Routine ERRORS gesprungen, die einen Alert (Guru) ausgibt.

Nachdem das Programm die Adresse des Speichers in einen Buffer gelegt hat, wird die DOS-Library geöffnet, da wir sie später im IFF-Loader brauchen (Zeile 59-68). Auch hier erfolgt wieder eine Fehlerkontrolle, und die Basis der Library wird in einen Buffer gelegt.

Alsdann kommt wieder unser IFF-loa-

```
Bit
     BPLCONO:
                    BPLCON1:
                                  BPI CON2:
15
     HIRES
14
     BPU2
                    X
                                  X
     BPI11
13
12
     BPU0
                    X
                                  X
     HOMOD
                    X
                                  X
11
10
     DBLPF
                    X
                                  X
9
     COLOR
                    X
                                  X
     GAUD
                    X
                                  X
8
     XHBR
                    PF2H3
7
6
                    PF2H2
                                  PF2PRI
     X
5
     X
                    PF2H1
                                  PF2P2
4
                    PF2H0
                                  PF2P1
     X
     LPEN
                                  PF2P0
3
                    PF1H3
2
     LACE
                    PF1H2
                                  PF1P2
                    PF1H1
                                  PF1P1
     FRSY
                    PF1H0
                                  PF1P0
HIRES:
          schaltet Hires ein
BPUx:
          Anzahl der benutzten Bitplanes
HOMOD:
          schaltet Hold and Modify ein
DRI PF
          schaltet dual playfield mode ein
COLOR:
          schaltet composite-color ein
GAUD:
          schaltet Genlock-audio ein
LPEN:
          schaltet Lightpen ein
          schaltet externe Synchronisation ein
ERSY:
PF2PRI:
          Playfiled2 (gerade Planes) hat Videopriorität
PFxPx:
          Priorität Playfield/Sprites
PFxHx:
          Scrollwerte
```

Tab. 3: Die Bitplanekontrollregister

```
85.
                                                ; Basis der Vektorentab. nach Al
              T.E.A
86.
     T.OOP1 .
             MOVE T
                      (A1) +, (A0) +
                                                ; jeweils einen Vektor kopieren
87:
              DBRA
                      DO, LOOP1
                                                 D0=-1? Wenn nicht, dann loop1
88:
     MAIN:
89:
90:
              MOVE.L
                      #MAIN, $0020
                                                ; MAIN to Priv._Viol._Vektor
                                                ; Supervisor=1, Interruptlevel=7
91:
              MOVE . W
                      #$2700, SR
92:
             ADDA.L
                      #6.A7
                                                ; A7 auf alten Inhalt zurücksetzen
93:
             MOVE.L A7, ADR7
                                                ; Inhalt von A7 zwischenspeichern
94:
95:
                      STACK, A7
             LEA
                                                ; Supervisor-Stackptr. neu setzten
96:
97:
             MOVE W INTENAR INTENA BUF
                                              ; Int-Kontrollreg. zwischenspeichern
98 .
            MOVE.W DMACONR, DMACON BUF
                                              ; DMA-Kontrollreg. zwischenspeichern
99.
100
     START OVER:
101
          MOVE.L #MAIN LOOP, MAIN JMP+2
                                         ; Vektor der Hauptschleife zuruecksetzen
102
           MOVE.L #PORTS.$68
                                           ; Vektor Int.-Level 2 auf PORTS umbiegen
           MOVE.L #VERTB, $6C
                                           ; Vektor Int.-Level 3 auf VERTB umbiegen
103
             MOVE.W #$7fff, INTENA
104
                                               ; alle Ints. ausschalten
105
             MOVE . W
                      #$C028, INTENA
                                                ; PORTS- und VERB-Int. erlauben
106
             MOVE . W
                      #$7fff, DMACON
                                               ; alle DMA ausschalten
107
             MOVE . W
                      #$8300, DMACON
                                                ; DMAEN und BPLEN anschalten
108
                      #$88, CIAA ICR
             MOVE . B
                                                 SP Interrupt des CIA A erlaubt
109
                      #$2000, SR
             MOVE.W
                                               ; Supervisor=1, Interruptlevel=0
110
                      TITLE CMAP. AO
111
             LEA
                                                ; Adresse der Quellcolormap
                      COLOROO, A1
112
             LEA
                                                 Basisadresse der Farbregister
113
             MOVEO
                      #31.D0
                                                ; 32 mal kopieren
114
     COPY CMAP2:
115
             MOVE.W
                      (A0) +, (A1) +
                                               ; eine Farbe kopieren
116
             DBRA
                      DO, COPY CMAP2
                                               ; Schleife machen
117
                      #$5200, BPLCON0
118
             MOVE . W
                                                 5 Bitplanes und Colorburst
                      #$0000, BPLCON1
119
             MOVE . W
                                                 Scrollregister auf Null setzen
120
             MOVE . W
                      #$0000, BPLCON2
                                               ; Prioritaeten normal setzen
121
122
             MOVE . W
                      #0.BPL1MOD
                                               ; kein Modulo setzen
123
             MOVE.W
                      #0,BPL2MOD
                                               ; kein Modulo setzen
124
                      #$2c81, DIWSTRT
125
             MOVE.W
                                               ; linke, obere Ecke setzen
126
             MOVE.W
                      #$f4c1.DIWSTOP
                                                : rechte, untere Ecke setzen
127
             MOVE . W
                      #$0038.DDFSTRT
                                                 data-fetch-start definieren
128
             MOVE W
                      #$00d0, DDFSTOP
                                                ; data-fetch-start definieren
129
```

der ins Spiel: um den Loader möglichst allgemein zu halten, wird nicht mit festen Werten gearbeitet, sondern die Adresse des Filenamens kommt nach A0, die Zieladrese kommt nach A5, die gewünschte Breite und Höhe nach D6 und D7. Wenn Sie ein Bild gemalt haben, das eine andere Größe hat (sei es nun kleiner oder größer, mir egal, macht doch was Ihr wollt), müssen Sie hier die Werte in D6 und in D7 ändern. Außerdem müssen Sie die Größe des Speichers neu berechnen: Die Breite eines Bildes muß immer durch 16 teilbar sein und darf maximal 368 betragen. Bei einem PAL-Amiga darf das Bild höchstens 288 Linien hoch sein. Die Anzahl der Farben errechnet sich Anzahl der Planes (2^Planes=Farben). Als Maximum sind 5 Planes drin.

Die Formel für den Speicherbereich eines Bildes lautet: Bytes pro Zeile mal Anzahl der Zeilen mal Anzahl der Planes, wobei Bytes pro Zeile gleich einem Achtel der Breite ist, weil immer acht nebeneinanderliegende Punkte in einem Byte zusammengefasst werden. Nachdem nun das Bild in den Speicher geladen worden ist und dessen Farbtabelle zwischengespeichert wurde (76-81), kommt bis Zeile 97 nichts Neues. Dann allerdings kommt ein neues Hardware-Register ins Spiel: das DMA-Register.

#### DMA - Grundbaustein des Computers?

DMA (direct-memory-acces) bedeutet auf germanisch direkter Speicherzugriff. Vom 68000er sind wir's ja gewohnt, daß er auf den Speicher zugreift, aber wie wir wissen, gibt es mehrere Coprozessoren, die ohne Daten nichts zu tun hätten. Anstatt jetzt den 68000er sich drum kümmern zu lassen, daß diese mit Daten versorgt werden, hat man sich eben gedacht, daß es besser wäre, diese Dinger direkt an den Bus (do you remember?) anzuschließen.

Da aber nicht alles zur gleichen Zeit immer laufen muß (ich kann mir z.B. gut eine Textverarbeitung vorstellen, bei der der vierte Soundkanal ausgeschaltet ist), hat man einen Customregister damit beauftragt, diese DMA-Kanäle zu verwalten.

```
130
    MAIN LOOP:
131
             NOP
                                                ; hier steht spaeter das Hauptpgm.
132
     MAIN JMP:
133
              JMP
                      MAIN LOOP
                                                ; Hauptschleife
134
135
136
137
138
139
       Ab hier wird das Betriebssystem (exec usw.) wieder eingeschaltet.
140
141
142
143
     ENDING:
              MOVE W
                      #$2700.SR
144
                                               ; auf hoechste Int. Ebene setzen
145
              ORT W
                      #$8000, INTENA BUF
                                                ; Set-Bit im Zw.-speicher setzen
146
              MOVE W
                      #$7fff, INTENA
                                                ; alle Ints. verbieten
147
              MOVE . W
                      INTENA_BUF, INTENA
                                                ; alte Interrupts setzen
148
149
              ORI.W
                      #$8000, DMACON BUF
                                                ; Set-Bit im Zw.-speicher setzen
150
              MOVE.W
                      #$7fff, DMACON
                                                 alle Ints. verbieten
151
              MOVE . W
                      DMACON BUF, DMACON
                                                ; alte Interrupts setzen
152
153
              MOVEO
                                                ; 62 Werte kopieren
154
              LEA
                      PAGEO, AO
                                                ; Basis des Zw.-speichers nach A0
155
                      8,A1
              LEA
                                               ; Basis der Vektorentab. nach Al
156
     LOOP2:
              MOVE . L
157
                      (A0) + (A1) +
                                                ; jeweils einen Vektor kopieren
158
              DBRA
                      DO. LOOP2
                                                ; D0=-1? Wenn nicht, dann loop2
159
160
              MOVEA L ADR7 A7
                                                ; alten Stackpointer wieder holen
161
162
              MOVE.W #$0000, SR
                                                ; Supervisor=0, Interruptlevel=0
163
     END3 ·
164
              MOVEA.L 4, A6
                                               ; Basis der exec-Library holen
165
              MOVEA L DOS BASE, A1
                                                 Pointer auf DOS-Library holen
166
                      LVOCloseLibrary (A6)
                                               ; Bibliothek schliessen
167
     END2:
168
              MOVEA.L 4, A6
                                               ; Basis der exec-Library holen
169
              MOVEA.L TITLE BASE, A1
                                               ; Basis nach Al holen
170
              MOVE.L #40000, DO
                                                ; Groesse nach DO
                      LVOFreeMem (A6)
171
              JSR
                                                ; Speicher freigeben
     END1:
172
              MOVEM.L (A7)+, D0-D7/A0-A6
173
                                                ; alle Register vom Stack
174
                                                ; und das Pgm beenden
175
176
177
178
179
       Die Routine Ports wird angesprungen, wenn der CIA_A einen Interrupt
180
       fordert. Dies kann unter anderem dann geschehen, wenn von der Tas-
181
       tatur ein Byte gesendet wird.
182
183
184
185
     PORTS:
                                               : Server von Interrupt-Level 2
186
             MOVE.W #$0008, INTREO
                                               ; Interrupt-Bit zuruecksetzen
187
             MOVEM.L D0-D2/A0, - (A7)
                                               ; D0-D2 und A0 auf den Stack
188
189
             MOVE . B
                     CIAA ICR, D2
                                               ; Inhalt des Interrupt Controllers
                      #3,D2
190
             BTST
                                               ; SP Bit gesetzt?
191
             BEQ
                      END_PORTS
                                                 wenn nicht, kein Interrupt
                                                 Inhalt Serielles Datenregister
192
             MOVE . B
                      CIAA SDR, DO
193
             ORI.B
                      #64, CIAA CRA
                                                 Serial-Port auf Output setzen
194
             MOVEQ
                      #60, D1
                                               ; Schleife 60 mal durchlaufen
195
     KBRD LOW:
             CLR.B
196
                      CIAA SDR
                                               ; auf Null setzen
197
             DBRA
                      D1, KBRD LOW
                                               ; Schleife machen
198
             NOT B
                      DO
                                               ; erhaltene Daten invertieren
199
                      #1,D0
             ROR.B
                                               ; Bits in Reihenfolge bringen
                      #$BF, CIAA_CRA
200
             AND . B
                                               ; Serial-Port auf Input setzen
201
202
                      #$F9,D0
             CMP.B
                                               ; Letzter Keycode schlecht?
             BNE.S
                      LAST GOOD
203
                                               ; wenn nicht, dann nach last_good
204
             BRA
                      END PORTS
                                               ; sonst den Interrupt beenden
205
     LAST GOOD:
206
207
             TST.B
                      PASS_CNT
                                               ; Password schon eingegeben?
208
             BEQ.S
                      PLUS PASS
                                               ; wenn ja, dann nach plus_pass
209
             CMP.B
                      #$7f, D0
                                               ; Eine losgelassene Taste?
210
             BHI
                      REGULAR KEYS
                                                 wenn ja, danach regular keys
211
             MOVEA.L PASS PTR, A0
                                               ; Zeiger auf akt. Buchstaben
             CMP.B
                      (A0) + , D0
                                               ; gedr. Taste gleich (A0)?
```

Logischerweise hat dieses Register den Namen DMACON und man kann dort Bit für Bit (analog zum INTENA z.B.) die Kanäle an- oder ausschalten. Bild Number zwo soll Ihnen einen Überblick über diesen Wust bieten.

Dieses Register wird nun in Zeile 98 ebenso wie das INTENA-Register in einen Buffer gelegt, damit wir später wieder den alten Zustand erreichen können.

START\_OVER ist der Punkt, zu dem gesprungen wird, wenn das Spiel von vorne anfängt, normalerweise nach der Highscoreeintragung. Da wird erstmal der Vektor der Hauptschleife zurückgesetzt, weil er durch die Routine DE auf START\_OVER verbogen worden sein könnte. Dann werden die Interrupts (für uns alte Hasen ja nix Neues) und das DMACON-Register neu gesetzt. Von allen möglichen DMA-Kanälen wird nur die Bitplane-DMA eingeschaltet (damit ma' hald öbäs sicht).

Als nägst lain is' 111 dran: ab hier werden erst mal all' die Hardwareregister gesetzt, die für das Darstellen des Bildes zuständig sind und größtenteils von der Größe des Bildes abhängen: At first die Color-Register, die uns ja schon bekannt sind, darauf die drei Bitplanekontrollregister (dieses Wort ist viel zu lang), die in Bild drei erklärt sind. In 122 und 123 wird das Modulo gesetzt.

#### Was ist das?

Nehmen wir an, Sie hätten alle Register so gesetzt, daß Sie ein 320x200 Bild darstellen könnten. Nun ist Ihr Bild aber eines im 640x200 Format. Wenn Sie die beiden Moduloregister (eines für die ungeraden und eines für die geraden Bitplanes) auf 40 setzen, so werden am Ende der Zeile genau 40\*8 Punkte übersprungen. Durch diesen Trick und in Zusammenarbeit mit dem Scrollregister BPLCON1 ist Scrolling gar kein Problem mehr.

Die Harware-Register, die jetzt folgen, sind wohl die problematischsten: mit ihnen wird das Fenster definiert, in dem Grafik dargestellt wird. Bei DIWSTRT geben hierbei die Bits 0-8 die horizontale Startposition und die anderen acht die vertikale Startposition. Der Standardwert lautet hierfür \$2c81. Soll der

```
213
        BEO.S
             NEXT OK
                           ; wenn ja, dann nach next ok
214
        MOVE . B
             #14, PASS CNT
                             wenn nicht, Zähler zuruecksetzen
215
        MOVE.L
             #PASS WORD, PASS PTR
                             Zeiger zuruecksetzen
216
             REGULAR KEYS
                            ; und beenden
217
   NEXT OK:
218
        MOVE L
             AO PASS PTR
                           : neue Adr. zurueckschreiben
219
        SUBQ.B
             #1, PASS CNT
                           ; Zaehler erniedrigen
220
        BNE
             END PORTS
                           ; Zähler versch. Null -> end ports
221
222
   PLUS PASS:
223
             PASS KEY TABLE, AO
        LEA
                           ; Adr. der Sprungtabelle nach AO
224
        MOVEO
             #0.D1
                           ; D1 auf 32-Bit 0 setzen
225
        MOVE B
             D0 . D1
                           ; Key-Code kopieren
226
        LSL.W
             #2.D1
                           ; Inhalt von D1 vervierfachen
                             Zeiger auf Adresse der Routine
227
        MOVEA. L
             0 (A0, D1), A0
228
        JMP
             (A0)
                             zur berechneten Key-Routine
229
230
                             kuerzeres Label für REGULAR KEYS
231
        NOP
                             steht nur zur Zierde hier
232
   REGULAR KEYS:
233
        LEA
             KEY TABLE, AO
                           ; Adresse der Sprungtabelle nach AO
             #0,D1
234
        MOVEQ
                           ; D1 auf 32-Bit 0 setzen
235
        MOVE . B
             D0.D1
                           : Kev-Code kopieren
236
                           ; Inhalt von D1 vervierfachen
        LSL.W
             #2,D1
        MOVEA.L 0(A0.D1),A0
237
                             Zeiger auf Adresse der Routine
238
        JMP
             (A0)
                           : zur berechneten Kev-Routine
239
240
   EP .
                            kuerzeres Label fuer END PORTS
241
        NOP
                            ; steht auch hier nur zur Zierde
242
   END_PORTS:
243
        MOVEM.L (A7)+, D0-D2/A0
                           ; D0-D2 und A0 vom Stack holen
244
                             return to where we came from
245
246
   PASS PTR:
             DC.L
                 PASS WORD
247
   PASS CNT:
             DC.B
                 14
   SHIFT
             DC.B
248
249
   PASS WORD:
             $13,$12,$20,$22,$40,$27,$17,$33,$27,$21,$14,$20,$13,$14
250
        DC.B
251
                e a d
                          k i c k s
                                      t
252
        EVEN
253
254
   PASS KEY TABLE:
             255
        DC.L
                                           $10-$1f
256
        DC.L
             257
        DC.L
             $20-$2f
258
        DC.L
             $30-$3f
259
        DC.L
             $40-$4f
260
        DC.L
             261
        DC.L
             262
        DC.L
             $70-$7£
263
        DC.L
             $80-$8f
264
        DC.L
             $90-$9f
265
        DC.L
             $a0-$af
266
        DC. L
                                           $b0-$bf
             267
        DC L
             $c0-$cf
                                           $d0-$df
268
        DC T.
             269
        DC. L
             $e0-$ef
270
        DC.L
             $f0-$ff
271
272
   KEY TABLE:
273
        DC.L
             274
             DC.L
                                           $10-$1f
275
        DC.L
             276
        DC.L
             277
        DC.L
             EP, EP, EP, EP, EP, ES, EP, EP, EP, EP, EP, EP, EP, EP, EP
                                           $40-$4f
278
             DC.L
                                           $50-$5f
279
       DC.L
             $60-$6f
280
             DC.L
                                           $70-$7f
281
       DC. L
                                           $80-$8f
             282
       DC L
             $90-$9f
283
       DC T.
             $a0-$af
284
        DC. L
             Sh0-Shf
285
       DC. L
             $c0-$cf
                                           $d0-$df
286
       DC.L
             287
       DC.L
             $e0-$ef
288
       DC.L
             289
290
291
292
293
294
    Ab hier stehen die Routinen, die durch einen Tastendruck aufgerufen
295
    werden, auch wenn noch kein Password eingegeben wurde
```

linke Rand um 16 Punkte nach links verschoben werden, so müßte dieser Wert \$2c71 lauten.

Analog dazu ist das DIWSTOP-Register zu benutzen: Die Bits 0-8 geben die horizontale Stopposition minus 256 an und die anderen acht die vertikale Stopposition, wobei der Computer der vertikalen Stopposition intern ein neuntes Bit voranstellt, bei dem es sich um das genaue Gegenteil des achten Bits handelt.

Die beiden Register DDFSTRT und DDFSTOP sagen dem DMA-Kanal, wann er anzufangen hat, Videodaten aus dem Speicher zu holen und wann er damit aufzuhört. Deshalb müssen diese Register auch vom horizontalen Teil der DIW-Registern abgeleitet werden:

DDFSTRT = (\$81/2-8.5). DDFSTOP=DDFSTRT+ (8\*(Worte pro Zeile -1)).

Bis Zeile 164 kommt nix Neues mehr, glücklicherweise. Zur Betriebssystemanschaltroutine ist also nur der Teil zum Schließen der DOS-Library (163-166) und der Teil zum Freigeben des Speicher gekommen.

Am PORTS-Interrupt (177-326) ist eigentlich auch nichts Neues; nur habe ich mir erlaubt, die Tabellen etwas übersichtlicher zu gestalten. Nur die esc-Routine ist so geändert worden, daß man das Programm von fast jeder Stelle aus abbrechen kann, bei Tastendruck wird jetzt direkt ausgestiegen. Außerdem kann man durch Druck auf die del-Taste erreichen, daß die Hauptschleife unterbrochen wird und das Titelbild erscheint (bis nächsten Monat ist das aber etwas unsinnig, da sowieso nie was anderes als das Titelbild zu sehen ist).

Sodann (mir fallen bald keine neuen Satzanfänge mehr ein) kommt noch ein Interrupt. Was ein solcher ist, wissen wir bereits. Doch wann der VERTB-Interrupt ausgelöst wird, das wissen Sie noch nicht. Aber ich. Jedesmal, wenn ein Videobild neu aufgebaut wird, wird der VERTB-Interrupt gestartet. Wozu brauchen wir aber jemanden, der so Zeug macht? Wir lösen damit ganz elegant ein schwieriges Problem: Wenn wir dem Videochip mitteilen, wo die (in diesem Falle 5) Planes liegen, verwendet er diese Adressen beim Anzeigen als Zähler, die heraufgezählt

```
296
297
298
299
     ES:
                                               ; wird bei esc (=$45) aufgerufen
                     ENDING
300
             TMP
                                               : beenden
301
     SD:
                                               : wird bei Shift down aufgerufen
302
                     #1.SHIFT
303
             ADDO.B
                                               : Shift-Zaehler um eins erhoehen
304
             JMP
                     END PORTS
                                               : und zurueck
305
306
     SII.
                                               ; wird bei Shift release aufgerufen
307
308
             SUBO.B
                     #1,SHIFT
                                               ; Shift-Zähler um eins erniedrigen
309
             JMP
                     END PORTS
                                               ; und zurueck
310
311
     DE:
                                               ; wird bei del (=$46) augerufen
312
            MOVE.L #START OVER, MAIN JMP+2
                                             ; Vektor der Hauptschleife verbiegen
313
             JMP
                      END PORTS
                                               ; und zurueck
314
315
316
317
     ; Ab hier stehen die Routinen, die durch einen Tastendruck aufgerufen
318
       werden, aber nur wenn das Password eingegeben wurde
319
320
321
322
     HE .
                                               ; wird durch Help down aufgerufen
323
             BCHG
                      #1, CIAA PRA
                                               ; Led-Status umschalten
324
             JMP
                      END PORTS
                                               ; Ruecksprung
325
326
327
328
329
     : Ab hier steht der Vertical-Blanking-Interrupt des Titelbildes
330
331
     ; Der Vertb-Int. wird am Anfang jedes Videobildes aufgerufen.
332
333
334
335
     VERTE:
336
             MOVE.W #$0020, INTREO
                                               ; Request-Bit loeschen
337
338
             MOVEM.L D0-D1/A0, - (A7)
                                               ; Register auf den Stack legen
339
340
             MOVEQ
                      #4,D0
                                               ; 5 Bitmapointer sind zu setzen
341
             MOVE . L
                     TITLE BASE, D1
                                               ; Adresse des Titelbildes
342
             LEA
                     BPL1PT, A0
                                               ; Adresse des ersten Registers
343
     SET TITLE:
             MOVE.L D1, (A0)+
                                               ; Adresse der Plane setzen
344
                     #8000,D1
345
             ADDI.L
                                               ; eine Plane dazuaddieren
                     DO, SET TITLE
             DBRA
                                               : naechste Plane setzen
346
347
348
             MOVEM.L (A7)+, D0-D1/A0
                                               ; Register vom Stack holen
349
350
351
352
353
354
355
       Ab hier steht die Fehlerausgaberoutine
356
357
358
359
     ERRORS:
             MOVEA.L 4.A6
360
                                               : ExecBase nach A6
                      INTUI NAME, A1
361
             LEA
                                               ; Name der Library nach Al
362
             MOVEO
                      #0,D0
                                               : Version Number 0
363
             JISR
                      _LVOOpenLibrary(A6)
                                               ; Intuition-Library oeffnen
364
             TST.L
                     DO
                                               ; Nicht moeglich zu oeffnen?
365
             BNE.S
                     OK ERR
                                               ; wenn doch, dann ok_err
366
             RTS
367
             MOVE.L DO, INTUI BASE
368
                                               ; Adresse abspeichern
369
             MOVEA.L DO.A6
                                               ; Adresse kopieren
370
             MOVEQ
                      #0.D0
                                               : Alert Nummer 0
371
             MOVE . W
                     ERRORN, D2
                                               ; Nummer des Alerts holen
372
             LSL.L
                      #2,D2
                                               ; D2 auf Word-Offset bringen
373
             LEA
                     ALERTS, A1
                                               ; Adresse der Vektor-table nach Al
             ADDA.L D2,A1
                                               ; Adresse des Vektors nach Al
374
375
             MOVEA.L (A1), A0
                                               ; Adresse des Strings nach A0
376
             MOVE . L
                     #24.D1
                                               ; Hoehe = 24 Punkte
377
             JSR
                      LVODisplayAlert (A6)
                                               ; Display it!
             MOVEA.L INTUI_BASE, A1
                                               ; intuition's Basis holen
378
```

werden und somit schon beim nächsten Bild nicht mehr den richtigen Wert besitzen (Mist is' das, echt Mist). Wenn nun der VERTB-Int. dazu benutzt wird vor jedem Videobild, die Adressen zu setzen, wäre das Problem aus der Welt. Tja und so hab' ich das dann ja auch gemacht. Es gibt zwar noch eine Lösung, die zwar nicht so elogant, dafür aber um so schneller ist, aber auf die kommen wir erst beim Hauptprogram zu sprechen (Stichwort: Copper).

Von 352 bis 383 steht die Fehlerroutine, die ich ein bißchen weiter vorne erwähnt habe (ja, das war auch schon in diesem Artikel). Hier benutze ich die Intuition-Routine *DisplayAlert*, um einen Guru-Med ähnlichen Alert auszugeben, da das die einfachste Möglichkeit der Computer-Mensch Kommunikation ist, wenn man in Assembler programmiert. Aber: die ERRORS-Routine funktioniert nur, wenn das Betriebssystem an ist!

#### Der große Brocken

Aber jetzt, wie versprochen, Näheres über IFF und den Loader: Unter dem Überbegriff IFF sind eine Menge Richtlinien für das Ablegen von Daten versammelt. Wir beschäftigen uns nur mit dem simpelsten: einem einzigen Bild.

Ein IFF-File ist grundsätzlich aus mehreren Chunks aufgebaut, wobei jeder Chunk eine Ansammlung von Daten zu einem bestimmten Thema ist. Jeder Chunk hat am Anfang einen Namen aus 4 Bytes und ein Langwort, das die Länge angibt. Chunks können ineinander verschachtelt sein.

Ein "normales" IFF-Bild ist ein einziger FORM Chunk, in den ein ILBM (das eigentliche Bild) Chunk, hier ist ausnahmsweise keine Längenangabe dahinter, eingelagert ist. Der ILBM-Chunk wiederum besteht hauptsächlich aus dem BMHD-Chunk, in dem Daten wie Breite, Höhe usw. abgelegt sind, dem CMAP-Chunk, der die Palette enthält und dem BODY-Chunk, der die Bitmapdaten beinhaltet.

Im BODY-Chunk ist das Bild, nicht wie man denken könnte, Plane für Plane, sondern Zeile für Zeile abgelegt. Zudem gibt es noch die Möglichkeit des Packens. Hierbei werden die Daten

```
379
             MOVEA.L 4.A6
                                                : exec's Basis holen
                      _LVOCloseLibrary (A6)
380
                                                ; Bibliothek schliessen
             JSR
381
             RTS
382
383
384
385
386
387
       Ab hier steht der IFF-loader
390
391
     LOAD IFF:
                                                ; A0=Name A5=Ziel D6=X D7=Y
                                                ; oeffne das file
392
             TSR
                      OPEN IFF
393
             JSR
                      READ LONG
                                                : lese ein Langwort nach DO
                      #"FORM", DO
             CMP.L
                                                ; FORM-Chunk?
394
                      FORM FOUND
395
             BEQ.S
                                                ; wenn ja, dann weitermachen
396
             MOVEO
                      #2.D0
                                                : Fehler Nummer 2
                      IFF_ERROR
397
             TMP
                                                ; und ausgeben
398
     FORM_FOUND:
399
                      READ_LONG
                                                ; FORM-Laenge ueberlesen
              JSR
400
              JSR
                      READ LONG
                                                  lese ein Langwort nach DO
                      #"ILBM", DO
                                                ; ILBM-Chunk?
401
             CMP.L
402
             BEO.S
                      ILBM FOUND
                                                  wenn ja, dann weitermachen
                                                  Fehler Nummer 3
403
             MOVEO
             JMP
                      IFF ERROR
                                                  und ausgeben
405
     ILBM FOUND:
                      READ LONG
406
             JSR
                                                 lese ein Langwort nach DO
                      #"BMHD", D0
407
             CMP.L
                                                : BMHD-Chunk?
                      BMHD FOUND
408
             BEO. S
                                                ; wenn ja, dann weitermachen
409
                      READ LONG
             JISR
                                                : Laenge des aktuellen Chunks
                      SKIP DATA
410
             TSR
                                                  aktuellen Chunk ueberspringen
411
             BRA S
                      ILBM FOUND
                                                : nochmal versuchen
412
     BMHD FOUND:
413
                      READ LONG
                                                ; Laenge des Chunks lesen
             JSR
414
                      BMHD, A0
                                                ; Adresse des Header-Datenfeldes
              LEA
                                                  Chunk lesen
415
              JSR
                      READ DATA
416
                                                  Breite aus dem Chunk lesen
             MOVE . W
                      (A0), D2
417
              CMP.W
                      D6, D2
                                                  Bild so breit wie gewuenscht?
418
             BEO.S
                      IFF X OK
                                                 wenn ja, dann weiter
419
             MOVEQ
                      #4,D0
                                                  Fehler Nummer 4
                      IFF ERROR
420
             JMP
                                                ; Alert ausgeben
421
     IFF X OK:
422
             MOVE . W
                      2 (A0), D2
                                                : Hoehe aus dem Chunk lesen
423
                      D7. D2
                                                : Bild so hoch wie gewuenscht?
             MP.W
                      IFF Y OK
424
             BEO S
                                                ; wenn ja, dann weiter
425
             MOVEO
                      #5.D0
                                                 Fehler Nummer 5
426
             JMP
                      IFF_ERROR
                                                ; Alert ausgeben
427
     IFF Y OK:
428
             JSR
                      READ LONG
                                                ; lese ein Langwort nach DO
429
             CMP.L
                      #"CMAP", DO
                                                ; CMAP-Chunk?
430
             BEQ.S
                      CMAP FOUND
                                                  wenn ja, dann weitermachen
                                                ; Laenge des aktuellen Chunks
431
             JSR
                      READ LONG
              JSR
                      SKIP DATA
                                                  aktuellen Chunk ueberspringen
433
             BRA.S
                      IFF Y OK
                                                ; nochmal versuchen
434
     CMAP FOUND:
                      READ LONG
                                                ; Laenge des Chunks lesen
435
             JSR
436
             LEA
                      CMAP, A0
                                                ; Adresse der Colormap
437
                      READ DATA
                                               : Chunk lesen
             JSR
                                                ; 32 Werte zu konvertieren
438
             MOVEO
                      #31.D0
                      IFF_COLORS, A2
439
             LEA
                                                : Adresse des Ziels
     DO COLORS:
440
441
             MOVE . B
                      (A0) + D1
                                                ; R-Wert holen
                                                ; R-Wert konvertieren
442
             LSL.W
                      #4,D1
443
             MOVE . B
                      (A0) + , D1
                                                : G-Wert holen
                      (A0) + , D2
                                               ; B-Wert holen
444
             MOVE.B
445
             LSR.B
                      #4,D2
                                                  B-Wert konvertieren
                                                  B-Wert kopieren
446
             OR.B
447
             MOVE . W
                      D1, (A2)+
                                                  Farbwert schreiben
448
             DBRA
                      DO, DO COLORS
                                               ; Schleife
449
     SEEK BODY:
                      READ LONG
                                               ; lese ein Langwort nach DO
450
             JSR
451
             CMP.L
                      #"BODY", DO
                                               ; BODY-Chunk?
452
             BEO.S
                      BODY FOUND
                                                ; wenn ja, dann weitermachen
                      READ LONG
453
             JSR
                                                ; Laenge des aktuellen Chunks
454
             JISR
                      SKIP DATA
                                                ; aktuellen Chunk ueberspringen
                                                ; nochmal versuchen
455
             BRA.S
                      SEEK BODY
456
     BODY_FOUND:
457
458
             JSR
                      READ LONG
                                                ; Chunk-Laenge ueberlesen
             MOVE.B PLANES, D4
                                                ; Anzahl der Planes nach D4
459
460
             EXT.W
                      D4
                                                  auf word bringen
             SUBQ.W
                     #1.D4
                                                : D4=Schleifenzaehler
```

mit Hilfe eines Pack-Bytes komprimiert. Ist das Packbyte 'n' größer als 0, so werden die nachfolgenden n+1 Bytes genau übernommen. Ist das Pack-Byte dagegen kleiner als Null, so wird das nachfolgende Byte -n+1 mal übernommen.

Außerdem kann noch eine Maskenplane mit abgespeichert werden (wird von dpaint durch die Stencil-Funktion erzeugt), die für uns jedoch keinerlei Bedeutung hat, wir aber dennoch überarbeiten müssen.

Schauen wir also mal, wie der Loader funktioniert: Er benützt einige Routinen, die speziell für ihn geschrieben wurden: OPEN IFF (598-615) öffnet das IFF-File und CLOSE IFF (616-621) schließt selbiges wieder. Falls ein Fehler auftritt, wird die Routine IFF ERROR angesprungen. READ DATA (563-580) liest die gewünschte Menge Daten auf eine bestimmte Adresse und SKIP DATA (581-597) überspringt eine bestimmte Anzahl Daten, wenn diese nicht gebraucht werden. READ LONG (541-550) liest genau ein Langwort aus dem IFF-file und gibt es in D0 zurück. READ\_BYTE (551-562) liest genau ein Byte aus dem IFF-File und gibt es vorzeichenrichtig als Langwort in D0 zuriick.

Mit diesen Routinen einen IFF-Loader zu schreiben, sollte eigentlich nicht so schwer sein, hab' ich gedacht, aber dann doch fast zwei Tage gebraucht, weil mal dies und mal das nicht ging. Nach Öffnen des Files (391) wird überprüft, ob der erste Chunk ein FORM-Chunk (393) und der zweite ein ILBM-Chunk (400) ist. Dann sucht der Loader nach dem BMHD-Chunk (404-410) und überprüft, nachdem er ihn eingelesen hat, das Bild auf die richtige Größe (412-426). Daraufhin wird nach dem CMP-Chunk gesucht, in dem die RGB-Farbwerte für das Bild enthalten sind. Allerdings nicht im AMIGA-Format, sondern jeder Rot-, Grün-, und Blauwert bekommt ein ganzes Byte und wird mit 16 multipliziert, um so Kompatiblität mit besseren Rechnern zu gewährleisten (meiner Meinung nach absoluter Lötzinn). Dehalb ist von Zeile 439 bis 447 eine Konvertierungsroutine eingebaut. Nun kommt nur noch ein Stück Programm, in dem nach dem BODY-Chunk, also dem eigentlichen

```
462
             LSR.L
                      #3.D6
                                               ; D6=Bytes pro Zeile
463
             MOVE . W
                     D7.D5
                                               ; Hoehe kopieren
464
             MITT.IT
                      D6. D5
                                               ; D5=Bytes pro Plane
465
              SUBQ.W
                                               ; D7=Schleifenzaehler
                     #1,D7
466
467
             CMP . B
                      #1.COMP
                                               ; komprimiertes Format?
468
             BEO
                      IFF COMP
                                               ; wenn ja, nach iff-comp springen
469
470
             MOVE . L
                                               ; Bytes pro Zeile kopieren
471
     UN DO IT:
             MOVE.L
472
                     D4 . D3
                                               : Schleifenzehler kopieren
             MOVEA L A5 A0
473
                                               : Zieladresse kopieren
474
     UN ONE LINE:
                      READ DATA
475
             JISR
                                               : Zeile lesen
476
             ADD T.
                      D5 A0
                                               ; eine plane weiter gehen
477
             DBRA
                      D3, UN ONE LINE
                                               ; alle planes durchgehen
478
             CMP.B
                      #1. MASK
                                               ; Maskenplane verwendet?
479
            BNE.S
                    UN NO MASK
                                            ; wenn nicht, naechsten Teil auslassen
             JSR
480
                      SKIP DATA
                                               ; Maskenplane ueberspringen
481
     UN NO MASK:
482
             ADDA.L
                     D0, A5
                                               ; eine Zeile weiter gehen
483
             DBRA
                      D7, UN DO IT
                                               ; alle Zeilen abarbeiten
484
             JMP
                      CLOSE IFF
                                               ; file schliessen und zurueck
485
     IFF COMP:
486
             MOVEA.L A5, A1
                                               ; Zieladresse kopieren
487
             MOVE.L D4.D3
                                               ; Schleifenzaehler kopieren
488
     PK ONE LINE:
                      #0.D2
489
             MOVEO
                                               ; Zaehler fuer Bytes pro Zeile
490
             MOVEA.L A1.A0
                                               ; Zieladresse kopieren
491
     PK ONE PLANE:
492
             TSR
                      READ BYTE
                                               ; Pack-Byte lesen
493
             TST L
                      DO
                                               ; Flags setzen
494
             BMI.S
                      PACKED
                                               ; wenn neg., dann gepackt
495
             ADDQ.L
                      #1,D0
                                                 lese n+1 Bytes
496
             JSR
                      READ DATA
                                                 Daten uebernehmen
497
             ADDA.L
                                                 neue Adresse berechnen
498
             ADD.L
                                                "Bytes pro Zeile"-Zaehler erhoehen
499
     BACK FROM PACK:
500
             CMP.W
                      D6.D2
                                               ; Zeile fertig?
501
             BNE . S
                      PK ONE PLANE
                                               ; wenn nicht, nochmal wiederholen
502
             BRA.S
                      PK NEXT
                                               ; naechsten Teil ueberspringen
                      #1. MASK
503
             CMP.B
                                               ; Maskenplane verwenden
                    PK NEXT
504
            BNE . S
                                            ; wenn nicht, naechsten Teil auslassen
505
     PACKED:
506
             NEG I.
                      DO
                                               ; Vorzeichen von DO aendern
507
             ADD L
                      D0.D2
                                               ; Zaehler um n-1 erhoehen
508
             ADDO.L
                     #1,D2
                                           ; "Bytes pro Zeile"-Zähler um 1 erhöhen
509
             MOVE L
                     D0.D1
                                                ; DO retten
                     READ BYTE
                                               Wert lesen, der kopiert werden soll
510
             JSR
511
     PK COPY LOOP:
512
             MOVE . B
                      DO, (A0)+
                                               ; Wert kopieren
513
             DBRA
                      D1, PK COPY LOOP
                                                 D1+1 mal kopieren
514
             BRA.S
                      BACK FROM PACK
                                               ; ansonsten normal weiter machen
515
     PK NEXT:
516
             ADDA.L D5, A1
                                               ; eine Plane dazu addieren
             DBRA
                      D3, PK_ONE_LINE
517
                                               ; naechste Linie einlesen
     MASKING:
518
519
             CMP.B
                      #1. MASK
                                               ; Maskenplane verwendet?
520
            BNE.S PK NO MASK
                                            ; wenn nicht, naechsten Teil auslassen
521
             MOVEO
                      #0,D2
                                               ; Zaehler fuer Bytes pro Zeile
522
     MSK ONCE:
523
             JSR
                      READ_BYTE
                                               ; Pack-Byte lesen
524
             TST.L
                                               ; Flags setzen
                      MSK PACKED
525
             BMI.S
                                               ; wenn neg., dann gepackt
519
             CMP.B
                      #1, MASK
                                                 Maskenplane verwendet?
520
                      PK NO MASK
                                               ; wenn nicht, naechsten Teil
                                                                         auslassen
521
             MOVEQ
                      #0,D2
                                               ; Zaehler fuer Bytes pro Zeile
522
     MSK ONCE:
523
             JSR
                      READ BYTE
                                               ; Pack-Byte lesen
524
             TST.L
                      DO
                                               ; Flags setzen
                      MSK PACKED
525
             BMI.S
                                               ; wenn neg., dann gepackt
526
             ADDQ. L
                      #1,D0
                                               ; ueberspringe n+1 Bytes
527
             JSR
                      SKIP DATA
                                               ; Daten ueberspringen
528
     MSK BACK:
529
             ADD . L
                      D0, D2
                                               ; "Bytes pro Zeile"-Zaehler
                                                                          erhoehen
530
             CMP.W
                      D6.D2
                                               ; Zeile fertig?
531
             BNE . S
                      MSK ONCE
                                                 wenn nicht, nochmal wiederholen
532
             BRA.S
                      PK NO MASK
                                               ; naechsten Teil ueberspringen
533
     MSK PACKED:
534
             MOVEO
                      #1.D0
                                               ; Laenge nach DO
535
                      SKIP DATA
             JSR
                                               ; ein Byte ueberlesen
```

Chunk, gesucht wird und dann der eigentliche Lader, wobei das Pack-Byte im BMHD-Chunk angibt, ob es sich um ein gepacktes oder um ein ungepacktes Bild handelt. Je nachdem tritt die Routine von 469 bis 483 oder von 484 bis 539 in Kraft. Leider ist dieser IFF-Loader nicht unbedingt der schnellste, denn er benutzt keinen Buffer, aber ich wollte, daß Sie wenigstens etwas von meinem Werk verstehen (die Geschichte mit einem Buffer hätte das Programm um mindestens 200 Zeilen verlängert).

#### Wieder mal geschafft!

Was dann noch kommt, sind eigentlich uralte Hüte; ab Zeile 649 kommen nur noch unsere Buffer, Konstanten und Variablen. Einziges Novum sind die Alert-Texte, deren Aufbau ziemlich einfach ist: Zuerst kommt eine 16-Bit X-Koordinate, dann eine 8-Bit y-Koordinate, nun der Text, dessen Ende durch eine Null gekennzeichnet ist und schließlich ein Byte, das, wenn ungleich Null, sagt: "Hallo, da kommt nochmal ein String!".

Tja, damit wären wir glücklicherweise endlich am Ende. Ich hab' nämlich den Redaktionsschluß schon wieder verpennt und muß heute noch nach Eschborn fahren.

Deshalb doswedanje bis zum nächsten Mal!

```
536
             BRA.S
                     MSK BACK
                                               ; normal weitermachen
537
     PK NO MASK:
                     D6. A5
538
             ADD I
                                               : eine Zeile weiter gehen
                     D7. IFF COMP
539
             DBRA
                                               ; naechste Zeile bearbeiten
540
             JMP
                     CLOSE IFF
                                               ; file schliessen und dann zurueck
541
542
     READ LONG:
543
             MOVE.L A0, - (A7)
                                               ; A0 auf den Stack legen
             MOVEQ
                      #4,D0
                                               ; ein Langwort lesen
544
545
             LEA
                      LONG B, A0
                                               ; Adresse des Buffers
546
             JSR
                      READ DATA
                                               ; Langwort in den Buffer lesen
547
             MOVE L LONG B, DO
                                                 Langwort nach D0 holen
             MOVEA.L (A7)+, A0
                                               ; A0 vom Stack holen
549
             RTS
     LONG B: DC.L
                                               ; hier kommt das Langw. hinein
550
551
552
     READ BYTE:
             MOVE L A0. - (A7)
                                               : A0 auf den Stack legen
553
554
             MOVEO
                      #1.D0
                                               ; ein Langwort lesen
                     BYTE B. AO
555
             LEA
                                               : Adresse des Buffers
556
             JSR
                     READ DATA
                                               ; Langwort in den Buffer lesen
557
             MOVE . B
                     BYTE B, DO
                                               ; Langwort nach D0 holen
558
             EXT.W
                     DO
                                          ; DO vorzeichenrichtig auf Word bringen
559
                                          ; DO vorzeichenrichtig auf Long bringen
             EXT.L
                     DO
560
             MOVEA.L (A7)+, A0
                                               ; A0 vom Stack holen
561
             RTS
                                               ; zurueck
562
     BYTE B: DC.W
                                               ; hier kommt das Langw. hinein
563
                                               ; A0=Ziel D0=Laenge
564
     READ DATA:
             MOVEM.L D0-D4/A0-A1/A6, - (A7)
565
                                               ; Register auf den Stack
566
             MOVE.L FILE, D1
                                                 Adresse des file-handles
567
             MOVE.L A0.D2
                                               : Zieladresse des Reads
568
             MOVE L DO.D3
                                                 Anzahl der zu lesenden Bytes
569
             MOVE I. DO D4
                                                 Kopie der Anzahl machen
570
             MOVEA.L OS BASE, A6
                                               : DOS-Base nach A6
571
             JSR
                      LVORead (A6)
                                               : und lesen
572
             CMP T.
                     D4. D0
                                                 gewuenschte Anzahl gelesen?
                                                 wenn ja, dann weiter
573
             BEO.S
                     READ DATA OK
             MOVEM.L (A7)+, D0-D4/A0-A1/A6
                                                 Register auf den Stack
574
575
             ADDQ.L #4,A7
                                                 eine Ebene vom Stack nehmen
576
             MOVEO
                                                 Error #7
577
                      IFF_ERROR
                                               ; -> 2 Ebenen zurueck -> Hauptprg.
578
     READ DATA OK:
579
             MOVEM.L (A7)+,D0-D4/A0-A1/A6
                                               ; Register auf den Stack
580
581
                                              : A0=Ziel D0=Laenge
582
     SKIP DATA:
             MOVEM L D0-D3/A0-A1/A6. - (A7)
583
                                               : Register auf den Stack
584
             MOVE I. FILE. D1
                                               : Adresse des file-handles
585
             MOVE.L DO.D2
                                               : Anz. der zu ueberlesenden Bytes
586
             MOVEO
                     #0.D3
                                            ; Von der aktuellen r/w-Position aus
587
             MOVEA.L DOS BASE, A6
                                              ; DOS-Base nach A6
588
             JSR
                      LVOSeek (A6)
                                                Bytes ueberlesen
             CMPI.L #-1,D0
                                               ; gewuenschte Anzahl ueberlesen?
589
590
                     SKIP DATA OK
             BNE.S
                                                 wenn ja, dann weiter
             MOVEM.L (A7)+, D0-D3/A0-A1/A6
591
                                                 Register auf den Stack
592
             ADDQ.L #4,A7
                                                 eine Ebene vom Stack nehmen
593
             MOVEQ
                     #7, D0
                                                 Error #7
594
                      IFF ERROR
                                                -> 2 Ebenen zurueck -> Hauptprg.
             JMP
     SKIP DATA OK:
595
596
             MOVEM.L (A7)+, D0-D3/A0-A1/A6
                                               ; Register auf den Stack
597
598
599
     OPEN_IFF:
600
             MOVEM.L D0-D2/A0-A1/A6, - (A7)
                                               ; Register auf den Stack retten
601
             MOVE.L A0, D1
                                               ; Adresse des Namens nach D1
602
             MOVE.L
                     #1005,D2
                                                Modus = MODE_OLDFILE
603
             MOVE.L
                     DOS BASE, A6
                                                Adresse der DOS-library
                                               ; file oeffnen
604
             JSR
                      LVOOpen (A6)
                     DO
605
             TST.L
                                                kein Erfolg?
606
             BNE.S
                     OPEN IFF OK
                                                wenn doch, weitermachen
             MOVE.W
                                                Fehler Nummer 6
607
                     #6, ERRORN
608
                     ERRORS
                                                Fehler ausgeben
             JSR
             MOVEM.L (A7)+,D0-D2/A0-A1/A6
609
                                                Register vom Stack holen
610
             ADDO.L #4,A7
                                               ; Stack manipulieren
             RTS
                                                -> 2 Ebenen zurueck -> Hauptprg.
611
612
     OPEN IFF OK:
613
             MOVE L DO. FILE
                                              ; file-handle abspeichern
614
             MOVEM. L (A7)+, D0-D2/A0-A1/A6
                                              ; Register vom Stack retten
                                               ; Rueckkehr
615
616
617
     CLOSE IFF:
618
             MOVE.L DOS BASE, A6
                                           ; pointer auf die DOSch-library holen
```

```
619
             MOVE.L FILE, D1
                                             ; file-handle nach D1 laden
                     _LVOClose (A6)
620
             JSR
                                             : file schliessen
621
             RTS
                                              : zurneck
622
623
     IFF ERROR:
                                             : D0=Fehlernummer
624
             MOVE . W
                     DO . ERRORN
                                              ; Fehlernummer
                                             ; und ausgeben
625
             JISR
                     ERRORS
             JMP
626
                     CLOSE_IFF
                                             ; IFF-file schliessen
627
628
    BMHD:
629
             DC.W
                                             ; Breite und Hoehe
630
             DC.W
                                             ; X- und Y-Position
631
    PLANES: DC.B
                                             : Anzahl der Planes
632
     MASK:
             DC.B
                                             ; Art der Maske
     COMP:
             DC B
                                             ; komprimiert Ja/Nein
633
634
             DC.B
                                             : Leerbyte
             DC.W
                                             : Nummer der Hintergrundfarbe
635
             DC. B
                     0.0
636
                                             ; Verhaeltnis von Breite zu Hoehe
637
             DC W
                     0.0
                                             : screen-hoehe und screen-breite
638 CMAP:
639
             DS.B
                     96
                                             ; Platz fuer 96 R. G und B Werte
640
    IFF COLORS:
641
             DS.W
                     32
                                             ; Platz fuer 32 RGB-Werte
642
643
644
646
    ; Ab hier stehen der Stack, unsere Variablen und Zwischenspeicher (Buffer)
647
648
649
650
    STACK END:
                    DS.W
                             2048
                                             : neuer Stack-Speicher
651
    STACK:
                    DC W
                             0
                                             ; oberes Stack-Ende
652
    ADR7 ·
                    DC T
                             0
                                             ; Zwischenspeicher fuer A7
653
    PACEO .
                     DS.L
                             62
                                             ; Zwischenspeicher der "Zeropage"
654
    INTENA BUF:
                     DC W
                             0
                                             ; Zw.-speicher des Int.-Registers
655
    DMACON BUF:
                    DC.W 0
                                             ; Zw.-speicher des DMA-Kontr.-reg.
656
    INTUI BASE:
                     DC.L
                             0
                                             ; Adresse der intuition-library
    DOS ASE:
                     DC.L
                                            ; Adresse der dos-library
657
                           0
     TITLE BASE:
658
                     DC.L
                             0
                                             ; Adresse unseres Speichers
659
    FILE:
                     DC.L
                                             ; Adresse des File-Handles
     TITLE CMAP:
                     DS.W
                            32
                                             ; Platz fuer die Titelbildfarben
661
     ERRORN:
                     DC.W
                                             ; Nummer der Fehlermeldung
662
     ALERTS:
                            ALERTO, ALERT1
                     DC.L
                                             ; Adressen der Alert-Texte
663
                     DC.L
                             ALERT2, ALERT3
                             ALERT4, ALERT5
664
                     DC.L
665
                     DC. L
                            ALERT6. ALERT7
666
667
    DOS NAME:
                     DC B
                           "dos.library",0
668
    GFX NAME:
                     DC.B
                            "gfx.library",0
669
    INTUI NAME:
                     DC.B
                             "intuition.library",0
670
   TITLE NAME:
                     DC.B
                            "Title.pic"
671
     ALERTO: DC.B
                      0,16,16,"Fehler #0: kann nicht genuegend CHIP memory"
672
             DC.B
                      "bekommen!",0,0
673
     ALERT1: DC.B
                      0,16,16,"Fehler #1: kann DOS-library nicht oeffnen!",0,0
674
     ALERT2: DC.B
                     0,16,16,"Fehler #2: erster Chunk kein FORM-Chunk!",0,0
675
     ALERT3: DC.B
                      0,16,16,"Fehler #3: zweiter Chunk kein ILBM-Chunk!",0,0
676
    ALERT4: DC.B
                      0,16,16,"Fehler #4: IFF-Bild breiter als gewuenscht!",0,0
677
    ALERT5: DC.B
                      0,16,16,"Fehler #5: IFF-Bild hoeher als gewuenscht!",0,0
    ALERT6: DC.B
                      0.16.16. "Fehler #6: kann IFF-Bild nicht oeffnen!".0.0
678
679
     ALERT7: DC.B
                     0,16,16,"Fehler #7: IFF-file kuerzer als erwartet!",0,0
680
681
            END
```

ENDE



### AMIGA-PD auf FUJI MF2DD Oualitätsdisketten

 Disketten
 DM/St.

 1-9
 5,50

 10-29
 5,00

 30-49
 4,50

 50-99
 4,00

 ab 100
 3,50

2 Katalogdisks: 6 DM (Scheck/Briefm.)
 10 St. FUJI MF2DD 33 DM
 Nachnahme 8 DM, V-Scheck 4 DM

60K

Hard- & Software-Vertrieb

Thomas Hoenen & Gregor Szaktilla GbR Postfach 6160 · D-7800 Freiburg

Telefon 0761/484971



# MCC PASCAL V.2

MCC-Pascal war bisher nur ein Standard-Pascal nach ISO 7185. Neben den Vorteilen der Standardisierung hatte man mit dem recht beschränkten Sprachumfang eines ISO-Pascals seine liebe Not. Zum Test lag uns jetzt die erweiterte Version 2.04 dieses Compilers vor, die nun auch den Zugriff auf das Betriebssystem zuläßt. Der neue Compiler soll hier einmal genau unter die Lupe genommen werden.

fristete bisher ein ascal rechtes Schattendasein dem AM-GA. Die einzige Implementation dieser auf PC's weitverbreiteten Sprache stammt von Metacomco und hatte bisher mit einigen Handicaps zu kämpfen. Man hatte keinerlei Zugriff auf das Betriebssystem des AMIGAs. Dieses Manko und die zudem etwas umständliche Programmierung des Standard-Pascals hielten die meisten Programmierer davon ab, sich auf dem AMIGA mit dieser Programmiersprache zu beschäftigen. Um ihr Pascal der Leistungsfähigkeit des AMIGA anzupassen, überarbeiteten die Mannen von Metacomco das MCC-Pascal kräftig. Mit den implementierten Spracherweiterungen soll eine entscheidend komfortablere Programmierung ermöglicht werden. Zuerst aber eine Übersicht der zusätzlichen Sprachfunktionen.

#### Ran an's Betriebssystem

Ganz neu im MCC-Pascal ist die Möglichkeit, alle Betriebssystemroutinen anzusprechen. Über Include-Files können alle Funktionen und Prozeduren des Operationssystems implementiert und ausgeführt werden. Um Programme, die diese Möglichkeiten nutzen, zu compilieren, muß der Compilerschalter "Extend" gesetzt werden. Die Portierbarkeit der Quelltexte auf andere Systeme geht dadurch natürlich verlo-

ren. Die Importierung der Betriebssystemfunktionen erfolgt dabei über die External-Direktive. Über Include-Files können auch Quelltexte (z.B. Funktionsbibliotheken) eingebunden werden.

#### Modul(a)e

Als weitere Spracherweiterung fällt die Einführung von Modulen ins Auge. In der Syntax nicht mit Modula-Aufrufen gleich, vermag die Funktion doch dieselben Möglichkeiten zu offerieren.

Die Einführung der MODULE-Funktion zeigt eine gewisse Annäherung an Modula-2. MODULE diesisteinbeispielmodul (output);

FUNCTION unnuetz (x:INTEGER):INTEGER; EXPORT;

BEGIN

unnuetz :=x

END;

BEGIN

END.

Auffallend ist die Notwendigkeit des "BEGIN-END." in Modulen, die an sich keinen Zweck erfüllen (der Sinn liegt wohl in der Syntaxanpassung zu einem normalen Programm in Pascal). Funktionen aus Modulen können in Programme übernommen werden. Dazu muß nur der normale Funktionsoder Prozedur-Kopf im Programm mit der Erweiterung "IMPORT;" im Deklarationsteil eingefügt werden. Im Gegensatz zu Include-Dateien werden beim Importieren die schon fertig compilierten Programmteilė zusammengefügt. Dies hat große Vorteile bei umfangreichen Programmen, weil man nur einen kleinen Teil des ganzen Programms bei Änderungen neu compilieren muß, siehe (Programm auchunnuetz).

Eine weitere Möglichkeit zur Einbindung getrennt compilierter Routinen bietet die Direktive EXTERNAL. Dadurch ist auch die Einbindung von Routinen möglich, die in C, Assembler oder BCPL geschrieben sind (wie zum Beispiel die Betriebssystemroutinen). Man muß lediglich darauf achten, daß das von Pascal geforderte Übergabe-Protokoll eingehalten wird. Dabei unterscheidet der Compiler Aufrufe von BCPL-Routinen (Argumentenübergabe über umgekehrten Stack, Pointer in A1, Werterückgabe in D1) und Standard-C-Aufrufe (Argumente über Stack, Pointer in A7, Rückgabe in D0).

#### Rechenkünstler

Folgende mathematische Funktionen sind hinzugekommen:

ARCCOS, ARCSIN, COSH, LOG, PWROFTEN, SINH, TAN und TANH.

Alle mathematischen Funktionen, die mit Real-Zahlen operieren, können mit einfacher und doppelter Genauigkeit ausgeführt werden. Dabei werden die IEEE-Formate verwendet. Die Auswahl der Formate kann dabei nur über die Compileroption "Double" global für ein komplettes Programm gesetzt werden. Für die Variablen gelten folgende Bereiche, siehe Tabelle 2.

Eine zusätzliche Erweiterung des Sprachumfangs liegt in der Verwaltung von dynamischen Strings. In Folge PROGRAM auchunnuetz(output);

FUNCTION unnuetz(x:INTEGER):INTEGER;IMPORT;

BEGIN

WRITELN ('Unnuetz gibt nur den Wert zurück, d.h. 6=',unnuetz(6=)) END.

Tab. 1: Konglomerat mit anderen Sprachen

Integer: - (2<sup>3</sup>1) + (2<sup>3</sup>1)-1

Real : +- 6.80565E38

+- 3.59538626972463E308 (mit Double-Option)

Tab. 2: Der Zahlenbereich von MCC-Pascal 2 spricht für sich selbst

davon wurden einige Funktionen und Prozeduren zum Verarbeiten von Strings implementiert. Diese dienen zur Längenermittlung, Verknüpfung zweier Strings, Extrahierung von Teilstrings oder Convertierung von Zahlen in Strings.

Der Single-Pass-Compiler wurde gegenüber der Version 1.25 stark überarbeitet. Neben den Erweiterungen des Sprachsyntax sind einige Compileroptionen hinzugekommen. Die Compiler-Optionen lauten wie folgt:

#### **EXTEND**

ermöglicht die Verwendung des erweiterten Sprachumfangs. Ohne diese Option können nur Quelltexte nach ISO 7185 compiliert werden.

#### **NOCHECK**

Normalerweise werden dem Programmcode diverse Überprüfungsroutinen implementiert. Mit dem Compilerschalter werden diese abgeschaltet, was zu einer eklatanten Geschwindigkeitssteigerung des fertigen Programmes führt.

#### **DOUBLE**

Real-Arithmetic wird mit doppelter IEEE-Genauigkeit ausgeführt.

Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, Compiler-Direktiven in den Quelltext einzufügen. Der Compiler kann so eine bedingte Compilierung durchführen (in Abhängigkeit von einer Variablen werden bestimmte Programmteile compiliert oder auch nicht). Über die Compiler-Direktiven kann man für Teile des Programmtextes die verschiedenen Überprüfungen (I/O-Check, Stapelüberprüfung, Pointer-Check, Bereichsüberprüfung, CTRL-C-Abfrage usw.) abschalten, was die Programmabarbeitung beschleunigt.

#### Edieren

...muß man immer noch mit dem ED des AMIGA-Betriebssystem, falls man nicht auf einen anderen Editor in seinem Besitz zurückgreifen kann. Die (wenigen) Vorzüge und (zahlreichen) Nachteile sind hinreichend bekannt, es braucht also nicht weiter darauf eingegangen zu werden. Leider ist es so immer noch nicht möglich, eine bequeme Fehler-Edierung durchzuführen.

#### Der Linker

Der Linker ist immer noch der alte ALINK V 2.30. Trotzdem wurden wesentlich kürzere Link-Zeiten ermittelt. Mit anderen Linkern, wie zum Beispiel Blink von der KICKSTART-PD 56, kann die Compilier-Geschwindigkeit aber noch weiter gesteigert werden. Insgesamt kommt man so zu sehr angenehmen Turn-Around-Zeiten.

#### **Utilities**

Mit dem Pascal-Compiler werden zwei Utilities mitgeliefert, die das Erstellen von ablauffähigen Programmen erleichtern sollen. Erstes Utility ist das von C-Compilern her bekannte Make. Make erlaubt automatisches Compilieren und Linken kompletter Quelltextpakete. Dadurch vereinfacht sich das Updaten von Programmen erheblich, da eine automatische Recompilierung und Neulinkung aller veränderten Dateien eines kombinierten Programms erfolgt. Touch dient hierbei zur Anpassung der Datei-Erstellungsdaten.

#### **Endausscheidung**

Die erste Version des MCC-Pascal konnte nur durch ihre hohe Betriebssicherheit überzeugen. Mit der neuen Version wandelt sich das Bild schlagartig. Der Compiler ist nun in der Lage, schnellen Code zu erzeugen, es steht eine Zugriffsmöglichkeit zum Betriebssystem offen und der Sprachumfang ist um einige sinnvolle und nützliche Möglichkeiten erweitert worden. Jeder, der die Möglichkeiten des AMI-GA ausnutzen will, kann jetzt ebenfalls in Pascal programmieren. Zudem liegt MCC-Pascal mit 298,- DM recht günstig im Vergleich zu anderen Compilern. Ob Pascal sich nun auch auf dem AMIGA durchsetzen wird, bleibt fraglich, da sich der Pascal-Enkel, Modula-2, schon stark etabliert hat. Leistungsfähig genug ist MCC-Pascal auf jeden Fall, um den AMIGA auszureizen.

> MCC-Pascal Version 2 Preis: 298,-Vertrieb: Philgerma München

#### Erweiterungen des Sprachumfangs gegenüber V 1.25

Routinen zur File-Verwaltung:

APPEND, CLOSE, ERASE, NOTE, POINT, POSITION, RENAME, SEEK. **UPDATE** 

String-Verwaltung

Neuer Variablentyp: String

String-Verarbeitung: CONCAT, COPY, DELETE, LENGTH, POS, STR

Seperaten Compilation Export, Import, Module

Bitorientierte Operationen &, 1, ~, >>, <<

For-Schleifen Schrittweite über STEP einstellbar

Case-Statment Otherwise wird mit Case akzeptiert

| Compilier- und Linkzeiten |             |            |            |             |  |  |  |  |
|---------------------------|-------------|------------|------------|-------------|--|--|--|--|
|                           | Pascal 2.04 | 2.04 -X-N  | MCC 1.25   | TDI-Modula  |  |  |  |  |
| Compilierzeit             | 2.95 sec    | 2.92 sec   | 4 sec      | 2 sec       |  |  |  |  |
| Größe .obj                | 1196 Bytes  | 632 Bytes  | 1273 Bytes |             |  |  |  |  |
| Linkzeit                  | 8 sec       | 7 sec      | 13 sec     | 45 sec      |  |  |  |  |
| Größe Prg.                | 9396 Bytes  | 8784 Bytes | 8364 Bytes | 12564 Bytes |  |  |  |  |
| Laufzeit                  | 73 sec      | 7 sec      | 65 sec     | 7 sec       |  |  |  |  |

**ENDE** 

#### PUBLIC DOMAIN CENTER Postfach 3142 5 8 4 0 Schwerte 3

Jede Diskette nur:

Keine Mindestabnahme, Keine Staffelpreise, aber: **PUBLIC DOMAIN PREISE!** 

Info und Liste kostenlos!

Verbinden Sie Ihren SHARP Pocketcomputer mit Commodore AMIGA.

Übertragen von Daten und Programmen des SHARP Rechners in beide Richtungen, Editieren und Drucken auf allen AMIGA Modellen möglich. Alle Daten und Programme können schnell und sicher auf Diskette abge speichert werden. TRANSFILE AMIGA ist vollständig mit der Maus zu steuern und ohne Kopierschutz! Es ist für die SHARP-Pockets PC 1260/61/62/80, PC 1350/60, PC 1401/02/03/21/25/30/45/50/60/75 geeignet. Weitere SHARP bzw. CASIO -Rechner in Vorbereitung!

TRANSFILE AMIGA anschlußfertig und komplett mit Interface, Diskette und Anleitung nur ........... DM 129,00

\* Bei Bestellung unbedingt Rechnertypen angeben SHARP-PD Software auf TRANSFILE Diskette 1 Disk Nr. 1 / 2 / 3 je Diskette ca. 50 Prg. .....DM 10,00 Ausführliche Info gegen adressierten Freiumschlag anfordern. Versand ins Ausland nur gegen Vorkasse!

YELLOW-COMPUTING Wolfram Herzog & Joachim Kieser Postfach 1136

D-7107 Bad Friedrichshall Telefon 07136 / 20016

AMIGA Public-Domain

Wir haben über 2000 PD-Disk Wir kopieren nur auf Super Markendisketten von SONY, denn wir setzen auf Qualität in allem und trotzdem zu erstaunlichen Preisen.

Incl.SONY (MFD2DD)!!!
Nachnahnme 6.00 DM
incl. Porto/ Verpackung. ab3,80 DM

Nachnahnme 6.00 DM ab 3,80 DN incl. Porto/Verpackung. Bei Vorauskasse nur 4.00 DM Porto/Verpackung. Dies sind nur wenige Beispiele Einzeldisk 5.00 Fred Fish 1- 164 oder mehr ab 10 Stck. 4.87 Panorama 30 Stck. und ca. 35 weitere Serien Poseidon 1-290 Spezial 1-170 NEU: Poseidon Super Serie! Abo 2015 A 50 Stck. ab 75 Stck. ab 100 Stck. ab 120 Stck. RPD 140

NEU: Poseidon Super Serie! ab 120 Stck. 3,80 Abo nur 4,50 je PD Disk auf Neuerscheinungen. Wir kopieren auch auf ihre Leerdisketten ab 1,20. Auf 5,25° Disketten kopieren wir auch ab 1,10 oder auf unseren eigenen 5,25° oder 3,5 Disk!!! 3 Katalogdisketten incl. Porto/Verpack. 8,00 DM bei Vorauskasse(bar/Briefmarke) sonst + 4,00 DM Angebot: Pakete a 30 PD-Disk für 126,00 DM Pakete a 50 PD-Disk für 195,00 DM

Rüdiger Dombrowski Kleingartenverein 543 Prz.44 2000 Hamburg Tel. 040/ 642 82

## EIN PROFI ALS MAT?

#### Datamat Professional von Data Becker

Brandfrisch purzelte er auf unseren Redaktionstisch. Umgehend warf die Kickstart einen bohrenden Blick in den sage und schreibe zehn Zentimeter breiten Ringbuchordner des neuesten Produktes der "Rot - Weißen".

#### Das Boot....

ie Hardware-Fähigkeiten unserer Amiga kennen wir wohl alle ziemlich genau. Trotz dieses starken Outfits konnte das Gerät sich bisher bei kommerziellen Benutzern nur mager etablieren. Schuld daran kann eigentlich nur die fehlende Software im Gebiet der ernsthaften Anwendungen sein. Eine der klassischen Aufgaben dieses Gebiets ist die "Erfassung von Daten zum Zweck ihrer Verwaltung", wie es schon bei den Holerithmaschinen hieß. Im Laufe der vergangenen 30 Jahre Computergeschichte haben Datenverwaltungs- beziehungsweise Datenbanksysteme dann auch eifrige Blüten getrieben. In der Welt der Großcomputer sind sie inzwischen zum alltäglichen Werkzeug geworden und IBM hat sogar eine Geräteserie im Markt, die schon durch die Hardware die Datenverwaltung unterstützt (/38 Maschinen). Die Bedeutung von Datenbanksystemen spiegelt sich auch in der Tatsache wieder, daß kurz nach dem Auftauchen von Mikrocomputern solche Programme für sie erhältlich waren. Bei Personalcomputern, die sich den drei großen Buchstaben verbunden fühlen, wimmelt es inzwischen auch von Systemen dieser Kategorie. DBase zählt dort zu einem der bekanntesten, Paradox zu einem der vielversprechensten Probanden. Mit den Fähigkeiten solcher Systeme müßte sich ein Amiga-Kandidat schon messen lassen, um das Prädikat professionell zu ernten.

#### ... und der Mat

Der Datamat Professional versteht sich als Nachfolger des Datamat. Letzterer erhielt bei unserer Kür der besten Amigaprogramme (Heft 2/88) immerhin den zweiten Platz. Diesen kleinen Bruder hängt der "Profi" bereits im Preis locker um das Fünffache (99.- zu ca. 500.- DM) ab. An besonderen Leistungsmerkmalen weist er vor allem die Möglichkeit zur Verknüpfung von Dateien und eine hauseigene Programmiersprache auf. Zum Thema Anwendungsgebiete heißt es im Vorwort des Handbuchs, daß das "gesamte Spektrum von der einfachen Adreßdatei bis

zur komplex programmierten Datenbankauswertung" abgedeckt werden kann. Wahrlich professionell ist auch der Speicherbedarf hierfür. Unter einem MB Hauptspeicher ist mit dem Programm nämlich nichts anzufangen.

#### Also ran

Das hört sich ja alles ganz vielversprechend an, doch wird es auch funktionieren? Betrachtet man den Prozess der Datenabstraktion aus der theoretischen Sicht, lassen sich zwei große Objektblöcke unterscheiden: Konstruktoren und Selektoren. Ein Konstruktor gibt an, wie eine beliebige Ausprägung des zu beschreibenden Datenobjekts zu bilden ist; hier entspricht er der Datenstruktur mit Feldern, Feldtypen und Eingaberestriktionen. Ein Selektor auf Datenbanksysteme angewendet, gibt an, wie das Einfügen, Ändern und Löschen zu bewerkstelligen ist. Am Anfang steht also die Beschreibung des Datenmodells. Der Datamat Professional (im weiteren kurz DMP) hält zur Beschreibung von Feldern sechs Datentypen bereit: Text, Datum, Zahl, Zeit, IFF und Auswahl. Die ersten vier davon sind wohl selbstredend; auch IFF ist für die meisten Amiga-User ein hinreichend bekannter Begriff. Er beschreibt eine Datenspeicherungskonvention für Bilddaten. Der DMP verwaltet Dateien dieses Typs mit ihrem Namen und kann auf Wunsch das darin gespeicherte Bild anzeigen. Die als Auswahl bezeichnete Felddefinitionsmöglichkeit ist eigentlich kein neuer

Datentyp. Statt dessen handelt es sich um Textfelder, für die alle möglichen Zustände a priori bekannt sind. Das trifft etwa auf Begriffe wie Anrede oder Geschlecht zu.

#### Beziehungskiste

Diese Datentypen sind die Grundbausteine der Datenfelder, die wiederum die Teile einer Datendatei ausmachen. Auch die Datendateien, lassen sich zusammenkoppeln, wodurch eine Datenbank entsteht. Die Beziehungen der Datendateien untereinander werden durch Erstellung eines Index auf gleich definierte Felder in ieder einzelnen Datei erstellt. Die Autoren von DMP bezeichnen diese Verknüpfungen als Relationen. Das hört sich zwar ganz vernünftig an, in der Datentheorie hat der Begriff der Relation im allgemeinen aber eine andere Bedeutung. Zur Bildung von komplexen Datenstrukturen unterscheidet man hauptsächlich drei verschiedene Ansätze: den relationalen, den hierarchischen und den Netzwerkansatz. Dabei hat das Konzept der relationalen Datenverwaltung in den letzten Jahren wohl die größte Verbreitung gefunden. Der Grund hierfür ist nicht zuletzt in der Tatsache zu sehen, daß dieses Datenmodell auf einer mathematischen Theorie basiert. Hier bezeichnet man eine Tabelle, die aus Spalten und Zeilen (Tupeln) besteht als Relation. Solche Relationen werden in der Datenpraxis durch Dateien repräsentiert. Spalten sind dann die Felder und Zeilen die Datensätze. Durch Verbindungen der Relationen über ihre Felder entstehen Datenstrukturen als mathematisch wohlgeformte Gebilde. Die dazu notwendigen Fähigkeiten, 1-zu-1 und 1-zu-n Beziehungen zwischen den Datensätzen realisieren zu können, besitzt der Datamat durch die erwähnten Verknüpfungen. Somit ist auch möglich Datenmodelle zu formulieren, die der dritten Normalform entsprechen, ein wichtiges Kriterium im professionellen Bereich.

#### Maskenball

Nachdem dem Softwareingeniuer nun das frische Datenmodell entgegenblinkt, ist die nächste Tätigkeit in der Regel die Erstellung der Ein- und Ausgabemasken. Die Gestaltung von Masken ist eine der besonders starken Seiten von DMP. Vor allem bei Bildschirmmasken kommen viele Amiga-DOS-Fähigkeiten zur Anwendung.

So können Texte in Schrifttyp (kursiv, fett, usw.), Schriftart (alle verfügbaren Fonts) oder Farbe in der Anzeigemaske bestimmt werden. Zudem können grafische Elemente, wie Linien, Kreise oder Rechtecke, in die Maske eingefügt werden.

Für Datenfelder gibt es außerdem die Möglichkeit, die Eingaben zu beschränken. Ein Feld kann ein Pflichtfeld sein, daß immer ausgefüllt werden muß; es kann eine Restiktion vorgesehen werden, die aus einem beliebigen Ausdruck besteht (Überprüfungsfeld), oder die Daten des vorhergehenden Satzes können automatisch übernommen werden (Repitierfeld). Für alle Feldtypen lassen sich Formate angeben, die die Eingabemerkmale noch genauer festlegen. Masken dürfen auch berechnete Einträge (Ergebnisfeld) enthalten, die sich aus Formeln und Funktionen zusammensetzen. Hiermit lassen sich schon in den Masken kleine Anwendungen, wie zum Beispiel eine Budgetkontrolle, verwirklichen. Jede Maske ist zudem ein eigenständiges Fenster mit Size-, Close- und Front/ Back-Gadget. Die Größe der Maske ist damit nur durch den verfügbaren Arbeitsspeicher begrenzt.

Der Maskeneditor selbst arbeitet hauptsächlich mit Hilfe anklickbarer Symbole, so daß ein geübter "Mausoperator" ziemlich flink zu brauchbaren Ergebnissen kommt. Zumindest entfällt der Horror, Schirmkoordinaten einzeln ausrechnen und eingeben zu müssen; eine Tätigkeit, die schon so mancher Programmierer verflucht hat. Andererseits besteht die Gefahr, daß überflüssiger Grafikschnickschnack (z. B. jedes Feld mit einer karierten "Zigarre" zu unterlegen) bei der späteren Datenerfassung und Auswertung zu unnötigen Irritierungen führt. Funktionalität und Schmucklosigkeit sind nun einmal oft Begriffssynonyme.

Auf der Ausgabenseite bietet DMP zwei unterschiedliche Maskentypen: Listen- und Druckermasken. Listenmasken ermöglichen die Aneinanderreihung von Feldern in einer Druckzeile. Numerische Datenfelder lassen sich dort als Summenfelder anmelden, die bei Gruppenwechseln die Zwischensummen des jeweiligen Wertes und am Ende deren Gesamtsumme ausgeben. So ensteht eine Liste, die die ausgewählten Datensätze Zeile für Zeile untereinander aufführt.

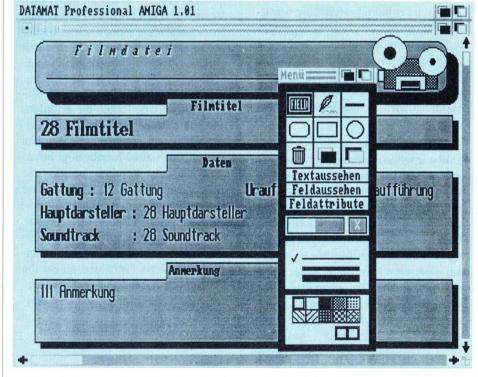


Bild 1: Der Maskeneditor

Druckermasken dagegen ermöglichen die Erstellung von Formularen, die ganze Seiten einnehmen können. Texte und Datenfelder lassen sich frei über die Maske verteilen. Eine Besonderheit ist dabei die Möglichkeit, längere Texte im Blocksatz formatiert ausgeben zu können.

Beim Drucken selbst lassen sich einige Optionen wie Seitenlänge, Kopf/Fußzeile, Zeilen pro Zoll einstellen. Das Anpassen der deutschen Umlaute an den jeweiligen Drucker wird jedoch dem Benutzer überlassen. Verfügt man über einen Drucker, der sich nicht auf die ISO-Norm 21 einrichten läßt, wird das schon etwas schwieriger.

#### Der Algorithmus, Aufzucht und Hege

Die meisten, der bis jetzt erwähnten Fähigkeiten hatte aber auch schon der Datamat I "drauf". Die eigentliche Neuerung der Professional -Version ist die integrierte Programmiersprache.

Integriert ist sie dann auch wirklich, da alle Funktionen sich direkt vom Hauptmenü aus bedienen lassen. Gleich die erste Menü - Wahl im Pulldown "Programm" ist der eingebaute Editor. Diese Sorge ist man also schon mal los. Bei näherer Betrachtung erweist sich der Editor als ziemlich leistungsfähig. Zudem ist er beim Errortracing behilflich. Versucht man etwa ein eingetipptes Programm auszuführen, und weist dieses einen erkennbaren Fehler auf, so bleibt der Cursor auf der zuletzt übersetzten Zeile stehen, und die Fehlermeldung wird in der obersten Zeile angezeigt.

Und wie sehen die Programme aus, die man mit Hilfe dieses Editors schreiben kann? Die als PROFIL bezeichnete Programmiersprache setzt sich in den Grundelementen aus Funktionen, Befehlen und Steueranweisungen zusammen. Vollständige Ausdrücke stehen auf einer einzelnen Zeile, außer wenn sie von einem Doppelpunkt gefolgt werden. So getrennt, können auch mehrere Anweisungen in einer Zeile erscheinen. Das riecht doch stark nach ...? Richtig, gutes altes BASIC. In der Tat sprechen die DMP-Autoren auch von einer Anlehnung an diese Sprache.

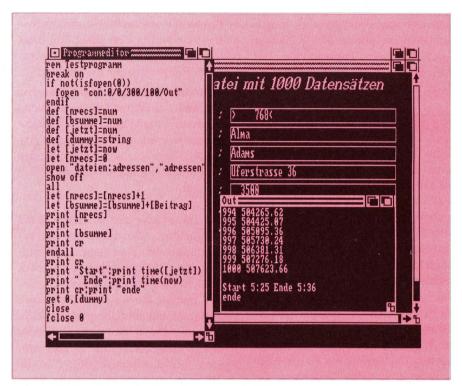


Bild 2: Ein Datamat-Programm inklusive Ausführungsfenster

Sehr weit geht die Analogie aber nicht. Schon bei den Variablen wird es in PROFIL etwas anders. Eine PROFIL-Variable wird mit den Anweisung "def" erzeugt; def [n] = num deklariert n als numerisch. Die zwingende Deklaration von Variablen ist vom programmtechnischen Standpunkt aus eigentlich eine lobenswerte Einrichtung, da sie zu Übersicht und Linearität eines Programms beiträgt. In der ausgelieferten Version von DATAMAT Professional ist dieser Zwang jedoch schon wieder abgeschafft, da Variablen auch durch einfache Zuweisung entstehen können.

Eine weitere Abweichung von BASIC-Standard ist eine Regel, die erfordert, daß Variablennamen immer von eckigen Klammern umgeben sein müssen. Der einzige Grund hierfür liegt offensichtlich in der Vereinfachung für die Autoren des DATAMAT (einfacherer Parseralgorithmus), nicht aber für dessen Anwender. Während der Programmierung erweist sich die ständige Verwendung der eckigen Klammern nämlich als äußerst lästig und macht die Programme obendrein unübersichtlich. Zum Beispiel würde der Ausdruck:

[Summe[n]]=[Betrag[n]]+[Mwst[n]]
in BASIC

Summe(n) = Betrag(n) + Mwst(n)

lauten. Der Ausdruck läßt über seine ungeschickte Formulierung hinaus erkennen, daß PROFIL auch Feldvariablen (Arrays) aufweist. Diese können jedoch nur eindimensional sein und werden intern in einfache Variablen übersetzt. Ein Umstand, der sich als ziemlich tückisch erweisen kann, da etwa das fünfte Element eines Vektors v gleich der Variablen v4 ist, die deshalb nicht mehr in anderem Kontext verwendet werden darf.

#### **Sprachschatz**

Hat man sich erst einmal an diese ungewöhnliche Art der Variablendefinition gewöhnt, kann man daran gehen, erste Programme zu erstellen. Die notwendigen Kontrollstrukturen sind in PROFIL eigentlich alle präsent. Da gibt es IF-ELSE-ENDIF, WHILE-WEND, REPEAT-UNTIL, SWITCH und ALL-ENDALL Anweisungen. Die letzte davon, ALL-ENDALL, bildet eine Schleife für jeden Datensatz einer Datendatei und ist für Auswertungen des gesamten Datenbestandes einer Datenbank recht nützlich. In alle diese Strukturen können beliebig lange Befehlblöcke eingebettet werden, so daß der strukturierten Programmierung fast nichts im Wege steht. Fast nichts, wenn da nicht das GOTO wäre. Programmsprünge können in PROFIL nur mit GOTO oder GOSUB erfolgen, wobei sich beide Befehle auf Labels (Textmarken) beziehen (da fängt es bei Assemblerprogrammierern an zu klikken). Die Verwendung dieser Relikte zur Verzweigungskontrolle verwundert um so mehr als PROFIL im Handbuch als "mächtige strukturierte Programmiersprache" angepriesen wird. Worauf eine strukturierte Programmiersprache aber kaum verzichten kann, ist die Möglichkeit eigene Funktionen beziehungsweise Prozeduren definieren zu können. In dieser Beziehung enttäuscht PROFIL aber und der Programmierer muß sich mit schnöden GOSUBs begnügen.

Nichtsdestotrotz lassen sich vollständige Datenbankanwendungen mit PRO-FIL erstellen. Positiv kommt vor allem die Ausnutzung der Intuition-Fähigkeiten zum Tragen. Die Stichworte zu diesem Thema lauten: Windows, Gadgets, Alerts, Fonts und Menüs. Will ein Programm aber seine Fühler in die Außenwelt ausstrecken, kann es zu diesem Zweck einen Kanal öffnen. Die Syntax für die Kanalbezeichnung ist identisch mit der im CLI verwendeten, so daß ein Ein/Ausgabefenster etwa mit "CON:0/0/220/200/WTitel" geöffnet werden könnte. Mit der gleichen Syntax wäre auch eine NEWCLI-Befehl abzusetzen. Die Folgen dieser Methodik sind weitreichend.

Alle AMIGA-Devices, nebst physischen auch logische, werden ansprechbar. So kann man ohne weiters ein kleines Kommunikationsprogramm über die serielle Schnittstelle (Device SER:) verwirklichen, oder den Drucker auf unterster Ebene ansprechen, indem man einen Kanal mit PAR: öffnet. Ein solcher Kanal kann mit PRINT beschrieben und mit GET oder INPUT gelesen werden. PRINT liegt leider nur in der Sparversion vor, da es nur einen Parameter pro Aufruf verträgt. Bei längeren, an einem Stück zu druckenden Kombinationen, hat man die Wahl, entweder alle Objekte in Texte umzuwandeln und mit + zu verknüpfen oder entsprechend viele PRINTs mit je einem Parameter aneinanderzureihen. Spott einfach dagegen ist die Handhabung von PULL-DOWN-Menüs. Folgendes kleines Programm:

```
menu 0,0,"Anwendungs-Start"
menu 0,0,"Anwendungs-Ende"
menu on
wait
if menu
switch menu
case 0
gosub startlabel
case 1
end
endswitch
```

zaubert ein vollständiges AMIGA-Menü auf den Schirm und fragt es auch gleich ab. Da mag so mancher C-Programmierer vor Neid erblassen. Ungefähr genauso einfach lassen sich Eingaberequester und Alerts aufrufen oder steuern. Außer diesen, mit Intuition verbundenen Befehlen ist eine Vielzahl der PROFIL-Kommandos der Nachbildung von DATAMAT-Menüoptionen gewidmet. Auf diese Weise wird es möglich, die meisten, normalerweise aus Pull-Downs heraus gesteuerten Aktionen, auch während eines Programmlaufs anzustoßen.

Diese Befehle reichen von der Aktivierung einer Maske bis hin zur Einstellung der Standardfarben des Bildschirms.

Eine weitere Stärke der DMP-Programmiersprache sind die eingebauten Funktionen. Das Handbuch fängt die Aufzählung dieser Funktionen mit den mathematischen an. Diese sind im üblichen Umfang (ABS, EXP, INT, SOR...), inklusive des trigonometrischen Zweiges, vorhanden. Hinzu kommt ein brauchbarer Satz an Statusfunktionen für Dateiaktionen (Eof, Found, usw.), die besonders zur Schleifenkontrolle wichtig sind. Als letztes sollen noch die Text- und Konvertierungsfunktionen erwähnt werden. BASIC als Stammvater kommt hier wieder voll zum Vorschein. Alte Bekannte wie ASC, CHR\$, STR\$ oder LEFT\$ und LEN ermöglichen die umfassende Bearbeitung von Zeichenketten.

# Laufzeit

Datenmodell erstellt, Masken aufgebaut, Programm eingetippt und nun? Ausführen oder compilieren sind die nächsten Schritte, die PROFIL zur Verfügung stellt. Aha, compilieren heißt doch, daß man das Programm

dann (beziehungsweise nach dem Linken) eigenständig ausführen kann. Im diesem Falle leider nein. Beim DMP wird im Textformat abgelegter Programmkode in einen Metakode übersetzt, der zwar etwas schneller läuft, aber keinesfalls unabhängig vom Datenbankprogramm ausführbar ist. "Etwas schneller" ist beim DMP allerdings sehr relativ. Mit der Geschwindigkeit steht PROFIL nämlich auf dem Kriegsfuß. Was wäre zum Beispiel Ihre Schätzung in Bezug auf die Laufzeit des folgenden kleinen Programms:

rem Zähle bis zehntausend def [n]=num let [n]=1 repeat let [n]=[n]+1 until [n] > 10000

Na? Viel zu kurz! PROFIL braucht zur Abarbeitung dieses Programms nach eigenen Angaben ganze vier Minuten. Den Autoren ist die Leistung ihres Produktes im "Mikro-Mips"-Bereich aber bewußt.

Originaltext des Handbuches hierzu: "das eine derart komplexe Programmiersprache nicht zu den schnellsten gehört, sollte beim Anwendungsschwerpunkt der Datenverwaltung nicht sonderlich ins Gewicht fallen". Tut es leider doch. Das in Abbildung zwei gezeigte Programm liest durch die 1000 Sätze einer mitgelieferten Adressdatei und addiert für jeden einen Beitragswert auf. Das Ganze dauert dann immerhin elf Minuten.

# **Suchaktion**

Die ganze Arbeit des Aufnehmens von Daten dient letztlich nur dem Zweck, diese wieder auswerten zu können. Auswerten heißt in der Regel erst einmal nach den Zieldaten zu suchen. Ein solch essentieller Bestandteil eines Datenbanksystems hat natürlich auch seine theoretische Entsprechung. Für den relationalen Ansatz sind dies relationale Algebra und Calculus. Die Umsetzung dieser eng mit der Mengenlehre verknüpften Systematik führt zu einem Anforderungskatalog für die Computerpraxis. Eine Forderung ist zum Beispiel die Möglichkeit zur logischen Verknüpfung von unabhängigen Abfragen einzelner Attribute (Felder).

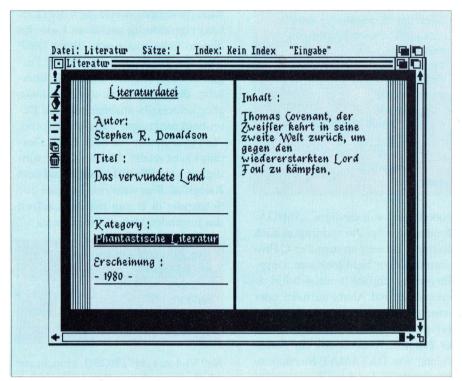


Bild 3: Die Ausnutzung deer Amiga-Fonts wirkt beeindruckend

Damit wird die Option geschaffen, Mengenoperationen, wie Schnitt- oder Vereinigungsmenge, auf Datenbestände anzuwenden.

DMP weist zum Datenauffinden drei ziemlich ähnliche Möglichkeiten auf:

- den Suchmodus einer Bildschirmmaske.
- 2. Erstellung einer sogenannten Selektierung,
- 3. Benutzung der PROFIL-Befehle *FINDFIRST* und *FINDNEXT*.

Zusammen angewendet werden sie zu einem mächtigen Werkzeug. Bei der Suche lassen sich Muster und Joker verwenden, Bereiche angeben und Felder verschiedener, verknüpfter Dateien als Selektionskriterien verwenden. Mit diesen Fähigkeiten ist das Programm sogar manchem älteren Kollegen auf dem Großrechner überlegen. Die angesprochenen theoretischen Anforderungen lassen sich mit den gegebenen Mitteln problemlos erfüllen.

# Ergo

Mit dem DATAMAT Professional hat man sicher den richtigen Weg in Richtung Datenbankssysteme beschritten. Wenn auch die Performance ziemlich gering ist und einige Features der Programmiersprache anfängerhaft wirken, lassen sich mit dem Programm durchaus komplexe Datenmodelle und Anwendungen verwirklichen. Trotzdem sind einige Punkte zu verbessern. So ist den beiden jungen Autoren (22 und 25 Jahre) zu empfehlen, das eigentlich recht gut gestaltete Handbuch noch einmal zu überarbeiten. Dort taucht etwa der Text über Relationen identisch in zwei Kapiteln auf; die Erklärung dessen, was unter einer Feldvariabelen zu verstehen ist, wird dagegen viel zu knapp abgehandelt.

Ernsthaft überdenken sollte man auch die verwendete Symbolik. Bei aller Liebe zur Komik kommt sich ein kommerzieller Anwender warscheinlich ziemlich verladen vor, wenn ihm bei jeder Bestätigungsaktion ein kleiner Computer mit Mondgesicht und Sprechblase gegenübersteht, oder bei der Passwortabfrage die Strichzeichnung eines Dorfbüttels auf dem Bildschirm erscheint.

Bleibt noch der Preis, der mit 499.-DM für Amigaverhältnisse relativ hoch ist (immerhin schon ein halbes Modell 500).

Andererseits sollte man bei einer Anschaffungsüberlegung auch in Erwägung ziehen, daß die Kollegen auf dem PC in der Regel das Dreifache kosten.

Insbesondere da der DATAMAT mit vielen Optionen, wie abspeicherbarer Funktionstastenbelegung, Direktbefehlsmodus oder der Möglichkeit die meisten Menufunktionen auch über die Tastatur zu erreichen, ausgestattet ist. Besonders gefallen haben mir auch die Möglichkeiten zur Ausnutzung der Amiga-DOS-Fähigkeiten in der integrierten Programmiersprache, von denen sich mancher Hersteller eines reinen Programmierwerkzeugs noch etwas abschneiden könnte.

Leider ist auch der professionelle Datamat nicht immer gegen Mister GURU gefeit. Bei dem Versuch, das mitgelieferte Beispielsprogramm zum Fakturieren auszuführen, meldete die Maschine sich regelmäßig zum Meditieren ab.

-=JH=-

Literatur zum Thema:

C. J. Date An Introduction to Database Systems Addison-Wesley Publishing Company, 1984

James Martin Computer Data-Base Organisation Preintice Hall, Englewood Cliffs, USA 1980

M. Vetter Aufbau betrieblicher Informationssysteme B. G. Teubner, Stuttgart 1982

Hersteller: DATA BECKER Konfiguration: A1000, A500, A2000 mit mindestens 1 MB RAM unter Kickstart 1.2 Preis: 499.- DM

#### DATAMAT PROFESSIONAL

- + Ermöglicht relationale Datenmodelle
- + Umfangreiche Programmiersprache
- + Ausnutzung der Amiga-Fähigkeiten
- + Gute Abfragemöglichkeiten
- + Kein Kopierschutz
- Langsame Programmabarbeitung
- Umständliche Variablenhandhabung
- Ziemlich hoher Preis

# FROHE BOTSCHAFT VON AMIGAOBERLAND: DIESE PREISE HAT UNSER HERR KOPPISCH ABGESEGNET!

| A STATE OF THE STA | A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| A STATE OF THE PARTY OF THE PAR | The second second                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A Comment of the Comm |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| Unsere Hits de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | A STATE OF THE PARTY OF THE PAR | The state of the s |                         |
| and this de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | es Monats:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | And the second s |                         |
| Animate 3D 🍕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | The second second                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| Uncor I SA H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m.ha.m                  |
| Unser absoluter Unsere Toppe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Crip annond Diele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pich. Prog \$ 300.00 Fantavision \$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Doto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | eich. Prog. * 298.00   Intro CAD * Lights, Com                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 149.00 / M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                       |
| ACTIONWARE<br>Capone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2995.00   All O CAD & Lights, Camera, Actio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | on Aegis * . 125.00   Menace (Psygnosis) * * * Silver * * 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| Capone WARE<br>P.O.W.<br>Lichtpistole                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | incl. Proz. (68020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Comi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Silver N. F.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 59.00<br>159.00         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 69.00 Office Proz. 99.00 Program of the Proz. 0 MByte 32 Bit 100Ns (b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -23.00   CL Pionsnip Ragel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 189.00   Modeler 3D Aegis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 199.00                  |
| ANIMATION<br>3-Daine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | est.) 2295.00   Championship Baseball   Championship Baseball   Championship Baseball   Championship Football   Chessmaster 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 75.00   SPRACHEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 169.00                  |
| Animon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 59.00 A Basic Compiler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
| Cal: TV-Show                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NALKIII ATT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 749.00 Destroy of the Crown                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 75.00 Aztec Source Level Debugger 2 Aztec C Developer V. 3.6 Aztec C Personal V. 3.6 Benchmark Modula II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 65.00<br>19.00<br>39.00 |
| Fantage Productions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2905 00 Maria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Die Feuersteins Dragon Slayer (12/88)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 03.00   Later mark Module 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9.00                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 299.00 Maxiplan Plus<br>Maxiplan 500 Maxiplan Plus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 285.00<br>295.00 Empire Strikes Back *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 62.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5.00                    |
| Drh. of                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 289 00   Land Plus Update                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 600 00 Ferrari For                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 119.00   Victacomco Maulisti, Intelligenz)   39<br>  95.00   Macacomco, Pascal V.2.0   158<br>  95.00   Modula II Developer   240<br>  67.00   Modula II Developer   440<br>  Modula II Developer   440                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8.00                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 398 00   Aegis 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 389.00   Fugger * Midia One #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 67.00 Modula II Developer<br>Modula II Regular<br>72.00 Modula II Regular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | .00                     |
| VideoScape 3D PAL VideoScape 3D PAL VideoScape 3D PAL VideoScape 3D PAL VideoSideo Video Vide | 260 oc Dynamiusik Const.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Guild Can Tennis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 72.00 Adula II Regular 249.00 49.00 Update Aztec C V3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 00                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 299.00 Dynamic Studio So<br>169.00 Enture Sound II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 188.00 Inpossible Mission II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 72.00 V3.4 auf V3.6 219.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20                      |
| DATENBANK<br>Superho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | John Studio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 349.00 Kampfgruppe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 89.00 Excell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |
| Superbase Personal & Superbase Professional &                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sonix Sounds                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 92.00 Page Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| DIVERGE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 215.00 Sound Scape Sampler Mimetics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Markle No The Sword                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SIMIT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 229.00 Moebius Schosis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 55.00 Word Perfect Engl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| 5 Emulator II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11500   Flight   Flight                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 55.00<br>59.00<br>58.00<br>58.00<br>55.00<br>Word Perfect Engl.<br>Zuma Fonts 1,2,3 je 4 699.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| FESTPLATTEN 50 MB SCSUPEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Jet 7 Planetarium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 55.00<br>62.00<br>69.00<br>700Ls                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |
| Petal SI-DMA LID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Original Jet Anleitung & Scenery Disk #11 Scenery Disk #7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| 20 MB A 500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16.00   Shanghai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Discourage 90 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>a</b> i              |
| GRADID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 998.00 Scenery Disk Japan<br>Scenery Disk Europa<br>Surgeon (Operation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 42.00   Sky Char                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60.00 Coppy Accelerator II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| Callis Impact                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SPEIGE-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 42.00   Starell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Marand F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| Deluva II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 122.00   Speicher 2 MB A2000 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b> 11             |
| Deluxe Paint II PAL+ Deluxe Print *** Deluxe Print ***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Perche (DA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 395.00   Sub Bowl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 85.00   Xuarierback HD Backup # 35.00<br>69.00   Zing V.1.2   128.00<br>60.00   Zing Keys   129.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SPIELE Andrea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60.00 Zing Keys 129.00 137.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S H                     |
| Forms in Flight II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 89.00 Andromeda Mission PAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tetrib                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 82.00 VIDEO /3.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8 II                    |
| Modeler 3D Aegis Photon Paint PAL Photon Paint PAL 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Barbaria Power                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7000 The Art of Chess                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 69.00 Diamond Digitiser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7 II                    |
| Pixmate Expansion District 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 99.00 Bards Tale 4 Bards Tale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.00 Ultima III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.00 Digi View 2.0 Splitter A 298.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | # #F                    |
| X-CAD 105                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9.00 Battle Chess                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.00 Union IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 00.00 Dist View 3.0 PAL 5 598.00 Dist View 3.0 PAL 5 598.00 Non Interlace 4 dec. 299.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | .00 Blitzkrieg at the And                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 00 Winter Challenge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5.00 Sign Droid a FAL 598.00 299.00 299.00 299.00 Pro Video Plus PAL + Umlaute 649.00 649.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |
| 839                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 00 Winter Olympics 88 49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 59, 59, 59, 59, 59, 59, 59, 59, 59, 59,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 00 Amgos Extern 3.5" ** 00 Disketten 3 1/2 Zoll 2DD 249.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| Ver                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | gleicht die p                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 00   Zork Triology (I+II+III)   59.0<br>0   20.000 Meilen unter dem M.   116.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 00 ECE Mid Interface 2.35<br>Trackball 220 249.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -11                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ule Preise, Frei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Inda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 128,00<br>17V Modulator 128,00<br>79,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11                      |
| 124 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | rgleicht die Preise, Freu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | nue, und freut Fuch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 59.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10                      |
| setzen Zeichen!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - Luch m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | it uns!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18                      |
| setzen Zeichen!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | A Comment of the Comm |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10                      |

Wir setzen Zeichen!

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

## AMIGAOBERLAND liefert

- innerhalb von 10 Tagen (garantiert!)
- bei einem Mindestbestellwert von DM 50,-
- plus DM 6,- Versandkosten (sorry!)
- · gegen Vorkasse oder per Nachnahme
- ins Ausland bitte nur Vorkasse (Scheck o.ä.)

# Unsere

Bestellservice-Hotline: 06171/71846 (day & night)

# Unsere Hochburg:

AMIGAOBERLAND A. Koppisch Hohenwaldstr. 26 D6374 Steinbach

AMIGAOBERLAND. Soft- und Hardware vom Feinsten. Preise vom Kleinsten

# Deutschstunde

# WordPerfect in deutscher Version

m Januar dieses Jahres stellten wir Wordperfect in der US- Version 4.1 vor. Diese Version war mit einem englischen Lexikon und Synonymwörterbuch ausgestattet, was eine genauere Betrachtung dieser Programmteile nicht sinnvoll erscheinen lies. Mittlerweile ist eine deutsche Rechtschreibhilfe verfügbar. Ebenso eingedeutscht wurde das Synonymwörterbuch. Die Brauchbarkeit von Spell-Checker und Thesaurus sowie die Veränderungen gegenüber der US-Version wollen wir nun ergründen.

Zuerst aber einmal ein kurzer Blick auf die deutsche Anpassung des Programms. Alle Meldungen und Texte der Textverarbeitung sind ins Deutsche übersetzt worden. Dabei sind leider einige unschöne Ausdrücke entstanden. Oder was halten Sie vom Ausdruck "ÜbergeoVerz." im Dateiauswahl-Menü? Hier hatte man wohl mit der Stringlänge im Gadget zu kämpfen. Ein anderes Beispiel ist der Menüpunkt "Text konvert."; darunter würde man nie das Einlesen eines ASCII-Textes in WP vermuten. "ASCII einl." zum Beispiel würde eindeutiger auf die Funktion hinweisen. Im Ganzen kann man die Übersetzung aber als gelungen bezeichnen. Man hat sich sichtlich Mühe gegeben. Das Handbuch wurde ebenfalls übersetzt. Umfang und Inhalt sind gleichgeblieben, man kann es als eines der gelungensten Handbücher überhaupt bezeichnen. Bei der Übersetzung hat es sich auch nicht zum Sprachwitz gewandelt, wie es bei anderen Übersetzungen oft der Fall ist.

Seit einiger Zeit gibt es das Textverarbeitungsprogramm Wordperfect für den AMIGA. Wurde es zuerst nur in der amerikanischen Version in Deutschland vertrieben, ist nun die deutsche Ausgabe erhältlich. Diese Version haben wir uns für Sie angesehen.

Zum Programm selbst: Bis auf ein Feature ist keine große Änderung gegenüber WP 4.1 englisch festzustellen. Dies betrifft die Menüpunkte 'IBM Dateien laden/sichern'. Diese neuen Funktionen ermöglichen es, Textdateien sowie Wordperfectdateien vom bzw. zum IBM-Zeichensatz zu konvertieren. Damit ist es nun äußerst einfach, Texte zwischen den Rechnersystemen zu übertragen. Die Verarbeitung von WP-Dateien ist leider nur mit Version 4.1-Texten vom PC möglich. Texte im weitverbreiteten PC-WP 4.2 Format (bei IBM ist die WP-Corporation schon eine Version weiter, WP 5.0 für IBM wurde schon angekündigt) können leider nicht übernommen werden. Ansonsten sind die Möglichkeiten, gegenüber der Version, die in Heft 1/88 von uns ausführlich getestet wurde, gleichgeblieben.

# Schreiben Sie richtik ricktig?

Herausragendes Merkmal von Wordperfect ist der Spell-Checker (auch Lexikon oder Rechtschreibhilfe genannt). Hiermit ist es möglich, Texte auf Rechtschreibfehler prüfen zu lassen. Zur Rechtschreibprüfung ist ein Wörterbuch notwendig, das jetzt in deutscher Version vorliegt. Dieses Wörterbuch ist 300 kByte groß und schon recht vollständig. Hat man einen Text geladen, kann man das Lexikon aktivieren und den Text nach Fehlern durchsuchen lassen. Entdeckt der Prüfer ein unbekanntes Wort, zeigt er dem Benutzer eine Anzahl ähnlicher Ausdrücke (soweit er welche kennt). Nun hat man diverse Möglichkeiten: Ersetzen des Wortes durch ein Mitglied der Liste, edieren, überspringen oder übernehmen. Beim Übernehmen wird das Wort in einem Erweiterungslexikon abgespeichert. Diese Erweiterungswörterbücher kann man später mit einem gesonderten Programm (Spell) bearbeiten. Optimieren, Verkleinern oder Einbinden in das Grundwörterbuch ist möglich. Als sinnvoll hat sich erwiesen, mit einem Grundwörterbuch und mehreren Ergänzungslexika zu arbeiten. Hat man sich für verschiedene Themengebiete eigene Zusatzlexika erstellt, braucht man nur das, der Thematik des Schriftstücks, entsprechende Zusatzlexikon zu laden und kann damit die Korrektur gegenüber

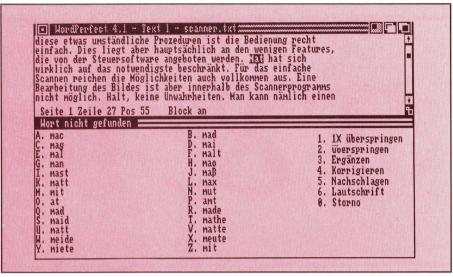
der Verwendung eines großen Basiswörterbuches entscheidend beschleunigen. Grundsätzlich muß man sagen, daß die Korrektur anfangs recht zeitaufwendig ist, nach kurzer Zeit komfortabler wird und mit Erstellung eigener Lexika etliches an Geschwindigkeit zulegt. Man sollte deshalb zu Beginn nicht die Geduld verlieren und konsequent und gewissenhaft seine Wörterbücher pflegen. Später wird man für die Arbeitserleichterung dankbar sein. In der Rohform ist ein Lexika (auch bei anderen Textverarbeitungen) nicht sehr hilfreich.

Beim Spellchecker zeigt sich ein Fehler im Wordperfect. Findet der Spellchekker ein Wort mit deutschen Sonderzeichen nicht im Lexikon, und man wählt dann den Punkt "Nachschlagen", erscheint das nicht gefundene Wort im String-Gadget mit falschen Umlauten. Alle Sonderzeichen sind durch den Charakter á ersetzt. Die Entwickler haben hier wohl ihre eigenen Besonderheiten im Textformat nicht beachtet. Mit á wird bei Wordperfect jedes Sonderzeichen eingeleitet und beendet.

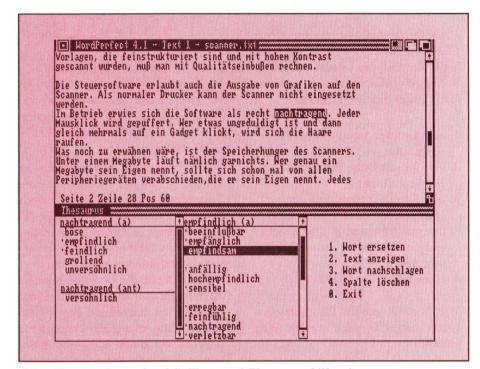
# Sag es treffender!

Ein Feature, das keine mir bekannte Textverarbeitung zu bieten hat, ist der Thesaurus. Dies ist ein Synonym- und Antonymwörterbuch. So kann man sich sinnverwandte Wörter anzeigen lassen und diese in den Text einfügen. Die Vorgehensweise ist denkbar einfach. Man setzt den Cursor auf das betreffende Wort, drückt ALT-F1 und schon sucht der AMIGA ein sinngleiches Wort. Ein zweites Fenster öffnet sich und die Synonyme werden angezeigt. Bei gekennzeichneten Synonymen kann man in weitere Listen verzweigen. Am Ende der Liste stehen jeweils noch einige Begriffe, die das Gegenteil ausdrükken. Aus dieser Liste können Begriffe in den Text übernommen werden. Mit Substantiven funktioniert dies recht gut, mit Verben gibt es Schwierigkeiten, da der Thesaurus keine Konjugationen beherrscht (was auch etwas viel verlangt wäre). Hier dient er vielmehr als Nachschlagewerk, um häufige Wiederholungen zu vermeiden und als

Anregung für den eigenen Wortschatz. Man sollte allerdings nie im Thesaurus das Wort "Programm" nachschlagen.



Ein allseits beliebtes Feature eines Textverarbeitungsprogramm: Der Spellchecker



Gehen Ihnen auch manchmal die Worte aus? Theasaurus hilft weiter.

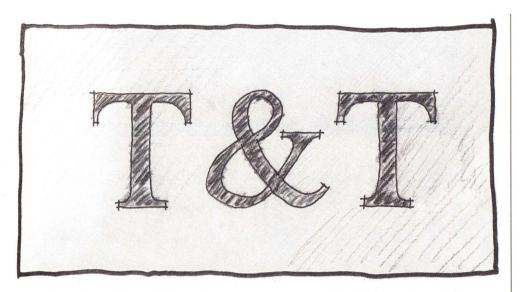
Das Thesaurus-Fenster öffnet sich, und der Rechner zuckt in diesem Fenster wild vor sich hin. Zum Glück kann man mit Exit dem Spuk ein Ende setzen. Ein seltsamer Effekt, der bei mir nur mit "Programm" auftritt.

Mit der nun vorliegenden Version ist Wordperfect auch für den deutschen Anwender voll verwendbar. In allen Punkten verweist Wordperfect die anderen Textverarbeitungen für den AMIGA auf die Plätze. Einziges Manko ist der hohe Preis (ca. DM 798.-), der die Textverarbeitung sicher vor großer Verbreitung schützen wird.

Gegenüber Studenten und anderen Insassen der deutschen Bildungsanstalten für Akademiker hat Wordperfect aber ein Herz.

Sie können das Programm zu erheblich günstigeren Konditionen (nach unseren Informationen 50% Rabatt) beziehen.

ENDE



# **FORMFEED**

Kennt Ihr das Problem? Ihr druckt vom CLI aus (z.B. copy xxxx to prt:) und wollt am Ende des Ausdrucks einen Formfeed (Blattvorschub) machen. Dazu gibt es vier Möglichkeiten:

- 1. zum Drucker gehen und die FF-Taste betätigen
- eine umständliche Echo-ESC-Sequenz eintippen
- 3. eine Datei mit einem Zeichen 'dez 12' oder 'hex 0C' generieren, unter dem Namen 'ff' abspeichern und per *copyff to prt*: an den Drucker schicken.
- 4. einen Befehl FF schreiben

Wie Ihr aus folgendem Listing ersehen könnt, haben wir den vierten Weg gewählt.

(Christian)

# TXED UND TASTATUR

Jeder Besitzer des Texteditor TXEd (siehe auch Bericht in Heft 10/88) wird vielleicht schon Schwierigkeiten mit der Tastaturbelegung gehabt haben. Diese läßt sich leider nicht durch SET-MAP einstellen.

Grund dafür ist die Tastaturabfrage im Programm selbst, welche jedem Tastendruck ein bestimmtes Zeichen zuordnet. Diese Zeichen stehen direkt im Programm und können mit einem Diskettenmonitor oder einem Debugger einfach geändert werden.

Kleine Hilfe für den Diskettenmonitor: Zuerst sucht man das Programm auf der Diskette, der betreffende Block steht ziemlich am Anfang des Programms, ungefähr bei Block 8. Es erscheinen nun nacheinander die entsprechenden Buchstaben. Um z.B. anstelle der amerikanischen Tastatur die deutsche einzutragen oder eine x-beliebige, ändert man die Zeichen einfach um (bei deutscher Tastatur tauscht man einfach alle Zets gegen Ypsilons aus und umgekehrt). Die Zeichen sind nach der Tastatur geordnet und beginnen mit der obersten Reihe. Auf diese Weise dürfte es nicht schwerfallen, die Lücken, also Tasten, denen kein Zeichen zugeordnet sind, mit neuen Zeichen zu belegen. So kann man auch die Tasten links von der RETURN-Taste, die bei TXED nicht angesprochen werden, mit den gewünschten Zeichen belegen (bei deutscher Tastatur '#',#^','+' und '\*').

(Robert Grau, München)

# SCHNELLER HEX-DUMP

Um auf die Schnelle das Hex-Dump eines Files anzusehen, brauchen Sie nicht unbedingt einen File-Monitor.

Der "Type"-Befehl kann das auch: Mit "Type Name opt h"

wird Ihnen der Hex-Dump der Datei "Name" angezeigt.

# SONDERBARES RENAME

Der CLI-Befehl RENAME arbeitet, wenn man ihn auf Dateien innerhalb der RAM-Disk anwendet, nicht einwandfrei. Es lassen sich mehr als nur ein File mit gleichem Namen versehen, so daß es mehrere Dateien gleichen Namens, aber unterschiedlichen Inhalts, geben kann.

Ist Ihnen einmal eine solche mehrfache Namensgebung unterlaufen, ist es relativ einfach möglich, diese rückgängig zu machen. Hierzu muß man wissen, daß ein CLI-Befehl bei der Ausführung auf das zuletzt umbenannte File wirkt. Dazu ein Beispiel:

In der RAM-Disk gibt es die Dateien *Merkur*, *Venus* und *Uranus*. Führt man nun

RENAME Werkur Lünen RENAME Venus Lünen RENAME Uranus Lünen

aus, gibt es drei Dateien mit dem Namen Lünen.

Durch Ausführen von:

RENAME Lünen Uranus DELETE Lünen RENAME Lünen Merkur

wird das File mit dem ursprünglichen Namen *Venus* gelöscht und die beiden anderen Dateien wieder mit ihrem alten Namen versehen.

(Peter Lippe, Lünen)

# UHR SPIELT VERRÜCKT

Es kann vorkommen, daß die Hardware-Uhr des AMIGA 2000 plötzlich nach dem Einschalten verrücktspielt. So laufen bei der Analoguhr die Zeiger rückwärts, der Minutenzeiger springt vor und zurück, oder der Sekundenzeiger dreht zitternd seine Runden.

Hat man die Digitaluhr eingeschaltet, so steht vor Stunden, Minuten und Sekunden je ein Minuszeichen und die Zeit wird hochgezählt (in Richtung 0), oder statt der Zahlen stehen Zeichen im Display.

Erschrocken über die merkwürdigen Tätigkeiten seiner Uhr, versucht man nun duch Ausschalten des AMIGA, die Uhr zu "heilen", wobei nach meinen Erfahrungen wenig Aussicht auf Erfolg besteht. Stellt man jedoch in der Preference die Uhr, verläßt diese durch Betätigen des USE-Gadgets, geht ins CLI und führt dort den Befehl SETCLOCK OPT SAVE (aufgerufen wird die Zeit mit SETCLOCK OPT LOAD) aus, so besteht große Hoffnung auf Heilung - Gute Besserung!

(Peter Lippe, Lünen)

# CLI-KONTROLLE DIE 99.

Das CLI ist nicht sonderlich komfortabel. Wer sich bei einer längeren Befehlssequenz gleich am Anfang vertippt hat, muß die erfolgte Eingabe bis an diese Stelle wieder mit der Backspace-Taste löschen.

Hier geht es wohl schneller, gleich die ganze Eingabe mittels *Ctrl-X* zu löschen; ein erneutes Tippen aller Befehle ist sowieso unumgänglich.

Zum kurzzeitigen Anhalten der Bildschirmausgabe genügt es, die rechte Maustaste gedrückt zu halten; ein Fortsetzen wird durch Loslassen dieser Taste bewirkt.

(Karl Tschentscher, Neustadt)

# NTSC ODER PAL?

Mit diesem Assembler-Listing ist es möglich zu ermitteln, ob man einen PAL- oder NTSC-AMIGA vor sich hat.

```
ExecBase = 4 ; EXEC-Basicadresse

Norm: ; Unterprogrammbeginn

MOVE.L ExecBase, Al ; Zeiger auf EXECBASE-Struktur

MOVE.B 530(A1), D1 ; VBLANK-Frequenz ermitteln

RTS ; Rücksprung

Ende: ; Unterprogrammende
```

Nach Aufruf des Unterprogramms (BSR Norm) steht in *D1* die Frequenz in Hz, mit der der Rasterstrahl ein Bild aufbaut:

PAL = 50 Hz NTSC = 60 Hz

Verwendung könnte dieses Unterprogramm z.B. in einer Textverarbeitung finden. Das Programm wäre in der Lage, eigenständig die gesamte Bildschirmgröße auszunutzen.

(Michael Mertel, Würzburg)

# WO SIND WIR DENN?

Wenn man oft im CLI arbeitet, kann es vorkommen, daß man sein Arbeitsdirektory vergißt oder verwechselt.

Um dies zu vermeiden, gibt es das kurze c-Programm 'pwd', das den Pfad des derzeitigen Direktorys angibt. Der Befehl entspricht dem UNIX-Befehl gleichen Namens. Nach dem Compilieren mit lc -L pwd.c steht der CLI-Befehl 'pwd' zur Verfügung.

```
pwd.c Ausgabe des aktuellen Pfads
            von Ulrich Eckhardt
           (Lattice C-Compiler V 4.0 */
#include <stdio.h>
#define BUFFER 255
void main()
  char *path;
  path = (char *) malloc(BUFFER);
                                   /* Speicherplatz für Pfadname */
                                   /* Pfadname auslesen
  if (getcwd (path, BUFFER) == NULL) (
    printf("Fehler\n");
                                   /* falls Fehler
    exit(10);
  printf("Pfad > %s\n",path);
                                     /* Ausgabe des Pfads
                                    /* Speicher wieder freigeben */
  free (path);
```

(Ulrich Eckhardt, Groß-Zimmern)

# **GANZ KURZ**

Das kurze Assembler-Listing hat folgende bahnbrechenden Eigenschaften:

- die Zerstörung der linken unteren Bildschirmecke
- Füllen der defekten Fläche
- Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands durch die hochentweichelte Auswertroutine zur Abfrage des linken Auswahlknopfes des Rollkugeleingabegeräts (left mousebutton)

#### Kompatibilitätstabelle:

- es läuft auf einem A500
- es läuft vielleicht auf einem A2000
- es läuft nur mit viel Phantasie auf einem A1000
- es läuft auf einem ATARI ST nur im 5. Window (wenn ein A500 vorm Haus steht!)

Doch nun das ausführlich dokumentierte Listing:

```
start
                               ; Programmstart
  CMP . b
          #$01,$dff006
                                 vergl. vertikale Strahlpos. mit 1
  BPL.s
          start
                                bedingter Sprung nach 'start'
  MOVE . b
          $dff006,$dff08e
                                vert. Strpos. in DIWSTRT schieben
  DC.w
          %0000100000111001
                                 genaue Erläuterung folgt
  DC.w
          %0000000000000110
          %000000001011111
  DC.w
  DC.w
          %11100000000000001
  BNE.s
          start
                                 wenn nicht, dann zurück zu 'start'
  RTS
                               ; Programm verlassen
```

Die Routine (DC.w %000010...) habe ich bei mir im Speicher gefunden. Nach genauer Analyse habe ich herausgefunden, daß sie den Zustand der linken Maustaste abfragt. Bei gedrückter Taste ist das ZERO-Flag gesetzt.

Mit freundlichem 'Chip auf'

Holger Müller aus Lennestadt

[Anm. d. Red.: das Programm ist nicht nur Nonsens. Tippen Sie es ruhig ein, es lohnt sich!]

# STARTUP-KONTROLLE

Beim Arbeiten mit dem AMIGA steht man vor dem Problem, daß sich verschiedene Disketten entweder besser mit der Workbench oder aber mit dem CLI bearbeiten lassen.

Möchte man nun die richtige Benutzeroberfläche sofort nach dem Systemstart verfügbar haben, sich aber nicht zwei verschiedene Startup-Disketten erstellen, bietet sich, zumindest für Besitzer zweier Laufwerke, folgender Weg an: Man sorgt dafür, daß auf allen Disketten, die von der Workbench aus berarbeitet werden sollen, das File "disk.info" (legt das Aussehen des Disketten-Icons fest und ist im CLI entbehrbar) ist. Auf den anderen Disketten ist es gegebenenfalls zu löschen. Bei einem Rewset legt man nun wie gewohnt die Startdiskette in df0: und zusätzlich die zu bearbeitende Diskette in df1:. Nun kann die Existenz des Files den Verlauf der Startup-Sequence beeinflussen. Hier ein Beispiel (mit AMIGA-Shell von der WB 1.3):

```
LoadWB
Version
SetClock Opt Load
system/SetMap D
mount newcon:
resident CLI L:Shell-Seq SYSTEM pure
Path sys:system s: add
if exists df1:disk.info
resident c:execute pure
copy disk.info to ram:
endcli >nil:
else
prompt "%N %S>"
newclinewcon:0/0/640/255/Amiga-Shell
```

(Daniel König, Mannheim)

# **BIGCLI AUF FULLSCREEN**

Die Programme "FULLSCREEN" aus Heft 2/88 und "BIGCLI" aus Heft 5/88 sind sehr gute Hilfen, denn man hat einen größeren Screen und ein größeres Window als normal. Aber beide zusammen bringen bei mir nicht den gedachten Vorteil. Duch den Aufruf von BIGCLI wird das Fenster auf maximale Größe von FULLSCREEN geöffnet, aber der untere Fensterrand verschwindet. Dies bewirkt, daß ein Teil (ca. eine Textzeile) nicht sichtbar ist. Durch Änderung der Listingzeile 46 von BIGCLI.c kann man das Problem durch Anhängen von -xx an dy lösen.

46 SizeWindow ( window, dx, dy-15 );

Durch diese Änderung wird das Fenster zwar in voller Breite von FULLSCREEN geöffnet, aber nicht ganz nach unten gezogen, so daß die untere Fensterlinie noch eben sichtbar bleibt. Man braucht nur -15 oder einen anderen Wert anhängen und compilieren. Natürlich kann auch die Breite geändert werden.

(Michael Herges, Molbergen)

| Spiele                                                                           |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| AARGH                                                                            | 55                         |
| ALIEN FIRES                                                                      | 64                         |
| AMEGAS                                                                           | 37                         |
| ARENA & BRATACASS<br>ARKANOID<br>BACKGAMMON<br>BACKLASH                          | 55<br>58<br>49<br>29<br>44 |
| BAD CAT                                                                          | 54                         |
| BALANCE OF POWER                                                                 | 59                         |
| BALL RAIDER                                                                      | 29                         |
| BALLYHOO MYSTERY                                                                 | 69                         |
| BATTLESHIPS                                                                      | 51                         |
| BLASTERBALL                                                                      | 30                         |
| BONE CRUNCHER                                                                    | 49                         |
| BRAINSTORM                                                                       | 65<br>29<br>47             |
| BUBBLE BOBBLE<br>BUREAUCRACY<br>CHAMPIONSHIP BASEBALL<br>CHAMPIONSHIP BASKETBALL | 68<br>59                   |
| CHAMPIONSHIP FOOTBALL CHAMPIONSHIP GOLF                                          | 59<br>74<br>61             |
| CLEVER & SMART COMPUTER BASEBALL                                                 | 61<br>48<br>68             |
| COMPUTER HITS COOGANS RUN                                                        | 74<br>44<br>61             |
| DARK CASTLE<br>DEEP SPACE<br>DEFENDER OF THE CROWN                               | 57<br>63                   |
| DEJA VU                                                                          | 85                         |
| DESTROYER                                                                        | 69                         |
| DETONATOR                                                                        | 39                         |
| DIABLO                                                                           | 39                         |
| EARL WEAVER BASEBALL                                                             | 95                         |
| ECO                                                                              | 54                         |
| ENCHANTER                                                                        | 57                         |
| ENFORCER                                                                         | 30                         |
| FEUD FEUD                                                                        | 67<br>27<br>57             |
| FINAL MISSION<br>FINAL TRIP<br>FIREPOWER                                         | 23<br>44                   |
| FLIP-FLOP                                                                        | 26                         |
| FRED FEUERSTEIN                                                                  | 48                         |
| GALACTIC INVASION                                                                | 49                         |
| GALAXY FIGHT                                                                     | 44                         |
| GARRISON                                                                         | 49                         |
| GARRISON II                                                                      | 49                         |
| GOLDEN PATH<br>GOLDEN PYRAMID<br>GRAND SLAM TENNIS                               | 49<br>39                   |
| GRAND SLAM TENNIS                                                                | 72                         |
| GRIDIRON                                                                         | 111                        |
| GROßMEISTER                                                                      | 54                         |
| GUILD OF THIEVES<br>HACKER II<br>HEX                                             | 59<br>75                   |
| HITCHHIKERS GUIDE<br>HOLLYWOOD HIJINX                                            | 89<br>57<br>59             |
| HOLLYWOOD POKER                                                                  | 45                         |
| INTO THE EAGLES NEST                                                             | 59                         |
| JEWELS OF DARKNESS                                                               | 59                         |
| JIGSAW MANIA                                                                     | 25                         |
| JINXTER                                                                          | 60                         |
| JUMP JET<br>KAMPEGRUPPE<br>KARATE KID II<br>KING OF CHICAGO                      | 39<br>89<br>57             |
| KING OF CHICAGO                                                                  | 61                         |
| KNIGHT ORC                                                                       | 65                         |
| KWASIMODO                                                                        | 29                         |
| LAS VEGAS                                                                        | 25                         |
| LEADER BOARD GOLF                                                                | 57                         |
| LEADER BOARD TOURNAMENT                                                          | 29                         |
| LEATHER GODESSES                                                                 | 79                         |
| LEVIATHAN                                                                        | 49                         |
| LIBYANS IN SPACE<br>LITTLE COMPUTER PEOPLE<br>LURKING HORROR                     | 59<br>69                   |
| MAGICIANS DUNGEONS<br>MINDBREAKER                                                | 63<br>79<br>25             |
| MINDSHADOW MISSION ELEVATOR MOEBIUS                                              | 69<br>39<br>57             |
| MOONMIST                                                                         | 79                         |
| MOUSETRAP                                                                        | 44                         |
| OBLITERATOR                                                                      | 55                         |
| OGRE                                                                             | 57                         |
| PACK BOY                                                                         | 25                         |
| PHALANX                                                                          | 25                         |
| PHANTASIE III                                                                    | 59                         |
| PLUTOS                                                                           | 47                         |
| POWERPLAY                                                                        | 52                         |
| REISENDE IM WIND                                                                 | 59                         |
| RETURN TO ATLANTIS                                                               | 69                         |
| ROADWAR 2000                                                                     | 69                         |
| ROADWARS                                                                         | 49                         |
| ROCKY                                                                            | 29                         |
| SECONDS OUT                                                                      | 69                         |
| SHANGHAI                                                                         | 59                         |
| SHOOTING STAR                                                                    | 24                         |
| SILICON DREAMS                                                                   | 69                         |
| SINBAD & THRONE OF THE FALCON                                                    | 64                         |
| SKYBLASTER                                                                       | 49                         |
| SPACE BALLER                                                                     | 19                         |
| SPACE BALLER<br>SPACE BATTLE<br>SPACEPORT<br>SPEED                               | 19<br><b>49</b><br>19      |
| STATIONFALL                                                                      | 64                         |
| STRANGE NEW WORLD                                                                | 45                         |
| STRIKE FORCE HARRIER                                                             | 59                         |
| STRIP POKER II                                                                   | 44                         |
| TASS TIMES IN TONETOWN                                                           | 79                         |
| TERRAMEX                                                                         | 44                         |

# Woanders billiger? JNLIMTED...was sonst!

| UNI                                                                                                                                                                   | LII                                              | M   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
| Animation AEGIS Animator AEGIS Videoscape 3D 2.0 dt. AEGIS Videotifier                                                                                                | 219<br>289<br>129                                | C N |
| ANIMATE 3D APPRENTICE DISNEY 3D jr. APPRENTICE DISNEY 3D Animator APPRENTICE Libraries: GEO APPRENTICE Libraries: LETTERS DELUXE Productions DELUXE Video 1.2 deutsch | 195<br>98<br>389<br>39<br>39<br>325<br>198<br>69 |     |
| Pageflipper plus F/X Sculpt 3-D Silver COMICSETTER                                                                                                                    | 298<br>145<br>195<br><i>198</i>                  | 900 |
| Bücher Amiga Jahrbuch 1988 Amiga User's Guide Das grosse Public Domain Buch #1 Das grosse Public Domain Buch #2 Developers Reference Guide                            | 12<br>39<br>45<br>45<br>49                       |     |
| Deutsche Handbücher AEGIS ANIMATOR AEGIS SONIX (11/88) Balance of Power Calligrapher Comicsetter (12/88) Flugsimulator III                                            | 29<br>39<br>29<br>29                             | 444 |
| Kampigruppe                                                                                                                                                           | 29<br>29                                         |     |
| Datenbank Micro Fiche Filer deutsch Superbase 2 deutsch Superbase Professional deutsch                                                                                | 169<br>197<br>549                                |     |
| Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Maxell 10er                                                                                                                                  | 39                                               |     |
| 3 1/2 Zoll 2DD No Name 10er<br>Diskettenreinigungsset 3 1/2<br>Diskettenreinigungsset 5 1/4<br>Diskettentasche Stoff 3 1/2<br>Diskettentasche Stoff 5 1/4             | 15<br>12<br>19<br>25                             | F   |
| Drucker Citizen 120D deutsch Druckerkabel A-500/2000 Centr.                                                                                                           | 498<br>15                                        |     |
| Hewlett Packard Desk Jet deutsch<br>Hewlett Packard Paint Jet deutsch<br>MPS 1500C Farbdrucker deutsch<br>NEC P-2200 24 Nadeln deutsch<br>STAR Laserprinter 8 deutsch | 2298<br>3398<br>698<br>895                       | 2   |
| STAR LC 24/10 deutsch<br>STAR LC-10 deutsch<br>STAR LC 10 Color deutsch<br>STAR NB 24/10 deutsch<br>STAR NB 24/15 deutsch                                             | 949<br>639<br>748<br>1498<br>1998                | L L |
| Erweiterung                                                                                                                                                           | 399                                              | 9   |
| Speicher 2/8 MByte A-2000<br>TV-HF Modulator A-500/2000<br>KT Erweiterung für A-2000<br>AT Erweiterung für A-2000                                                     | 1198<br>57<br>995<br>2500                        |     |
| Noch mehr Spic                                                                                                                                                        | ele<br>55                                        | N.  |
| <b>TESTORIVE</b>                                                                                                                                                      | 590                                              | F   |

| l Bucher                                                              |                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Amiga Jahrbuch 1988<br>Amiga User's Guide                             | 12             |
| Amiga User's Guide Das grosse Public Domain Buch #1                   | 39<br>45       |
| Das grosse Public Domain Buch #2                                      | 45             |
| Developers Reference Guide                                            | 49             |
| Deutsche Handbücher                                                   |                |
| AEGIS ANIMATOR                                                        | 29             |
| AEGIS SONIX (11/88)<br>Balance of Power                               | 39<br>29       |
| Calligrapher                                                          | 29             |
| Comicsetter (12/88) Flugsimulator II                                  | 29             |
| Jet                                                                   | 29             |
| Kampfgrupp <del>e</del>                                               | 29             |
| Datastast                                                             |                |
| Datenbank                                                             |                |
| Micro Fiche Filer deutsch                                             | 169            |
| Superbase Professional deutsch                                        | 549            |
|                                                                       |                |
| Disketten                                                             |                |
| 3 1/2 Zoll 2DD Maxell 10er                                            | 39             |
| Diskettenreinigungsset 3 1/2                                          | 15             |
| Diskettenreinigungsset 5 1/4                                          | 12             |
| Diskettentasche Stoff 3 1/2<br>Diskettentasche Stoff 5 1/4            | 19<br>25       |
| Disketteritascrie Stoil 3 1/4                                         | 25             |
| Drucker                                                               |                |
|                                                                       | 498            |
| Citizen 120D deutsch<br>Druckerkabel A-500/2000 Centr.                | 15             |
| Hewlett Packard Desk Jet deutsch<br>Hewlett Packard Paint Jet deutsch | 2298<br>3398   |
| MPS 1500C Farbdrucker deutsch                                         | 698            |
| NEC P-2200 24 Nadeln deutsch                                          | 895            |
| STAR LC 24/10 deutsch                                                 | 949            |
| STAR LC-10 deutsch<br>STAR LC 10 Color deutsch                        | 639            |
| STAR LC 10 Color deutsch                                              | 748<br>1498    |
| STAR NB 24/15 deutsch                                                 | 1998           |
| F                                                                     | $\neg \neg$    |
| Erweiterung                                                           |                |
| GENLOCK Como f. A-2000<br>Speicher 2/8 MByte A-2000                   | 399<br>1198    |
| TV-HF Modulator A-500/2000                                            | 57             |
| XT Erweiterung für A-2000<br>AT Erweiterung für A-2000                | 995            |
| AT Erweiterung für A-2000                                             | 2500           |
| Noch mehr Spie                                                        | اماد           |
| TERRORPODS                                                            | 55             |
| TESTDRIVE                                                             | 590            |
| TETRIS<br>THAI BOXING                                                 | 48<br>29       |
| THE ART OF CHESS                                                      | 59             |
| THE FAVOR                                                             | 59<br>65       |
| THREE STOOGES TIME BANDIT                                             | 53             |
| TOLTEKA                                                               | 59             |
| TRINITY<br>ULTIMA III                                                 | 69<br>69       |
| UNINVITED                                                             | 67             |
| VADER                                                                 | 25             |
| VAMPIRES EMPIRE<br>VIDEO VEGAS                                        | 49<br>59       |
| VYPER                                                                 | 47             |
| WINTER GAMES WINTER OLYMPICS 88 WIZARDS CROWN                         | 59             |
| THISTEN OLTIVII IOO 00                                                | 44             |
| WIZARDS CHOWN                                                         | 99             |
| WIZARDS CROWN<br>WORLD GAMES<br>XR-35                                 | 99<br>59<br>22 |

ZORK TRILOGY (I+II+III)

Diese Liste ist bedingt durch Anzeigenvor-lauf nicht immer aktuell. Gerne nennen wir Ihnen telefonisch die letzten Neuheiten auf dem Spielemarkt.

115

| Farbbänder                    |    |  |
|-------------------------------|----|--|
| Citizen 120D                  | 14 |  |
| MPS 1500 Color                | 29 |  |
| MPS 1500 sw.                  | 25 |  |
| NEC P2200 sw.                 | 25 |  |
| NEC P6 sw.                    | 12 |  |
| NEC P6 Color                  | 49 |  |
| NEC P7 Color                  | 69 |  |
| NEC P7 sw.                    | 19 |  |
| STAR LC 24/10                 | 19 |  |
| STAR LC-10                    | 19 |  |
| STAR LC 10 Color              | 29 |  |
| STAR NB 24/10                 | 19 |  |
| STAR NB 24/15                 | 25 |  |
| STAR NL-10 sw.                | 12 |  |
| Farbpatrone DIABLO 150 4 gem. | 24 |  |
| Farbpatrone DIABLO 150 einz.  | 6  |  |
|                               |    |  |

**Festplatten** 

| 20 MB SCSI f. A-2000 kompl.<br>GVP SCSI Hardcard 20 MB A-2000<br>GVP SCSI Hardcard 40 MB A-2000                                                      | 995<br>1395<br>1895                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Grafik  AEGIS Draw AEGIS Images AEGIS Impact Art Gallery #1 Art Gallery #2 Butcher 2 0 PAL deutsch                                                   | 169<br>57<br>115<br>49<br>49                       |
| Calligrapher DELUXE Paint II/Print DELUXE Photolab DELUXE Print & Data #1 Digi Paint PAL deutsch EASYL 1000 Zeichentablett EASYL 2000 Zeichentablett | 85<br>155<br>185<br>199<br>149<br>95<br>649<br>798 |
| EASYL 500 Zeichentablett Fonts & Bordes Funktion Graphenzeichner Intro Cad Logic Works Photon Paint Expansion Disk Photon Paint                      | 648<br>69<br>89<br>108<br>188<br>65<br>157         |
| Pixmate Printmaster plus Prism plus TV-Text 3D                                                                                                       | 97<br>74<br>99<br>155                              |

| Logistix 1.25<br>Maxiplan 500 deutsch<br>Maxiplan plus            | 279<br>345<br>293 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Laufwerk 3 1/2 extern Laufwerk 3 1/2 intern Laufwerk 5 1/4 extern | 269<br>199<br>333 |
|                                                                   |                   |

Kalkulation

| Musik                            |     |  |
|----------------------------------|-----|--|
| AEGIS Audiomaster                | 77  |  |
| DELUXE Music Construction dtsch. | 177 |  |
| Drum Studio                      | 55  |  |
| Future Sound II                  | 333 |  |
| Instant Music                    | 85  |  |
| Midi Interface A-1000            | 87  |  |
| Midi Interface A-500/2000        | 87  |  |
| Music Student                    | 128 |  |
| Music Studio 2.0                 | 77  |  |
| Perfect Sound mit Digitizer      | 145 |  |
| Pro Midi Studio                  | 266 |  |
| AEGIS Sonix                      | 111 |  |
| Sound Sampler A-1000             | 111 |  |
| Sound Sampler A-500/2000         | 111 |  |
| Studio Magic                     | 198 |  |
|                                  |     |  |

| Monitore Farbmonitor 1084 NEC Multisync GS           | 648<br>648     |
|------------------------------------------------------|----------------|
| Simulation                                           | 70             |
| Galileo 2.0 Planetarium<br>Interceptor<br>Jet        | 88<br>65<br>79 |
| Scenery Disk #11 Scenery Disk #7 Scenery Disk Europe | 49<br>49<br>41 |

| Sprachen                     |     |
|------------------------------|-----|
| AC Basic Compiler            | 289 |
| Aztec C Developers           | 439 |
| Aztec C Professional         | 319 |
| Lattice C Compiler Companion | 198 |
| Lattice C Compiler 4.0       | 349 |
| Lisp Metacomco               | 388 |
| Macro Assembler Metacomco    | 144 |
| Modula 2 TDI Commercial      | 388 |
| Modula 2 TDI Developer       | 264 |
| Modula 2 TDI Regular         | 166 |
| Pascal 2.0 (ISO) Metacomco   | 179 |
| Pascal UCSD '                | 199 |

|                         | -   |
|-------------------------|-----|
| Text                    |     |
| Desktop Artist          | 79  |
| Flow 1.2 Idea Processor | 144 |
| Pagesetter deutsch      | 198 |
| Pagesetter Laserscript  | 74  |
| Pro Write               | 211 |
| Professional Page       | 549 |
| Scribble                | 169 |
| Vizawrite deutsch       | 189 |
| Tools                   |     |
| CLI Mate                | 60  |

| Tools                            |          |
|----------------------------------|----------|
| CLI Mate<br>Demonstrator deutsch | 60<br>79 |
| DIGA! Aegis                      | 109      |
| DISCovery Disk Editor deutsch    | 188      |
| Disk to Disk                     | 88       |
| DiskMaster dtsch.                | 98       |
| Dos to Dos                       | 98       |
| Fast Lightning                   | 79       |
| Floppy Accelerator II            | 48       |
| Grabbit                          | 49       |
| Marauder                         | 55       |
| Mirror                           | 98       |
| Mirror Hacker Package            | 98       |
| Project D                        | 79       |
| Quarterback 1.4 deutsch          | 1110     |
| Shell Metacomco                  | 94       |
| Toolkit Metacomco                | 82       |
| TxEd plus Editor                 | 72       |

Video

| Digi-View 3.0 Digitizer       | 298  |
|-------------------------------|------|
| Gender Changer f. A-500/2000  | 49   |
| PAL Video Karte f. A-2000     | 1110 |
| Zubehör                       |      |
| Basic Keyboard Overlay A-1000 | 19   |
| DOS Keyboard Overlay A-1000   | 19   |
| Jitter Rid Filterscheibe      | 29   |
| Joystick Competition Pro      | 25   |
| Joystick Competition Pro E    | 40   |
| Joystick Competition Pro T    | 35   |
| AMIGA Scart Kabel 2 mtr.      | 29   |
| Konzepthalter schwenkbar      | 14   |
| Mouse House Max grau          | 15   |
| Mouse House Millie rosa       | 15   |
| Mose House Stoffmaus braun    | 15   |
| Mouse Pad 27 x 23 cm          | 14   |
| Trackhall                     | 70   |

# BESTELLSERVICE

Rund um die Uhr 06121/543848

Wir liefern nur Originalprogramme zu knallhart kalkulierten Preisen. Bestellen Sie schriftlich oder unter obiger Telefonnummer. Lieferung solange Vorrat reicht gegen Vorkasse (+4,- DM Porto) oder Nachnahme (+6,- DM Porto). Mindestbestellwert 50,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

M. Hottenbacher, Kehrstraße 23, 6200 Wiesbaden

# \* AUTOREN GESUCHT

# Buch AMIGA

# Sie

- haben eine gute Programmidee
- wollen ein Buch schreiben
- kennen eine Menge Tips u. Tricks
- möchten Ihre Erfahrungen weitergeben

- bieten Ihnen unsere Erfahrung
- unterstützen Ihre Ideen
- ... sind ein leistungsstarker Verlag
- ... freuen uns von Ihnen zu hören



# Schreiben Sie uns

Heim-Verlag Kennwort: Autor Heidelberger Landstr. 194 6100 Da.-Eberstadt Tel.: 06151/56057

#### LAUFWERKE

#### 3 1/2" Amiga Extern

Formsch Metallgehäuse helle Front, 880 KB, durchgef. Port, mit Schraubverr. abschaltbar 279 .--

#### 3 1/2" Amiga Intern

Komplett mit Einbausatz und Anleitung

#### 5 1/4" Amiga Extern

Formsch. Metallgehäuse helle Front, 40/80 Spur, durchgef. Port mit Schraubverr. abschaltbar 339,--

#### 3 1/2" Atari ST Extern

wie oben, 720 KB, 2 x 80 Spur, eig. Netzteil

#### 5 1/4" Atari ST Extern

wie oben, 720 KB, 40/80 Spur, eig. Netzteil

#### DISKETTEN

3 1/2" No Name 2 DD ab 22.00 3 1/ 2" Seika 2001 2 DD 24,90 Nashua, Maxell, 3 M a.A. 5 1/ 4" No Name 48 TPI 7,90 5 1/ 4" No Name 96 TPI 12.50

#### Neu im Angebot

Track-Anzeige, DFO-3 2LED, Seite 0-1 99.00

#### Highscorekiller

f. alle 68,000 59.00

#### Akkustischer Viruswarner

#### anzustecken an einen Port 49.00

# Erfragen Sie unsere aktuellen Tages- und Staffelpreise. Versand per Nachnahme.

Rainbow Data, Am Kalkofen 32, 5603 Wülfrath, Tel.: 02058/1366

#### COMPUTERLEITUNGEN

Druckerkabel Amiga 500/ 1000/ 2000/ 23,00

Monitorkabel

Amiga/ Scart 25,00

Emulatorkabel

C 64 - Amiga 19.90

Bootselector

DF 0/ DF 1 oder 2-3 19,00 Mouse-Pad

antistatisch, rutschfest 15,90

Weitere Angebote auf Anfrage

Preisänderungen vorbehalten

#### **SPEICHERERWEITERUNGEN**

512 KB Ram a.A. 2 MB Box Extern a.A.

20 MB Festplatte f. Amiga u. Atari a.A.

DRUCKER

Epson LQ 500 1049,00 Star LC 10 598,00 NEC P 6 PLUS 1659,00

Mannesmann Tally MONITORE

Commodore 1084 598,00 Atari St SM 124 398,00

**PUBLIC DOMAIN** 

F. Amiga, Atari, IBM komp Wir kopieren auf 2DD Disks ab

4,00

59,--54,--69,--59,--64,--74,--72,--57,--69,--72,--56,--64,--

429,00

# PROBLEME MIT ENGLISCHER ANLEITUNG?

219 ---

289,--

349.--

Übersetzen von englischen Bedienungsanleitungen, Computerhandbüchern und Programmen für AMIGA, Atari, Macintosh, MS-DOS, Unix-Xenix, Periferiegeräte und andere durch Spezialisten.

#### Sonderangebote deutscher Anleitungen für AMIGA

Championship Golf 29, -**DBW** Render Flight Simulator II 29. -**DME Texteditor** ASDG-RRD Ram Disk NEWZAP V 3.0 Diskettenmonitor Starglider 20 -15. -Digi-View V 2.0 NTSC/PAL 29. -15 -20, -Sound Scape Sampler PrtDrvGen Druckertreibergenerator 15, -Sekaassambler 29, -Galileo

Bei Versand im Inland berechnen wir DM 5, – für Porto Verpackung/NN. Versand ins Ausland nur mit Vorauskasse + DM 4, – für Porto/Verpackung



T. Sonnenmoser · Hauptstraße 26 · D-8961 Haldenwang

# **食食AMIGA食**

**Bad Cat** Bard's Tale I
Bard's Tale II
Carrier Command
Chessmaster 2000
Corruption
Crack **Dark Castle** Defender of the Crown Die Fugger Ferrari Formula I Flight Simulator II Garrison II Goldrunner Hellowoon Interceptor

Karate Kid II **Katakis** Kings Quest III

Leisure Suit Larry Marble Madness Mission Elevator Ports of Call Return to Atlantis Return to Genesis Sentinel Shadowgate Skyfox II

Tanglewood Terrorpods Test Drive The Guild of Thieves Ultima III **Ultima IV** Uninvited

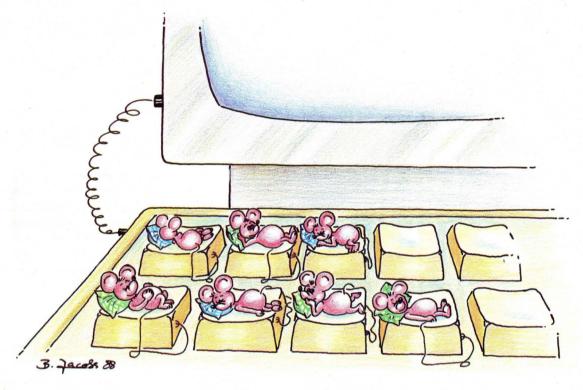
Jagd auf Roter Oktober Jinxter Sofort kostenios Preisliste bei Abteilung KS anfordern! 🖜 Computer & Zubehör Versand Gerhard und Bernd Waller GbR Kieler Str. 623, 2000 Hamburg 54, 2 040/570 60 07, BTX 040 570 52 75



VON ANDREAS TRAPPMANN

# Bequem belegt!

Die Wunsch-Tastatur jedes AMIGA-Besitzers

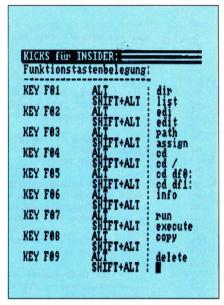


Viele Anwender des CLI (Command Line Interpreter) haben sich sicher schon einmal darüber geärgert, daß man jeden Befehl immer und immer wieder neu eingeben muß. Wie schön wäre es doch, wenn man die Funktionstasten mit einigen Befehlen belegen könnte. Hier greift nun das Programm 'Mapper' ein, mit dem man die Funktionstasten belegen kann.

B evor wir zu bahnbrechenden Neuerungen schreiten, wollen wir zunächst einige Informationen über die normale KeyMap loswerden:

Drückt man die Funktionstaste F1, so gibt das *keyboard.device* die drei Bytes: \$9b, \$30, \$7e oder <CSI>1~ in einem String weiter. Das zweite Zeichen dieses Strings gibt an, welche Funktionstaste gedrückt wurde (\$30=F1, \$31=F2,..., \$39=F10). Drückt man SHIFT und die Funktionstaste F1, so erhält man die vier Bytes: \$9b, \$31, \$30, \$7e oder <CSI>10~ in einem String. Die Kombination einer Funktionstaste mit ALT oder CTRL ist nicht definiert.

```
2:
         Mapper. c - Die Funktionstastenbelegung ändern
 3:
        Autor: Andreas Trappmann
 4:
         (c) Maxon Computer GmbH
 5:
         KICKSTART 1988
 6:
 7:
 8 .
     #include <exec/types.h>
 9.
      #include <exec/memory.h>
10:
      #include <intuition/intuition.h>
11:
      #include braries/dosextens.h>
12:
      #include <devices/console.h>
13:
      #include <devices/keymap.h>
14:
15:
     #define KEYTYPE
                         KCF STRING+KCF SHIFT+KCF ALT
16:
17:
     extern struct Library
                                             *OpenLibrary();
18:
19:
     extern struct Window
                                             *OpenWindow();
     extern struct IOStdReq
20:
                                             *CreateStdIO():
21:
     extern struct Port
                                             *CreatePort();
22:
     extern struct FileHandle
                                             *Input(), i*Output();
23.
     extern void
                                         *AllocMem();
24.
25:
     struct Port
                                  *conPort
                                                  = NULL:
     struct IOStdReq
26:
                                  *conReq
                                                  = NULL:
27:
     struct Window
                                  *window
                                                  = NULL:
28:
     struct IntuitionBase
                                   *IntuitionBase = NULL;
29:
30:
        Windowstruktur, die zwar nicht benutzt wird aber
31:
        zum Öffnen des console.tdevice erforderlich ist. */
32:
33:
     struct NewWindow nw = {
34:
         0,0,w1,1,e0,s0,
         NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL,
35:
36:
         0,0,0,0,WBENCHSCREEN
37:
38 .
39:
     /* Platz für Kopie der alten KeyMap-Zeiger */
40:
     struct KeyMap keymap;
41:
42:
     /* Hilfsstruktur beim Aufbau der einzelnen
43:
                           Key's der neuen KeyMap */
44:
     struct Key {
45:
        UBYTE uslen;
                          /* Länge und
46:
         UBYTE usoffset; /* Offset des unshifted Key
                          /* Länge und
47:
        UBYTE shlen:
48:
        UBYTE shoffset:
                         /* Offset des shifted Key
                          /* Länge und
49:
        UBYTE allen;
                         /* Offset des alted Key
50:
        UBYTE aloffset;
                          /* Länge und
51:
        UBYTE salen;
52:
         UBYTE saoffset;
                          /* Offset des alt+shifted Key
53:
         UBYTE buf[48];
                           /* Puffer für die Keystrings
54:
55:
56:
     main()
57:
58:
         struct KeyMap
                            *map = &keymap;
        struct Key
59:
                            *key;
60:
        register int i,t;
61:
62:
         UBYTE buf[40], str1[16], str2[16];
        UBYTE *mem:
63:
64:
          printf("\nFunktionstastenbelegung:\n");
65:
66:
          printf("----\n");
67:
68:
         /* Window öffnen */
69:
         IntuitionBase=(struct IntuitionBase*)
70:
               OpenLibrary("intuition. library", OL);
71:
         if(!IntuitionBase) Error("Keine Intuition Library");
72:
         window = OpenWindow(&nw);
73:
         if(!window) Error("Kein Window");
74:
75:
         /* console.edevice öffnen */
76:
         conPort = CreatePort("KevMapPort", 0L);
77:
         if(!conPort) Error("Kein Port");
78:
         conReg = CreateStdIO(conPort);
79:
         if(!conReq) Error("Kein StdRequest");
80:
         conReq->io Data
                          = (APTR) window;
         conReq->io_Length = sizeof(*window);
81 .
82:
          if(OpenDevice("console.device", OL, conReq, OL))
83:
            Error("Kein Console Device");
```



Ein einfaches Beispiel zeigt, die Leistungsfähigkeit des Programms.

Es ist aber unzweckmäßig ein Programm zu schreiben, das die Strings der Funktionstasten in Befehle ändert, denn alle Utilities und Anwendungen, die eine Funktionstastenbelegung unterstützen, warten auf diese Strings, um dann Ihre eigenen Funktionen auszuführen. Eine Änderung dieser Strings kommt also nicht in Frage, da das Programm kompatibel sein soll, demnach mit so vielen Programmen wie möglich zusammen arbeiten soll.

# ALT und SHIFT+ALT

Das an dieser Stelle abgedruckte Programm definiert nun zusätzlich noch den Qualifier ALT für die Funktionstasten, d.h. jede Funktionstaste kann nun noch in Kombination mit ALT und SHIFT+ALT belegt werden.

Will man mit diesem Programm Befehle auf die Tasten legen, ist es mitunter sinnvoll, diese mit RETURN abzuschließen. Dies ermöglicht das Programm, wenn man am Ende des Befehls die Zeichenkombination "Ctrl-m" anfügt.

Das Programm ist mit dem Aztec C-Compiler erstellt, eine Anpassung an den Lattice C-Compiler ist aber ohne weiteres möglich. Zum Programmablauf muß nicht viel gesagt werden da der Source-Code gut dokumentiert ist. Besondere Compiler- bzw. Linkoptionen sind nicht vonnöten.

```
85:
         /* Die aktuelle KeyMap holen */
 86:
          if(!AskKeyMap(conReq, map))Error("Keine KeyMap");
87:
 88:
         /* Funktionstastenbelegung ändern */
 89:
         for (t=0; t<10; t++)
90 .
91 .
            /* Belegung für ALT holen */
            sprintf(buf, "KEY F%02d
                                                  : ",t+1);
92:
                                        АТ.Т
93:
            GetKey(buf,str1);
94:
95:
             /* Belegung für SHIFT+ALT holen */
            strcpy (buf, "
                                     SHIFT+ALT: ");
96:
97:
            GetKey(buf, str2);
98:
 99:
         /* Länge berechnen und Speicher holen, um
100:
         * neue Tastaturbelegung einzutragen */
101:
              i=15L+(long) strlen(str1)+(long) strlen(str2);
             key=(struct Key*)AllocMem((long)i,
102:
103:
                                   MEMF_PUBLIC | MEMF_CLEAR);
104:
            if(!key) Error("No Memory");
105:
            mem = key->buf;
106:
107:
              /* Key Defaultwert eintragen */
108:
             key->usoffset = (UBYTE) (mem-(UBYTE*) key);
109:
            *mem++ = 0x9b;
110:
            *mem++ = t + 0x30;
            *mem++ = 0x7e;
111:
112:
            kev->uslen = 0x03;
113:
114:
            /* SHIFT + Key Defaultwert eintragen */
115:
             key->shoffset = (UBYTE) (mem-(UBYTE*) key);
            *mem++ = 0x9b;
116:
117:
            *mem++ = 0x31;
            *mem++ = t + 0x30;
118:
            *mem++ = 0x7e;
119:
            key->shlen = 0x04;
120:
121 :
122.
            /* ALT + Key eintragen */
123:
             key->aloffset = (UBYTE) (mem-(UBYTE*) key);
             key->allen = (UBYTE) CopyKey(&mem, strl);
124:
125:
             /* SHIFT+ALT + Key eintragen */
key->saoffset = (UBYTE) (mem-(UBYTE*) key);
126:
127:
             key->salen = (UBYTE) CopyKey(&mem, str2);
128:
129:
130 :
                Die neu definierten Funktionstaste in die
              * Tabellen der KeyMap-Struktur eintragen */
131:
             map->km_HiKeyMapTypes[16+t]=(UBYTE) KEYTYPE;
132:
            map->km_HiKeyMap[16+t]
                                          = (ULONG) key;
133:
134:
135:
136:
         /* Die neu definierte KeyMap-Struktur als
          * aktuelle übernehmen */
137:
138:
         SetKeyMap (conReq, map);
139:
140:
141:
         /* CleanUp */
142:
         Error (NULL);
143: }
144:
145: /*
         Neue Belegung einer Funtionstaste holen */
146: GetKey (msg, buf)
147: char *msg.*buf:
148: {
149:
         register int i:
150:
151:
          Write(Output(), msg, (long) strlen(msg));
152 :
         Read(Input(), buf, 16L);
153:
         i=0:
154:
         while(buf[i++]!= 0x0a);
155:
         buf[i-1] = 0x00;
156: }
157:
158: /* Key in Puffer eintragen */
159: CopyKey (buf, key)
160: char **buf, *key;=
161: {
162:
         register int i.len:
163:
         len = strlen(key);
          for (i=0; i<len; i++, *buf+=1)
164 :
165 .
            if(key[i] == '^' && key[i+1] == 'm')
166:
```

```
168:
               **buf = 0x0d;
169:
               key[i] = 0x00;
170:
                strcpy(&key[i],&key[i+1]);
171:
               len-;
172:
173 .
            else
               **buf = key[i];
174 -
175 .
176:
         return(i);
177: }
178:
179: /* Fehlerbehandlung */
180: Error (msg)
181: char *msg:
182: {
183:
         if(msg) printf("ERROR: %s\n",msg);
184:
         if (conReq) DeleteStdIO(conReq);
         if(conPort) DeletePort(conPort);
185:
186:
         if (window) CloseWindow (window);
187:
          if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
188:
         if (msq)
189 -
            Exit (20L) ;
         else
190 .
191:
            Exit(OL);
192: }
193:
194: /* akt. KeyMap-Struktur holen und kopieren */
195: AskKeyMap(req, map)
196: struct IOStdReq *req;
197: struct KeyMap *map;
198: {
199:
         int err:
         req->io Command
                            = CD ASKKEYMAP;
200:
201:
         req->io_Length
                             = sizeof(struct KeyMap);
                            = (APTR) map;
202:
         req->io Data
203:
         DoIO(req);
204:
         err = req->io_Error;
205 .
         if (err)
206:
            return (FALSE);
207:
         else
208:
            return (TRUE);
209: }
210:
211: /* geänderte KeyMap-Struktur setzen */
212: SetKeyMap (req, map)
213: struct IOStdReq *req;
214: struct KevMap *map;
215: {
216:
         int err;
         req->io_Command
                            = CD SETKEYMAP;
217:
                            = sizeof(struct KeyMap);
218:
         req->io_Length
219:
         req->io Data
                             = (APTR) map;
220:
         DoIO(req);
221:
         err = req->io_Error;
222:
         if(err)
223:
            return (FALSE);
224:
225:
            return (TRUE);
227: /* Listing Ende */
```

Mit dem Programm MAPPER können Sie völlig ungehemmt Ihre geheimsten Belegungswünsche verwirklichen.

END of KICK

# AMIGA \* Public Domain Software \* ab 2,75 DM

Wählen Sie selbst aus 1800 Disketten Ihre PD-Software!

|               |   |   |    |    |    | ) : | S | <( | et | te | 91 | 1  | - | - | ŀ | 9 | re | 91 | Se | Э  |    |    |   |  |  |         |   |      |   |   |
|---------------|---|---|----|----|----|-----|---|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|--|--|---------|---|------|---|---|
| 1-10 Disks .  |   |   |    |    |    |     |   |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |  |  |         | á | 4,80 | D | M |
| 11-30 Disks . |   |   |    |    |    |     |   |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |  |  | <br>. 1 | á | 4,70 | D | M |
| 31-60 Disks . | ٠ |   |    |    |    |     |   |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |  |  | <br>. ; | á | 4,60 | D | M |
| 61-90 Disks . |   | v |    |    |    |     |   |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |  |  |         | á | 4,50 | D | M |
| 91-120 Disks  |   |   |    |    |    |     |   |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |  |  |         |   |      |   |   |
| 121-150 Disks |   |   |    |    |    |     |   |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |  |  | <br>. 1 | á | 4,40 | D | M |
| 151-200 Disks |   |   |    |    |    |     |   |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |  |  |         | á | 4,30 | D | M |
|               | 1 | W | le | ii | te | r   | е | F  | 19 | e  | is | se | 9 | a | u | f | A  | ۱r | nf | ra | ac | ie | ! |  |  |         |   |      |   |   |

Amiga PD auf 5,25"..... á 2,75 DM

#### **GARANTIE!**

Wir kopieren nur auf geprüften Marken und Qualitäts-Disketten. 2DD, 135 Tpi, 100% Errorfrei.

## Ray-Tracing-Construktion und Grafik-Paket

10 Disketten mit DBW-Render C-Light, Ray Tracing-Cons.-Set mit deutscher Anleitung, mit CAD, DTP-Grafik, Font-Edit, Fonts und vieles mehr...

für 45,- DM inkl. Porto (V-Scheck/bar)

# Sonderaktion!

## **3D CAD Programm** für Commodore Amiga

Zur Einstellung und anschließenden Darstellung von dreidimensionalen Obiekten.

- Komfortabler, mausgesteuerter Editor und Darsteller
- IFF-Standard, Grafik- und Bilderaustausch Weiterverarbeitung z.B. in Deluxe Paint ist möglich!
- Arbeiten im lo-res-Modus
- \* Rotationskörper inkl. Rotieren über drei Achsen
- Verschiedene Schattierungsmodi
- \* Beliebige Lichtquellenwahl
- Variable Perspektive
- \* 16/4096 bzw. 32/4096 Farben im Editor, bzw. Darsteller
- Wählbarer Algorithmus (bis zu vier)
- \* Deutsches Handbuch
- \* Made in Germany

Preis DM 65,- inkl. Porto (V-Scheck/bar) bei NN plus DM 4,-

Befristete Sonderaktion Gratis zu MasterCadi Ray-Tracing-Construction A-Render V.3 by Bran Read

## 3 Katalog-Disketten

mit Information über den Inhalt der PD-Programme.

+ CLI-Wizard + Virus-Killer gegen DM 10,- (V-Scheckbar)

#### **NEU EINGETROFFEN! PD-SERIEN**

Poseidon - 280 Stück Poseidon Spezial - 160 Stück DTP-Serie RMS — 25 Stück

zum Sonderpreis von 111.- DM

#### Fachhandel für Public Domain und Shareware

Telefon (0203) 376448 · Telefax (0203) 359690 SCT-Datentechnik Postfach 10 12 64 D-4100 Duisburg





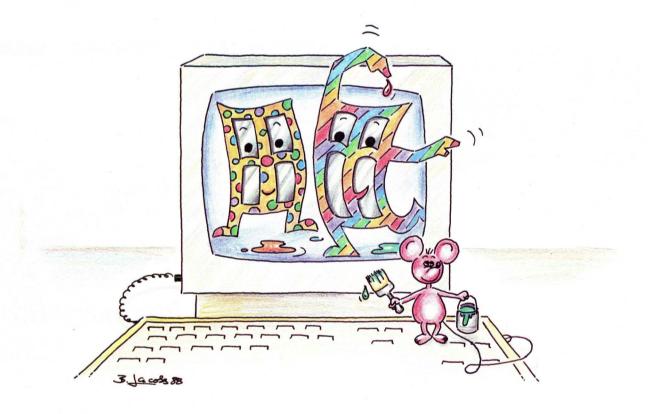




Ladenverkauf Mo.-Fr. 9.00 - 18.30 Uhr

VON TORSTEN BUDESHEIM

# Farbenfrohe Fenster



Jedesmal, wenn Sie auf der Workbench ein Directory-Icon anklicken (wozu ja auch das Disketten-Icon zählt), öffnet sich ein Fenster, in dem eventuell startbare Programme oder weitere Directories angezeigt werden. Sieht man sich nun einmal die Farben des Windows an, so merkt man, daß sie immer den Workbench-Farben angepasst werden. Sie haben also dieselbe Farbkombination. Wie wäre es nun, wenn man diese Farbkombinationen ändern könnte und somit seine Workbench ohne Frage etwas abwechslungsreicher und freundlicher gestalten könnte?

azu müßte man sich mit den Structures vertraut machen, die hierfür benutzt werden. Da dies aber den Rahmen des Berichtes sprengen würde, will ich hier nur ein paar Punkte anführen. Als erstes wäre da die DiskObject-Struktur zu nennen, die sozusagen das Grundgerüst aller Disketten-Icons bildet. Schaut man sich diese nun genauer an, findet man einen Zeiger auf die Struktur "do DrawerData", allerdings nur, wenn es sich bei dem Icon auch um ein Directory-Icon handelt. Diese Drawer-Struktur besteht fast ausschließlich aus einer Window-Struktur. in der sich auch die Farbwerte DetailPen und BlockPen befinden. Diese beiden Variablen geben nämlich Farbwerte für eventuelle Detail- bzw. Flächenzeichnungen in diesem Window an. Und dies sind auch die Variablen, die wir ändern müssen, um unser Window farblich etwas anders zu gestalten. In den Variablen steht normalerweise der Wert -1, was bedeutet, daß die Farben dem Workbench-Screen angepasst werden. Schreibt man hier nun einen anderen Wert hinein, so erhält das Window andere Farben, wobei ich an dieser Stelle darauf hinweisen möchte, daß diese Farben natürlich immer noch von der Farbanzahl und den Farbwerten der Workbench abhängen (mit dem Programm ColorWB, das Sie ebenfalls in der Sparte KICKS für INSIDER finden, können Sie die Workbench-Farben ändern). Diese ganzen Strukturen bilden übrigens das ".info"-File, das an manchen Programmen bzw. Directories angehängt wird.

# Eingemachtes

Doch nun zu einer kleinen Erläuterung des Programms: Zuerst werden wie üblich die nötigen Include-Files eingebunden, Variablen deklariert und bei richtigem Aufruf des Programms, die nötigen Bibliotheken geöffnet. Dann wird die zu modifizierende ".info"-Struktur geladen und falls es sich um den richtigen Icon-Typen handelt, die Farbwerte entsprechend den Übergabeparametern geändert. Zum Schluß wird die DiskObject-Struktur abgespeichert und die Libraries wieder geschlossen.

Möchten Sie übrigens, daß die Farben wieder der Workbench angepasst werden, so brauchen Sie als Farben nur -1 und -1 anzugeben. Aufgerufen wird *ModifyDrawer* folgendermaßen:

<*Name*> ist hierbei der Name des Directorys, das Sie manipulieren möchten.

Allerdings brauchen Sie ".info" nicht anzuhängen, denn das macht das Programm selbstständig.

<DetailPen> und <BlockPen> sind dann die neuen Farbwerte für das Window, wobei Sie diese als Integer angeben müssen.

ModifyDrawer ist mit dem Aztec C Compiler Version 3.6 erstellt. Besondere Compiler-Optionen sind nicht vonnöten, es genügt der Standardaufruf des Compilers bzw. des Linkers.

cc ModifyDrawer.c In ModifyDrawer.o -lc

END of KICK

```
/* Programmname: ModifyDrawer
 2:
        Autor Torsten Budesheim
        (c) Merlin Computer GmbH
        KICKSTART 1988
     #include <functions.h>
     #include <workbench/workbench.h>
 8:
     #include <workbench/icon.h>
 9.
10:
     void *IntuitionBase. *IconBase:
11:
     struct DiskObject *diskobject;
12:
13:
     main(argc, argv)
14:
     int argc;
15:
     char *argv[];
16:
17:
18:
           printf("Usage: %s <Name> <DetailPen>
19:
                            <BlockPen>\n",argv[0]);
20:
           exit (FALSE);
21:
22:
23:
        if(!(IntuitionBase=OpenLibrary
24:
                 ("intuition.library", OL))) exit(FALSE);
        if(!(IconBase=OpenLibrary
25:
                 ("icon.library", OL))) goto end2;
26.
27:
        if(!(diskobject=GetDiskObject
28:
                 (argv[1]))) goto end3;
29:
        if(diskobject->do_Type==WBTOOL
30:
                     || diskobject->do_Type==WBPROJECT ||
               diskobject->do Type==WBKICK)
31:
           { puts("Wrong Icon-Type!"); goto end4; }
33:
34:
        (&diskobject->do_DrawerData->dd_NewWindow)->DetailPen
35:
                                          = (UBYTE) atol (argv[2]);
36:
        (&diskobject->do DrawerData->dd NewWindow)->BlockPen
37:
                                          = (UBYTE) atol (argv[3]);
38:
39:
        if(!(PutDiskObject(argv[1],diskobject))
40:
                                  puts("Error while writing!");
41:
42:
43:
        FreeDiskObject (diskobject);
44:
     end3:
45:
        CloseLibrary (IconBase);
46:
47:
        CloseLibrary (IntuitionBase);
48:
     /* Listing Ende */
```

# Insider gesucht

In diesem Monat haben wir uns für Sie etwas ganz besonderes überlegt. Wie Sie sicherlich wissen, wird auf der Einleitungseite zu den KICKS für Insider, jeden Monat ein Insider vorgestellt, der seine Erfahrungen mit dem AMI-GA bildlich zum Ausdruck bringt.

# Unser Angebot:

Wenn Sie eine ansprechende Titel-Idee haben und diese fotografisch umsetzen können, so lassen Sie von sich hören. Wir werden die besten Einsendungen auf dem KICK-Titel veröffentlichen. Die Motive überlassen wir Ihrer Phantasie, der Sie keine Grenzen setzen sollten.

MAXON-Computer GmbH Redaktion KICKSTART Kennwort: *Insider gesucht* Industriestraße 26 6236 Eschborn

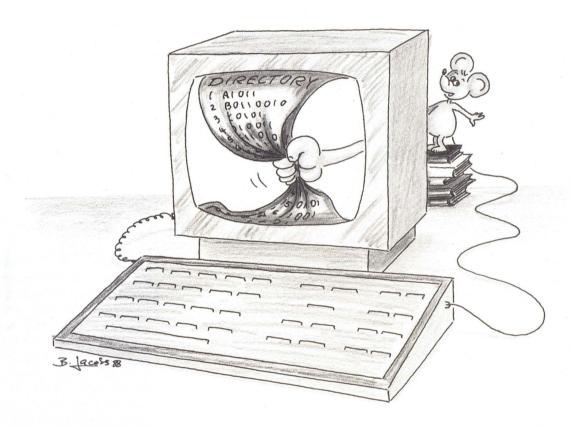
Wir warten gespannt auf Ihre Fotos.

(Die Redaktion)

VON PHILIPP HORTIG

# DIR

# Directory im Griff



Wie sicherlich jeder AMIGABasic-Programmierer weiß, ist dieses Basic nicht immer das Komfortabelste. Abgesehen von dem stark gewöhnungsbedürftigen und nicht ganz fehlerfreien Editor fehlt hier meiner Meinung nach ein vernünfiger Befehl zum Auslesen des Inhaltsverzeichnisses einer Diskette oder Festplatte. Der Befehl FILES des AMIGABasic zeigt zwar auch das Directory einer Diskette an, allerdings können die Datei- und Verzeichnisnamen nicht gespeichert werden. Dies hat den schwerwiegenden Nachteil, daß man einen gewünschten Dateinamen nicht direkt in ein Programm, z.B. für eine Laderoutine, übernehmen kann.

as Programm DIR soll dieses Manko beseitigen. Es ist als Unterprogramm (SUB) angelegt und kann somit leicht in jedes AMIGA-Basic-Programm eingebunden werden. Aufgerufen wird es mit:

DIR "Pfadname", also z.B.

DIR "df0:"

Bevor das Unterprogramm jedoch aufgerufen werden kann, müssen im Hauptprogramm die benötigten Libraries (vergessen Sie deshalb nicht, die Dateien *DOS.BMAP* und *EXEC.BMAP* in das gleiche Verzeichnis wie das Programm DIR zu laden oder die Pfadnamen entsprechend zu ändern!) geöffnet und die Funktionen deklariert werden. Dies sind im einzel-

```
2:
     1 **
                                    DIR
     . **
3:
     * **
                            von Philipp Hortig
 4:
     1 **
     . **
                          Basic Directory Routine
 8:
                                       (c) 1988 MAXON-Computer
10:
     DIM entry$ (255), type% (255)
11:
12:
     LIBRARY "dos.library"
13:
                                        ' ohne Librarys geht es nicht!
     LIBRARY "exec.library"
14 .
15.
     DECLARE FUNCTION Lock& LIBRARY
16:
     DECLARE FUNCTION Unlock& LIBRARY
17:
     DECLARE FUNCTION Examine& LIBRARY
18:
     DECLARE FUNCTION EXNEXT& LIBRARY
19:
     DECLARE FUNCTION AllocMem& LIBRARY
20:
     DECLARE FUNCTION FreeMem& LIBRARY
21:
22:
     dir "df0:"
                                        ' Aufruf von Basic aus
23:
24:
25:
     PRINT "INHALTSVERZEICHNIS: "; verz$
26:
     WHILE entry$(i%)<>"
27:
       PRINT i%:
       IF type%(i%)=1 THEN
28:
          PRINT entry$(i%);" (DIR)"
                                        Directory ...
29:
30:
       ELSE
                                        ' oder nicht
                                        ' Directory
31:
          PRINT entry$(i%)
32:
       END IF
33:
       i%=i%+1
34:
     WEND
35:
36:
37:
38:
     SUB dir (path$) STATIC
39:
         SHARED entry$(), type%(), verz$
                                             'globale Variablen
40:
         PRINT "Bitte warten, lese Dateien
         IF path$="" THEN EXIT SUB
41:
                                        'ein leerer Pfadname bringt nix!
                                        'Speicher reserv. fuer file_infoblock
42:
         mem&=AllocMem& (270, 65537&)
43:
         IF mem& THEN
                                        'hat geklappt? Ok, dann weiter!
44:
           a$=path$+CHR$(0)
                                        'Pfadname nullterminieren
45 .
            ey&=Lock& (SADD(a\$),-2)
                                       'hole Schluessel zum Directory
46:
           IF key& THEN
                                            'Dir gefunden? Ok, dann weiter!
47:
              found&=Examine& (key&, mem&)
                                           'Eintrag holen
48:
49:
              IF found& THEN
                                            'gefunden? Ok, dann weiter!
50:
               n%=8
                                            'ab Offset 8 beginnt der Filename
51:
52:
                WHILE s$<>CHR$(0)
                                            'der mit einem Null-Byte endet
53:
                 s$=CHR$ (PEEK (mem&+n%))
54:
                 n%=n%+1
55:
                  IF s$<>CHR$(0) THEN verz$=verz$+s$ 'Verz.-Name ermitteln
               WEND
56:
              END IF
57:
58:
59:
              m%=0
                                            'Eintragszaehler=0
60 .
              WHILE found&
61:
                found&=ExNext& (key&, mem&)
                                              'hole naechsten Eintrag
62:
                IF found& THEN
                                              gefunden? Ok, dann weiter!
63:
                 entry$ (m%) =""
                                              'aufraeumen
64:
                                              'ab Offset 8 beginnt Filename
                  n%=8
                  s$=""
65:
66
                  WHILE s$<>CHR$(0)
                                              'der mit einem Null-Byte endet
                   s$=CHR$ (PEEK (mem&+n%))
68:
                    n%=n%+1
69:
                    IF s<>CHR$(0) THEN entry$(m%)=entry$(m%)+s$
70:
                  type% (m%) =SGN (PEEKL (mem&+4)) 'Typ feststellen
71:
72:
                 m%=m%+1
                                                 'inkrement. Eintragszaehler
73:
               END IF
74:
              WEND
75:
              UnLock(key&) 'Speicher von LOCK wieder freigeben
76:
77:
             PRINT "Directory not found!"
           END IF
78:
79:
         ELSE
80:
           PRINT "Not enough memory for file_infoblock!"
81:
         entry$ (m%) ="": type% (m%) =0
82:
                                                 'Ende des Directorys
83:
         dummy&=FreeMem& (mem&, 270)
                                                 'Speicher freigeben!
```

nen die DOS- und EXEC-Library und die Funktionen *Lock*, *UnLock Examin*, *ExNext*, *AllocMem* und *FreeMem*. Zusätzlich müssen noch zwei Felder [*entry\$()* und *Type%()*] angelegt werden, die die Namen der Dateien und deren Typ enthalten.

Der Wert des Typs ist positiv, wenn es sich um ein Directory handelt und negativ, wenn es eine Datei ist. Mit einer kurzen Schleife können die Werte jederzeit wieder abgefragt werden. Die Schleife gibt so lange Dateien aus, bis ein leerer Eintrag auftaucht.

Das Programm *DIR* kann für eine eigene Dateiauswahlbox verwendet werden. Auch als Grundelement für ein Diskettenverwaltungsprogramm ist diese Routine einsetzbar. Natürlich kann sie noch erweitert werden. Das Herausfiltern der Info-Dateien wäre in diesem Zusammenhang sicherlich eine sinnvolle Ergänzung. Wenn Sie am Programmieren sind, werden Ihnen sicherlich noch viele Möglichkeiten dazu einfallen.

Nun zur Erklärung der groben Vorgänge innerhalb des Unterprogramms. Als erstes wird mit AllocMem Speicherplatz für den FILE INFOBLOCK reserviert. Falls diese Reservierung erfolgreich war, erhält man einen positiven Wert, der die Startadresse des Speicherbereichs enthält. Mit LOCK wird nun das gewünschte Verzeichnis gesucht (z.B. df0:). Erweist sich auch dieser Aufruf als erfolgreich, so kann der erste Directory-Eintrag eingelesen werden (Examine). Dieser Eintrag enthält den Namen der Verzeichnisses (nicht des Pfades!), in dem man sich gerade befindet. Dieser wird in der Variable verz\$ gespeichert. Mit ExNext werden nun alle Einträge des Verzeichnisses eingelesen und der Typ (Unterverzeichnis oder Datei) ermittelt. Die Unterroutine wird beendet, wenn kein weiterer Eintrag mehr vorhanden ist und ExNext einen negativen Wert zurückliefert. Dies muß als kurze Erläuterung für die Programmabläufe genügen, sonst würde der Rahmen der KICKS überschritten. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Programms, die recht ausführlich ist.

(mn)

END of KICK

Dieser Basic-KICK liest ein komplettes Directory ein.

VON TORSTEN BUDESHEIM

# Raffiniert garniert

Mehr Farben für die Workbench



Normalerweise besitzt die Workbench nur vier Farben. Dies läßt sich jedoch dank der offenen Betriebssystemstruktur des AMIGA ohne Weiteres beeinflussen. Man braucht nämlich nur eine Bit-Plane der Workbench zu "spendieren" und ihr dies kenntlich zu machen. atürlich ist es auch möglich, dies wieder rückgängig zu machen und somit minimal mit nur einer BitPlane (also zwei Farben) zu arbeiten. Dies alles erledigt das Programm "ColorWB". Die Syntax von ColorWB ist denkbar einfach:

ColorWB <depth> <color1> <color2> .... <color depth>

Wobei *<depth>* die Anzahl der Bitplanes darstellt, die verwendet werden sollen (2<sup>Bitplanes</sup>=Anzahl der Farben). *<*color> sind immer die einzelnen Farbwerte, die sich folgendermaßen zusammenstellen: Eine Farbe besteht aus Farbwerten für Rot, Grün und Blau. Diese

Farbwerte können jeweils eine Intensität von 0 bis 15 einnehmen. Das heißt, um also die Farbe Weiß zu bekommen, müssen alle drei Farbwerte auf 15 gesetzt werden. Allerdings werden die Farben nicht in dezimaler sondern in hexadezimaler Schreibweise angegeben. Also im Fall Weiß fff. Sie können die Farben als einzelne Parameter oder als Ganzes übergeben:

ColorWB 2 f56 457 875 acf oder

ColorWB 2 f56457875acf

Das Programm erkennt beides.

# Zum Programm

Nun einige Worte zum Programm selbst: In den ersten Zeilen werden wieder die nötigen Include-Files eingebunden und einige Definitionen vorgenommen, die den Source-Code übersichtlicher machen.

Die Routine AtoB wandelt Zahlen, die im ASCII-Format in (hexa)dezimaler Schreibweise vorliegen in long-Werte um. Im Hautprogramm wird zunächst überprüft, ob die Übergabeparameter in Ordnung sind und wenn ja, die nötigen Libraries geöffnet. Als nächstes werden die (nicht) benötigten BitPlanes belegt (bzw. freigegeben) und zum Schluß die Farbwerte übernommen und der Workbenchscreen mit RemakeDisplay() wieder zurecht gerückt. Schließlich werden noch die Libraries geschlossen. Besondere Compiler-Optionen finden hierbei keine Verwendung.

cc ColorWB.c In ColorWB.o -lc

Hier noch ein Hinweis: Das Programm *ColorWB* gestattet nur maximal 3 Bitplanes, da die Workbench sonst nicht mehr einwandfrei arbeitet (es sind dann keine Icons zu sehen). Vielleicht findet ja irgendjemand von Ihnen eine Möglichkeit, dies zu umgehen.

Jedenfalls hoffe ich, daß Ihnen Ihre neue farbigere Workbench in Zukunft mehr Freude bereitet.

Von diesem und allen anderen KICKS ist der Source-Code und die compilierte Version wie immer in unserem Diskettenservice erhältlich.

```
/* Programmname: ColorWB
        Autor Torsten Budesheim
        (c) Merlin Computer GmbH
        KICKSTART 1988
     #include <functions.h>
     #include <intuition/intuitionbase.h>
     #include <intuition/intuition.h>
     #include <graphics/gfxbase.h>
10:
     #include <exec/memory.h>
11:
12.
     #define SCREEN IntuitionBase->ActiveScreen
     #define BITMAP (&SCREEN->BitMap)
13:
     #define PLANESIZE ((long)
14:
15.
              ((BITMAP->BytesPerRow) * (BITMAP->Rows)))
16:
     #define NOT_ENOUGH_CHIP -1000
17:
     #define USER_DEPTH (*argv[1])
18:
19:
     struct IntuitionBase *IntuitionBase;
20:
21:
22:
23:
     register unsigned i;
24:
            if((i-=48)>15) i-=7;
25:
26:
            if(i>15) i=32:
27.
            return(((long)(i)));
28:
29.
30:
31:
     int argc;
32:
33:
34:
        register UBYTE i;
        register long red, green, blue, color=0;
36:
37:
        if(argc<3) {
           printf("Usage: %s <depth> <color> [<color> ...]\n"
38:
                               , argv[0]);
39:
40:
            exit (FALSE) :
41:
42 .
43:
        if(!(IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
44:
            OpenLibrary("intuition.library", OL)))exit(FALSE);
45:
        if(!(GfxBase=OpenLibrary("graphics.library", OL)))
46:
            { CloseLibrary(IntuitionBase); exit(FALSE); }
47:
48:
        if((USER DEPTH-=48)>3 || USER DEPTH==0)
                                 exit(puts("Wrong depth!"));
50:
51:
        if(BITMAP->Depth<USER DEPTH)
52:
            for (i=(BITMAP->Depth); i<USER DEPTH; i++)
53:
               if (! (BITMAP->Planes[i]=(PLANEPTR)
                 AllocMem(PLANESIZE, MEMF CHIP | MEMF CLEAR)))
54:
                exit (NOT ENOUGH CHIP);
55:
56:
57:
        while (BITMAP->Depth>USER DEPTH)
            FreeMem((char *)BITMAP->Planes
58:
59:
                              [-BITMAP->Depth], PLANESIZE);
60:
61:
        BITMAP->Depth=USER DEPTH;
        for(i=2;i<argc;i++) {
64:
           while(*argv[i]) {
65:
              red=AtoB(*argv[i]++);
               green=AtoB(*argv[i]++);
66:
67:
               blue=AtoB(*argv[i]++);
      SetRGB4(&SCREEN->ViewPort, color, red, green, blue);
68:
69:
               color++;
70:
71:
72:
        RemakeDisplay();
73:
        CloseLibrary (GfxBase);
74:
        CloseLibrary (IntuitionBase);
75:
     /* LISTING ENDE */
```

Mit diesem kurzen KICK wird die Workbench Farbe bekennen.

END of KICK

# Einkaufsführer

# Hier finden Sie Ihren Commodore/Amiga Fachhändler

#### 1000 Berlin



Keithstraße 26 · 1000 Berlin 30

26 111 26

# COMPUTER-STUDIO Chlichting ... die etwas andere Computerei ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61 © 030/7864340

# 2000 Hamburg



Computer Hard & Software
Bramfelder Chaussee 300 · 2000 Hamburg 71
Telefon: 040/ 6416473+6416861

# Computer

Hardware · Software · Zubehör

Lilienstraße 32

(beim Mönckebergbrunnen) 2000 Hamburg 1 Tel. (0 40) 33 67 08

# Computer & Zubehör-Shop Gerhard u. Bernd Waller GbR

Kieler Straße 623 2000 Hamburg 54

2 040/570 60 07 BTX 040 570 52 75



#### 2160 Stade



#### 2300 Kiel

Hardware Software Service Home Computer Laden

Spezialisiert auf Public Domain

Immer die neueste Software auf Lager

Gutenbergstraße 5 · 2300 Kiel · Tel. (04 31) 55 55 55

# 2390 Flensburg



# 2900 Oldenburg

# **GOLDT**Computerhaus

Donnerschweer Straße 127-129 (gegenüber Weser Ems Halle) 2900 Oldenburg Telefon (04 41) 88 47 06

## 2940 Wilhelmshaven

# **Radio Tiemann**

Commodore-Systemfachhändler

Marktstraße 52 2940 Wilhelmshaven Telefon (0 44 21) 2 61 45

#### 3000 Hannover

# **COM DATA**

Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1 Telefon (05 11) 32 67 36

#### 3203 Sarstedt



#### 3500 Kassel

# Hermann Fischer GmbH

Commodore-Systemfachhändler

Rudolf-Schwander-Str. 5-13 3500 Kassel Telefon (05 61) 70 00 00

## 4500 Osnabrück

# B.O.S.S. Computerhaus

Am Berliner Platz Goethering 3 4500 Osnabrück Telefon (0541) 26570

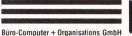
## 4650 Gelsenkirchen-Horst

# **MENTIS GmbH**

Hard- und Software, Literatur Bauteile, Service, Versand Groß- und Einzelhandel

Poststraße 15 · 4650 Gelsenkirchen-Horst Telefon (02 09) 5 25 72

## 6000 Frankfurt





**3** (0.69) 55.04.56 - 57

C Commodore OKI ATARI TOSHIBA

## 6200 Wiesbaden

Poststrate 2: 6200 Wiesbaden-Bierstadt Telefon (0 61 21) 56 00 84 Telefax (0 61 21) 56 36 43



AUTORISIERTER COMMODORE SYSTEM-HÄNDLER



# 6380 Bad-Homburg

## PDC GmbH Produkte u. Details Computerverband

C

Louisenstraße 115 Ladenpassage Alter Bahnhof 6380 Bad-Homburg Telefon (0 61 72) 2 47 48

Autorisierter Commodore-Systemhändler!

# 6457 Maintal

# Landolt-Computer Beratung · Service · Verkauf · Leasing

Autorisierter Commodore-Händler

Wingertstr. 112 · 6457 Maintal/Dörnigheim Telefon (06181) 45293

# 6551 Fürfeld



# MICHAEI

HARD SOFT

Rathausstraße 2 6551 Fürfeld Telefon (0 67 09) 7 78

## 6680 Neunkirchen

#### **SHOP 64**

Computer GmbH Neunkirchen

Telefon (0 68 21) 2 37 13

Commodore Systemhändler Saarbrücken Saarlouis Homburg St. Ingbert Neustadt

Trier Kaiserslautern

# 6700 Ludwigshafen



COMPUTING & SOUD Dieter Hieske straße 36 · 6700 Ludwigshafen Telefon (06 21) 67 31 05



#### 6800 Mannheim



Computersysteme + Textsysteme

#### 6800 Mannheim 24

Casterfeldstraße 74-76 Telefon (06 21) 85 00 40 · Teletex 6 211 912

## 7000 Stuttgart

»If AMIGA, go to Schreiber« Stuttgart's starker Computer-Laden.

# 7890 Waldshut-Tiengen

# hettler=data

service gmbh

Lenzburger Straße 4 7890 Waldshut-Tiengen Telefon (07751) 3094

#### 8000 München

# Cx Commodore

AMIGA + PC. HARD- UND SOFTWARE BERATUNG / VORPÜHRUNG -**VIDEOBEARBEITUNG** 

REPARATUREN · FOTOKOPIEN FARBKOPIEN · PASSBILDER MAX-WEBER-PLATZ · 8000 MÜNCHEN 80 · 🕿 4 80 16 50



Computergraphic Gabriele Lechner Beratung Schulung Verkauf

Planeggerstraße 1 · 8000 München 60 Telefon (089) 8340591

# 8400 Regensburg

# Zimmermann elektroland

8400 Regensburg Dr.-Gessler-Str. 8 **2** 0941/95085

8390 Passau Kohlbruck 2a **2** 08 51 / 5 20 07

## 8700 Würzburg

Hardware · Software Service · Schulung

# computer center

am Dominikanerplatz Ruf (0931) 30808-0



Die Firma, die Euch MarauderII® und GRABBIT® gebracht hat, hat jetzt in Deutschland ein Büro. Schaut mal nach unseren neuesten Titeln

Friedrich-Spee-Straße 11 8700 Würzburg Telefon (09 31) 88 48 22

# **Schweiz**







**Ihr Computer Spezialist** 

5000 Aarau, Bahnhofstrasse 86, Tel. 064/22 78 40

4102 Basel-Binningen, Kronenplatz, Tel. 061/47 88 64

5430 Wettingen, Zentralstrasse 93, Tel. 056/27 16 60

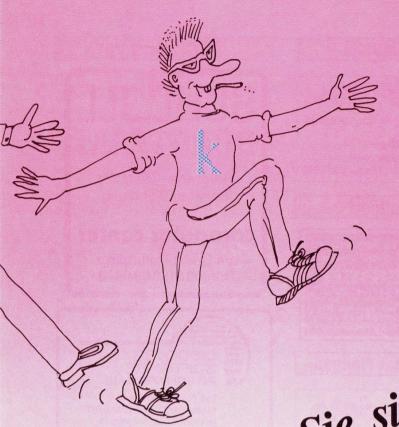
8400 Winterthur, St. Gallerstrasse 41, Tel. 052/27 96 96

8021 Zürich, Langstrasse 31, Tel. 01/241 73 73

Grösste Auswahl an Peripherie, Software, Literatur und Zubehör.

**八 ATARI** 

C= Commodore





Schneider / O. Steinmeier

**GRUNDLEHRGANG** 

Der richtige Einstieg

Heim Verlag

Holen Sie sich auch AMIGA-GRUNDLEHRGANG

DM 59,-Buch und Diskette unverbindlich empfohlener Verkaufspreis WICHTIGE MERKMALE:
WICHTIGE MERKMALE:
Das Buch für den richtigen Einstieg 400
\* Das Buch für den richtigen Einstiegen dem Lesser leichtigen der Aufständlich 200
\* Das Gerndlagen der Zeinständlich 200
\* Das Gerndlagen 200
\* Das Gern zogen werden.

AUS DEM INHALT:

1. Die Hardware des AMIGA
1. Die Hardware des AMIGA die versch.
1. AMIGA-Modelle Druckers & AMIGA die Verschafte des Enweiterung DOS tenstation \* AMIGA & Erweiterung DOS tenstation \* AMIGA gering des AMIGA des AMIGA des AMIGA (RAM. ROM des AMIGA des AMIGA (RAM. ROM des AMIGA des A tung im CLI

3. Programmieren in Amiga-Basic

\* Die Bedienung des Basic-Interpreters \* \*

\* Die Bedienung des Basic-Interpreters \* \*

\* Variable in Basic \* Cheleftenstrukturen \*

Variable in Basic \* Proceduren zur Programmierung \*

Variable in F-Abfrage \* Graphik-Programmierung \*

Strukturierung \* Graphik-Programmierung \* ausstrukturierung \* Graphik-Programmierung \* ausstrukturierung \* Graphik-Programmierung \* ausstrukturierung \* Graphik-Programmierung \* Graphik-Prog führliche Befehlsübersicht mit detaillierter.
Erklärungen
4. Zum Training
4. Zum Training
4. Programm-Diskette mit allen abgedruckProgramm-Sachworterklärung (Fachwör+ Programm-Sachworterklärung (Stichten Listings \* Sachworterklärung (Stichten Listings \* Ausführlicher Index (Stichten Lexikon) \* Ausführlicher Verweisen)
ter-Lexikon mit entspr. Verweisen

# **BESTELL-COUPON**

an Heim-Verlag Heidelberger Landstraße 194 6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle

zzgl. DM 5,- Versandkosten (unabhängig von der bestellten Stückzahl) □ per Nachnahme

□ Verrechnungsscheck liegt bei

Name Vorname

Straße Hausnummer

PIZ Ort

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte

**Heim Verlag** 

Heidelberger Landstraße 194 6100 Darmstadt-Eberstadt Telefon 0 61 51 - 5 60 57

# **PROGRAMMIEREN**

# **AUF DEM AMIGA**

# Das richtige Buch für **Auf- und Umsteiger**



VON **ERNST HEINZ** 

#### PROGRAMMIEREN AUF DEM AMIGA

#### WICHTIGE MERKMALE

Dieses Buch weist Programmierern den Weg, wie Sie die fantastischen Fähigkeiten Ihres AMIGA auch von AmigaBASIC aus nutzen können.

Es schließt die in den Handbüchern entstandenen Lücken, indem es die offengebliebenen Fragen in anschaulicher Weise beantwortet.

Damit ist dieses Buch insbesondere für lernwillige Aufsteiger, d. h. mehr oder weniger erfahrene BASIC-Programmierer, sowie für Umsteiger, die bisher mit anderen Computersystemen gearbeitet haben, konzipiert.

▶ Besonderer Wert wurde auf guten Programmierstil gelegt. Anhand von über 40 sehr ausführlich dokumentierten Übungs- u. Beispielprogrammen kann der Leser trainieren, fremde Programme zu lesen und zu verstehen und richtige und gute Programmierung erlernen.

Alle offenen Fragen und Probleme in Bezug auf AMIGA-spezifische Programmiertechniken und -befehle wird Ihnen dieses Buch zu beantworten versuchen.

Besonders werden folgende Hauptthemen im Buch behandelt:

Fenstertechnik · Menue-Technik · Unterbrechung-Technik · Animation in Amiga-Basic · Grafik-Befehle · Normale Maussteuerung

Zum Buch gibt es eine Programm-Diskette mit allen aufgeführten Übungsund Beispielprogrammen

#### AUS DEM INHALT

► CLI und Möglichkeiten der Execute-Programmierung

Erstellen einer eigenen Startup-

Diskette

► Spezielle AmigaBASIC-Arbeitsdiskette erstellen

Grafikprogrammierung (ohne Animation)

Sound- und Sprachprogrammierung (Erzeugung menschlicher Sprache/Erzeugung von Tönen und mehrstimmigen Melodien/Tonerzeugung gemäß musikalischer Notennotierung)

► Unterbrechungsfähigkeiten von

AmigaBASIC

Maussteuerung

Menueprogrammierung von Pull-Down-Menüs

Fenster- und Bildschirmtechnik
Grafische Animation mit Sprites und Bobs

► Ein Potpurri von AmigaBASIC-Programmen

► Kleine Einführung zur Spezialhardware des AMIGA

über 300 Seiten DM 49,-\*

# PROGRAMMDISKETTE

#### AUS DEM INHALT

Zur Unterstützung der praktischen Übung und Arbeit am Computer gibt es die Programmdiskette.

➤ An über 40 Übungs- und Beispiel-programmen können Sie guten Programmierstil nachvollziehen und trai-

 Damit hat die lästige Tipparbeit ein Ende; Diskette laden und los geht's...

Die Diskette ist beim Verlag er-

hältlich und kostet nur DM 29,-\*

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

# **BESTELL-COUPON**

Straße, Hausnr. \_

an Heim-Verlag Heidelberger Landstraße 194 6100 Darmstadt-Eberstadt

**Heim Verlag** 

Heidelberger Landstraße 194 6100 Darmstadt-Eberstadt Telefon 06151-56057

| lch | bestelle: | St. | Programmieren auf d | dem AMIGA   | á DM 49,- |
|-----|-----------|-----|---------------------|-------------|-----------|
|     |           | St. | Programmdiskette zu | um Buch á l | DM 29-    |

zzgl. DM 5,- Versandkosten (unabhängig von bestellter Stückzahl)

per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname

PLZ. Ort

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte

# LESERFORUM

# Briefe an KICKSTART

#### 14 Zyklen verschenkt

Plot, aber flott (Juli 88, Seite 99)

Die "schnellen" Punkte in Assembler lassen sich noch um 15% beschleunigen. Die Idee von Frank Neumann, Berechnungstabellen anzulegen, ist zwar gut, nur ist er dabei etwas über das Ziel hinausgeschossen. Das Laden der x-Tabellenwerte kostet mehr Zeit als die Berechnung selbst:

| lea bytes, a0      | 12 | Zyklen |
|--------------------|----|--------|
| clr.w d            | 4  | 11     |
| move.b 0(a0,d0),d1 | 14 | "      |
|                    | 30 | Zyklen |
| move.l d0,d1       | 4  | Zyklen |
| lsr.w #3,d1        | 12 | **     |
|                    | 16 | Zyklen |
|                    |    |        |

Mit dieser kleinen Änderung "plottet man noch flotter".

C.-P- Gerberm, Mannheim



#### Kontaktschwierigkeiten

Hits in Bits (Oktober 88, Seite 21)

Gibt es den A1000 überhaupt noch? Oder warum haben Sie Platinenlayout und Bestückungsplan usw. nur für den A500/A2000 herausgebracht? Ich besitze einen A1000, der ja eine andere Pinbelegung hat. Aber ich habe nicht genug Ahnung von Elektronik, um den Sampler selbst umzubauen. Könnte man den Plan nicht mal abdrucken? Irgendwo wird schon noch Platz sein...!

A. Jänich, Gelsenkirchen

Sehr geehrter Herr Jänich,

das von Ihnen angesprochene Problem läßt sich einfach beheben. Nehmen Sie einfach anstatt des SUB-D-Steckers eine Buchse und verbinden Sie die Pins mit denselben Nummern, wie im Artikel angegeben. Die vom Sampler verwendeten Anschlußstifte sind bei allen AMIGA-Modelen gleich belegt (in Bezug auf die Pinnummerierung!). Um allen Problemen aus dem Weg zu gehen, kann man sich aber auch einen Adapter herstellen, mit dem man alle Standardkabel am A1000 verwenden kann. Sie benötigen dazu nur zwei 25polige Buchsen und etwas Litze. Dann löten Sie folgende Verbindungen:

| Buchse1       | Buchse2                       |
|---------------|-------------------------------|
| Pin 1-Pin 13  | mit gleicher Pinnr. verbinden |
| Pin 14        | Pin 23                        |
| Pin 15        | Pin 15                        |
| Pin 16        | Pin 25                        |
| Pin 17-Pin 22 | mit gleicher Pinnr.verbinden  |
| Pin 23        | Pin 14                        |
| Pin 24        | Pin 24                        |
| Pin 25        | Pin 16                        |

Dadurch haben Sie auch am A1000 einen Schnittstellenanschluß, der mit jeder A2000 Hardware funktioniert.

Die Red.



Wäre es nicht einfacher, beim A500/2000 die 5-Volt Versorgungsspannung für den Digitizer am Druckerport (*Pin 14*) abzugreifen? Die Belastbarkeit (100 mA) müßte dazu eigentlich ausreichen.

S. Wahl, Vogt

Ja, beim A1000 ist es Pin 23, der mit 5 Volt belegt ist.

Die Red.



Sehr geehrte Damen und Herren,

ich besitze einen A1000, eine Sidecar und habe mir auf der PC-Seite eine Seagate ST-251 mit Western-Digital-Controller zugelegt. Leider stellte ich fest, daß beim Formatieren mit Diskmanager nur 615 Zylinder und 4 Köpfe erkannt werden. Auch eine Anfrage im Computerfachgeschäft, bei dem ich Festplatte und Controller erstanden habe, erbrachte keine Klärung.

R. Müller, Grafschaft-Karweiler

Sehr geehrter Herr Müller,

wäre das Fachwissen mancher Händler so groß wie deren Reibach, hätte Ihr Fachhändler Ihnen sicher helfen können. Sie müssen den Debugger aufrufen und das Kommando g=C800:5 eingeben. So gelangen Sie in ein Menü, in dem die Plattenparameter eingegeben werden können. Die Parameter können Sie dem "Universal Installation Handbook" oder den Parametertabellen des Diskmanager entnehmen.

Die Red.



#### Speeder-Schaltung (Mai 88)

Wir erhielten mehrere Zuschriften, daß es Beschaffungsschwierigkeiten bei den 36 MHz-Oszillatoren gibt. Wir haben unsere Quarze bei "Elektronik für Beruf und Hobby", A.-Häuser-Straße 1-3, 6230 Frankfurt/ M.-Höchst bezogen.

Leserbriefe geben nicht unbedingt die Meinung der Red. wieder. Die Red. behält sich vor, Zuschriften sinngemäß zu kürzen.





ABO

Absender (Bitte deutlich schreiben) Straße/Nr. PLZ/Ort

Postkarte

60 Pf. frankieren

# Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt-Eberstadt Telefon 06151/56057



# Einzelheft- u. Monatsdisketten Bestellung



Einzelheft- u. Disketten Service

Absender (Bitte deutlich schreiben) Vorname/Name Straße/Nr. PLZ/Ort

Bitte mit 60 Pf. frankieren

Postkarte

# Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt-Eberstadt Telefon 06151/56057



# Kontaktkarte



# Kontaktkarte

Bitte Adresse der Firma, bei der Sie Informationen, oder etwas bestellen möchten, auf der rechten Seite eintragen  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ 

Absender (Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Beruf

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Postkarte

freimachen

Firma

Straße/Postfach



#### Abonnement

|               | für mindes<br>(Ausland: I                                                             | den Sie mir di<br>tens 1 Jahr (1:<br>Nur gegen Sch<br>szeitraum verl | 1 Hefte) zum<br>neck-Voreinse                               | ermäßigsten l<br>endung DM 90            | Preis von jäh<br>0,— Normalp<br>n Jahr, wenn<br>Gewü       | oost.)<br>nicht 6 V<br>nschte Za | Wocher<br>ahlungs | i vor Ablauf o                                                   | reuzen                                           |                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
|               | Name                                                                                  |                                                                      |                                                             |                                          | □ B                                                        | equem                            | und               | bargeldlos<br>                                                   | durch Bar                                        | keinzug                             |
|               | Vorname                                                                               |                                                                      |                                                             |                                          | Konte                                                      | -Nr.                             |                   | BLZ                                                              |                                                  |                                     |
|               | Vorname                                                                               |                                                                      |                                                             |                                          | Institu                                                    | ıt                               |                   | Ort                                                              |                                                  |                                     |
|               | Straße/Nr.                                                                            |                                                                      |                                                             |                                          |                                                            | in Ver<br>egt bei                |                   | nungsschec                                                       | k über DN                                        | 1                                   |
|               | PLZ                                                                                   | Ort                                                                  |                                                             |                                          | Woc                                                        | Bestell<br>he (rech              | tzeitig           | e Absendun                                                       | iftlich inner<br>g genügt) w<br>e 2. Untersc     | iderrufen.                          |
|               | Datum                                                                                 |                                                                      | Unterschr                                                   | ift                                      | Datum                                                      | n                                |                   | Unt                                                              | erschrift                                        |                                     |
| lic           | ICKSTAR<br>ch Gebühr<br>ber den ent                                                   | Γ können S<br>für Porto                                              | Sie direkt b<br>und Verpa                                   | ckung) nac                               | -VERLAG                                                    | zum                              | Einze             | lheft-Preis                                                      | von DM 7                                         | ',– (zuzü<br>ten Sche               |
| J             | Jan. Febr. N                                                                          | März April                                                           | Mai Juni                                                    | Juli/Aug.                                | Sept. Okt                                                  | Nov.                             | Dez.              | 1007 T                                                           | )M                                               |                                     |
|               |                                                                                       |                                                                      |                                                             |                                          |                                                            | -                                |                   | 1987 = I                                                         | )M                                               |                                     |
|               |                                                                                       |                                                                      |                                                             |                                          |                                                            |                                  |                   | 1988 = I                                                         | OM                                               |                                     |
| +             | Gebühr fü                                                                             |                                                                      | Verp.                                                       |                                          |                                                            |                                  |                   | 1988 = I<br>= I<br>zus. I                                        | OM                                               | liegt l                             |
| D<br>Al<br>en | $\neg$                                                                                | Service<br>me, die in K<br>Programme                                 | ICKSTAR                                                     | T veröffentlils 2 KICKS                  | licht wurde<br>START-Aus                                   | n, sind                          | auf D<br>Beste    | = I<br>zus. I                                                    | OM<br>OM<br>hältlich. Di                         | e Diskett                           |
| D<br>Al<br>en | Scheck in Disketten alle Programmenthalten die                                        | Service<br>me, die in K<br>Programme                                 | ICKSTAR                                                     | T veröffentlils 2 KICKS                  | licht wurde<br>START-Aus<br>Jan./Febr.                     | n, sind<br>sgaben.               | Beste             | = I<br>zus. I                                                    | OM<br>OM<br>hältlich. Di                         | e Diskett                           |
| D<br>Al<br>en | Scheck in Disketten Alle Program Inthalten die zünschten D                            | Service<br>me, die in K<br>Programme<br>isketten                     | CICKSTAR<br>e von jewe                                      | ils 2 KICKS                              | START-Aus                                                  | gaben.                           | Beste             | = I<br>zus. I<br>sisketten er<br>ellen Sie du                    | DM<br>DM<br>hältlich. Di<br>irch ankreu          | e Diskett<br>zen die ş              |
| D All en      | Scheck in Disketten Alle Program. In thalten die vünschten D                          | Service<br>me, die in K<br>Programme<br>isketten<br>Juli/Aug.<br>87  | Sept./Okt.                                                  | Nov./Dez.                                | Jan./Febr.<br>88                                           | März/                            | April 88          | = I<br>zus. I<br>sisketten er<br>sillen Sie du<br>Mai/Juni<br>88 | DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.         | e Diskette<br>zen die g<br>Sept./Ok |
| D All en      | Scheck in Disketten Dille Program. nthalten die zünschten D Preis je Diskette 19,— DM | Service me, die in K Programme isketten  Juli/Aug.  87  gegen beige  | Sept./Okt.  Sept./Okt.  87  efügten Scl  bitte um gebe folg | Nov./Dez.                                | Jan./Febr.<br>88<br>gl. 5,- DM                             | März/ März/ M Vers onen          | April 88          | = I zus. I sisketten er ellen Sie du Mai/Juni 88                 | DM  DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.  88 | e Diskett<br>zen die §<br>Sept./Ok  |
| D All en      | Scheck in Disketten Dille Program. nthalten die zünschten D Preis je Diskette 19,— DM | Service me, die in K Programme isketten  Juli/Aug.  87  gegen beige  | Sept./Okt.  Sept./Okt.  87  efügten Scl  bitte um gebe folg | Nov./Dez.<br>87<br>neck zuzüg<br>weitere | Jan./Febr.<br>88<br>gl. 5, – DM<br>Informati<br>tellung au | März/ März/ M Vers onen          | April 88          | = I zus. I sisketten er ellen Sie du Mai/Juni 88                 | DM  DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.  88 | e Diskett<br>zen die §<br>Sept./Ok  |
| Li Li         | Scheck in Disketten Dille Program. nthalten die zünschten D Preis je Diskette 19,— DM | Service me, die in K Programme isketten  Juli/Aug.  87  gegen beige  | Sept./Okt.  Sept./Okt.  87  efügten Scl  bitte um gebe folg | Nov./Dez.  87  neck zuzüg  weitere       | Jan./Febr.<br>88<br>gl. 5, – DM<br>Informati<br>tellung au | März/ März/ M Vers onen          | April 88          | = I zus. I sisketten er ellen Sie du Mai/Juni 88 osten           | DM  DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.  88 | e Diskett<br>zen die §<br>Sept./Ok  |
| Li Li         | Scheck in Disketten Dille Program. nthalten die zünschten D Preis je Diskette 19,— DM | Service me, die in K Programme isketten  Juli/Aug.  87  gegen beige  | Sept./Okt.  Sept./Okt.  87  efügten Scl  bitte um gebe folg | Nov./Dez.  87  neck zuzüg  weitere       | Jan./Febr.<br>88<br>gl. 5, – DM<br>Informati<br>tellung au | März/ März/ M Vers onen          | April 88          | = I zus. I sisketten er ellen Sie du Mai/Juni 88 osten           | DM  DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.  88 | e Diskett<br>zen die §<br>Sept./Ok  |
| Li Li         | Scheck in Disketten Dille Program. nthalten die zünschten D Preis je Diskette 19,— DM | Service me, die in K Programme isketten  Juli/Aug.  87  gegen beige  | Sept./Okt.  Sept./Okt.  87  efügten Scl  bitte um gebe folg | Nov./Dez.  87  neck zuzüg  weitere       | Jan./Febr.<br>88<br>gl. 5, – DM<br>Informati<br>tellung au | März/ März/ M Vers onen          | April 88          | = I zus. I sisketten er ellen Sie du Mai/Juni 88 osten           | DM  DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.  88 | e Diskett<br>zen die §<br>Sept./Ok  |
| Li Li         | Scheck in Disketten Dille Program. nthalten die zünschten D Preis je Diskette 19,— DM | Service me, die in K Programme isketten  Juli/Aug.  87  gegen beige  | Sept./Okt.  Sept./Okt.  87  efügten Scl  bitte um gebe folg | Nov./Dez.  87  neck zuzüg  weitere       | Jan./Febr.<br>88<br>gl. 5, – DM<br>Informati<br>tellung au | März/ März/ M Vers onen          | April 88          | = I zus. I sisketten er ellen Sie du Mai/Juni 88 osten           | DM  DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.  88 | e Diskett<br>zen die §<br>Sept./Ok  |
| Li Li         | Scheck in Disketten Dille Program. nthalten die zünschten D Preis je Diskette 19,— DM | Service me, die in K Programme isketten  Juli/Aug.  87  gegen beige  | Sept./Okt.  Sept./Okt.  87  efügten Scl  bitte um gebe folg | Nov./Dez.  87  neck zuzüg  weitere       | Jan./Febr.<br>88<br>gl. 5, – DM<br>Informati<br>tellung au | März/ März/ M Vers onen          | April 88          | = I zus. I sisketten er ellen Sie du Mai/Juni 88 osten           | DM  DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.  88 | e Diskett<br>zen die §<br>Sept./Ok  |
| Li Li         | Scheck in Disketten Dille Program. nthalten die zünschten D Preis je Diskette 19,— DM | Service me, die in K Programme isketten  Juli/Aug.  87  gegen beige  | Sept./Okt.  Sept./Okt.  87  efügten Scl  bitte um gebe folg | Nov./Dez.  87  neck zuzüg  weitere       | Jan./Febr.<br>88<br>gl. 5, – DM<br>Informati<br>tellung au | März/ März/ M Vers onen          | April 88          | = I zus. I sisketten er ellen Sie du Mai/Juni 88 osten           | DM  DM  hältlich. Di  urch ankreu  Juli/Aug.  88 | e Diskett<br>zen die §<br>Sept./Ok  |



**ABO** 



# Einzelheft- u. Monatsdisketten Bestellung

| Abgesandt am: | KICK<br>START<br>AMIGA ZEITS CHRIFT |
|---------------|-------------------------------------|
| Firma:        |                                     |
| Bemerkungen:  |                                     |
|               |                                     |



Mein Lieblingsspiel

TOP 12'

Mein Lieblingsspiel

Wettbewerbsbedingungen siehe **TOP 12 in diesem Heft** 

Bitte freimachen

MAXON - Computer GmbH Redaktion KICKSTART **TOP 12'** Industriestraße 26

D-6236 Eschborn



Kurzmitteilung



Kurzmitteilung

Absender (Bitte deutlich schreiben) Vorname/Name Straße/Nr. PLZ/Ort

**Postkarte** 

freimachen

MAXON Computer GmbH KICKSTART Redaktion Industriestraße 26

6236 Eschborn



PD Bestellung



Telefon

PD Bestellung

Absender (Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

PLZ/Ort

**Postkarte** 

Bitte freimachen

MAXON Computer GmbH KICKSTART Redaktion Industriestraße 26

6236 Eschborn





TOP 12' Mein Lieblingsspiel







Kurzmitteilung



| Zahlung erfolgt:                                 |
|--------------------------------------------------|
| □ per Scheck                                     |
| ☐ per Nachnahme                                  |
| (nur Inland) zuzüglich DM 3,70 Nach- nahmegebühr |
| Ab 5 Disketten Versandkosten frei                |



PD Bestellung

|  | 8 |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

# MODULA 2

# VOM PUZZLE ZUR WIRTHÜOSEN PROGRAMMIERUNG

# TEIL 3

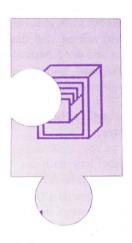


n der letzten Ausgabe hatten wir eine einfache Form der Schleifenprogrammierung gesehen, LOOP-Statement. Diese Form der Schleife hat in erster Linie den Vorteil, daß sie unbegrenzt flexibel ist. Jede nur denkbare Abart einer Schleife kann damit programmiert werden. Weil aber bestimmte Arten von Schleifen sehr häufig vorkommen, gibt es dafür spezielle Formen, die diese mit größerem Komfort unterstützen. Tatsächlich wird man im Endeffekt höchstens zehn Prozent seiner Schleifen mit einem LOOP ausrüsten, nämlich genau dann, wenn ein Abbruch mitten in der Schleife nötig ist, bzw. wenn diese Möglichkeit an mehreren Stellen vorgesehen sein muß oder wenn eine Endlosschleife benötigt wird. Die Endlosschleife kann unter Umständen durchaus sinnvoll sein, wenn beispielsweise ein Task nur auf "Anregung" eines anderen Tasks aktiv wird und auch von diesem beendet werden kann.

Für alle "normalen" Schleifenanwen-



In der letzten Folge stand das Konzept der Programmablaufkontrolle im Vordergrund. Dies soll in dieser Ausgabe noch verfeinert werden. Zusätzlich werden Sie Unterbereichstypen und RECORDs kennenlernen, Ihren ersten eigenen Datentyp definieren und Ihrerstes eigenes Fensteröffnen.



dungen jedoch gibt es bequemere Statements als den LOOP.

# FOR example ...

Beispielsweise ist es bei ARRAYs die Regel, daß die Anzahl der Elemente bereits mit der Deklaration bekannt sind. Zur Initialisierung muß normalerweise jedes Element genau einmal angesprochen werden (wie in unserem Beispiel mit dem Durchschnittsgewicht aus der letzten Ausgabe). Dies erledigt FOR für uns:

```
VAR i: CARDINAL;
    a: ARRAY [0..20] OF CARDINAL;
...
FOR i:= 0 TO 20
DO
    a[i]:= 0
END;
...
```

Dies ist doch sicherlich eleganter und übersichtlicher als dasselbe mit einem LOOP. Die FOR-Schleife initialisiert automatisch die Zählvariable und

INCrementiert sie bis die Abbruchbedingung erfüllt ist (in unserem Fall: i = 20). Allgemein ausgedrückt hat ein FOR-Statement die Form:

FOR variable:= konstantel TO konstante2 BY konstante3 DO Anweisungen END .

Dabei muß die Kontrollvariable (im Beispiel: i) von einem skalaren (abzählbaren) Typ sein; REALs oder ARRAYs sind nicht möglich. Konstante 1 bezeichnet den Startwert, Konstante 2 das obere Limit (beide können auch konstante Ausdrücke sein). Konstante 3 ist die Schrittweite, die auch weggelassen werden kann, wenn 1 als Schrittweite gewünscht wird. Daneben sollte man bei FOR-Schleifen darauf achten, daß die Typen der Variablen und der Konstanten übereinstimmen, sonst könnte es Ärger mit dem Compiler geben.

#### Zwei wichtige Regeln gilt es bei FOR-Schleifen zu beachten:

- 1. Die Zählvariable darf innerhalb des Schleifenkörpers unter keinen Umständen verändert werden (BASIC-Programmierer, Finger weg), da dies die interne Zählung durcheinanderbringt. Für Fälle, wo dies nötig ist, gibt es ja auch andere Schleifen.
- 2. Nach der Schleife gilt die Zählvariable als undefiniert. Einen Zugriff darauf sollte man also besser vermeiden, wenn man keine unvorhersehbaren Ereignisse provozieren will.

FOR ist also immer dann erste Wahl, wenn die Anzahl der Durchläufe von vorneherein feststeht und kein vorzeitiger Abbruch nötig ist.

# REPEAT

Ein anderer relativ häufig auftretender Sonderfall ist eine Schleife, die auf jeden Fall einmal durchlaufen werden muß, bevor geprüft wird, ob die Abbruchbedingung erfüllt ist. Diese Art von Schleifen benötigt meist keine Initialisierung, da dies beim ersten Schleifendurchlauf geschieht. Anders ausgedrückt, wenn die Initialisierung identisch ist mit dem ersten Durchlauf, dann bietet sich REPEAT an. Eine typische Anwendung ist die Abfrage der Tastatur (für manche Fälle ist es sinnvoll, die vordefinierten Routinen wie ReadString den eigenen Bedürfnissen anzupassen).

FROM Dos IMPORT Read; (\* Für TDI: FROM DOSFiles ... \*) REPEAT Read (f.b.ch) UNTIL (ch = 15C);

Kümmern Sie sich vorerst nicht um die ersten beiden Parameter von Read. Das Entscheidende hier ist die Tatsache, daß solange ein Zeichen (ch) von der Tastatur oder von der Diskette (je nachdem, wohin das sogenannte FileHandle f zeigt) geholt und in b zwischengespeichert wird, bis ein carriage return (15C)

gelesen wird. Der Unterschied zur InOutFunktion Read ist, daß nicht nach jedem Zeichen auf eine Bestätigung durch Return gewartet wird, sondern solange Zeichen geholt werden bis das erste Return eingegeben wird und daß die Zeichen nicht automatisch angezeigt werden. Wie dies genau angewendet wird, werden Sie in der übernächsten Ausgabe noch erfahren; bis dahin reicht es zu wissen, wie REPEAT funktioniert.

Die allgemeine Form ist

REPEAT Anweisungen UNTIL Abbruchbedingung;

wobei die Abbruchbedingung wieder etwas Erfüllbares sein sollte, damit sich Ihre schöne Schleife nicht im Unendlichen verläuft.

#### Reservierte Worte

FOR var:= konst1 TO konst2 BY konst3 DO ...

END;

stellt eine Schleife mit genau festgelegter Wiederholungszahl zur Verfügung. Die Konstanten können auch konstante Ausdrücke sein und haben folgende Bedeutung (in obiger Reihenfolge): Startwert, Abbruchwert, Schrittweite.

REPEAT...UNTIL Bedingung;

ist eine Schleife, die mindestens einmal durchlaufen wird, weil die Bedingung erst nach diesem ersten Durchlauf ge-

testet wird.

WHILE Bedingung DO ... END; ist eine Schleife, die am Anfang testet, ob die Bedingung

erfüllt ist (top testing loop).

**PROCEDURE** 

deklariert einen Prozedurnamen. Eine Prozedur kann beliebig viele Übergabeparameter haben; diese können entweder an die entsprechende Variable im Hauptprogramm gebunden bleiben (by reference) oder nur ihren Wert übergeben (by value). Eine Prozedur kann auch einen Rückgabewert haben; dieser ist dann in der Deklaration hinter dem Doppelpunkt mit seinem Typ vertreten. Im aufrufenden Programm wird er mit dem

Prozedurnamen angesprochen.

**TYPE** 

deklariert einen Identifier als Typ. Dies kann ein Standardtyp sein, ein strukturierter Typ oder ein selbstdefinierter (Subrange, Aufzählung, Set).

RECORD

ist ein Verbunddatentyp, in C struct genannt. Er kann beliebige Daten, aufnehmen, auch strukturierte.

**POINTER** 

ist eine Adresse einer Variablen, ein sogenannter Zeiger, der jedoch fest an den zugehörigen Typ gebunden ist.

WITH record DO ... END;

wird verwendet, um auf RECORDs vereinfacht zugreifen zu können. Alle Identifier innerhalb der WITH-Anweisung werden als Feldselektoren des RECORDs betrachtet.

NIL

ist eine vordefinierte Konstante, die einen NullPOINTER bezeichnet.

# WHILE

Das Gegenstück zu REPEAT heißt WHILE und erledigt fast die gleiche Aufgabe wie REPEAT, nur wird diesmal gleich am Anfang der Schleife getestet, ob die Bedingung erfüllt ist. In unserem obigen Beispiel könnte man dadurch verhindern, daß das CR an den entstehenden String angehängt wird (stattdessen könnte beispielsweise ein Nullbyte angehängt werden):

```
WHILE (ch # 15C) DO
Read (f,b,ch)
...
END;
```

Natürlich fehlen hier wieder die Anweisungen, die den String übernehmen bzw. dafür sorgen, daß die eingelesenen Zeichen auch angezeigt werden.

# **PROCEDURE**

Eine wichtige Anwendung von Schleifen ist das Sortieren von ARRAYs. Um diese Aufgabe sinnvoll zu bewältigen, sollte man jedoch vorher einiges über PROCEDURES wissen:

Eine PROCEDURE ist nichts anderes als ein Unterprogramm. Tatsächlich kennen Sie schon einige solcher Prozeduren, denn die Funktionen, die wir bisher aus den mitgelieferten Bibliotheken IMPORTiert haben, sind auch nichts anderes. Welchen Vorteil ziehen wir aber jetzt aus einer Prozedur? Diese kann Daten verändern, ohne sich darum zu kümmern, ob diese auch im Hauptprogramm benötigt werden (lokale Variablen). Dadurch kann man sich Prozeduren schreiben, die man für jedes andere Programm verwenden kann, ohne sich um die darin vorkommenden Identifier kümmern zu müssen. Der entscheidende Vorteil, den wir anwenden wollen, ist jedoch ein anderer: Prozeduren können sich selbst aufrufen. Eine solche Prozedur nennt man rekursiv. Aber sehen wir uns erst das Beispiel an, bevor wir näher auf die Vorteile dieses Programmierstils eingehen:

```
MODULE Sortieren;
FROM InOut IMPORT WriteLn, WriteString, WriteInt, ReadInt;
VAR i: CARDINAL;
   a: ARRAY [0..14] OF INTEGER:
PROCEDURE Osort (VAR ar: ARRAY OF INTEGER):
 PROCEDURE Sort (1, r: CARDINAL);
 VAR i, j: CARDINAL;
      x, w: INTEGER;
   i:= 1; j:= r;
   x:= ar[(1+r) DIV 2];
    REPEAT
      WHILE ar[i] < x DO INC(i) END;
      WHILE x < ar[j] DO DEC(j) END;
      IF i <= j THEN
        w:= ar[i]; ar[i]:= ar[j];
                           ar[j]:= w;
        INC(i); DEC(j);
     END
   UNTIL i > j;
   IF 1 < j THEN Sort (1,j) END;
   IF i < r THEN Sort (i,r) END
 END Sort;
BEGIN (* Qsort *)
 Sort (0, HIGH(ar))
END Qsort;
BEGIN (* Sortieren *)
 WriteLn:
 WriteString ("Bitte geben Sie 15 Integer-Werte ein");
 WriteLn;
 FOR i:= 0 TO 14 DO
   ReadInt (a[i])
  END:
 Qsort (a);
 WriteLn;
 WriteString ("Sortiert:");
 WriteLn;
 FOR i:= 0 TO 14 DO
   WriteInt (a[i],4)
 END:
 WriteLn:
END Sortieren.
```

Wenn Sie das Programm fehlerfrei abgetippt haben, lassen Sie es ruhig mal probelaufen. Sie sehen nach Ihrer Eingabe die Anzeige derselben Werte in sortierter Form. Alles was im eigentlichen Hauptprogramm geschieht, dürfte Ihnen nun keine besonderen Schwierigkeiten mehr bereiten. Falls doch, so schlagen Sie einfach in einer der letzten Ausgaben nach. Interessant für uns ist jetzt mehr, was innerhalb der Prozedur Qsort abläuft. Diese hat einen sogenannten Übergabeparameter, er heißt ar und ist vom Typ ARRAY OF INTE-GER. Verwechseln Sie bitte nicht das vorangestellte VAR mit der gleichnamigen Deklaration einer Variablen. Hier wird es verwendet, um den Übergabeparameter an seinen Referenzwert im Hauptprogramm zu "binden". Wie bitte? Das war Ihnen zu viel Computer-Chinesisch auf einmal? Kein Problem. Lassen Sie das Programm nochmals probelaufen. Sie finden am Ende eine

sortierte Tabelle Ihrer Werte. Jetzt streichen Sie im Sourcecode das kleine VAR, compilieren das Programm neu und lassen es wieder laufen. Was so ein kurzes Wort doch alles bewirken kann. Der Effekt ist einfach zu erklären: wird das VAR gestrichen, so existiert keine Bindung mehr zwischen der Variablen in der Prozedur und der im Hauptprogramm. Das ARRAY wird zwar wieder korrekt übergeben und sortiert, aber die sortierte Tabelle existiert nur für die Prozedur (lokal). Natürlich könnte man auch innerhalb der Prozedur die globale Variable verwenden. Dies hat aber den Nachteil, daß man die Prozedur jedesmal umschreiben muß, wenn der Identifier mit einem anderen "Kollegen" im Hauptprogramm zusammenarbeiten soll. Außerdem macht dies die Arbeit der Prozedur schwerer kontrollierbar.

Hoffentlich zerfleischen Sie mich jetzt nicht, weil ich Ihnen in der letzten Ausgabe erzählt habe ARRAYs müßten einen festen Index haben (wie "a: ARRAY [0..14] OF INTEGER"). denn bei Prozeduren gilt eine Ausnahme, es sind sogenannte open arrays erlaubt. Das sind ARRAYs ohne feste Grenzen (in unserem Fall sollten Sie sich aber an die untere Grenze 0 halten), die gewährleisten sollen, daß eine Prozedur sozusagen mehrfach verwendbar ist und nicht jedesmal neu geschrieben werden muß, nur weil das ARRAY jetzt 25 statt 24 Elemente hat. Trotzdem muß es natürlich eine Möglichkeit geben, herauszufinden, wie groß das tatsächlich übergebene ARRAY ist. Dies erledigt die Standardfunktion HIGH, die den höchsten Indexwert zurückgibt.

Ich möchte an dieser Stelle nicht allzu tief auf die Vorteile des Qsort eingehen. Wer sich für das Thema Sortieren interessiert, der sollte bei Niklaus Wirth in "Algorithmen und Datenstrukturen" nachschlagen (dort unter Quicksort). Für uns soll genügen, daß dies der schnellste zur Zeit bekannte Algorithmus für das Sortieren von Feldern ist und daß wir von ihm eine Menge über Schleifen und Rekursion lernen können.

Sehen wir uns doch einmal die Schleifen etwas genauer an: Da ist zunächst die REPEAT-Schleife, die sich wie eine Klammer um die anderen legt. Sie ist beendet, wenn i größer wird als j. i und j sind Hilfsvariablen, die die Stellen (von links und rechts) im ARRAY markieren, bis zu denen dieser schon untersucht wurde. Wenn sie sich kreuzen, ist alles untersucht. Die beiden WHILE-Schleifen zählen solange i hoch (bzw. j herunter) bis ein zugehöriger Wert im AR-RAY gefunden ist, der kleiner bzw. größer ist als die vorher berechnete Mitte (x). Liegen diese noch nicht an der richtigen Position, d. h. ist a[i] größer als a[j], so werden beide vertauscht (wird von der IF-Konstruktion erledigt). Beide Sorten Schleifen (REPEAT und WHILE) nennt man iterativ. Sie unterscheiden sich grundlegend von der rekursiven Form:

Das zu bearbeitende Feld (das zwischen l und r liegt) wird solange eingeschränkt, bis keines mehr vorhanden ist. Ist ein zweites unsortiertes Feld vorhanden (wenn l noch kleiner ist als j oder i kleiner als r), so ruft die Prozedur sich

#### Standardnamen

ist diesmal ebenfalls nur ein einziger enthalten, nämlich

HIGH (array) liefert als Rückgabewert den höchsten Index eines angegebenen open array.

selbst noch einmal auf, diesmal jedoch nicht mehr mit dem ganzen Feld, sondern lediglich mit dem - kleineren unsortierten Rest. Erst wenn kein unsortierter Rest mehr vorhanden ist, wird das Ende der Prozedur erreicht. Dieses Sichselbstaufrufen einer Prozedur nennt man Rekursion. Es hat den Vorteil, daß vieles einfacher ausgedrückt werden kann als mit der Iteration (diesselbe Prozedur kann auch iterativ geschrieben werden, benötigt dann aber etwa doppelt so viel Platz). Der Nachteil ist, daß deutlich mehr Speicherplatz "gefressen" wird, weil eine Prozedur sich selbst aufruft und daher bei jedem Aufruf (Rekursion) ihre Variablen erneut im Speicher anlegt, was natürlich Platz in Anspruch nimmt. Aber die Rekursion wird an einer anderen Stelle erläutert.

Dies soll uns für diesmal mit Schleifen genügen, jedoch werden uns diese weiter begleiten, denn Programmieren ohne Schleifen ist undenkbar. Die Wiederholung ist schließlich das Spezialgebiet jedes Computers. Nicht umsonst bezeichnet man diese Maschinen als das genaue Gegenteil des Menschen: Der eine ist unendlich dumm, dafür aber unendlich fleißig, während der andere zwar gelegentlich recht schlau, aber stinkfaul ist ("2+2=? - wofür haben wir denn einen Kombjuder?"). Immerhin bringt dieser unbegrenzte Fleiß unserer Maschine auch einiges Positive mit sich: Nicht nur, daß der Rechner in Windeseile die sprichwörtliche Nadel im Heuhaufen findet; nein, er wird auch zu so verantwortungsvollen Aufgaben herangezogen, wie Steuerung von Fabriken, dem Drucken der vor Ihnen liegenden Zeitschrift und sogar dem Schutz vor atomaren Angriffen des jeweiligen Gegners. Natürlich wird er dabei (noch) nicht alleinegelassen. Aber bis jetzt ist es immer noch ein Streitpunkt unter Experten, was mehr Unheil anrichten kann: die Faulheit des einen oder die Dummheit des anderen. Doch wenden wir uns vorerst weniger schwankendem Boden zu:

# Mut zum eigenen Typ: die TYPE-Deklaration

Selbstverständlich werden Sie mich jetzt durch den Wolf drehen, für die unnötige Arbeit, die ich Ihnen aufhalse. Modula hat eine Typenvielfalt wie kaum eine andere Sprache und was macht der Typ? Bringt mir bei, wie ich auch noch neue Typen schaffen kann - ist ja nicht zu fassen!

Doch immer mit der Ruhe. Ein Argument für eigene Typen ist die Übersichtlichkeit. Sie kennen jetzt schon einige sogenannte anonyme Datentypen (die ARRAYs) und werden demnächst noch mehr kennenlernen. Es wäre doch vorteilhaft, diesen einen Namen zu geben, der nicht nur ihre Implementation beleuchtet, sondern auch die Aufgabe, die sie übernehmen sollen. Beispielsweise hatten wir in der letzten Ausgabe die Strings behandelt und auch davon gesprochen, daß ein String nichts anderes ist als ein ARRAY OF CHAR. Besser wäre es doch diesen mit VAR s: String zu definieren. Dazu muß aber vorher der Identifier String deklariert worden sein, sonst machen wir uns einer Fehlernummer 55 (AM) bzw. 73 (TDI) schuldig. Also:

TYPE String=ARRAY [0..80] OF CHAR;

VAR s: String;
t: String;
u: String;

Aber nicht nur die Übersichtlichkeit macht's - auch die Änderungsfreundlichkeit schlagen wir mit derselben Klappe. Denn falls mir jetzt einfällt, daß mein Fenster viel zu klein ist, um 80 Zeichen aufzunehmen und ich meinen String nicht über zwei Zeilen verteilt haben möchte, ändere ich einfach nur die Deklaration von String in [0..60] um.

Aber ich merke, Sie haben den Braten längst gerochen:

Alles bisherige war nichts weiter als alte Typen umzunennen. Versprochen war aber ein eigener Typ. Der macht auch erst die ganze Kraft des TYPE-Statements deutlich:

# Subranges -Unterbereichstypen

Mal angenommen, Sie programmieren eine Anwendung, die auf Datum und Zeit zugreift (meinetwegen Ihre eigene Uhr oder ein programmierbarer Terminkalender oder, oder, oder..). Dazu brauchen Sie natürlich INTEGER- oder CARDINAL-Zahlen für die Minuten. die Tage, die Monate oder was auch immer. Aber Sie dürfen natürlich nicht zulassen, daß aus einer Dusseligkeit des Anwenders heraus die Uhr plötzlich dreizehn schlägt (ich weiß, im digitalen Zeitalter ist auch das nichts Ungewöhnliches), oder der Kunde einen Termin am 35. Februar nachts um fünf-viertel nach eins erhält. Nun - Sie haben die Wahl: Sie können sich bei jedem Auftauchen selbst um die Sache kümmern oder Sie können sie Ihrem Gehilfen (wofür ham mer denn den Kombiuder?) übertragen. Sie wollen alles selbst erledigen? OK, Sie dürfen inzwischen im nächsten Kapitel weiterlesen. Alle anderen müssen sich zuerst mit der Deklaration von Subranges herumschlagen (sparen diese Arbeit dafür aber später wieder mehrfach ein):

```
TYPE Monat = [0..12];
    Tag = [0..31];
    Minuten = [0..60];
    Stunden = [0..24];

VAR std: Stunden;
    mon: Monat;
```

und von jetzt an kümmert sich mein Modula-Compiler (bzw. das Laufzeitsystem) darum, ob der Inhalt der Variablen im richtigen Bereich liegt. Diesem ist auch bekannt, daß alle diese Variablen vom Basistyp CARDINAL sind und daß deswegen alle Operationen erlaubt sind, die auch für CARDINÄLE durchgehen.

Natürlich können Subranges von jedem skalaren Typ (CHAR, INTEGER,

CARDINAL...) gebildet werden, jedoch nie von REALs und natürlich auch nicht von strukturierten Typen wie ARRAYs. Die Anwendung für Subranges ist nicht auf Stunden und Minuten beschränkt. So kann bei Altersangaben schon im voraus eine Grenze festgelegt werden, über die normalerweise kein normaler Sterblicher kommt, oder man kann die Großbuchstaben aus der Menge der darstellbaren Zeichen filtern usw., jedoch darf der Subrange nicht unterbrochen sein (z. B. "Zahl = [0..4, 7..9];" ist verboten).

Subranges haben folglich einen relativ kleinen Anwendungsbereich, können aber geschickt eingesetzt sehr effektiv sein. Jetzt aber kommt ein Thema, an dem keiner vorbeikommt, der in die Tiefen des Systems vordringen will:

# **RECORDs**

sind sogenannte Verbunddaten, in C struct genannt, in Basic erst gar nicht vorhanden, die dafür geschaffen sind, verschiedenartige Daten in einem gemeinsamen Verbund zu halten. Was das mit den Tiefen des Systems zu tun hat? Sehr einfach. Fast alle dort benötigten Daten sind aus verschiedenen Teilen zusammengesetzt, die unterschiedliche Aufgaben haben. Sicher ist Ihnen schon aufgefallen, daß jedes Fenster einen Rahmen hat, verschiedene Gadgets, meist einen Titel usw. Natürlich könnte man all diese Daten getrennt speichern und bei Bedarf zusammensuchen. Dieses Verfahren wäre aber wesentlich aufwendiger als das tatsächlich angewendete. Es werden nämlich alle Daten für ein Objekt (z. B. ein Fenster), egal wie unterschiedlich sie auch sein mögen, in einem einzigen Datenverbund eben einem RECORD - gehalten. Grund genug, über diese RECORDs Bescheid zu wissen!

Natürlich sind im Betriebssystem des Amiga schon jede Menge RECORDs vordefiniert. Wir wollen uns aber zur Übung vorerst noch an unsere eigenen halten. Ein RECORD kann - wie bereits erwähnt - jeden anderen Datentyp aufnehmen, auch einen strukturierten. So könnte man sich etwa vorstellen, daß man einen Staat als Objekt definiert und dessen Beschreibung in einem RECORD ablegt:

```
TYPE Staat = RECORD
    FlaecheInQuadrKm: CARDINAL;
    EinwohnerZahl: CARDINAL;
    AnzahlBundesLaender: CARDINAL;
    Name: ARRAY [0..30] OF CHAR
    END;

VAR Land1: Staat;
    Land2: Staat;
```

Von jetzt an ist die Variable Land1 ein Verbund, der mehrere Variablen enthält. Diese sind über ihre in der Typvereinbarung deklarierten Bezeichner erreichbar. Das gleiche gilt aber auch für die Variable Land2. Um nun keine Verwirrung entstehen zu lassen, werden diese sogenannten Selektoren nur in Verbindung mit der zugehörigen Variablen angesprochen. Eine Initialisierung kann also beispielsweise so aussehen:

```
Land1.FlaecheInQuadrKm:= 260;
Land1.EinwohnerZahl:= 42083;
Land1.AnzahlBundesLaender:= 5;
Land1.Name:= "Modulistan";
Land2.EinwohnerZahl:= 24;
```

Die Reihenfolge ist dabei nicht entscheidend, da jeder Selektor eindeutig definiert ist. Es existiert aber noch eine andere Möglichkeit, die einzelnen Feldselektoren anzusprechen:

```
WITH Land1 DO
FlaecheInQuadrKm:= 260;
EinwohnerZahl:= 42083;
AnzahlBundesLaender:= 5;
Name:= "Modulistan"
END;
```

Dies erfüllt exakt denselben Zweck, ist aber bei großen RECORDs (besonders bei solchen mit langem Namen) um einiges bequemer.

Ein neues Problem taucht allerdings auf, wenn Sie nicht nur die Anzahl der Bundesländer festhalten wollen, sondern auch für jedes vorhandene dieselbe Beschreibung im Kasten haben wollen wie vorher schon für den Staat. Die Anzahl variiert von Fall zu Fall und deswegen immer gleich die maximale Zahl zu reservieren, wäre eine enorme Speicherplatzverschwendung. Ganz nebenbei taucht noch das Problem auf, wie diese Beschreibung aufgenommen werden soll. Sie als geschachtelten

RECORD mit aufzunehmen ist zwar möglich, aber sehr umständlich; es sollte doch auch einfacher gehen. Die Lösung für dieses Problem heißt

# **POINTER**

Ein POINTER ist ein Zeiger auf eine Speicherstelle. Er ist im Gegensatz zur Adresse an einen Datentyp gebunden. Für POINTER gibt es nur folgende Operationen:

Wertzuweisung (":=") ist möglich zwischen POINTERn des exakt gleichen Typs.

Dereferenzierung ("^") macht aus einem POINTER seinen Basistyp. Prüfung auf Gleichheit oder Ungleichheit ("=" und "#").

Um von einem POINTER aus auf seinen Basistyp zuzugreifen, benötigt man den "dereferencing operator" ("^"). Im untenstehenden Beispiel ist das Statement "l:= LandPtr^" gleichbedeutend mit "l:= Land". Doch was hat dies nun alles mit unserem Problem zu tun? Betrachten Sie doch einmal folgende Deklaration:

```
TYPE StaatPtr = POINTER TO
Staat;
Staat = RECORD
FlaecheInQuadrKm: CARDINAL;
EinwohnerZahl: CARDINAL;
Bundesland: StaatPtr
END;
VAR LandPtr: StaatPtr;
Land:
nd: Staat;
```

Dies nennt man eine rekursive Datenstruktur, weil in den Daten quasi ein POINTER auf eine Kopie von sich selbst enthalten ist. Der Vorteil liegt auf der Hand: Falls es Bundesländer gibt, liegt in der Datenstruktur ein Zeiger auf eines davon ("Bundesland"); jedes Bundesland enthält dieselbe Beschreibung, sowie einen Zeiger auf das nächste. Eine solche Organisation nennt man verbundene Liste (linked list). Das Ende einer linked list erkennt man am vordefinierten Wert des POINTERs: NIL. Ist in einer Liste NIL erreicht, so ist dies gleichbedeutend mit dem Ende der Liste.

Fassen wir also zusammen: Ein POINTER ist ein Zeiger auf eine beliebige Datenstruktur. Eine POINTER-Variable enthält die Adresse einer Speicherstelle (der ersten der betreffenden Struktur), sie ist stets an einen Datentyp gebunden. Um vom POINTER aus auf diesen Datentyp zuzugreifen, mußer dereferenziert werden (mit "^").

Mit dem so gewonnenen Wissen sollten Sie eigentlich in der Lage sein, ein eigenes Fenster zu öffnen. Wie? Sie trauen sich noch nicht? Macht nichts. Schauen Sie sich folgendes Programm an und dann versuchen Sie es einfach selbst: Wenn Sie dieses Programm abgetippt haben (M2Amiga-Anwender lassen am besten alle Kommentarzeilen weg, TDI hat's diesmal etwas schwerer), starten Sie es und beobachten Sie genau, was geschieht! Es wird ein Intuition-Window geöffnet, das mit allen System-Gadgets versehen ist und sich auf Klick ins Close-Gadget in die ewigen Jagdgründe begibt. Aber ging das auch alles mit rechten Dingen zu?

Nun, zumindest fast alles. Die PROCE-DURE *openw* dürfte Ihnen wohl keine allzu großen Schwierigkeiten bereiten. Variable *neu* ist vom IMPORTierten

```
MODULE Fenster:
FROM SYSTEM IMPORT ADR;
FROM Intuition IMPORT OpenWindow, CloseWindow, WidowPtr,
     NewWindow, WindowFlags, WindowFlagSet, IDCMPFlagSet,
     IDCMPFlags, ScreenFlags, ScreenFlagSet;
FROM Exec IMPORT WaitPort:
(* Für TDI muß die IMPORTlistelauten:
FROM SYSTEM IMPORT ADR, TSIZE, NULL;
FROM Intuition IMPORT WindowPtr, NewWindow,
     WindowFlags, WindowFlagSet, IDCMPFlagSet,
     IDCMPFlags, ScreenFlags, ScreenFlagSet;
FROM Windows IMPORT Openwindow, CloseWindow;
FROM Ports IMPORT WaitPort;
FROM Memory IMPORT AllocMem, FreeMem, MemReqSet,
                                        MemPublic; *)
VAR fenster: WindowPtr:
PROCEDURE openw (1, t, w, h: INTEGER): WindowPtr;
CONST idcmp = IDCMPFlagSet{closeWindow};
      wflags = WindowFlagSet{windowClose,
                 windowSizing, windowDrag, windowDepth};
      titel = "Dies ist mein erstes Eigenbau-Fenster";
VAR neu: NewWindow;
BEGIN
 WITH neu DO
    leftEdge:=1; topEdge:=t; width:=w; height:=h;
    detailPen:= 1;
    blockPen:= 2:
    idcmpFlags:= idcmp; (* Bei TDI werden Identifier *)
    flags:= wflags; (* dieses Abschnitts groß geschrieben *)
firstGadget:= NIL; (* außerdem müssen alle NILs durch *)
    checkMark:= NIL:
                        (* NULL ersetzt werden *)
    title:= ADR(titel):
    screen := NIL:
    bitMap:= NIL;
    minWidth:= 80;
    maxWidth:= 640;
    minHeight:= 20;
    maxHeight:= 256;
    type:= ScreenFlagSet{wbenchScreen};
  END;
  RETURN OpenWindow (neu)
END
openw;
(* TDI: AllocMem (TSIZE(fenster^), MemReqSet(MemPublic)); *)
  fenster:= openw (50, 30, 440, 80);
  IF (fenster # NIL) THEN
          WaitPort (fenster^.userPort);
  CloseWindow (fenster);
  (* TDI: FreeMem (fenster, TSIZE(fenster^)); *)
END Fenster.
```

Typ NewWindow, der - wie Sie unschwer erkennen können - ein RE-CORD-Typ sein muß. Dieser wird in der Funktionsprozedur (Prozedur mit Rückgabewert) initialisiert - die Bedeutung der einzelnen Feldselektoren entnehmen Sie bitte nebenstehender Liste und hinterher der IMPORTierten Funktion OpenWindow übergeben. Diese wiederum liefert einen WindowPtr. der hier sofort mit Hilfe der Standardprozedur RETURN an das Hauptprogramm weitergegeben wird, wo er von der Variablen fenster aufgefangen wird. Nach der Prüfung, ob dabei alles glatt ging (IF (fenster # NIL)), wird das Programm "schlafen" geschickt, die Anweisung WaitPort bedeutet nichts anderes als "weckt mich bitte, wenn eine Nachricht für mich eintrifft, bis dahin kommt Ihr gut ohne mich aus". Dadurch können die wertvollen Resourcen unseres AMIGA inzwischen für andere Zwecke freigehalten werden. Mit einem kleinen Trick habe ich dafür gesorgt, daß die eintreffende Nachricht nicht weiter ausgewertet werden muß: Bei der Initialisierung von idempFlags (die für die Nachrichten zuständig sind) habe ich nur eine Sorte Meldungen zugelassen, so daß von vorneherein klar ist, daß eine eintreffende Nachricht nur bedeuten kann: 'Fenster zu, Programm beenden'.

Bleibt nur noch eine offene Frage: Wie um alles in der Welt kam ich an diesen "userPort"? Dazu sehen Sie sich am besten dieListe der Windowstruktur an. die man mit einem dereferenzierten WindowPtr (z. B. fenster^) anspricht. Diese Struktur wird uns in den nächsten Ausgaben noch ausgiebig verfolgen, daher gehe ich hier nicht im einzelnen darauf ein. Daneben finden Sie noch eine NewWindow-Struktur. Diese muß bei jedem OpenWindow übergeben werden. Wenn Sie wollen, können Sie natürlich auch jetzt schon damit experimentieren. Verändern Sie ruhig die einzelnen Werte, Sie können damit Ihre Maschine nicht kaputtmachen, schlimmstenfalls sichern Sie sich einen Termin beim Guru.

Ich hoffe, ich habe Ihnen hiermit einige interessante Anregungen gegeben. Experimentieren Sie ruhig etwas mit dem neu Gelernten, dadurch lernen Sie mehr als wenn Sie immer nur Vorgekautes nachkauen. Damit Ihnen bis nächsten

#### NewWindow im Detail:

leat die linke Kante des Fensters fest und zwar relativ zum linken Rand des leftEdae zugehörigen Screens (in Bildpunkten).

macht dasselbe mit der Oberkante. topEdge

gibt die Breite des Fensters in Bildpunkten an (bis 640 auf einem Standardwidth

Hires-Screen).

height gibt die Höhe des Fensters an (maximal 256 auf einem PAL-Screen - 512 mit

Interlace).

detailPen und blockPen sind Farbnummern, blockPen ist zuständig für's "Grobe", während alles Feingezeichnete (auch der Fenstertitel) in detailPen ge-

zeichnet werden.

idcmpFlags werden uns noch häufig begegnen. Stören sie sich nicht an der noch unbekannten Form der Initialisierung, hier wird lediglich festgelegt, über welche Ereignisse mein Programm informiert werden möchte ("weckt mich, wenn ...").

werden ähnlich initialisiert wie die idempFlags. Sie kontrollieren die Eigenschafflags ten des Fensters. Lassen Sie ruhig einmal eines der Flags weg und beobachten Sie, was dann geschieht. Wir werden übrigens noch eine Menge dieser

Flags kennenlernen.

firstGadget ist ein Zeiger auf das erste eigene Gadget (im Unterschied zu System-Gadgets, die per Flag - s. o. - gesetzt werden. Solange wir noch keine eigenen Gadgets

definiert haben ist dieser immer NIL.

checkMark ist ein Zeiger auf eine Image-Struktur, die das Aussehen des Hakens an den Attribut-Menüs kontrolliert. Dieser kann ebenfalls NIL sein, solange Sie hier

keine eigene Struktur verwenden wollen.

title ist die Adresse eines Textes (genauer des ersten Zeichens dieses Textes), die

wir über ADR ermitteln.

ist ein Zeiger auf einen Screen. Solange Sie auf der Workbench bleiben wollen, screen

kann dieser NIL bleiben; sollten Sie Ihr Fenster in einen eigenen Screen legen

wollen, dann müssen Sie hier einen POINTER darauf eintragen.

bitMap ist ein Zeiger auf eine eigene BitMap-Struktur. Diese brauchen Sie iedoch nur

für spezielle Anwendungen (kommt noch) oder wenn sie in Ihrem Fenster

andere als die Screen-Farben verwenden wollen.

minWidth, maxWidth, minHeight und maxHeight

machen genau das, was ihre Namen vermuten lassen, sie legen die minimale und maximale Ausdehnung fest. Sie brauchen allerdings nur angegeben zu werden, wenn auch windowSizing in

flags gesetzt ist.

ist eine Kennzeichnung des Screens. Im Moment ist hier nur customScreen und type wbenchScreen möglich. customScreen muß gesetzt sein, wenn Sie einen

eigenen Screen für Ihr Fenster verwenden wollen.



Monat nicht langweilig wird, habe ich hier noch ein paar Aufgaben für Sie:

- 1. Verändern Sie die Prozedur Qsort so, daß sie
- a) ARRAYs mit dem Basistyp CHAR,
- b) ARRAYs mit dem Basistyp String

sortiert (als Anregung zu b: Bei einem String muß nur bei Gleichheit des ersten Zeichens auch nach dem zweiten sortiert werden).

- 2. Verändern Sie dieselbe Prozedur so, daß sie die Werte genau in umgekehrter Reihenfolge (absteigend) sortiert.
- 3. Welches sind gültige Unterbereichsdeklarationen?
- a) Ziffer = [0..9];
- b) Zahl = [0..6, 8..10];

- c) Buchstabe = {"a".."Z"};
- d) Zeichen = [0..Z];
- 4. Schreiben Sie ein Programm, das die Gleichung:

 $Z:=X^y$ 

löst, verwenden Sie dafür eine rekursive Prozedur.

Die Auflösungen aus der letzten Ausgabe:

1. a) CARDINAL, 1.b) REAL:

2. a) FALSE,

2.b) TRUE, 2.c) TRUE;

3. a) INTEGER,

3.b) REAL,

3. c) CARDINAL, 3.d) ARRAY OF CHAR;

4. Hier muß lediglich ein WriteString mit der entsprechenden Meldung in die Schleife übernommen werden.

Viel Spaß bis zur Dezember-Ausgabe.

#### Die Window-Struktur

TYPE Window = RECORD

nextWindow: WindowPtr;

leftEdge: INTEGER;

topEdge: INTEGER; width: INTEGER;

height: INTEGER:

mouseY: INTEGER;

mouseX: INTEGER:

minWidth: INTEGER:

maxWidth: INTEGER;

minHeight: CARDINAL;

maxHeight: CARDINAL;

flags: WindowFlagSet;

menuStrip: MenuPtr;

title: ADDRESS;

firtRequest: RequesterPtr;

dmRequest: RequesterPtr;

reqCount: INTEGER;

wScreen: ScreenPtr;

rPort: RastPortPtr;

borderLeft: Byte; borderTop: Byte;

borderRight: Byte:

borderBottom: Byte:

borderRPort: RastPortPtr;

firstGadget: GadgetPtr;

parent WindowPtr:

descendant: WindowPtr;

pointer: ADDRESS;

ptrHeight: Byte; ptrWidth: [0..16];

xOffset: Byte;

yOffset: Byte;

idcmpFlags: IDCMPFlagSet;

userPort: MsgPortPtr;

windowPort: MsgPortPtr;

message Key: Intui Message Ptr;

detailPen: UByte;

blockPen: UByte;

checkMark: ImagePtr;

screenTitle: ADDRESS; gzzMouseX: INTEGER;

gzzMouseY: INTEGER;

gzzWidth: INTEGER;

gzzHeight: INTEGER;

extData: ADDRESS;

userData: ADDRESS;

wLayer: LayerPtr;

iFont: TextFontPtr;

END;

#### Bibliotheken

#### **ADR** aus SYSTEM

Prozedur. Liefert die Adresse der ersten Speicherstelle einer angegebenen Variablen.

#### OpenWindow aus Intuition

Prozedur.

Verlangt eine NewWindow-Struktur als Übergabeparameter. Öffnet ein Intui tion-Window und gibt einen Zeiger auf dessen Struktur zurück.

#### CloseWindow aus Intuition

Prozedur.

Schließt ein mit OpenWindow geöffnetes Fenster, verlangt einen Zeiger auf

#### WindowPtr aus Intuition

Tvp

Zeiger auf eine Window-Struktur.

#### NewWindow aus Intuition

Тур.

RECORD für die Übergabe an OpenWindow.

WindowFlags, WindowFlagSet, IDCMPFlags, IDCMPFlagSet, ScreenFlags und ScreenFlagSet aus Intuition

Typen. Werden in den nächsten Folgen genauer behandelt.

#### WaitPort aus Exec

Prozedur.

Benötigt einen Zeiger auf eine MessagePortStruktur (in der Window-Struktur erhältlich) und hält das Programm solange an, bis eine Nachricht für dieses eintrifft. Während dieser Zeit können die Resourcen anderweitig genutzt

#### Die NewWindow-Struktur

TYPE NewWindow = RECORD

leftEdge: INTEGER;

topEdge: INTEGER;

width: INTEGER; height: INTEGER;

detailPen: UByte;

blockPen: UByte;

idcmpFlags: IDCMPFlagSet;

flags: WindowFlagSet; firstGadget: GadgetPtr;

checkMark: ImagePtr;

title: ADDRESS;

screen: ScreenPtr; bitMap: BitMapPtr;

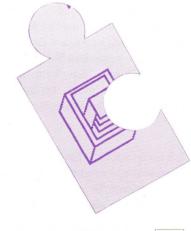
minWidth: INTEGER;

maxWidth: INTEGER:

minHeight: CARDINAL; maxHeight: CARDINAL;

type: ScreenFlagSet;

END;



ENDE

#### **EPEX** >>> **Eprom Express** bald lieferbar

- Anschluß am Systembus
- brennt 2732 bis 27011
- durch Pulscode und wortweises brennen auf 2 Eproms gleichzeitig extrem schnell z. B. komplette Kickstart 256 Kb unter 3 Min.
- Super Steuersoftware
- fordern Sie Infomaterial an
- A500/1000 298.- DM A2000 348.-

#### Neu!!!

### Festplatten für Amiga 500/1000

- leichte Handhabung, anschlußfertig
- mit Gehäuse und Netzteil
- Einbau einer zweiten Platte einfach
- erstklassige Markengualität
- solide Verarbeitung
- Busdurchführung
- 20 MBvte 998.- DM
- 40 MByte 1486,- DM

#### Sonderaktion:

Speichererweiterung für Amiga 1000 MTR 512 Leerplatine nur 59,- DM



#### ACHTUNG - NEUE ANSCHRIFT! TRÖPS + HIERL

Computertechnik GmbH Jordanstraße 3 · 5040 Brühl · Telefon (0 22 32) 4 50 18

Wir liefern die gesamte Amiga Hard- + Softwarepalette Fordern Sie unseren Amiga-Katalog an. Händleranfragen erwünscht!

# AMIGA-BUREAU ein Programm nach Ihren Wünschen Planen Sie Ihren Fibu-Einstieg 1989 beginnt JETZT!

# **4:** EDOTRONIK®

D-8000 München 80, St.-Veit-Straße 70, 20 89/40 40 93

#### **ELMSOFT**

Hard- und Software Entwicklung und Vertrieb Schmiedeberg 12 3308 Königslutter ☎ 0 53 53 / 77 22



The Director 140, - DM (Test 3/88 Amiga Aktiv) Beckertext 190, - DM Amiga Tools 48, - DM UEDIT (Texteditor) 90, - DM Learning Englisch as a Second Language Paket 1 und 2 je 190, - DM (Deutsche Anleitung)

(Deutsche Anleitung) (Test 5/88 Amiga Aktiv)

Ports of Call 70,- DM Floppy Comptec 3 1/2 290,- DM Junior-Prommer (2716-27011) für Amiga (Merlin) 230,- DM Umschalteplatine 55,- DM Eprom 27512 25,- DM Disk Maxell MF2-DD 10 Stck. = 39.- DM 50 Stck. = 190,- DM

Disk NoName mit Funktionsgarantie mit PD von Fred Fish leer 10 Stck. = 29,50 DM 10 Stck. = 24, leer 10 Stck. = 24,50 DM

Alle PD von Fred Fish auf unseren Disk lieferbar!!! Wir suchen das von Ihnen gewünschte PD-Programm von F F ... Kostenlos!!! Für 3.- DM in Briefmarken erhalten Sie auf einer No Name Disk eine Sammlung mützlicher PD-Programme.

Programmierservice z. B. Kickstart / Amiga (gewünschte Version einsenden oder bei uns abgeben) für 1 Eprom 27512 = 3,00 DM

Alle Commodore Ersatzteile lieferbar z. B. für: Amiga 8520 A 25,00 DM

Reparaturservice für alle Commodoregeräte
\*\* \* Kostenlose Liste anfordern. \* \* \*

## C.V.S.-VERSAND

Zuhehör für AMIGA

Laufwerke extern CHINON DRIVE 3,5" abschaltbar CHINON DRIVE 5,25" 40/80 TR 260.00 DM 300,00 DM

Drucker/Scanner NEC 2200 Pinwriter (24 Nadel) Präsident Printer AMIGA Zeichensatz, Centronics Schnittstelle 898.00 DM 399.00 DM

UNSER KNÜLLER: Handy-Scanner mit 16 Graustufen, incl. Grafikpaket, von Cameron

858,00 DM Monitore

Schwarz/Weiß Monitor, anschlußfertig für den Amiga, 20 MHz

230.00 DM Software

Software
AMIGA Tools neue Utility-Disk mit Copy,
Viruskiller, RAM-Deleter etc. 49,95 DM
Public Domain ca. 800 Disketten vorrätig
Fish, Auge 4000, Kickstart, Panorama, RPD und viele andere.
Diskette 2D ab 3,80 DM. Katalogdisketten (3 Disk) nur 9,00 DM
Auch PD Software für IBM auf 3 1/2" Disketten.

Rauher Berg 1 · 2306 Schönberg Bestellannahme: 🍲 (04 31) 55 15 15 Aktuelle Preisliste a. Anforderung Preisänderungen vorbehalten!

#### Prg. für alle AMIGA-Modelle - Exzellent in Struktur, Grafik, Sound - alle Prg. in Deutsch -

#### ASTROL, KOSMOGRAMM

Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geografischer Lage) und errechnet Geburtszeit werden Sternzeit, Aszendent, Medium Coeli Gestirnestände im Tierkreis, Häuser nach Dr. Koch/Schack (Horoskop-Daten mit Ephemeriden. Außer dem Bildschirmdisplay kann Ausdruck auf 2 DIN-A4-Seiten erfolgen; davon ½ Seite allgemeines Persönlichkeits-bild mit Partnerschaftskriterien und ½ Seite Tierkreisdiagramm (Horoskop). Alle Planeten mit Sonne und Mond. Für alle Berufs- und Hobby-Astrologen eine unentbehrliche Arbeitserleichterung. 78,-

#### **AMIGA TYPIST**

Der AMIGA als Schreibmaschine. Bildschirm-Display — zeilenweiser Druck, Ca. 30 verschiedene Schriften. Kopie-Ausdruck - Textfile auf 88,-

#### BIOKURVEN

Zur Trendbestimmung der Biorhythmen und des seelisch-/geistig-/körperlichen Gleichgewichts mit Druck des Kurvendiagramms von oben nach unten in beliebiger Länge.

In der rechten Blatthälfte das Diagramm, links eine Auswertung des Gesamtpotentials für jeden Tag. Werte für bestimmte Tage auch auf dem Bildschirm. Ausführliche Beschreibung der wissenschaftlichen Grundlagen Ideal für Partnervergleiche. 58, -

#### **GESCHÄFT**

Bestellung, Auftragsbestätigung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung, 6 Briefrahmen mit Firmendaten zur ständigen Verfügung (Anschrift, Konten usw., Menge/Preis. Rabatt/Aufschlag. MwSt., Skonto, Verpackung, Versandweg usw.) Mit Einbindung von abgespeicherten Adressen und Artikeln.

#### GELD

Man wählt mit der Maus unter 25 Rechenroutinen in den Bereichen: Anlage - Kapital - Vermögensbildung - Rentensparen Rendite - Lasten - Zinsen/ Zinseszinsen - Kredit - Hypotheken - Laufzeit - Amortisation – Ratenzahlung – Wertver-lüst – Nominal- und Effektivzinsen - Ausdruck vollständiger Tilgungsraten - Diskontierung - Devisen/ Sorten - Konvertierung



Am Schneiderhaus 17 D-5760 Arnsberg Tel. 0 29 32 / 3 29 47

KALORIEN-POLIZEI - Nach Eingabe von Größe, Gewicht, Geschlecht, Arbeitsleistung erfolgt Bedarfsrechnung und Vergleich m. d. tatsächlichen Ernährung (Fett, Eiweiß, Kohlehydrate), Idealgewicht, Vitalstoffe, auf Wunsch Ausdruck. 58. -

Inventur, Fibu-gerecht 118 .--Provisionsabrechnung 118 .--

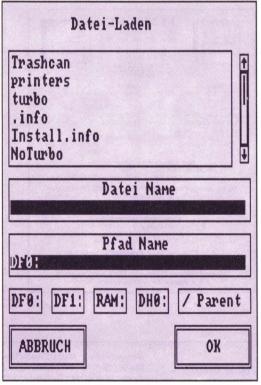
| Dateiverwaltungen: |              |        |
|--------------------|--------------|--------|
|                    | Adressen     | 69, -  |
|                    | Bibliothek   | 88, -  |
|                    | Briefmarken  | 88, -  |
|                    | Diskothek    | 78, -  |
|                    | Dokumente    | 98, -  |
|                    | Exponate     | 118, - |
|                    | Galerie      | 118, - |
|                    | Inventar     | 88, -  |
|                    | Lagerartikel | 88, -  |
|                    | Museum       | 118, – |
|                    | Personal     | 88, -  |
|                    | Videothek    | 78, -  |
|                    |              |        |

usw. usw. – Fordern Sie mit Freiumschlag unsere Liste an! Im Computer Center oder bei uns zu obigen unverbindlich empfohle-nen Preisen + DM.3. – bei Vorkasse oder DM.4.70 bei Nachnahme

# DER FILESELECTOR

Der vergessene Standard auf dem AMIGA

Jeder Amiga-Besitzer kennt die Datei-Requester. die den Disketteninhalt auflisten. Durch einfaches Anwählen mit der Maus kann die entsprechende Datei selektiert und beispielsweise geladen werden Lei-



Die Datei-Auswahl-Box kann entweder auf dem Workbench- oder auf einem selbstdefinierten Bildschirm ausgegeben werden.

em wollen wir hier abhelfen. Das hier abgedruckte Programm gibt Ihnen die Möglichkeit, eine solche Box in eigene Programme einzubinden. Über einen einfachen Funktionsaufruf wird die Auswahlbox geöffnet. Die Funktion gibt hierbei einen String zurück der weiterverarbeitet werden kann. Das Programm "Open.c" dient der professionellen Diskettenabfrage.

#### Der Aufbau

Man kann durch einen Befehl einen komfortablen Requester wie z.B. bei Deluxe Paint auf den Bildschirm bringen. Der Requester besteht aus 18 Gadgets. Die ersten sechs (0-5) bilden zusammen ein Fenster, in dem die Filenamen in sortierter Reihenfolge angezeigt werden. Mit Gadget 6 scrollt man die Namen im Fenster nach unten weg, so daß ein früherer Name

sichtbar wird. Gadget 7 ist ein Proportional-Gadget, welches erstens das Verhältnis zwischen der Anzahl der vorhandenen und der Anzahl der dargestellten Namen anzeigt und zweitens ein grobes Positionieren erlaubt. Gadget 8 ist wie Gadget 6 ein Scroll-Gadget, nur diesmal mit umgekehrter Funktion. In dem Stringgadget 9 erscheint der angewählte Filename; man kann den Namen auch dort direkt eingeben. In dem Stringgadget 10 erscheint der vollständige Pfadname

der stellt das AMI-

GA-Betriebssy-

stem keine fertige

Datei-Auswahl-

box zur Verfü-

gung, wie es bei

anderen Rechnern

(MacIntosh, ST)

Standard ist, der

Programmierer

ist auf sich ge-

stellt

des aktuellen Verzeichnisses. Auch dort können direkte Eingaben vorgenommen werden.

### Vier Boolean-Gadgets

Mit den Gadgets 11 bis 14 wählt man ein anderes Laufwerk an, sofern dieses vorhanden ist (DF1, DH0: siehe später). Durch Gadget 15 springt man in das übergeordnete Directory des aktuellen Verzeichnisses. Gadget 16 (OK) und Gadget 17 (CANCEL) dienen zum Verlassen des Requesters.

#### Die Parameter...

...der Funktion "OpenDisk()" sind ein Pointer auf einen eigenen Screen, die x- und y-Koordinaten der linken oberen Ecke des Requesters und einen Text, der als Titel im Requester erscheint. Dem Programmierer steht somit die Möglichkeit offen, die Aufgabe der Box näher zu erläutern, z.B. kann als Titel 'Datei-Laden' oder 'Datei-Löschen' gewählt werden, je nachdem, welche Aufgabe der Box zugewiesen wird.

# Workbench-Bildschirm gefällig?

Wenn der Screen-Pointer NULL ist, wird der Requester auf dem Workbench-Screen geöffnet. Um den Requester von einem Window des Users unabhängig zu halten, welches mindestens ebensogroß wie der Requester sein müßte, wird ein eigenes, randloses Window geöffnet. Da es die gleichen Ausmaße wie der Requester hat, bleibt es unsichtbar. Bei den Koordinaten muß man berücksichtigen, daß der Requester schon 280 Pixel breit und 210 Pixel hoch ist.

Der Rückgabewert der Funktion ist ein char-Pointer. Wurde das CAN- CEL - Gadget angewählt, ist dieser NULL. Ansonsten zeigt er auf einen Puffer, welcher den vollständigen Namen einschließlich Pfadnamen enthält. Da dieser Buffer bei nochmaligem Aufruf der Funktion "OpenDisk()" überschrieben wird, sollte man den Namen durch die Funktion "strcpy()" sichern.

#### Modularer Aufbau

Das Programm "Open.c" besteht aus mehreren Funktionen. Die Funktion "OpenDisk()" ist die eigentliche Hauptfunktion. Dort werden die Vorbereitungen getroffen, z.B. Öffnen der Libraries, des Windows und des Requesters. Dann wird das aktuelle Directory der Regler selbst betätigt (KNOB-HIT-Flag gesetzt), muß man den Mausbewegungen folgen. Diese erhält man als MOUSEMOVE-Messages. Wenn die Bewegung auch in y-Richtung erfolgt ist, wird das Fenster aktualisiert. Die Gadgets werden solange abgefragt, bis der Requester durch CANCEL oder O geschlossen wird. Man erhält dann eine REQCLEAR- Message. Am Schluß der Funktion wird aus Pfadname und Filename der Rückgabestring gebildet.

Die nächste Funktion "ReadDir()" liest den Inhalt eines Directories. Da ein FileInfoBlock immer auf Langwortgrenzen liegen muß, belegt man den Speicherplatz mit "AllocMem()". Name und Typ der Einträge werden in einem Feld

```
/* Ein Beispiel um die Datei-Auswahl-Box */
    /* aufzurufen
4: #include <stdio.h>
6:
    extern char *OpenDisk();
 8:
    main()
9:
10:
      char *Zeiger;
11:
      Zeiger = OpenDisk (NULL, 10, 10, "Select Filename");
12:
      if (Zeiger) puts (Zeiger);
13:
      exit (01);
14:
15:
    /* Listing ENDE */
```

So einfach ist der Fileselector aufzurufen

gelesen. Dies ist beim ersten Aufruf "DF0:", es kann auch die Initialisierung bei OG\_10\_Buf geändert werden (z.B. in DH0:).

Die Funktion wartet nun auf eine oder mehrere IDCMP - Messages. Ist eine Message angekommen, wird anhand der Gadget-ID-Nummer das zugehörige Gadget behandelt. Die Behandlung des Proportional-Gadgets 7 erfordert einen größeren Aufwand. Wenn das Gadget betätigt wurde, erhält man als erstes eine GADGETDOWN-Message. Ist nur der Container und nicht der AUTOKNOB selbst angeklickt worden, muß man nur das Fenster in Abhängigkeit von der Reglerposition aktualisieren. Ist

gespeichert, auf das der Pointer "Daten" zeigt, und welches am Anfang 50 Einträge groß ist. Sollte das Directory noch länger sein (z.B. bei Festplatten), wird das Feld automatisch in Schritten zu je 50 Elementen vergrößert. Danach wird das Feld im Quicksort-Verfahren mit der Funktion "qsort()" sortiert. Als Vergleichsfunktion nimmt man eine eigene Funktion, die Directories vor Files und ansonsten alphabetisch sortiert. Sie muß folgende Rückgabewerte haben:

```
a kleiner b = > -1
a gleich b = > 0
a größer b = > +1
```

Die Funktion "getdisks()" erkennt, ob ein zweites Laufwerk (DF1:) oder eine Festplatte (DH0:) angeschlossen ist. Von der "DosBase" ausgehend gelangt man über "RootNode" und "DosInfo" zu einer Liste von AmigaDos-Devices (= DeviceNode). Da die Namen dieser Geräte als BCPL-String gespeichert sind, müssen sie mit der Funktion "btoc()" in normale char-Arrays konvertiert werden. Die Funktion "getdisks()" stammt von Phillip Lindsay aus der Fred-Fish-Disk 56 und wurde etwas modifiziert verwendet.

### Fehleranalyse

Den Schluß bildet die Funktion "ENDE()", die bei aufgetretenen Fehlern eine Meldung ausgibt und mit der Fehlernummer als Rückgabewert das Programm beendet.

#### DH0: oder DF2: ?

Wollen Sie anstatt einer Festplatte (DH0:) ein drittes Laufwerk (DF2:) oder eine PC-Festplatte (JH0:) verwenden, brauchen Sie nur den Namen in "OpenGad\_Text [14]" und in der Funktion "getdisks()" zu ändern. Natürlich können Sie auch ein anderes Gadget modifizieren oder ein weiteres hinzufügen. Da das Programm die Fähigkeiten von Intuition vollkommen ausnutzt, haben Sie hiermit einen guten Einblick in die Verwendung von Windows, Requestern und Gadgets.

# Beispiel gefällig?

Die Verwendung des Moduls "Open.c" wird in dem Beispielprogramm "test.c" demonstriert. In diesem kleinen Programm können Sie leicht nachverfolgen, wie ein-

fach die Verwendung der Datei-Auswahl-Box vonstatten geht. Nach der Deklaration der Funktion "OpenDisk()" kann man sie wie eine normale Betriebsystemfunktion verwenden. Nur beim Linken des eigenen Programms muß das Modul "Open.o" mitgelinkt werden.

Compiler und Linker-Aufrufe (Aztec C Compiler):

cc Open.c cc test.c ln test.o Open.o -lc32

Nun steht bei Ihren eigenen Programmen einer professionellen Diskettenabfrage nichts mehr im Weg!

Wenn Sie die Listings nicht abtippen möchten, steht Ihnen unser Disketten-Service zur Verfügung.

```
/* (c) Merlin Computer GmbH 1988 */
     /* KICKSTART Magazin
    #include "Open.h"
6: char *OpenDisk(MyScreen, Pos x, Pos y, Titel)
7: struct Screen *MyScreen;
    short Pos_x, Pos_y;
8:
9: UBYTE Titel[];
10:
11 .
      static char Filename [232], *Char ptr;
12.
      char *strrchr():
13.
       struct Lock *Dir;
14:
      short int i,Anzahl, ReadDir(), Y, LastCount;
      struct Gadget *Gad_ptr;
15:
       USHORT Gad ID;
16:
      void Fill in(), ENDE(), getdisks(), movmem();
17:
18:
19:
20:
      if (!(DOSBase = (struct DosLibrary *)
21:
            OpenLibrary ("dos.library", OL)))
22:
        ENDE (DISK ERR);
      if (!(IntuitionBase =
23:
            OpenLibrary ("intuition.library", OL)))
24:
        ENDE (INTUI ERR);
25 .
      MyNewWindow.LeftEdge = Pos_x;
26:
      MyNewWindow.TopEdge = Pos_y;
MyNewWindow.Screen = MyScreen;
27:
28.
29:
      MyNewWindow.Type = (MyScreen == NULL) ?
30:
                         WBENCHSCREEN : CUSTOMSCREEN;
31:
      if ( ! (MyWndow =
             OpenWindow (&MyNewWindow))) ENDE (WIN ERR);
32:
33:
      OpenTitle.IText = Titel;
      OpenGad 7 Info.Flags = AUTOKNOB | FREEVERT;
      OpenGad_7_Info.VertPot = 0;
OpenGad_7_Info.VertBody = 0xFFFF;
35:
36:
      getdisks();
37:
      if (!Drive1) OpenGad [12].Flags |= GADGDISABLED;
38:
39:
      if (!DriveH) OpenGad [14].Flags |= GADGDISABLED;
     OpenGad_6_Image.ImageData=AllocMem(20L, MEMF_CHIP);
40:
41:
     OpenGad_8_Image.ImageData=AllocMem(20L, MEMF_CHIP);
42:
      if (OpenGad 6 Image.ImageData == NLL | |
43:
                   OpenGad_6_Image.ImageData == NULL)
44:
         ENDE (MEM_ERR);
```

```
movmem (OpenGad 6 Image Data,
46:
              OpenGad 6 Image. ImageData, 20L);
      movmem (OpenGad_8_Image_Data,
OpenGad_8_Image.ImageData, 20L);
47:
48:
      if (!(Request(&Open_Rqst, MyWindow)))
49:
                                ENDE (ROST ERR)
50:
51:
      Anzahl = ReadDir (OG 10 Buf);
52:
53:
      RegChanged = FALSE:
54:
55:
       Count = 0;
56.
       do
57:
58:
        Wait ( 1L << MyWindow->UserPort->mp SigBit );
59:
        while (IMessage = (struct IntuiMessage*)
60:
                    GetMsg ( MyWindow->UserPort ))
61:
          MessageClass = IMessage->Class;
62:
63:
          Gad ptr = (struct Gadget *) IMessage->IAddress;
64:
          ReplyMsg (IMessage);
65:
66:
          if (MessageClass == GADGETUP)
67:
            Gad ID = Gad ptr->GadgetID;
68:
69.
             switch (Gad ID)
70:
71:
72.
               case 1:;
               case 2:;
73:
74:
               case 3:;
75:
               case 5:if (Gad ID > Anzahl) break;
76:
77:
                      if (Daten [Count + Gad ID] . Typ > OL)
78:
79:
                        if ( OG_10_Buf [ strlen(OG_10_Buf)
80:
                                              - 1 ] T= T:')
                        strcat ( OG_10_Buf, "/");
strcat (OG_10_Buf,
81:
82:
83:
                              Daten [Count + Gad_ID].Name)
                        Anzahl = ReadDir (OG 10 Buf);
84:
85:
86:
                       e1se
87:
                        strcpy (OG_9_Buf, Daten [Count
```

```
+ Gad ID].Name);
90:
                        RefreshGadgets (&OpenGad [10],
91:
                                  MyWindow, &Open_Rqst);
92:
                       1
93:
                      break:
               case 6:if (Count > 0)
94:
95 :
96:
                     Count -:
97 .
                    OpenGad_7_Info.VertPot-=0xFFFF/Anzahl;
98 -
                     Fill in (Anzahl);
99:
100 -
                    break;
101:
               case 7:break;
102:
               case 8:if (Count < Anzahl - 6)
103:
104:
105:
                    OpenGad 7 Info.VertPot+=0xFFFF/Anzahl;
106:
                     Fill_n (Anzahl);
107
1:
                    break;
109:
               case 9:break;
110:
              case 10:if (!(Anzahl = ReadDir (OG_10_Buf)))
1111 -
                        DisplayBeep (MyScreen);
                       break;
112:
113:
               case 11:;
114:
               case 12:;
115:
               case 13:;
116:
               case 14:strcpy (OG_10_Buf,
                       OpenGad Text [Gad ID].IText);
if (!(Anzahl = ReadDir (OG 10 Buf)))
117:
118:
119:
                        DisplayBeep (MyScreen);
120:
                        break;
121:
               case 15:if (Char_ptr = strrchr
122:
                                    (OG 10 Buf, (long)'/'))
                         *Char_ptr = '\0';
123:
124:
                       else if (Char_ptr = strrchr
125:
                                   (OG_10_Buf, (long)':'))
126:
                         *(Char_ptr + 1) = '\0';
127.
                        else
128
                         strcpy (OG_10_Buf, ":");
                       if (!(Anzahl = ReadDir (OG 10 Buf)))
129:
130:
                        DisplayBeep (MyScreen);
131:
                        break;
132:
               case 100:ReqChanged = TRUE;
133:
                           break:
134:
               default:break;
135:
              } /* switch */
136:
            } /* if */
137:
          else if (MessageClass == GADGETDOWN && Anzahl>6)
138:
139:
             if (OpenGad_7_Info.Flags & KNOBHIT)
140:
141:
              ModifyIDCMP (MyWindow, MOUSEMOVE | DELTAMOVE |
142:
                                                GADGETUP):
143:
144:
145:
                Wait(1L<<MyWindow->UserPort->mp_SigBit);
146:
                while ((IMessage=(struct IntuiMessage*)
147:
                             GetMsg(MyWindow->UserPort))
148:
                          && (MessageClass =
149:
                           IMessage->Class) != GADGETUP)
150:
                   Y = IMessage->MouseY;
151:
152:
                   ReplyMs (IMessage);
153:
                   if ( Y == 0 ) continue;
154:
                   LastCount = Count:
155:
                  help = (long)OpenGad_7_Info.VertPot *
156:
                                             (long) Anzahl;
157:
                   Count = (short) (help >> 16);
158:
                   if (Count > Anzahl - 6)Count=Anzahl-6;
159:
                  if (Count != LastCount)Fill_in(Anzahl);
                 } /* while */
160:
161:
                  /* do */
162:
               while (MessageClass != GADGETUP);
163:
              } /* if *
164:
             ModifyIDCMP
165:
             (MyWindow, REQCLEAR | GADGETDOWN | GADGETUP);
           help=(long)OpenGad_7_Info.VertPot*(long)Anzahl;
166:
167:
             Count = (short) (help >> 16);
168:
             if (Count > Anzahl - 6) Count = Anzahl - 6;
169.
             Fill_in (Anzahl);
170:
            } /* else if */
171:
         } /* while */
```

```
172:
       } /* do */
173:
       while (MessageClass != REQCLEAR);
       CloseWindow (MyWindow);
174:
      CloseLibrary (IntuitionBase);
175:
176:
       free (Daten):
177:
       if (RegChanged)
178:
179:
        strcpy (Filename, OG_10_Buf);
        if (Filename [strlen (Filename) -1] != `:')
180 -
                              strcat (Filename, "/");
181 -
182:
         strcat (Filename, OG_9_Buf);
183:
        eturn (Filename);
184:
185:
       else return ((char *)NULL);
186:
187:
188: short int ReadDir (DirName)
189: char DirName[];
190: {
      struct Lock *DirLock;
191:
      struct FileInfoBlock *FileInfo;
192:
193:
       short int i;
194 -
       long Fehler, help;
195:
       long int Vegleich();
196:
       char *calloc();
197 .
       void movmem();
198:
       struct Inhalt *Help2;
199.
200:
      Daten = (struct Inhalt *)calloc ((long)sizeof
                               (struct Inhalt), 50L);
201:
202:
       Count = 0:
      if (!(DirLock = Lock (DirName , ACCESS_READ)))
203:
204:
         return (0);
205:
      FileInfo = (struct FileInfoBlock*) AllocMem
206:
      ((long) sizeof (struct FileInfoBlock), MEMF CLEAR);
207:
       if (FileInfo == NULL) ENDE (MEM ERR);
       if (!(Examine (DirLock, FileInfo))) return (0);
208:
209:
       for (i = 0; ExNext (DirLock, FileInfo); i++)
210:
211:
       strncpy(Daten[i].Name,FileInfo->fib_FileName, 30L);
        Daten[i].Typ = FileInfo->fib_DirEntryType;
212:
213:
         if (i % 50 == 49)
214:
          Help2=(struct Inhalt *)calloc((long)
215:
216:
                 sizeof(struct Inhalt), i + 51);
           movmem (Daten, Help2, (long)(i + 1)
217:
218:
                        sizeof(struct Inhalt));
219:
           if (Daten == NULL) ENDE (MEM ERR);
220:
221:
       if ((Fehler = IoErr()) != ERROR_NO_MORE_ENTRIES)
222:
223:
                                        ENDE (DISK ERR);
224:
       UnLock (DirLock);
225:
       FreeMem (FileInfo, (long)
226:
                sizeofstruct FileInfoBlock));
227:
       if (i == 0)
228:
229:
         OpenGad_7_Info.VertBody = 0xFFFF;
230:
        OpenGad 7 Info.VertPot = 0;
231:
232:
       else
233:
234:
        qsort (Daten, (long)i, (log)
                   sizeof (struct Inhalt), Vergleich);
235:
         help = 0xFFFFL * 6L / (long)i;
236:
       OpenGad_7_Info.VertBody=(i>6)?(short)help:0xFFFF;
237:
238:
        OpenGad_7_Info.VertPot = 0;
239:
240:
       OG_9_Buf [0] = '\0';
241:
       Fill_in (i);
242:
       return (i);
243: }
244:
245: void Fill_in (Max_Anz)
246: short int Max_Anz;
247: {
248:
       short int i:
249:
250:
       for (i = 0 ; i < 6 ; i++)
251:
         if (i < Max_Anz)
252:
253:
254:
         strcpy(DisplayString[i], Daten[Count+i].Name);
```

```
255:
           strncat (DisplayString[i] , LeerString,
                        30L - strlen (DisplayString[i]));
256:
257:
           OpenGad Text[i].IText =
258:
                              (UBYTE *) DisplayString [i];
           OpenGad Text[i].FrontPen =
259:
260:
                     (Daten[Count + i].Tvp > 0L) ? 1 : 0;
261:
262:
          else
263 .
          OpenGad_Text[i].IText = (UBYTE *)LeerString;
264 .
265:
      RefreshGadgets(&OpenGad[10],MyWindow,&Open Rqst);
266:
267:
268:
     long int Vergleich (a, b)
269:
     struct Inhalt *a, *b;
270:
271:
       extern int strcmp();
272:
273:
       if (a->Tvp > 0L)
274:
275:
        if (b->Typ>0L) return (strcmp (a->Name, b->Name));
276:
         else return (-1L);
277 .
278:
       else if (b->Typ > 0L) return (1L);
279:
       else return (trcmp(a->Name, b->Name));
280:
281:
282:
     void btoc (bstring)
283: char *bstring;
284:
285: register UBYTE len, count, *cstring;
287: cstring = (UBYTE *) bstring;
288:
      len = cstring[0];
289: for (count=0; count < len; count++)
      cstring[count] = cstring[count+1];
290:
      cstring[count] = '\0';
291:
292: 1
```

Listing 1: Das Hauptprogramm der Datei-Auswahl-Box.

```
1: /* include-Datei - open.h -
 2: /* muP nicht compiliert werden
 3: /* (c) Merlin Computer GmbH
 4: /* KICKSTART MAGAZIN
 6:
 7: #include <stdio.h>
8: #include <exec/memory.h>
9: #include <intuition/intuition.h>
10: #include <functions.h>
11: #include libraries/dos.h>
12: #include libraries/dosextens.h>
13: #include libraries/filehandler.h>
14: #include <exec/nodes.h>
15: #include <exec/lists.h>
16:
17: #dfine NO ERR
18: #define WIN ERR
19: #define RQST_ERR 2
20: #define DISK ERR
21: #define INTUI ERR 4
22: #define DOS ERR
23: #define MEM ERR
24:
25: char *errors[] =
26:
      "No error",
27:
      "Can't open Window",
28 -
29.
      "Can't open Requester",
30:
      "Disk error"
31:
      "Can't open Intuition.library",
32:
      "Can't open Dos.library",
33:
      "No more free memory"
34: };
35:
36: struct NewWindow MvNewWindow =
37: {
      0, 0, 280, 210, -1, -1,
38:
      REQCLEAR | ADGETUP | GADGETDOWN,
39:
      NOCAREREFRESH | SIMPLE_REFRESH |
40:
41:
      BORDERLESS | ACTIVATE, NULL, NULL, NULL,
```

```
294: void getdisks()
295: {
296:
       struct RootNode
297:
       struct DosInfo
                                    *dinfo:
       register struct DeviceNode *dnode;
298:
299:
       char
                    *bname, aname[32];
300:
       void btoc():
301 -
302 .
      rnode=(struct RootNode *)DOSBase->dl Root;
303:
      dinfo=(struct DosInfo *)BADDR(rnode->rn Info);
304 -
305:
306:
       for(dnode = (struct DeviceNode *)
307:
              BADDR(dinfo->di DevInfo); BADDR(dnode);
308:
              dnode = (struct DeviceNode *)
309:
                              BADDR (dnode->dn Next))
310:
311:
         if(!dnode->dn_Type && dnode->dn_Task && BADDR
312:
                                     (dnode->dn Name))
313:
          bname = (char *) BADDR(dnode->dn Name);
314:
315.
          momem (bname, aname, (ULONG) bname[0]+1L);
316.
           btoc(aname);
317:
          if (strncmp (aname, "DF1", 3L) == 0L) Drive1=TRUE;
318 .
          if(strncmp(aname, "DHO", 3L) == 0L) DriveH=TRUE;
319:
320:
321:
       Permit();
322: 1
323:
324: void ENDE (nr)
325: short int nr;
326: {
      puts (errors[nr]);
327:
328:
      exit (nr);
329: 1
```

```
42.
     NULL, NULL, 0,0,0,0, CUSTOMSCREEN
43: };
44:
45: struct Window *MyWindow;
46: struct IntuiMessage *IMessage;
47: ULONG MessageClass, MAddress;
48: USHORT MCode;
49: short int Count;
50: BOOL ReqChanged, Drive1=FALSE, DriveH=FALSE;
51:
52: struct Library *IntuitionBase;
53: struct DosLibrary *DOSBase;
54:
55: char LeerString []
56.
57:
                          /* 30 Leerzeichen */
58: char DisplayString [6][31];
60: struct Inhalt
61: {
    char Name [30];
63:
      long Typ;
64: };
65:
66: struct Inhalt *Daten;
67:
68: struct IntuiText CancelGad Title =
69: {
     0,31, JAM1, 9, 6, NULL, (UBYTE*) " CANCEL",
70:
71:
      (struct IntuiText*) NULL
72: };
73: struct IntuiText OkGad_Title =
74: {
75:
      0,31,JAM1,9,6,NULL,(UBYTE*)" OK",
76:
      (struct IntuiText*) NULL
77: };
78:
79: SHORT OkGad_Border_Data2 [] =
80: {
      0,0, 79,0,79,19, 0,19, 0,0
81:
82: 1;
```

```
83: struct Border OkGad Border2 =
 84: {
 85.
       0,0,0,31, JAM1, 5, OkGad Border Data2, NULL
 86: 1:
     SHORT OkGad Border Data [] =
 87:
 88: {
 89:
        -2, -2, 81, -2, 81, 21, -2, 21, -2, -2
 90: };
     struct Border OkGad Border =
 93.
       0.0. 0.31. JAM1. 5. OkGad Border Data.
 94:
       &OkGad Border2
 95: 1:
 96: struct Gadget OkGad =
 97: {
       NULL, 190, 180, 80, 20,
 98:
 99 .
       GADGHCOMP, RELVERIFY | ENDGADGET,
100:
        BOOLGADGET | REOGADGET,
101:
        (APTR) &OkGad Border, NULL
102:
        &OkGad_Title, OL, NULL, 100, NULL
103: };
104: struct Gadget CancelGad
105: {
106:
        &OkGad, 10, 180, 80, 20,
107:
        GADGHCOMP, RELVERIFY | ENDGADGET,
108:
        BOOLGADGET | REQGADGET,
109:
        (APTR) &OkGad Border, NULL,
110:
       &CancelGad Title, OL, NULL, 101, NULL
111:
112:
113.
      struct IntuiText OpenGad_Text [16] =
114:
115
        { 0,31, JAM2, 1, 1, NULL,
116:
         (UBYTE*) NULL, (struct IntuiText*) NULL/*0*/
117:
118:
       { 0,31, JAM2, 1, 1, NULL, (UBYTE*) NULL,
119:
          (struct IntuiText*) NULL /* 1 */
120:
121:
       { 0,31, JAM2, 1, 1, NULL, (UBYTE*) NULL,
122:
          (struct IntuiText*) NULL /* 2 */
123:
124:
       ( 0, 31, JAM2, 1, 1, NULL, (UBYTE*) NULL,
125:
          (struct IntuiText*) NULL /* 3*/
126:
127 .
       { 0,31, JAM2, 1, 1, NULL, (UBYTE*) NULL,
128:
          (struct IntuiText*) NULL /* 4 */
129:
130 .
       { 0,31, JAM2,1,1, NULL, (UBYTE*) NULL,
131:
          (struct IntuiText*) NULL /* 5 */
132 -
133:
       { 0,31, JAM2,1,1, NULL, (UBYTE*) NULL,
134:
          (struct IntuiText*) NULL /* 6 */
135:
136:
       { 0,31, JAM2,1,1, NULL, (UBYTE*) NULL,
137:
         (struct IntuiText*) NULL /* 7 */
138:
139:
       { 0,31, JAM2, 1, 1, NULL, (UBYTE*) NULL,
140:
          (struct IntuiText*) NULL /* 8 */
141:
142:
       { 0,31, JAM2, 100, -10, NULL, (UBYTE*) "File Name",
143 .
          (struct IntuiText*) NULL /* 9 */
144 .
145:
       { 0,31, JAM2,100,-10, NULL, (UBYTE*) "Path Name",
146:
          (struct IntuiText*) NULL /* 10 */
147:
148:
       { 0,31, JAM2, 1, 1, NULL, (UBYTE*) "DF0:",
149:
          (struct IntuiText*) NULL /* 11 */
150:
151:
       { 0,31, JAM2,1,1, NULL, (UBYTE*) "DF1:",
152:
          (struct IntuiText*) NULL /* 12 */
153:
154:
       { 0,31, JAM2, 1, 1, NULL, (UBYTE*) "RAM:".
155:
          (struct IntuiText*) NULL /* 13 */
156:
157 -
       { 0,31,JAM2,1,1,NULL,(UBYTE*)"DH0:",
158:
          (struct IntuiText*) NULL /* 14 */
159:
160:
       { 0,31, JAM2,3,1, NULL, (UBYTE*) "/ Parent",
161:
          (struct IntuiText*) NULL /* 15 */
162:
163: 1:
164:
165: USHORT OpenGad_6_Image_Data[] =
```

```
166:
       0x0000, 0x7F80, 0x7380, 0x6180, 0x4080,
167:
168
       0x7380, 0x7380, 0x7380, 0x7F80, 0x0000
169: 1:
170:
     struct Image OpenGad 6 Image
171:
172:
        0, 0, 10, 10, 1, NULL, 1, 0, NULL
173: };
174: struct Image OpenGad_7_Image;
175: struct PropInfo OpenGad 7 Info;
176: USHORTOpenGad 8 Image Data [] =
177: {
       0x0000, 0x7F80, 0x7380, 0x7380, 0x730,
178:
       0x4080, 0x6180, 0x7380, 0x7F80, 0x0000
179:
180 -
181: struct Image OpenGad 8 Image =
182:
183:
        0, 0, 10, 10, 1, NULL, 1, 0, NULL
184:
185:
     SHORT OG_9_Border_Data [] =
186:
187:
        -2,-12, 261,-12, 261, 11, -2, 11, -2,-12
188:
189: struct Border OG_9_Border =
190: {
191:
       0,0,0,31, JAM1, 5, OG 9 Border Data, NULL
192: 1:
193: static UBYTE OG 9 Buf[33], OpenGad 9 Undo[33];
194: struct StringInfo OpenGad 9 Info =
195: {
196 .
       OG_9_Buf, OpenGad_9_Undo, 0, 33,
197 -
       0, 0, 0, 0, 0, NULL, OL, NULL
198: 1:
199: static UBYTE OG 10 Buf[200] =
           "DF0:", OpenGad 10 Undo[200];
200:
201: struct StringInfo OpenGad 10 Info =
202:
203:
       OG_10_Buf, OpenGad_10_Undo, 0, 200,
204:
       0, 0, 0, 0, 0, NULL, OL, NULL
205: 1:
206: SHORT OG_11_Border_Data [] =
207:
208:
       -2, -2, 33, -2, 33, 11, -2, 11, -2, -2
209: 1:
210: struct Border OG_11_Border =
211 .
212:
      0,0,0,31, JAM1,5, OG 11 Border Data, NULL
213.
214: SHORT OG_15_Border_Data [] =
215:
216:
       -2,-2, 77,-2, 77,11, -2,11, -2,-2
217:
218: struct Border OG_15_Border =
219:
220:
      0,0,0,31, JAM1,5,0G 15 Border Data, NULL
221: };
222:
223:
    struct Gadget OpenGad [16] =
224 .
225:
       { &CancelGad, 10, 30, 240, 10, GADGHCOMP,
         RELVERIFY, BOOLGADGET | REQGADGET
226:
227:
        NULL, NULL, &OpenGad_Text[0], OL, NULL, 0, NULL
228:
229:
        { &OpenGad [0], 10, 40, 240, 10, GADGHCOMP,
230:
         RELVERIFY, BOOLGADGET | REQGADGET,
        NULL, NULL, &OpenGad_Text[1], OL, NULL, 1, NULL
231:
232:
233:
       { &OpenGad [1], 10, 50, 240, 10, GADGHCOMP,
         RELVERIFY, BOOLGADGET | EQGADGET,
234:
        NULL, NULL, &OpenGad Text[2], OL, NULL, 2, NULL
235:
236:
        { &OpenGad [2], 10, 60, 240, 10, GADGHCOMP,
237:
238:
         RELVERIFY, BOOLGADGET | REQGADGET,
239:
        NULL, NULL, &OpenGad_Text[3], OL, NULL, 3, NULL
240:
241 .
        { &OpenGad [3], 10, 70, 240, 10, GADGHCOMP,
242:
         RELVERIFY, BOOLGADGET | REQGADGET,
243:
        NULL, NULL, &OpenGad_Text[4], OL, NULL, 4, NULL
244:
245:
        { &OpenGad [4], 10, 80, 240, 10, GADGHCOMP,
246:
         RELVERIFY, BOOLGADGET | REQGADGET,
247:
        NULL, NULL, &OpenGad Text[5], OL, NULL, 5, NULL
248:
```

```
249 -
       { &OpenGad [5], 260, 30, 10, 10, GADGHCOMP | GADGIMAGE,
250:
         RELVERIFY, BOOLGADGET | REOGADGET,
251:
        (APTR) & OpenGad_6_Image, NULL, NULL, OL, NULL, 6, NULL
252 .
253:
        { &OpenGad [6], 260, 40, 10, 40, GADGHNONE,
254:
         GADGIMMEDIATE | RELVERIFY | FOLLOWMOUSE,
         PROPGADGET | REOGAGET, (APTR) & OpenGad_7_Image, NULL, NULL, OL, (APTR) & OpenGad_7_Info, 7, NULL
255:
256:
257:
258:
       { &OpenGad [7], 260, 80, 10, 10, GADGHCOMP | GADGIMAGE,
         RELVERIFY, BOOLGADGET | REOGADGET,
259:
        (APTR) & OpenGad_8_Image, NULL, NULL, OL, NULL, 8, NULL
260:
261:
        { & OpenGad [8], 10, 110, 260, 10, GADGHCOMP,
262:
         RELVERIFY, STRGADGET | REQGADGET,
263:
        (APTR) &OG_9_Border, NULL, &OpenGad_Text[9], 0L,
264:
265:
          (APTR) & OpenGad 9 Info, 9, NULL
266:
267:
        { &OpenGad [9], 10, 140, 260, 10, GADGHCOMP,
268:
         RELVERIFY, STRGADGET | REQGADGET,
         (APTR) &OG_9_Border, NULL, &OpenGad_Text[10], OL,
270:
          (APTR) & OpenGad_10_Info, 10, NULL
271:
272:
       { &OpenGad [10], 10, 160, 32, 10, GADGHCOMP, RELVERIFY,
         BOOLGADGET | REQGADGET, (APTR) &OG 11 Border, NULL,
273:
         &OpenGad Text[11], OL, NULL, 11, NULL
274:
275:
276:
        { & OpenGad [11], 56, 160, 32, 10, GADGHCOMP.
        RELVERIFY, BOOLGADGET | REQGADGET, (APTR) &OG_11_Border,
277:
278:
         NULL, &OpenGad Text[12], OL, NULL, 12, NULL
279 -
280:
281:
         &OpenGad [12], 102, 160, 32, 10, GADGHCOMP, RELVERIFY,
282:
         BOOLGADGET | REQGADGET, (APTR) &OG_11_Border,
283:
          NULL &OpenGad_Text[13], OL, NULL, 13, NULL
284:
285:
         &OpenGad [13], 148, 160, 32, 10, GADGHCOMP, RELVERIFY,
```

Listing 2: Dieses Listing braucht nicht kompiliert zu werden, es wird vom Hauptprogramm (Listing 1) automatisch eingebunden.

```
287 -
         BOOLGADGET | REQGADGET, (APTR) &OG_11_Border,
288:
         NULL, &OpenGad Text[14], OL, NULL, 14, NULL
289:
290 -
       { & OpenGad [14], 194, 160, 76, 10, GADGHCOMP, RELVERIFY,
291:
         BOOLGADGET | REQGADGET, (APTR) &OG_15_Border,
292:
         NULL, &OpenGad Text[15], OL, NULL, 15, NULL
293:
294:
295
296:
     SHORT OpenBorder 1 Data [] =
297:
       1,1, 278,1, 28,208, 1,208, 1,1
298:
299:
300: struct Border OpenBorder 1 =
301:
       0,0, 0, 31, JAM1, 5, OpenBorder_1_Data, NULL
302:
303:
304: SHORT OpenBorder_2_Data [] =
305:
306:
        -2,-2, 241,-2, 241,61, -2,61, -2,-2
307:
308: struct Border OpenBorder 2 =
309:
310:
       10,30,0,31,JAM1,5,
311:
      OpenBorder_2_Data, &OpenBorder_1
312:
     struct IntuiText OpenTitle =
313:
314:
      0,31, JAM1,60,10, NULL, (UBYTE*) NULL,
315:
316:
       (struct IntuiText*) NULL
317:
318:
      struct Requester Open Rqst =
319:
320:
        NULL, 0, 0, 280, 210, 0, 0,
321:
       &OpenGad [15], &OpenBorder_2, &OpenTitle,
322:
        0, 31, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL
323: 1:
324: /* Open.h ENDE */
```

ENDE

PERFECT VISION POLAROID PALETTE **BILDERDIENST: DIA Belichtungen** 1 Stk. ab 36 Stk. DIN A4 Rank Xerox Overheadfolie NEU! VIDEO EFFECTS m. dt. Handbuch DM 498,- PIXMATE **NEU! 3 DEMON** m. dt. Handbuch DM 189,- STUDIO MAGIC **NEU! TURBO SILVER** m. dt. Handbuch DM call THE DIRECTOR m. dt. Handbuch DM 149,- FANTAVISION DM 149.-

VIDEOSCAPE 3D V 2.0 PAL Col. Digitiz. DM 498,- m. dt. Handbuch DM 398,-PRO VIDEO PLUS DM 6750,- m. dt. Handbuch DM 798,- Stereo Digitizer Vorführmodelle DM 4500,- UMLAUTE für Pro Video EUROPA Font DM 79,-**ANIMATE 3D** DM 4,95 m. dt. Handbuch DM 298,-DM 3,31 SCULPT 3D m. dt. Handbuch DM 229,- AZTEC C V 3.6 DEV. DM 15,- PHOTON PAINT m. dt. Handbuch DM 229,m. dt. Handbuch DM 139,m. dt. Anleitung DM 129,-SONIX m. dt. Handbuch DM 159,-

**AUDIO MASTER** m. dt. Handbuch DM 118,-PERFECT SOUND m. dt. Anleitung DM 198,-DELX. MUSIC C. SET m. dt. Handbuch DM 199,-AZTEC C V 3.6 Prof. m. dt. Handbuch DM 499,m. dt. Handbuch DM 655,dt. Handbuch solo DM 138,-ZING KEYS DM 129.-DIGA

m. dt. Handbuch

m. dt. Handbuch DM 189,-

Für Besitzer der Originalprogramme gibt es deutsche Handbücher einzeln für DM 39,95

weitere INFO: LOFT POST video LOFT film HARD & **SOFTware GmbH** Fiedlerstr. 22 - 32 **BRD 3500 Kassel** tel.: 0561 - 87 33 99 / 87 79 28 fax: 0561 - 87 80 48

HARL 0

# NEUESTE

# vom Spielemarkt

# SEX VIXENS FROM SPACE

ONLY FOR ADULTS' (NUR FÜR ERWACHSENE) ist auf der Packung zu lesen, also nichts für kleine Kinder. 'Sex Vixens from Space' spielt in ferner Zukunft in einer hochtechnisierten Welt. Als einsamer Weltenvagabund, Brad Stallion, ist man in der ganzen Galaxis nicht nur wegen der eigenwilligen Form seines Raumschiffes bekannt, sondern auch wegen anderer Qualitäten.

Von höchster Stelle bekommt Brad Stallion den Auftrag, die Sex-Ray-Gun zu zerstören, die auf dem Planeten Mondo zu finden ist, welche die Zukunft der männlichen Galaxisbewohner stark gefährdet. Bevölkert ist Mondo von den wunderschönen, weiblichen TRIBES. Ausgerüstet mit einer Kreditkarte und seinem Bordcomputer 'Sandie', beginnt das aufregende Abenteuer. Die erste Spur führt in das 'Pink Flamingo Hotel', wo man Lila trifft, die ihr Wissen aber nicht ohne Gegenleistung preisgibt und der Weg zum Erfolg nur über das Schlafzimmer führt.

Auf eine einsame Sternenstation führt die nächste Spur, hier sollen die Koordinaten von Mondo in Erfahrung zu bringen sein.

Mit etwas Geschick und dem richtigen Tauschobjekt wird Sandie, der Bordcomputer, mit den Koordinaten gespeist.

Also auf zum Planeten Mondo. Endlich dort gelandet, tappt unser Held zunächst ziellos umher, bis die erste Begnung mit den bezaubernden Tribes stattfindet. Nur der gute, anatomische Körperbau



Das Auto der Zukunft dient zur Fortbewegung.

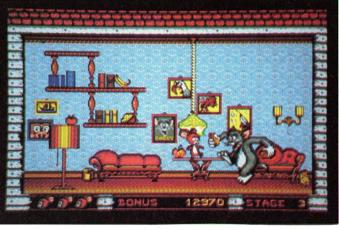
bewahrt unseren Held vor Schlimmerem.

Gesteuert wird 'Sex Vixens from Space' mit Maus und Tastatur. Die Grafiken sind farbenfroh, sehr zahlreich und durchweg gut gezeichnet. Leider bezieht das Programm seinen Reiz hauptsächlich vom brisanten Thema und der guten Grafik. Einige Macken in bezug auf die Bedienung sind leider vorhanden, oft muß man die richtige Vokabel durch Raten in Erfahrung bringen. "Free Spirit Software Inc." hat aber auch Wert auf humorvolle Beiträge gelegt, aber an "Leisure Suit Larry" kommt es an Spielwitz bei weitem nicht heran.

# MICROPARTNER...

.. hat für dieses Jahr noch einiges vor. Produkte wie THE PANDO-RIA COMPLEX, MINIGOLF oder TOM & JERRY werden unter dem Label Magic Bytes veröffentlicht. TOM & JERRY ist natürlich eine Adaption der Zeichentrickhelden. Tom hetzt Jerry durch das ganze Haus, um seinem Hungergefühl ein Ende zu setzen. Doch Jerry weiß sich zu helfen. Die Grafik verspricht recht ansprechend zu werden, ebenso der Sound. THE PARANOIA COM-PLEX soll bereits am 1. November veröffentlicht werden; es han-

delt sich um ein Aktion-Adventure, das in ferner Zukunft im Alpha Sektor spielt. In einer unterirdischen Stadt kann der Held frei bewegt werden, und er kann alle Gebäude betreten, wo verschiedene Abenteuer warten. Die Grafik ist ausgezeichnet, ein näherer Test wird folgen. MINIGOLF soll ebenfalls im November erscheinen. Wie der Titel es vermuten läßt, handelt es sich um eine Minigolf-Simulation.



Die Grafik von TOM & JERRY ist farbenfroh und detailreich.

# NETHERWORLD...

... ist ein extravagantes Ballerspiel. In einem in alle Richtungen scrollenden Spielfeld müssen Diamanten eingesammelt werden. Natürlich gibt es Widersacher, die das vereiteln möchten. Götzenähnliche Statuen spucken nur so die Gegner aus. Grafisch ist NETHERWORLD zwar gut gelun-

gen und sauber, aber doch etwas monoton. Das Softwarehaus NEWSON ist verantwortlich für dieses mittelprächtige Arcadeabenteuer, das durchaus seinen Reiz besitzt.

Zumindest ist es ordentlich programmiert und verspricht jede Menge Aktion.



In alle Richtungen kann das Raumschiff gesteuert werden.

# OFF SHORE WARRIOR

Autorennen gibt es für den AMI-GA eine ganze Reihe, mit OFF SHORE WARRIOR von TITUS wird die Piste auf s Wasser verlegt. Mit dem Motorboot müssen verschiedene Kurse in aller Welt umrundet werden. Andere Motorboote machen einem das Leben schwer ebenso Riffs und Sprungs-

chanzen. Makaberer Beigeschmack: Mit einem Raketengeschütz können unliebsame Gegner aus dem Weg geräumt werden. Gute Grafik, schlechter Sound und monotone Spielhandlung sind Markenzeichen von OFF SHORE WARRIOR.



Diesmal auf dem Wasser und nicht auf der Straße.

# NUBULUS...

... tanzt aus der Reihe, weil eine lustige Spielidee zu Grunde liegt. Mit einem Frosch müssen schwierige Aufgaben bewältigt werden. Im ersten Level gilt es, den 'TOWER OFF EYES' zu erklimmen. Der runde Turm besitzt viele Hebebühnen, Türen und Treppen, um ganz nach oben zu gelangen, ist es ein weiter Weg. Zahlreiche Widersacher machen dem armen Frosch das Leben schwer. So kann es passieren, daß

man nach unten gestoßen wird und den Abschnitt neu erklimmen muß. Lustig ist NUBULUS auf jeden Fall. Die bunte Grafik unterstützt die naive Darstellung ebenso wie der Sound, der zwar mager, aber recht passend ist. Zwei Spieler können nur nacheinander antreten, leider nicht gleichzeitig. NUBULUS ist eine gute und extravagante Spielidee.



Der kleine Frosch hat es nicht leicht; viele Fallen und Gegner machen ihm das Leben schwer.

# **MAJOR MOTION**

Von MICRODEAL stammt dieses Autorennspiel, in dem es gilt, seine Gegner von der Straße zu stoßen. Auf dem Atari ST schon seit Jahren zu haben, ist die AMI-GA-Umsetzung eher schlecht als

recht. Die Grafik ist schlechter Durchschnitt, den Sound erwähne ich lieber nicht. Ein Spiel, was man sich eigentlich schenken kann, es sei denn man liebt Autorennspiele über alles.

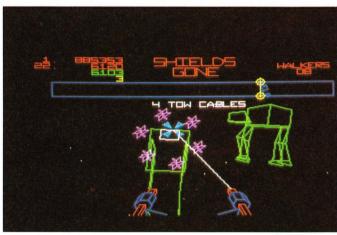


Simple Grafik und wenig Spielwitz bei MAJOR MOTION.

# THE EMPIRE STRIKES BACK

Der Titel ist mit Sicherheit Sience Fiction Fans ein Begriff, da unter gleichem Name doch der Kinostreifen um Luke Skywalker um die Welt gegangen ist. THE EMPIRE STRIKES BACK ist die zweite Veröffentlichung aus der Star Wars Saga, die sich nur in der Handlung, nicht aber in der Grafik, vom Vorgänger unterscheidet. Vektorgrafik und viel Schwarz prägen das Erscheinungsbild des Spiels. Die Drahtgittermodelle der Gegner fegen zwar mit großer

Geschwindigkeit über den Bildschirm, aber ein echtes Star Wars Feeling kann nicht aufkommen, weiß man doch, daß es auf dem AMIGA auch mit ausgefüllten Flächen geht. Aktion ist zu Haufe vorhanden, sonst nichts. Der Sound kann höchstens einem Commodor 64 Besitzer eines müdes Lächeln entlocken, AMI-GA-Anwender hingegen werden schnell den Lautstärkeregler auf Null drehen.



Viel Schwarz und einige Drahtgittermodelle beherrschen die Szenerie.

# STRIP POKER II PLUS DATA DISCS

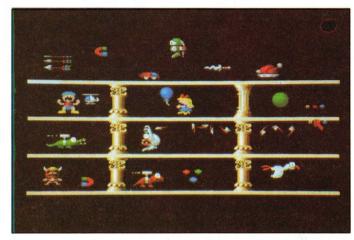
Das Softwarehaus ANCO bietet ergänzend zu seinem STRIP POKER einige DATA-DISCS an, auf denen sich, wie sollte es anders sein, weitere Damen bzw. Herren zum Pokerspiel zur Verfügung stellen. Um die DATA-DISCS zu nutzen, muß allerdings STRIP POKER zur Verfügung stehen, ansonsten kann sich der Käufer nur die Hülle betrachten. Die Qualität der digitalisierten Damen ist als grauenhaft zu bezeichnen, besitzt der AMI-

GA-Anwender doch das Wissen, daß durchaus sehr gute digitalisierte Bilder zu machen sind. Was aber ANCO dem ehrlichen AMIGA-Käufer hier zuschustern will, ist sein Geld nicht wert. Desweiteren befinden sich lediglich zwei Damen bzw. Herren auf einer Diskette.

# DROL

Unser Held muß seine Mutter befreien, die von einem bösen Medizinmann entführt wurde. In magischen Höhlen warten allerlei Gefahren. Die Spielidee bietet nichts Neues, denn DROL gab es seinerzeit schon auf dem C64. Lediglich Grafik und Sound sind erheblich besser, die Handlung ist hingegen gleich geblieben. Mit einem Düsenhubschrauber gilt es, durch die verschiedenen Stockwerke der Höhlen den Ausgang zu finden.

DROL ist ein lustiges, mit vielen Gags gespicktes Geschicklichkeitsspiel.



Verschiedene Monster werfen mit allem nur Erdenklichen.

# QUASAR

QUASAR erinnert sehr an den Spielhallenautomat CENTI-PET, jedoch geht es bei der AMIGA-Version wesentlich hektischer zu. Das eigene Lasergeschütz muß geschickt gesteuert werden, um die vielen Angriffen unbeschadet zu überstehen. Aktion pur bietet dieses Spiel, das zwar einfach aufgebaut ist, aber viel Spaß bereitet. Grafisch ist QUASAR sauber, ruckfreie Bewegungen der Sprites und guter Sound zeichnen das Spiel aus.



Aktion pur erwartet Sie bei QUASAR.

# TOP 1

Es ist schon erstaunlich, wie konstant die Hitparade der Spiele ist. Schon seit Monaten gibt es eine Gruppe von Spielen, die sich in den oberen Regionen tummelt und nur schwer von ihren Plätzen zu verdrängen ist. Dies spricht sicherlich für die Qualität dieser Spiele, denn es zeigt, daß sie keine kurzlebigen "Spielchen" sind, sondern zu besseren Gattung gehören.

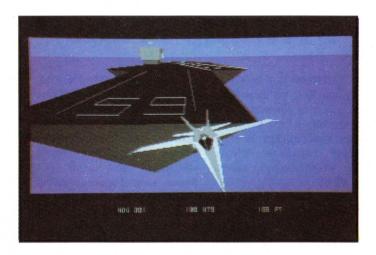
Auffallend ist die Vorliebe für dreidimensionale Actionspiele wie z.B. INTERCEPTOR, JET, CARRIER COMMAND und STARGLIDER II. Eine zweite starke Kategorie stellen die Hüpf- und Laufspiele dar. Zwar gibt es auf diesem Sektor viele langweilige Versionen, aber GREAT GIANNA SISTERS, BUBBLE BOBBLE, WIZBALL und ZOOM heben sich deutlich aus dieser Masse heraus. Die Strategie- und Denkspiele sind die nächste große Kategorie, die in den TOP 12 vertreten sind. SHANGHAI, TETRIS und auch PORTS OF CALL sind die erfolgreichsten Vertreter dieser Gattung. In der Hitparade nur mit einem Kandidaten vertreten, sind die Rollenspiele, obwohl es hier große Fangemeinden gibt. BARD'S TALE ist zur Zeit der einzige Vertreter, doch vielleich haben ULTIMA IV und QUESTRON II eine Chance - warten wir es ab.

Auch diesmal sollten Sie bei der TOP 12 teilnehmen, denn es gibt wieder 12 mal den *TOP 12-TIP* zu gewinnen. Dies ist in der Regel ein brandneues Spiel, das in der Redaktion besonderen Gefallen gefunden hat. Die Wahl ist diesmal auf das Adventure *OOZE* gefallen. Lassen Sie sich überraschen, was es das nächste Mal sein wird - und vergessen Sie nicht, Ihre Postkarte recttzeitig einzuwerfen.

Mitmachen kann jeder, der die TOP 12-Postkarte (bitte keine andere!) ausfüllt an uns zurückschickt. Der Rechtsweg ist dabei ausgeschlossen. Einsendeschluß ist der 30. Oktober 1988. Karten, die nach diesem Termin eintreffen, werden im nächsten Monat berücksichtigt.

Wir gratulieren den Gewinnern dieses Monats, die jeweils einmal das deutschsprachige Adventure OOZE gewonnen haben:

#### 1. (1) Interceptor



- 2. (2) Ports of Call
- 3. (3) Great Gianna Sisters
- 4. (4) JET
- 5. (5) Bard's Tale II
- 6. (7) Shanghai
- 7. (8) Tetris
- 8. (10) Bubble Bobble
- 9. (6) Wizball
- 10. (-) Carrier Command
- 11. (-) Starglider II
- 12.(12) Zoom

Gabi Hüter, Essen/ Michael Bernhard, Theilheim/ Rainer Dunkelgut, Lübeck/ Vincenzo Iuorno, Frauenfeld (Schweiz)/ Karsten Lehmitz, Gudow/ H.-J. Klagges, Neubiberg/ Holger Dalmann, Gießen/ Christian Gaul, Stadtlauringen/ Jürgen Mülbert, Edingen/ Jürgen Walleneit, Köln/ Peter Bleesen, Neubulach/ Udo Gruber, Pirmasens

ie Story dieses Spiels ist recht schnell erklärt: Wieder einmal versuchen übelwollende und gefährliche Aliens, die Erde zu vernichten. Dazu haben sie eine Armada von Raumschiffen bzw. sogenannten Landern auf die Beine gestellt, die nichts Geringeres im Sinn hat, als den ganzen Planeten mit ätzend roten Viren zu verseuchen, die Bäume, Planzen und Landschaft langsam, aber sicher umformen. Aber die Verteidigung schläft nicht, denn da sind ja noch Sie, der Pilot eines kleinen Gleiters, der in einem heroischen Kampf dem Feind Einhalt gebieten soll.

VIRUS unterscheidet sich weniger von der Spielstory als von der Grafik her vom Gros der Invaderund Ballerspiele: es kann mit einer hervorragenden 3D-Grafik aufwerten. Hierbei blickt der Spieler allerdings nicht aus dem Cockpit seines Fluggeräts, sondern bekommt eine Draufsicht auf einen kleinen Teil der Landschaft mit dem Gleiter im Mittelpunkt präsentiert. Hat man erst einmal die unkonventionelle Steuerung im Griff. so kann man sich, den Untergang der Welt ignorierend, allein damit beschäftigen, im Tiefflug über die Hügel und Seen dahinzubrausen

it STARGLIDER II geht

der Krieg zwischen

**VIRUS** 



und zu schauen, was es so zu sehen gibt, als da wären Bäume, Planzen, Palmen, Häuser und sogar kleine Fische, die im Meer herumspringen (komischerweise manchmal aber auch an Land). Hat man sich daran sattgesehen und beschließt, sich doch einmal um die Invasoren zu kümmern, so läßt man sich auf einen Kampf ein, den man zwar nicht gewinnen, aber doch lange durchstehen

kann, denn die Gegner kommen nicht auf einmal, sondern in Angriffswellen. Am Anfang geht es ja noch harmlos ab, aber hat man die erste Angriffswelle überwunden, so muß man sich unverzüglich der nächsten, stärkeren Attacke erweren. Glücklicherweise erhält man mit steigendem Score ab und an einen weiteren Gleiter oder neue Raketen, so daß man den Aliens eine Weile Paroli bieten kann.

Alles in allem ist VIRUS ein faszinierendes und sehr motivierendes Actionspiel, das sich wohltuend von der Masse der 2D-Ballergames abhebt. Die schnelle 3D-Grafik, die, von ein paar kleinen Bugs beim niedrigen Überfliegen bestimmter Höhenzüge abgesehen, voll und ganz überzeugen kann, sollte man wirklich gesehen haben. Allerdings erfordert die Steuerung des Gleiters etwas Übung, denn dieses Fluggerät reagiert ausgesprochen sensibel auf kleinste Bewegungen der Maus. Hat man sie aber einmal erlernt, geht sie quasi in Fleisch und Blut über und ermöglicht dem Spieler waghalsige Flugmanöver, die wohl ieden im Gleiter befindlichen Piloten zum sofortigen Blackout verhelfen würden. Als einzige Wermutstropfen des Spiels bleiben eigentlich nur der leider nur durchschnittliche Sound sowie die Tatsache, daß die Hi-Scores nicht abgespeichert werden können.

(WD)





STARGLIDER II



Novenia und Egronia nun in die zweite Runde. Diesmal planen die Bösewichter keine Invasion; nein, heimtückisch, wie die Aliens nun mal so sind, wollen sie das ganze Planetensystem von Novenia zu vernichten. Von einem benachbarten Planetensystem aus wollen sie mit einem gigantischen Superlaser Novenia über interstellare Entfernungen hinweg verbrutzeln. Die Aufgabe des Helden ist damit wohl schon klargestellt: Unterbinden der üblen Machenschaften dieser finsteren Gesellen. Hierzu wird er mit einem Raumschiff in das benachbarte System gesandt. Dummerweise fehlt bei Ankunft eine entsprechende Bewaffnung, um kurzerhand mit den Egronen aufzuräumen. Diese gilt es erst einmal zu organisieren.

Glücklicherweise existiert im wahrsten Sinne des Wortes eine Untergrundorganisation, die sich aus unbesiegten Ureinwohnern des Systems zusammensetzt. Während die Egronen die Planetenoberflächen unter Kontrolle haben, leben diese Bewohner in unterirdischen Höhlensystemen. In diese kann man mit dem Raumschiff, eindringen und Kontakt aufnehmen. Diese sind sogar bereit, die ultimative Waffe zur Vernichtung der Egronen herzustellen,

wozu allerdings erst einmal einiges Baumaterial organisiert sowie ein Wissenschaftler gefunden werden muß, ohne dessen Hilfe der Bau dieser Waffe nicht möglich ist. Weiterhin muß man sich ständig um die Egronen kümmern, die eifrig damit beschäftigt sind, ihr teuflisches Werk zu vollenden; dieses gilt es ständig zu sabotieren, indem man im Aufbau begriffene Projektorstationen zerstört. Schon diese recht komplexe Handlung, die STARGLIDER II zu einem taktischen Actionspiel macht, ist sehr interessant und

anspruchsvoll. Die Gestaltung des

Spiels allerdings ist, um das mal so zu sagen, der totale Hammer. STARGLIDER II wartet mit einer bisher nicht gesehenen 3D-Grafik auf, die allein die Anschaffung dieses Spiels wert ist. Abgesehen davon, daß die Grafik wirklich rasend schnell ist und echte 3D-Ansichten aus dem Cockpit bietet, berauscht die Anzahl der unterschiedlichsten und gleichzeitig sichtbaren Objekte. Die Ausführung ist penibel bis ins Detail; am Boden herumlaufende Walker, rotierende Radar- und Solarstationen, feindliche Flug- und Raumschiffe, Energieblitze aussenden-

de Kraftwerksstationen bis hin zu ganzen Flotten von Piraten, die den ICARUS im All umschwärmen und attackieren, lassen den 3D-Grafikfreak feuchte, wenn nicht gar glasige Augen bekommen. Der dazugehörige Sound steht der Grafik in nichts nach: digitalisierte Sounds vom Feinsten, natürlich in Stereo (nur Dolby-Surround fehlt noch), erhöhen den Realismus des Spiels noch weiter auf ein bisher nicht gekanntes Maß. Das einzige kleine Manko sind ein paar Bugs in der Grafik, die allerdings nur in den Höhlensystemen auftreten, doch selbst diese können die Faszination nicht mindern: bis jetzt ist STARGLIDER II das Spiel mit der besten 3D-Grafik auf dem AMIGA. Positiv ist noch anzumerken, daß sich bei STARGLIDER II ein Spiel sowohl pausieren als auch abspeichern läßt. Ein kleiner Tip zum Abschluß: man sollte STARGLIDER II bevorzugt in einem abgedunkelten Raum spielen und den Sound über eine Stereoanlage laufen lassen, aber Vorsicht: die Rückkehr in unsere primitive Welt ist immer ein harter Schock

(WD)

Idee

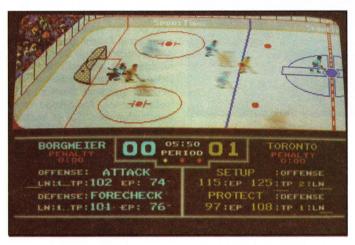
Grafik

Sound

Mativation

# **SUPERSTAR ICE-HOCKEY**

Endlich hat jeder, der dem gefrorenen Element bisher etwas skeptisch gegenüberstand, die Chance sein Talent beim Trainieren, Managen und Spielen zu entdecken, bzw. zu verbessern. SUPERSTAR ICE-HOCKEY bietet alle diese Möglichkeiten auf eine ideenreiche und sehr realistische Art, die das Zimmer in ein Stadion verwandelt.



ngefangen bei Ligaspielen bis hin zu den begehrten Cupspielen ist für das Team alles drin. Wie gut die Mannschaft im Endeffekt auf das Eis läuft, hängt in erster Linie von guter Harmonie des Coaches und vom Manager ab. Stimmt das Verhältnis, so dürfte es in der Saison keine Probleme geben.

Befindet man sich im Hauptmenu, merkt man welche Möglichkeiten sich dort bieten. Mit den Untermenus ist es möglich, die Mannschaft auf allen Positionen zu verbessern oder neu zu besetzen. Ob Spielstrategie oder Angriffsstärke des Teams geändert werden soll oder man neue junge Spieler verpflichtet will, hier hat man alle Chancen. sein Team auf die kommenden Spiele optimal vorzubereiten. Ist die Mannschaft fertig aufgebaut, könnte ein Aufenthalt im Trainings-Camp von Vorteil sein.

Nach diesen wichtigen Vorbereitungen beginnt nun der Kampf um Kunstoffscheibe und Punkte. Bevor man jedoch die Spieler auf's Eis schickt, ist zu überlegen, ob man sein Team gegen den Computer spielen läßt oder gegen einen zweiten Spieler antritt. Hier besteht auch die Möglichkeit, die Mannschaften alleine spielen zu lassen und in die Rolle des Zuschauers zu schlüpfen oder zu zweit in einer Mannschaft gegen den Gegner anzutreten bzw. nur als Trainer oder Manager zu fungieren. Sind die Spieler erstmal auf dem Eis, wird deutlich, wie realistisch SUPERSTAR ICE-HOC-KEY programmiert ist. Von Torschuss bis Bodycheck oder Crosscheck ist alles möglich! Aber Vorsicht! Man sollte es mit den Fouls nicht übertreiben, denn wie im richtigen Spiel, ist auch hier ein Schiedsrichter allgegenwärtig, der wenn es sein muß, auch mal Strafzeiten gegen Spieler verhängt. SUPERSTAR ICE-HOC-KEY beinhaltet alle wichtigen Faktoren, um die eigene Mannschaft erfolgreich auf Hochtouren zu bringen. Das Spiel besticht durch gut animierte Grafik, hohen Spielwitz und gute Spielmotivation. Negativ ist aufgefallen, daß SUPERSTAR ICE-HOCKEY über einen Kopierschutz mittels einer Passwortabfrage verfügt und man so verdammt ist, im mitgelieferten Password-Heftchen das jeweils verlangte Wort zu suchen (eine stellenweise zeitraubende Angelegeheit). Diese Schikane sollte aber nicht den überaus hohen Spielwert des Programms beeinflussen, vielmehr sollte eine Fussballsimulation dieser Klasse auf den Markt kommen.

Fazit: SUPERSTAR ICE-HOC-KEY ist für mich eine gute, wenn nicht die beste, Sportsimulation für den AMIGA: bleibt zu hoffen, daß es demnächst würdige Nachfolger

Matthias Sistig





# **Chubby Gristle**

Chubby Gristle heißt das neueste Spiel von Grandslam Entertainments für 64, ST, AMIGA und CPCs. Dabei handelt es sich um ein typisches Plattform- und Leiterspiel.

hubby Gristle, die Spielfigur, ist Parkwächter und muß einerseits auf Ordnungswidrigkeiten und andererseits auf sein Gewicht achten. Denn wenn er es nicht schafft. soviel in sich hineinzustopfen, daß er es auf eine Tonne bringt, droht ihm die Gesundheitsfarm (sollte er die Tonne aber erreichen, wird er die Kur erst recht nötig haben: warum ihm dann die Gesundheitsfarm erspart bleiben soll, leuchtet mir nicht ganz ein). Auf seinem Weg durch 20 Räume muß sich der Gesetzeshüter mit so manchem Gesetzesbrecher herumschlagen, er findet Gegenstände. die er im späteren Verlauf benötigt und muß sich dabei noch ein Ziel vor Augen halten: eat!

Auf den ersten Blick (und auf den ersten Lauscher) hat Chubby Gristle nichts Übermäßiges zu bieten. Die Musik im Hintergrund geht einem nach einiger Zeit sogar sehr stark auf den Wecker. Aber nichtsdestotrotz, es sind einige hübsche Geräusche dabei (so-

park here! HISCORE :

wohl Spielgeräusche als auch Musikinstrumente), die zumindest mich ein wenig erheiterten. So ist z.B. in der Musik ein regelmäßig wiederkehrendes, Schmatzen zu hören: Wohl bekomm's, Chubby!

Die Grafik ist für ein Gerüstspiel dieser Art zwar nicht unbedingt schlecht, man könnte aber mehr erwarten. Beim Hintergrund für die Räume hat man sich jedenfalls keine sehr große Mühe gegeben. Für Aussehen und Animation der

Spielfiguren hat man sich ein bißchen mehr angestrengt, aber auch sie können nicht über die wahren Verhältnisse hinwegtäuschen.

Technisch hat Chubby Gristle also nicht allzuviel vorzuweisen: Man merkt dem Spiel an, daß es für 8-Bitter wie auch den 64 geschrieben wurde: AMIGA-Spezifisches findet man nicht. Trotzdem lohnt es sich für Liebhaber von Gerüstspielen. Denn obwohl es äußerlich nicht viel bietet, es hat doch seinen Reiz. Man will den armen Chubby ja nicht der Gesundheitsfarm überlassen, und so spielt und spielt man, bis man sich durch die Räume gefressen hat. Ganz einfach ist das nicht: In vielen Räumen muß man sich erst diesen oder ienen Trick ausdenken, um weiterzukommen.

Stefan Brod



heez Burger, der Besitzer von Carfax Abbey, muß feststellen, daß er nicht allein ist: Er muß Carfax Abbey mit Hausgespenstern teilen. Trotz ihrer üblen Späße freundet er sich bald mit den meisten an, und schließlich stellt sich heraus, daß diese Unglückseligen von OOZE, einem entstofflichten Schinder, unterdrückt werden. OOZE, der Sklaventreiber, kann in eine andere Gestalt schlüpfen, wo und wann es ihm paßt. Cheez Burger nimmt seinen Mut zusammen und entschließt sich, den Geistern im Kampf gegen OOZE zu helfen; doch dabei kommt Cheez Burger auf grausame Art und Weise ums Leben

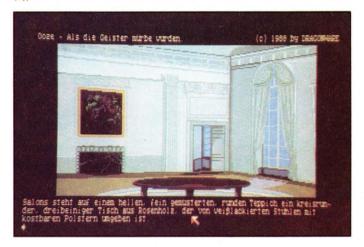
So weit die Vorgeschichte; hier taucht nun unsere Spielfigur auf: Ham Burger will seines Onkels Erbe - Carfax Abbey - antreten. Und dabei wird auch er in den Kampf gegen OOZE verwickelt...

Zuerst sei gesagt, daß es sich bei OOZE nicht um irgendein langweiliges Adventure handelt, das nur Antworten wie "Ja. Massa" oder "Nein, Massa" kennt, Im Gegenteil, von Zeit zu Zeit läßt der Computer schon mal ein paar bissige Bemerkungen fallen, die bis zur totalen Frustration des Spielers führen können, wenn man diese zu oft an den Kopf geworfen bekommt. Zum Beispiel beschwert sich das Adventure nach einer Weile über zu kurze Eingaben oder nervt mit einer gewissen "Null-Bock"-Haltung. Langweilig wird OOZE so schnell jedenfalls nicht. Und wenn man mal nicht weiter weiß, beantwortet man eines der zwölf Rätsel des Kobolds Murx, der bei richtiger Lösung einen mehr oder weniger weisen Rat gibt. Kleiner Tip: Verlieren Sie

# **OOZE**

### Als die Geister mürbe wurden...

Ariolasoft bietet seit einiger Zeit das Adventure OOZE, den Nachfolger von Hellowoon, an. Genauso wie Hellowoon ist OOZE ein deutsches Adventure. Beim Öffnen der Packung flattert einem eine Sterbeurkunde - makaber, makaber - entgegen; doch hat man erst den Namen des Unglücklichen gelesen, braucht man sich nicht mehr vor irgendeiner wütenden Softwarefirma zu fürchten, die z.B. im Falle illegalen Kopierens Lynchjustiz anwendet. Es ist nämlich die Sterbeurkunde von Cheez Burger, dem Onkel der Spielfigur Ham Burger (guten Appetit!). Ebenso liegt dem Adventure ein Tagebuch des Cheez Burger bei, in dem auch eine kleine Anleitung zu finden ist



"Locke abschneiden" faselt. Und noch was: Setzen Sie sich unbedingt in den Schaukelstuhl, in dem Sie das Gefühl haben, erwürgt zu werden (klingt gut, nicht wahr?!)! Denn wenn Sie gleich danach wieder aufstehen, haben Sie zwei Muteinheiten mehr. Bleiben Sie

gramm beim Laden eines Spielstandes die Grätsche, wenn ein anderes Bild als das Titelbild geladen werden soll. Die Anleitung versäumt es, darauf hinzuweisen, daß man zum Bilderladen zuerst den Ordner "Oozepic" auf die Diskette kopieren muß. Beim Speichern ist OOZE leider auch nicht sehr zuverlässig, denn es kommt schon mal vor, daß der Computer sich aufhängt, wenn man eine Diskette zu früh oder zu spät herausnimmt oder wenn ein Fehler beim Schreiben auftritt.

Das war aber noch nicht alles: Auf echte Hackerfreaks, die die Tasten so richtig zum Qualmen bringen, ist OOZE schlecht zu sprechen. Beim Fullspeed-Hacken passiert es nämlich häufig, daß hier und dort mal ein Buchstabe fehlt, was die ganze Eingabe versauen kann.

Weniger schlimm, aber trotzdem störend ist die Tatsache, daß OOZE bei einem Neustart nicht alles in den ursprünglichen Zustand bringt. Hat man z.B. dem Kobold im Spiel 1 die Frage 6 beantwortet, macht er auch im Spiel 2 damit weiter. Oder wenn man sich im Spiel 1 auf den Stuhl setzte, der einen erwürgen will

(siehe oben), weigert sich Ham Burger im Spiel 2 strikt dagegen, sich nochmal draufzusetzen. Da hifft nur eins: Neu laden...

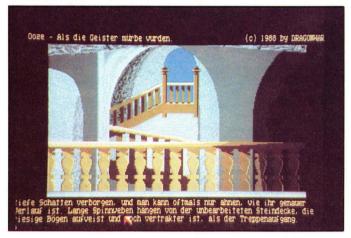
#### Wertung

Schon die Intrografik läßt vermuten, daß dieses Adventure von der Grafik her, einiges zu bieten hat. Dieser Findruck wird im weiteren Spielverlauf bestätigt: Die Bilder können sich sehen lassen. Auch wenn mal ein kleiner Schattenfehler beim Bild der Halle zu finden ist lassen Sie sich dadurch nicht beirren. Ansonsten ist die Grafik für ein Adventure überdurchschnittlich. Außerdem kann man durch Drücken der rechten Maustaste den Grafikbildschirm herunterziehen oder hinaufschieben, wie schon bei "The Pawn", dem Vater dieser Art der Grafikeinspielung. Leider, leider ist das Einladen der Bilder eine recht langwierige Angelegenheit, die auch hartgesottenen C64-mit-Floppy-aberohne-Speeder-Besitzern nach einer Weile ganz schön auf die Nerven gehen kann.

So gut OOZE in Sachen Grafik auch abschneidet: In puncto Sound ist nichts zu holen - es hat nämlich keinen. Und das ist eigentlich schade, denn wenn ich so an Dèjá Vu, Uninvited oder Shadowgate denke - da hat einen das Adventure wenigstens ab und zu mal mit einem guten Sound überrascht.

OOZE ist von der Idee her wirklich nicht übel. Der Spieler hat die Möglichkeit, sich voll in Ham Burgers Lage zu versetzen, was auch dem spannend geschriebenen Tagebuch und den sehr, sehr ausführlichen (aber auch sehr, sehr guten) Texten zu verdanken ist. Durch dieses Hineinversetzen bleibt die Motivation bis zum Schluß erhalten, auch wenn das Adventure nicht ganz einfach ist und das zeugt von Klasse. Es lohnt sich also durchaus, knapp 80 DM für OOZE zu investieren. Bleibt nur noch eine Stelle aus der Anleitung zu zitieren: "Verdunkeln Sie nun den Raum, stellen Sie sich eine Kerze neben den Monitor [...]. Wundern Sie sich nicht, wenn Sie seltsame Geräusche hören und kopflose Geister an sich vorbeiwandern sehen. Das ist vollkommen in Ordnung und sollte Sie nicht beunruhigen."

Stefan Brod



nicht den Kopf, wenn Ihnen im Speisesaal auf einmal ein rasender Ritter mit erhobener Streitaxt entgegenstürmt, denn bevor er Sie erreicht, wird ihm seine Rüstung solche Probleme bereiten, daß er um Gnade winselt und was von allerdings ein paar Züge sitzen, verlieren Sie zwei Muteinheiten! Im Gegensatz zu diesem erfreulichen Fehler ist mir aber auch einiges Unangenehmes aufgefallen. Wenn man sich eine Spielstanddiskette anlegt, macht das Pro-



# **SUMMER OLYMPIAD**

### Olympiade im Wohnzimmer

SUMMER OLYMPIAD von "Tynesoft" begrüßt den olympiabegeisterten Computerspieler mit einer herrlichen Eröffnungszeremonie im vollbesetzten Stadion. Schnappen Sie sich einen Joystick, und den olympischen Spielen im Wohnzimmer steht nichts mehr im Wege.

B is zu sechs Olympioniken können um Medaillen kämpfen. Tontaubenschießen, Dreisprung, Fechten, Turmspringen, und Hürdenlauf stehen als Wettkampfdisziplin auf dem Programm.

In der ersten Disziplin, dem Tontaubenschießen, müssen Sie versuchen, vorbeifliegende Scheiben zu treffen. Grafisch ist diese Disziplin vortrefflich dargestellt. Zielen Sie gut! Für jede Scheibe steht nur ein Schuß zur Verfügung. Da muß man fix sein, um die Scheiben zu treffen.

Noch hektischer geht es beim Dreisprung zu. Durch wildes Rütteln am Joystick nimmt der Athlet Anlauf. An der Absprunglinie macht er nach Druck auf den Feuerknopf drei Sprünge.

Das Florett schwingen Sie in der dritten Disziplin, dem Fechten. Schnelle Reaktionen sind gefragt, da eine Berührung des gegnerischen Floretts ausreicht, um Minuspunkte zu erhalten. Mit Hilfe des Joysticks leiten Sie verschiedene Defensiv- und Angriffstaktiken ein. Ein rascher Tritt nach vorne oder zurück, eine Parade oder ein Angriffsschritt helfen Ih-



nen, die Goldmedaille zu erfech-

das Ganze nicht wie üblich von der Seite, sondern aus der Läufer-

Ins kühle Naß geht's beim Turmspringen. Fingerspitzengefühl und gutes Augenmaß sind für den Springer notwendig. Klatscht der Springer nur trudelnd ins Wasser und sieht das Ganze eher wie ein Absturz und nicht wie ein Sprung aus, geizt der AMIGA mit Punkten. Geschickte Sprungakrobaten verstehen es, aus Links- und Rechtsdrehungen, Salti und Hechtsprüngen Punkte zu gewinnen.

Beim Hürdenlauf gilt es, den Läufer mittels Rütteln am Joystick auf Trab zu bringen und ihn im richtigen Moment per Knopfdruck über die Hürde springen zu lassen. Bemerkenswert ist hierbei die Perspektive des Spielers: Sie sehen

sicht. Da kommt Olympiafieber

Grafisch fiel SUMMER OLYM-PIAD sehr angenehm auf; die Grafik der einzelen Disziplinen braucht sich nicht zu verstecken. Farbenfrohe und detailreiche Hintergründe unterhalten das Auge. Sogar das Scrolling ist gut gelungen - butterweich! "Tynesoft" hat großen Wert auf Details gelegt. So sind alle Athleten, aber auch die Zuschauer, hervorragend animiert. Beim Fechten beispielsweise sind die Zuschauer lustig in Szene gesetzt: Sie fotografieren, essen und klatschen Beifall für die Leistungen der Athleten. Für den Sound hat "Tynesoft" allerdings keinen Beifall verdient. Zu Beginn wird zwar eine tolle Titelmelodie gespielt, während des Spiels ist dagegen kaum etwas zu hören.

Wenn man von den Mängeln der Sounduntermalung absieht, hat "Tynesoft" jedoch eine ideale Ergänzung zu WINTER OLYMPIAD geschaffen, die für Wohnzimmersportler genauso gut geeignet ist wie für Sportskanonen. Ich kann da nur sagen: "I declare the Games for open!" (CB)





# Volleyball

In Sporthallen und auf den Fernsehbildschirmen erfreut sich ein Sport in den letzten Jahren immer größerer Popularität: Volleyball. Dank "Time Warp Productions" hält diese beliebte Mannschaftssportart auch Einzug auf dem AMIGA. Der "Volleyball Simulator" bringt Abwechslung in die Sportspielszene. Er überzeugt durch ein eigenständiges Konzept, das sich an keinem Vorgängerprogramm orientiert. Begeistert war ich auch von der nahezu perfekten programmiertechnischen Umsetzung auf dem AMIGA und der Realitätsnähe des Spiels.

lle Features, die das Volleyballspiel in der Sporthalle ausmachen, sind auch im "Volleyball Simulator" zu finden. Die 12 Spieler auf dem Feld können pritschen, baggern, hechtbaggern, schmettern, blokken und natürlich auch einen Lop durchführen. Gespielt wird nach den Originalvolleyballregeln, entweder alleine oder mit einem Partner gegen den Computer. Es besteht auch die Möglichkeit, gegen einen menschlichen Gegner, eine Partie Volleyball zu wagen. In jedem Match kontrolliert der Spieler einen Volleyballspieler, die Steuerung der anderen fünf übernimmt der Computer. Da kommen aufregende Ballwechsel zustande, der Computergegner spielt nämlich ziemlich stark. In diesem Programmteil kommen die Actionfans voll auf ihre Kosten.

Doch "Time Warp" hat auch für Strategiefans und Taktiker etwas zu bieten. Mit 'Escape' gelangt man in den Taktikeditor, in dem man neue Spielzüge und Spielformationen für seine Mannschaft bestimmt. Diese Spieltaktiken können dann abgespeichert und



vor dem nächsten Match in den Speicher geladen werden. Ihr Team spielt dann nach Ihrer ausgearbeiteten Taktik. Eine tolle Idee! "Volleyvball Simulator" ist ein echtes Spitzenspiel, das nicht nur über eine neue originelle Spielidee verfügt, sondern auch hervorragend umgesetzt wurde. Die Animation der Sportler ist bei allen Aktionen sehr flüssig. Die Soundeffekte während des Spiels und vor allem der Titelsound verdienen Anerkennung. Wenn der AMIGA

das Titelbild zeigt, spielt er eine fetzige digitalisierte Melodie, die in einem Tonstudio eigens für das Spiel komponiert wurde. Weiter so, Time Warp!

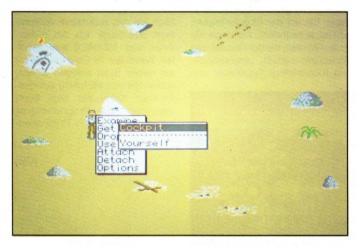
(CB)



# BERMUDA PROJECT

#### Abenteur im Bermuda-Dreieck

BERMUDA PROJECT ist ein packendes Spiel. Hat man einmal damit angefangen, ist man so in die Abenteuerwelt vertieft, daß man alles um sich herum vergißt. Telefon, KICKSTART, alles wird zur Nebensache. Beim Spielen ist man in einer völlig anderen Welt.



rt des Geschehens ist eine riesige Insel mitten im berühmt berüchtigten Bermuda-Dreieck. Sie haben sicherlich schon einmal von diesem mysteriösen, dreieckigen Territorium gehört. Flugzeuge und riesige Ozeanschiffe verschwinden dort spurlos. Forscher aus aller Herren Länder, allen voran Charles Berlitz, haben sich diesem Phänomen angenommen. Doch eine plausible Erklärung für das Verschwinden der vielen Flugzeuge und Schiffe hat bisher niemand. Die einen meinen, Außerirdische hätten mit ihren UFO's kleine Kostproben menschlicher Zivilisation entführt, um das Menschengeschlecht besser studieren zu können. Andere wiederum glauben, daß ein unterirdisches, riesiges Magnetfeld alle Flugzeuge und Schiffe unter Wasser zieht.

Im geheimnisvollsten Gebiet der Erde spielt also BERMUDA PRO-JECT von "Mirrorsoft". Sie steuern in diesem packenden Game per Maus einen Journalisten durch die Abenteuerwelt. Der neugierige Mann will vor Ort über das Bermuda Dreieck recherchieren. Doch sein Flugzeug stürzt ab, und ehe er sich versieht, findet er sich auf einer einsamen Insel wieder. Neben ihm liegt das total zerstörte Flugzeug, das sich durch den Aufprall tief in den Sand eingegraben hat. Ihre Aufgabe besteht nun darin, den Journalisten von der Insel wegzuführen. Dazu müssen Sie die Umgebung nach nützlichen Gegenständen untersuchen, die für eine Flucht brauchbar sein könnten. Mit der Maus steuern Sie den Helden durch die Gegend. Wenn Sie interessante Gegenstände finden, können Sie im

Menü einige Aktionen anwählen. Wollen Sie einen Gegenstand näher untersuchen, mitnehmen, benutzen, oder fallenlassen, dann wählen Sie die gewünschte Option mit der Maus an, und der Held macht, was Sie wollen. Während des Abenteuers auf der Insel gibt es viele interessante Dinge zu entdecken. Ein Eingeborenendorf, ein verlassener Jeep, eine vertrocknete Wasserstelle und hunrige Kanibalen geben Ihnen viele Rätsel auf. Wer weiß, vielleicht lösen Sie während Ihrer Bemühungen, die Insel zu verlassen, sogar das Geheimnis um das Bermuda-Dreieck. Mir hat das Spielen von BERMUDA PROJECT jedenfalls viel Spaß gemacht.

Mittelmäßige Grafik und Sound stehen leider in Opposition zur interessanten Spielhandlung. Für Abenteuerfans ist es zu empfehlen, da es vom Konzept her seinesgleichen sucht.

(CR)

Hersteller: Mirrorsoft Info: Leisuresoft, Ariolasoft

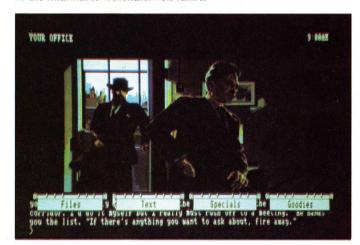




# **CORRUPTION**

### Magnetic Scrolls' neuester Streich

"Magnetic Scrolls", bekannt durch THE PAWN und THE GUILD OF THIEVES, präsentiert ein neues, packendes Adventure, das Sie in die knallharte Geschäftswelt führt.



ines schönen Morgens wird Ihnen die Partnerschaft an einer Firma angeboten, ein Geschäftswagen zur Verfügung gestellt und ein neues Büro eingerichtet. Doch über diese Annehmlichkeiten werden Sie sich nicht lange freuen, weil die Firma

wenig später Konkurs anmelden muß. In der Rolle des plötzlichen Aufsteigers werden Sie zwischen Verantwortung, Bestechung und Leidenschaft hin- und hergerissen. Es muß gelauscht, gelogen, bestochen und betrogen werden, was das Zeug hält. Ihre Kommandos geben Sie, wie gewohnt, über die Tastatur ein. Der Parser versteht auch abgekürzte Befehle (z.B. "g" für get, "d" für drop) und ganze Sätze. Leider sind alle Texte nur auf Englisch. Man sollte schon mehr Vokabeln als den Grundwortschatz in petto haben, um alle Situationen zu verstehen. Wer sich beim Übersetzen der lustigen Texte Mühe gibt, bekommt dafür auch etwas geboten: exellente Grafiken! Die sehr gut gelungenen Bilder können per Maus über den Textschirm gezogen werden. Alle Grafiken sind äußerst detailreich und vermitteln die richtige Atmospähre an den einzelnen Orten. Da trägt der verruchte Firmenchef einen Al Capone-Hut, ein Anwalt sieht aus wie ein Rechtsverdreher aus dem Bilderbuch, und die später auftauchende Krankenschwester macht einen wirklich rührseeligen Eindruck

CORRUPTION lebt von den vielen Einzelheiten. Wollen Sie beispielsweise bei roter Ampel eine Straße überqueren, werden Sie mit einer Mischung aus Witz und Ernst auf die Auswirkungen aufmerksam gemacht. Gehen Sie dennoch über die Straße, landen Sie unverzüglich im Krankenhaus. Neben der unterhaltsamen Handlung fielen einige komfortable Features

auf, die auch schon in den Vorgängerprogrammen zu finden waren. Abspeichern des Spielstandes, Abstellen der Grafik oder eine Druckerausgabe aller Texte machen das Adventurespielen luxuriös. Apropos Luxus: In der Verpackung liegen neben der Anleitung auch ein Chip für ein Roulettespiel und ein Audiotape. Auf der Kassette hören Sie eine Unterhaltung zweier Geschäftsleute, die zum Lösen des Spiels von Bedeutung sein dürfte. Zudem gibt zur Entspannung noch ein paar Takte Musik.

Alles in allem ist CORRUPTION ein spannendes Spiel aus der rauhen Geschäftswelt mit exellenten Grafiken und vielen Details. Wer an GUILT OF THIEVES und JINXTER seine Freude hatte, wird bei CORRUPTION ebenfalls auf seine Kosten kommen.

(CB)

Hersteller: Magnetic Scrolls (Rainbird)





# MENACE Action pur!

"Psygnosis" ist nach dem etwas enttäuschenden OBLITERATOR wieder voll da. MENACE heißt das Meisterwerk, das durch einen Spitzensound, eine sehr ansehnliche Grafik und durch ein süchtig machendes Spielprinzip besticht. In diesem neuen Game wird geballert, was der Joystick (und der Daumen) hält.

ie fliegen in einem Raumgleiter bei horizontalem Scrolling durch skurrile Tunnel, die nur so von wundersamen Angreifern wimmeln. Da gibt es fliegende Totenköpfe, Monsterkraken, Riesenwürmer, verrückte Brummkreisel und vieles mehr. Ziel des Spielers ist es, sein Raumschiff durch sechs verschiedene Spielabschnitte zu steuern. Am Ende jedes Levels versperrt ein Riesenmonster, ähnlich wie bei R-TYPE und KATAKIS, den Zugang zum nächsten Spielabschnitt. Sie müssen dann unentwegt an eine bestimmte Stelle (wie Augen oder Herz) feuern, damit das Vieh explodiert. Das ist aber gar nicht so leicht. Die Biester schießen mit Feuerkugeln, so daß Sie behendend ausweichen müssen, um nicht wertvolle Energie zu verlie-



ren. Kollisionen mit den zahlreichen Angreifern im Tunnel haben ebenfalls Energieverlust zur Folge.

Damit Sie sich besser wehren können, haben die Programmierer auch an Extrawaffen gedacht. Zerstört man im Tunnel eine Angreiferformation, fliegt ein blauer Quader von rechts nach links über den Bildschirm. Sammelt man den Quader ein, gibt es Bonuspunkte. Wenn Sie auf den Quader feuern, gibt es, je nachdem, wie lange Sie feuern können bis der Quader den Bildschirm verläßt, unterschiedliche Extrawaffen. Superlaser und

Satelliten erleichtern das Spiel ungemein. So kann man nämlich mit einem Schuß gleich mehrere Angreifer 'wegputzen'. MENACE darf sich aufgrund der excellenten Grafik und dem ohrenschmeichelnden Sound zu den besten Ballerspielen für den AMIGA zählen. "Psygnosis" neues Game macht süchtig. Man möchte ja schließlich wissen, was einen im nächsten Spielabschnitt erwartet. Mich hat das Ballerspiel vollkommen überzeugt. Ich bin sicher, Ihnen wird MENACE auch gefallen. Wenn Sie Ihr Geld gerade für ein neues Spiel anlegen wollen, sollten Sie sich MENACE zulegen. Einziger Kritikpunkt liegt beim Ideenklau: Die Programmierer haben sich stark an R-TYPE orien-

(CB)





# **KATAKIS**

# Ballern par excellence!

Das deutsche Softwarehaus Rainbow Arts bringt mit KATAKIS ein Spiel auf den Markt, in dessen Kategorie es für den AMIGA mehr als genug gibt - ein Ballerspiel. Doch das Ballerspiel nicht gleich Ballerspiel ist, beweist KATAKIS.1

atürlich muß auch hier alles abgeschossen werden, was sich bewegt: Aktion pur ist angesagt. Ganze Horden von feindlichen Widersachern muß der Spieler überwinden. Dabei gilt es besonders, Blasen abzuschießen, daraufhin aufzufangen, und das Raumschiff erhält zusätzliche Optionen. Die Hintergrundstory möchte ich mir sparen (nichts Neues ist angesagt), die Grafik von KATAKIS ist allerdings ausgezeichnet. Immer neue feindliche Raumschiffe tauchen auf, wobei deren Angriffsmethoden ständig wechseln. Die Größe der Sprites ist ebenfalls recht unterschiedlich, sie geht bis hin zu bildschirmfüllenden Obiekten, die immer am Ende eines



Bild: Der Joystick wird bei KATAKIS arg strapaziert - nichts für ruhige Gemüter.

Levels dem Helden an den Kragen möchten. Das eigene Raumschiff kann im von rechts nach links scrollenden Spielfeld frei bewegt werden, was auch unbedingt erforderlich ist, ansonsten würde man nicht weit kommen. Als leicht kann KATAKIS nicht bezeichnet werden, Anfänger werden ihre Probleme haben, um über den ersten Level hinweg zu kommen. Bei Mißerfolg muß nicht von vorne begonnen werden, sondern der

Spieler fährt im gescheiterten Levelabschitt fort.

KATAKIS bietet vom Spielprinzip her nichts Neues, ist aber grafisch und durch die vielen Besonderheiten eines der besten Arcadespiele für den AMIGA. Der Sound ist für AMIGAverhältnisse als gut zu bezeichnen und unterstützt das Geschehen auf dem Bildschirm ausreichend. Auf digitalisierten Klang wurde zwar verzichtet, was auch nicht unbedingt vonnöten ist. Zwei Spieler können sich nur nacheinander an den Joystick begeben, ein gleichzeitiges Agieren ist leider nicht möglich. Für Arcadefreunde die Aktion pur lieben, ist KATAKIS genau das Richtige - gut ballern!

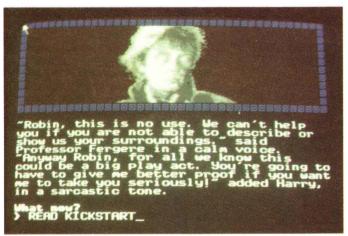
(AK)

Anbieter: Rainbow Arts





# Mindfighter



Als Käufer von "Activisions" neuestem Adventure kann man sich über tolle Beigaben freuen. Neben der Programmdiskette und der Anleitung befindet sich sich noch ein Poster und ein 150-seitiges englisches Buch mit in der Verpackung. Bevor man sich mit dem Adventure befasst, sollte man sich das Buch durchlesen, weil man sich danach besser in den Protagonisten Robin hineinversetzen kann.

Robin studiert zusammen mit seinen drei Freunden Matthew, Alison und Harry bei einem befreundeten Professor namens Fergere die

Geheimnisse der Parapsychologie. Robin ist von den Vieren der begabteste Schüler. Aufgrund seiner schlechten Kindheit ist er sensibel für parasychologische Signale. Er vermag es, geistige Kräfte vollständig zu kontrollieren. Diese Fähigkeit ermöglicht es ihm, mit seiner Umgebung anzustellen, was er will. Eines Tages erwacht Robin nach einem Experiment in einer völlig fremden Welt. Hier steigt der Adventurerer in die Spielhandlung mit ein. Er hilft Robin, seine Umgebung mit einfachen Zwei-Wort Kommandos die

Gegend abzusuchen. Nachdem Robin eine Tageszeitung, datiert auf einen Tag in der Zukunft, findet, wird ihm klar, daß sein Bewustsein in die Zukunft gereist ist. Sein Verstand befindt sich isoliert von seinem Korpus in Southampton, nach einem nuklearen Holocaust, in gar nicht weit entfernter Zukunft. Robin sieht hungernde Mütter, strahlenkranke Kinder und verzweifelte Väter. Er könnte in die Gegenwart zurückkehren, doch stattdessen bleibt er in der Zukunft und hilft den Überlebenden, mit ihrem schweren Schicksal zurechtzukommen. Seine Hoffnung, wieder eine funktionierende Welt aufzubauen, zerplatzt wie eine Seifenblase, als eine Frau als Folge der Strahlenkrankheit ein totgeborenes Kind zur Welt bringt. Robin wird klar, daß nach dem nuklearen Desaster alles verloren ist. Deshalb beschließt er, in die Gegenwart zurückzukehren, um dort den dritten Weltkrieg noch zu verhindern. Professor Fergere, der nach Robins Rückkehr versucht, Politiker davon zu überzeugen versucht, daß bald ein nuklearer Holocaust bevorstehe, wird ausgelacht. Die Herren Politiker schenken seinen Worten keinen Glauben. Wegen der Engstirnigkeit der

Staatsmänner begeht Fergere Selbstmord, so daß Robin alleine versuchen muß, das Disaster zu verhindern. Sie begleiten Robin bei diesem aufregenden Abenteu-

erspiel, bei dem man zum Nachdenken über die menschliche Gesellschaft angeregt wird. Die Autorin der Spielhandlung, Anna Popkins, hat ein Adventure geschaffen, das die Bedeutung eines nuklearen Ernstfalles dargelegt. Die interessante Handlung wird in Form von anspruchsvollen Texten auf dem Bildschirm erzählt. Die Story und die Handlung heben sich von der Maße der Adventures ab. "Mindfighter" ist originell und intelligent konzipiert. Das Adventure hat aber leider auch seine Nachteile: Der Parser versteht bei weitem nicht nicht so viele Wörter wie der von Infocom oder Rainbird. Leider wird auch nicht jede Situation mit einer Grafik illustriert.

Mit einem besseren Parser und mehr Grafik wäre "Mindfighter" das ultimative Adventurespiel. Aber auch so haben Adventureliebhaber mit guten Englischkenntnissen viel Spaß, außerdem regt es auch den Spieler an, über ein ernsthafteres Thema nachzudenken.

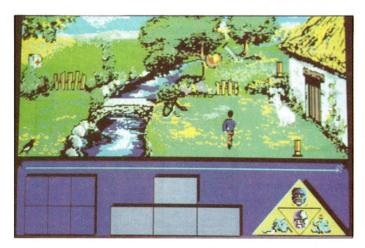
(CB)

Info: Leisuresoft





# Abenteuer in Indien



In "Indian Mission" von "Coktel Vision" sind Sie Clark Bokel, ein Professor okkulter Wissenschaften, der seinen Beruf mit großer Leidenschaft ausübt. Nach einer jahrelangen Forschungsarbeit über Praktiken der indischen Zauberkunst erfahren Sie von einer geheimnisvollen Botschaft, die ein weiser Hindu vor seinem Tod in

einem alten Haus in der Normandie versteckt hat. Sie beschließen, dorthin zu reisen und sich die Botschaft anzusehen. Das Abenteuer kann beginnen! Der Spieler steuert Bokel per Maus oder per Pfeiltasten auf der Tastatur durch die Abenteuerwelt. Letzteres ist unbedingt vorzuziehen, da die Maussteuerung viel zu unpräzise ist.

Man hat die Aufgabe, Bokel durch verschiedene Szenarien zu steuern. Dabei stehen Hindernisse im Weg (wilde Tiere, Schränke, Gegenstände, feindlich gesinnte Personen...), die man umgehen, beseitigen oder benutzen muß, um in der Spielhandlung zu avancieren. Ein Energiestreifen zeigt an, wie es um das Wohl Bokels bestellt ist. Mit vier verschiedenen Waffen kann man sich gegen wilde Tiere oder feindlich gesinnte Personen zur Wehr setzen. Der Energiestreifen wird größer, wenn man Früchte oder andere Nahrungsmittel einsammelt. Bokel kann während des Spielverlaufs drei besondere Fähigkeiten erwerben. So ist es möglich, sich in eine Feuerkugel zu verwandeln, um in gefährlichen Situationen besser entkommen zu können. Neben den Waffen und den drei Fähigkeiten gibt es zahlreiche Gegenstände, die für den weiteren Spielverlauf von immenser Bedeutung sind.

"Indian Mission" ist ein einzigartiges Abenteuerspiel mit gut gelungener Grafik und einer interessanten Spielhandlung. Mit etwas mehr Sounduntermalung und einer präziseren Maussteuerung wäre "In-

dian Mission" das ultimative Abenteuerspiel. Trotz dieser kleinen Schönheitsfehler bleibt das Game noch ein ausgezeichnetes Computerspiel. Man darf nur hoffen, daß Coktel Vision weiterhin so brillante Spiele liefert und nicht, wie viele andere Softwarehäuser, die schnelle Mark verdienen will. An den neuen Coktel Spielen Mevilo, 20000 Meilen unter dem Meer und Indian Mission merkt man die Liebe und Sorgfalt, die das französische Spieleteam bei ihren Produkten an den Tag legt. Weiter so!

(CB)



| Idee       |
|------------|
|            |
| Grafik     |
|            |
| Sound      |
|            |
| Motivation |

# KICKSTART PU

#### Jubel, jubel ...

Fast wäre es uns gar nicht aufgefallen, aber wir sind schon bei der 100. KICKSTART PUBIC DOMAIN-Diskette angelangt. Anfangs sind jeden Monat nur 5 Disketten zur Sammlung hinzugekommen, doch mittlerweile bekommen wir so viele Zusendungen, daß es schon einiger Entscheidungen bedarf, nur 10 PDs zusammenzustellen.

Auch die Schwerpunkte unserer Serie haben sich im Laufe der Zeit geändert. Gab es anfangs vorwiegend Bilder- und Grafikshows, so geht die Tendenz jetzt mehr zu Anwenderprogrammen, Sprachen, Utilities, Animationen und guten Musikdemos.

Wir möchten deshalb ein großes Lob an all diejenigen richten, die ihre Programme in die PD-Sammlung geben und unsere Leser bitten, die Autoren im Falle von Sharewareprogrammen mit einem angemessenen Beitrag zu unterstützen.

# DIE NEUHEITEN

Die Disketten PD 91-93 wurden uns wieder von AMOK (Amiga Modula Klub) aus Stuttgart zugeschickt. Sie enthalten jeweils Routinen, die mit dem M2-Modula-Compiler erstellt wurden. Zu jeder Routine gehört eine Anleitung und ein Beispielprogramm.

#### PD 91: MODULA-2 (AMOK #4)

Das Programm CHECKER ist im Rahmen einer Studienarbeit im Fach Technisches Design entstanden. Thema war die "Erarbeitung neuer Möglichkeiten der Informationsdarbietung in Kraftfahrzeugen unter Zuhilfenahme eines microcomputergestützten Grafikbildschirms".



#### PD 92: MODULA-2 (AMOK #5)

Graphics (IFF-Bilder mit Mausklick), Printer-Support, Print (TYPE TO PRT:), MemSystem (intelligenter Heap-Ersatz), Superlist1.2 (für Scrollbar-Requester), PrintIt! (Hardcopyprogramm), IconSupport (zum Erzeugen von Icons)

#### PD 93: MODULA-2 (AMOK #6)

SoftScroll (zum Scrollen einer BitMap), MathLib (Bibliothek für Vektoren und Matrizen), IFFSupport (Laden und Speichern von ILBM-Bildern), ListAll (erweitert LIST für Subdirectories)

#### **PD 94: ANWENDUNGEN**

RIM-5 ist ein relationales Datenbanksystem, das von einer VAX-Version übertragen wurde. Es ist sehr leistungsfähig und für die Verwaltung großer Datenmengen konzipiert. Neben einer umfangreichen Help-Funktion ist auch eine Programmiersprache enthalten. Auf der Diskette sind neben einer 80-seitigen Anleitung auch alle Sources in Absoft-Fortran enthalten.

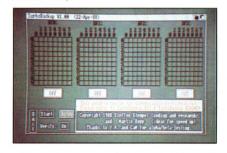
#### PD 95: ANWENDUNGEN

AnalytiCALC ist ein professionelles Tabellenkalkulationsprogramm (Spreadsheet), das auch schon für MS-DOS, VAX und PDP-11 existiert. Das Programm arbeitet im Interlace-Modus und benötigt deshalb 1MB Speicher. Es ist sehr leistungsfähig (18.000 \* 18.000 Zellen usw.), allerdings ist die Benutzerschnittstelle recht unkomfortabel.

Wichtig: Die Dateien der Disketten 94 & 95 sind in komprimierter Form abgelegt. Sie benötigen das Programm ARC (PD 96), um sie wieder zu entpacken.

#### PD 96: UTILITY

**TurboBackup:** komfortables und schnelles Kopierprogramm; kopiert auf bis zu 3 Laufwerke mit Verify.



**MRBackup2.1**: Harddisk-Backupprogramm, sichert auch überlange Dateien.

**DMouse**: Bildschirmschoner, Mausabschalter, Mausbeschleuniger, Fensteraktivator, Funktionstastenbelegung

Blanker2: einstellbarer Bildschirmschoner mit Source

ARC: Programm zum Packen und Entpacken von Dateien. Hiermit können Programme platzsparend abgelegt werden (siehe PD 94/95). u.a.

#### PD 97: UTILITY

TASKMON V0.4: zeigt die Zustände aller Tasks an; Source in C. Autor: P. Erpenbeck FilterSwitch 2.0: damit läßt sich der Tiefpaßfilter per Alt-Taste an- und ausschalten. DMASwitch 2.0: damit läßt sich der Bildschirm abschalten; Source in C.

Autor: Andreas Jung

geht weiter

MouseTool (Fenster hervorholen, vergrößern, verkleinern mit Tastendruck), PALPatch (verändert Intuition-Library, vergrößert alle Screens und Windows auf PAL-Größe), ChangeTaskPri, Free, CLI4WB (CLI-Programme von der WB starten); alle Programme mit Source (Profimat-Assembler). Autor: Richard Englert, Fürth

**RossiDress V1.0**: benutzerfreundliche Adressenverwaltung; Source in AMIGABasic.

Autor: Jürgen Rogg

Milben: kleiner Screenhack, den man guten Freunden in die Startup-Sequence einbinden kann; Source in C. Autor: Guido Appenzeller u.a.

#### PD 98: SUPER-SOUNDS

KICKSTART SOUND DEMO II: sicherlich eine der besten Sounddemos, die es derzeit auf Disk gibt und das in vielerlei Hinsicht: 18 programmierte Musikstücke, aktiongeladener Sound, Stereo, sehr lange Spielzeit, kurze Ladezeit durch gepacktes Format, Sound-Slideshow. Komponist: Tom Beuke



#### PD 99: SPIELE

BrainWork: Puzzle. Autor: Timmy

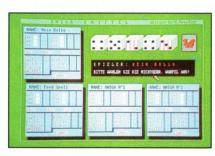
Amiga-Wurm: Tron-Variante; AmigaBasic.

Autor: Christoph

May Valley of the Aztec's: ähnlich "Kaiser"; ABasic. Autor: Matthias Hakuba

**Bauernskat**: Source in AmigaBasic. Autor: Oliver Peter Breakout: 99 Level mit Editor; Source in C. *Autor: Peter Händel* 

**Kniffel**: bekanntes Würfelsspiel für 4 Personen oder gegen Computer; sehr schöne Grafik.



Mausbedienung. Autor: Michael Teistler PACCIE: Packman-Variante in Basic

#### PD 100: JUBEL-DISK

Auf dieser Diskette sind Programme zusammengefaßt, von den wir denken, daß sie für einen AMIGA-Besitzer unverzichtbar sind. Die Palette reicht von Kopierprogrammen, CLI-Hilfen bis zu Spielen. Lassen Sie sich überraschen - es wird sich lohnen!

# BLIC DOMAIN

#### PD 60: RAY-TRACER

A-Render ist ein leitungsfähiges Programm zum Erstellen von Bildern nach dem Ray-Tracing-Verfahren. Die Daten der Bilder werden mit einem Texteditor eingegeben, wobei spezielle Befehle zur Verfügung stehen. Die Berechnung der Bilder durch das Programm kann, wegen des aufwendigen Verfahrens, mehrere Stunden dauern, aber die Ergebnisse sind hervorragend.

#### PD 61: GRAFIK-DEMOS

RIPPLES: eine eindrucksvolle Sequenz, die mit Video-Scape 3D erstellt wurde. WAVEBENCH bringt Ihren Bildschirm gewaltig ins Wanken; VIACOM ist auch nicht viel besser! DROPSHADOW 2.0: von nun an hat jedes Fenster eine Schattenseite, mit Einstellregler für Schattenstärke und -länge.

#### PD 62: GRAFIK-DEMOS

Eine weitere Diskette mit Werken vom BADGE KILLER DEMO CONTEST. Dieser Wettbewerb hat so viele gute Demos hervorgebracht, die man einfach nicht verstecken kann



HAGENDEMOS: Die Filme, die Joel Hagen zeigt, sind unbestritten Kunstwerke, denn nicht umsonst wurde "RGB" der Gewinner des BADGE KILLER DEMO CONTEST. Die beiden Filme wurden mit "The Director" von "The Right Answers Group" erstellt. (benötigt 1.5 MB RAM I)

BULLY: Diese Demo ist der absolute Wahnsinn. Auf der Workbench läuft ein Boxen-Demo, auf einem anderen Bildschirm blinkt ein Bild von Zipp mit Colorcycling und auf einem weiteren hüpft der AMIGA-Ball. Doch nicht genug, die drei Bildschirme sind auch noch in Bewegung. Sie gleiten auf und nieder und treten dabei abwechselnd in den Vordergrund. Da zeigt der AMIGA was Multitasking bedeutet.

#### PD 63: (Action-) SPIELE

AMOEBA: hinter diesem Namen verbirgt sich eine spielhalenmäßige SPACE INVADERS-Adaption. Obwohl dies ein Spiel der ersten Computergeneration ist, hat es nichts von seiner Spannung verloren. Ein sehr gutes Ballerspiel.

ASTEROIDS ist ein Weltraumspiel, das ebenfalls von Spielhallencomputern umgesetzt wurde. Es ist nicht ganz einfach, die Kontrolle über das Raumschiff zu behalten und es sicher im Asteroidenhaufen zu manövrieren.

EGYPTIAN RUN: Actionspiel, bei dem ein Geländewagen durch die Wüste gesteuert wird. Dabei muß man den Sandhügeln und besonders dem Sandstrahl ausweichen, der den Wagen zu unkontrollierten Bewegungen veranlaßt.

#### PD 64: (Strategie-) SPIELE

**BACKGAMMON**: bei diesem Strategiespiel können Sie zeigen, ob Sie besser sind als der Computer.

**PUSH OVER:** hier wird so lange geschoben bis plötzlich und unerwartet einer der Spieler fünf Steine in einer Reihe hat. Ein spannendes Strategiespiel.

PUZZLE PRO, IFF2PICS: zwei Programme, die ein beliebiges IFF-Bild in viele Einzelteile zerlegen. Dann liegt es an Ihnen, wie lange Sie brauchen, um es wieder zusammenzupuzzeln. Einstellbarer Schwierigkeitsgrad.

#### PD 65: ICON-TOOLS

IDPICON: ermöglicht es, eine mit Deluxe Paint erstellte Brush beliebiger Größe in ein Icon umzuwandeln. Damit kann man Bilder mitdem Malprogramm entwerfen und dann einfach in ein großes Icon umwandeln.

SNAP: ist ebenfalls ein sehr interessantes Hilfsprogramm, denn damit kann ein beliebiger Bildschirm in ein Icon umgewandelt werden. Die Größe des Icons ist dabei einstellbar. Bei mehrfarbigen Screens wird außerdem eine Farbreduzierung durchgeführt.

ALTICON: gibt dem eigenen Icon den letzten Pfiff, denn hiermit werden zwei Icon-Bilder zu einem 'animierten' Icon zusammengefügt. Außerdem mit vielen schönen Icons.

#### PD 66: M2-Modula

M2 AMIGA: Dies ist die funktionsfähige Demo-Version des M2-Modula-Compilers. Beschränkungen gibt es nur hinsichtlich der Größe der compilierbaren Programme, außerdem sind nur wenige Schnittstellen und Standard-Bibliotheken vorhanden. Auf der Diskette sind einige Demo-Programmme enthalten, die z.T. direkt für diesen Compiler entwickelt wurden.

Der MODULA-Kurs, der in dieserer Ausgabe der KICK-START beginnen wird, kann fast vollständig mit diesem Compiler nachvollzogen werden.

#### PD 67: UTILITIES

PR: ein Programm zum Ausdrucken von Texten. Das Inhaltverzeichnis wird in einem Fenster dargestellt und das File kann mit der Maus ausgewählt werden. Auf dem Ausdruck erscheint dann eine fortlaufende Seitennummerierung, der Name und das Datum.

SHOW: entspricht dem Programm PR jedoch werden die Texte nur angezeigt.

FUEL GAUGE: ist eine grafische Anzeige für den vorhandenen und benutzen Speicherbereich.

SIMCPM: CP/M-Emulator, der den 8080-Prozessor emuliert. Mit H19 Terminal.

LOGO: ein Interpreter der bekannten Turtle-Spache, die mehr kann als nur malen

MICROSPELL: ist ein flexibler Spellchecker mit einem englischen Grundwortschatz von 43.000 Wörtern.

#### PD 68: GRAFIK-DEMOS

WBLANDER: versuchen Sie das Raumschiff sicher auf einem Workbench-Fenster zu landen. Auch dieses Programm hat am BADGE KILLER DEMO CONTEST teilgenommen

**DRUNKENMOUSE**: wenn Sie nicht betrunken sind, dann liegt es sicherlich an diesem Programm, daß Sie Schwierigkeiten haben, etwas anzuklicken.

**MACHINE**: eine hervorragende Demo von Allen Hastings erstellt mit VidoeScape 3D.

#### PD 69: GRAFIK-DEMOS

**AMUC\_DEMO**: Ein Bild mit 200 x 2000 Bildpunkten scrollt vertikal über den Bildschirm. Ein sehenswertes Erlebnis.

HBHILL: Dies ist Kevin Sullivans Beitrag zum BADGE KIL-LER DEMO CONTEST. Die Demo nutzt den Extra-Half-Brite-Modus (64 Farben) des AMIGA, der jedoch auf sehr alten Modellen nicht vorgesehen war.

HAMmmm: Eine mit Musik unterlegte Linendemo von Phil Burk. Inclusive Source-Code in JForth. STARS: Ein interessanter Flug durch einen Sternenhimmel. WIREDEMO: zeigt einen rotterenden Linienkörper, mit Source in C.

#### PD 70: SPIELE

WHEEL: Bei diesem Spiel muß ein Ausdruck erraten werden. Diese Glücksrad-Simulation ist grafisch gut aufgemacht und komplett mausgesteuert. Da die zu erratenden Begriffe in englisch sind, ist dieses Spiel gut zum Erlernen dieser Sprache geeignet.

MASTERMIND: Kombinationsspiel, bei dem eine Farbkombination erraten werden muß. Mausgesteuert!

RISTINOLLA: Eine spielstarke GO-Muko-Variante. Mausgesteuert und sehr schnell!

CLUE: das bekannte Brettspiel für pfiffige Detektive in einer ansprechenden Computerversion. Verschiedene Räume müssen untersucht, Personen befragt und die Ereignisse kombiniert werden um den Mörder herauszufinden. Die gute Grafik und die einfache Mausbedienung machen eine Anleitung weitgehend unnötig.

#### PD 71: UTILITIES

PRTDRVGEN 2: der Druckertreibergenerator zum Anpassen der exotischsten Typen an den AMIGA. Sehr einfache Benutzerführung mit ausführlicher (englischer) Erläuterung aller Optionen (siehe Bericht in KICKSTART 8/9 88).

VIRUS X: läuft im Hintergrund und prüft den Bootsektor jeder eingelegten Diskette auf Viren und mögliche Veränderungen. Mit Source.

Overscan: ein Patch für die Intuition-Library, mit der amerikanische Programme das PAL-Format ausnutzen könnten, ohne daß sie modifiziert werden müssen.

**HP**: ein RPN-Taschenrechner mit vielen Funktionen (BIN, OCT, DEC, HEX, SIN, COS, TAN, ATN, LOG, LN, LG2, ATN, y^x ...) und 32 Registern. Mit Source in C

#### PD 72: ANIMATIONEN

Für alle STAR TREK-Fans hat Tobias Richter zwei Animationen mit VideoScape 3D erstellt. Die erste zeigt ein Klingonenschiff, die zweite die U.S.S. ENTERPRISE in voller Pracht

#### PD 73: SPIELE

LIGHT CYCLE 3D: ist eine sehr gut gemachte TRON-Variante, bei der zwei Fahrer versuchen, dem Gegenspieler den Weg abzuschneiden. Das Geschehen wird aus der Sicht des Fahrers verfolgt. Die 3D-Grafik ist dabei ein wirkliches Erlebnis. Da jeder Fahrer eine undurchdringbare Bahn hinterläßt wird das Spielfeld schnell eng. Dann hilft nur noch ein energiekostender Schuß, um sich Platz zu schaffen. Mit vielen Anzeigeinstrumenten und Anleitung. Autor: Tobias Richter



ARTILLERIE-DUELL: in einer zerklüfteten Berglandschaft sehen sich zwei Kanonen gegenüber. Jeder der zwei Spieler muß nun den Abschußwinkel und die Stärke einstellen, mit der er seine Kugel abfeuern will. Das Spiel ist nicht ganz so einfach wie es aussieht, denn die Spitze des gegnerischen Kegels muß ziemlich genau getroffen werden, außerdem kann die Windstärke eingestilt werden. Autor: Peter

TREFFER: eine Kniffel-Variante, die komplett mit der Maus gesteuert wird. Bis zu vier Spieler, mit Zwischenstand, Hi-Score und Statistik. *Autor: Michael Jänecke* 

#### PD 74: DIGI-SOUNDS

The Sound of Musik (Volume 1): Digitalisiert Musikstücke zur Verwendung in Vorspännen, Demos und eigenen Programmen. Sehr gute Qualitiät; mit Player; 11 Samples; Länge 30-100kB. Sampler: Harald Schneider

#### PD 75: SUPER-SOUNDS

KICKSTART SOUND DEMO: Nicht digitalisierte Sounds, sondern programmierte Musikstücke schickt uns Tom Beuke, damit wir "Abstand nehmen von den schnöden Digi-Sounds (kann doch jeder, oder?)". 17 actiongeladene Musikstücke; Länge 12-95kB. Komponisten: TOB & TWP

#### PD 76: SPIELE

KAMPF UM ERIADOR V2.0 ist ein Fantasy-Strategiespiel für zwei Personen. Im Jahre 6735 wogt der Kampf zwischen Gut und Böse im Land Eglador. Auf einem großen Feld stehen sich die Legionen der beiden Seiten gegenüber. Mit strategischem Geschick müssen Sie versuchen, den gegnerischen Magier zu erreichen, der sich am anderen Ende des Spielfeldes in seiner Festung befindet. Gute Grafik und Sounds; benötigt 1MB Speicher! Autor: Rall Böwing, Roland Hartz



#### PD 77: SPIELE

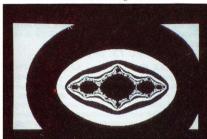
KART ist ein Autorennspiel, bei dem zwei Spieler ihren jeweiligen Wagen über 6 verschiedene Rennstrecken lenken müssen. Höchst-, Lenkgeschwindigkeit und die Rundenanzahl können vorgewählt werden. Gute Grafik und Sounds; erfordert zwei Joysticks. Source in C. Autor: Axel Henburg

BUNDESLIGA ist ein Spiel, bei dem eine Fußballmann-

schaft zur Meisterschaft geführt werden soll. Geschicktes Kaufen und Verkaufen und die Aufstellung des Teams sind die wichtigsten Maßnahmen für den Erfolg. Source in AMI-GABasic. Aufor: Ingo Hirsch

#### PD 78: GRAFIK-SHOW

FRAKTAL-MOVIE ist ein Film aus 200 s/w-Fraktalgrafiken, die hintereinander gezeigt werden (ca. 8 Bilder/s). Dabei wird aus einem Fraktal langsam herausgezoomt, bis man das nächste erkennen kann usw.. Benötigt für den kompletten Film 1MB Speicherf Autor: Jürgen Weineit



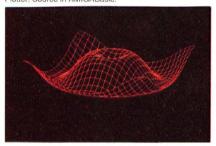
#### PD 79: SCHULE

PROCALC 1.1 ist eine komfortable Taschenrechnersimulation eines HP11G. Die Bedienung solcher Rechner ist einfach, jedoch anfangs gewöhnungsbedürftig (UPN). Der große Leistungsumfang wird in einer ausführlichen deutschen Anleitung erklärt. Autor: Götz Müller



**GRAPH-MASTER V3**: ein sehr umfangreiches Programm zum Darstellen von Funktionen. *Autor: Rolf Beck* 

**3-D FUNKTIONEN** ist ein komfortabler und schneller 3D-Plotter. Source in AMIGABasic.



#### PD 80: UTILITIES

BOOTBLOCK CHAMPION testet den Bootblock auf Viren und erlaubt es, Assemblerprogramme darauf zu schreiben. Außerdem kann der Bootblock gesichert werden. Autor: Roger Fischlin

VIRUSTEST und VIRUSCHECK sind Virustestprogramme, die in die Startup-Sequence eingebunden werden können. Autor: Roger Fischlin

**DFC** ist ein einfach zu bedienendes, aber leistungsfähiges Kopierprogramm. Formatieren, Verify und Kopieren auf bis zu 4 Disketten sind die Optionen des Programms.

#### PD 81: MODULA-2 (AMOK #1)

7 begeisterte Modula-Fans aus dem Raum Stuttgart haben sich zum Amiga Modula Klub (AMOK) zusammengeschlossen. Ihre Erfahrungen machen sie jedem Interessierten über die AMOK-Disketten zugänglich, auf denen sich hilfreiche Routinen in Form von Modulen befinden. Zu jedem Modul gibt es eine ausführliche Anleitung und ein Beispielprogramm. Auf der ersten Diskette befinden sich Programme wie z.B. Sprite- und Bob-Handhabung, Joystick-Routine, Interruptsteuerung und vieles mehr.

#### PD 82: MODULA-2 (AMOK #2)

Die zweite Diskette des Modula-Klubs AMOK mit Routinen zu folgenden Themen: IFF-Loader, Halfbrite- und HAM-Demo, Hilfe zur Intuitionprogrammierung, Requesterrouti-

#### PD 83: MODULA-2 (AMOK #3)

IFF-Loader in Assembler, Konverter für IFF-Brushes, Rekorder für Maus- und Tastenaktionen, Tool für GELs und anderes mehr.

#### PD 84: BILDER

Eine Bildershow mit fantastisch digitalisierten Bildern, Sound und Effekten. Die sehr realistischen und kunstvollen Aufnahmen zeigen was man, mit der entsprechenden Ausstattung, auf dem AMIGA machen kann. Erstellt mit dem DVS-2000 System von PBC Computerdesign



#### PD 85: SPIELE

Eines der besten und spannendsten Strategiespiele ist RISK V3.0. Bis zu 5 Spieler müssen versuchen, die Herrschaft über die Welt zu erlangen. Dabei entscheidet nicht nur das Glück, sondern es kommt auch auf geschicktes Verhandeln an. Besonders wenn viele mitspielen, ist es schnell um einen geschehen, bzw. man wird nie sein Ziel erreichen. Das Spiel hat eine sehr schöne Grafik, ist sehr einfach mit der Maus zu bedienen und hat eine Vielzahl von Optionen, die den Spielablauf erleichtern oder erschweren können. Ein ungeheurer Spaß für eine lustige Spielerrunde.

Autoren: Michael Berling & Hartmut Stein (Bernstein Zirkel Softworks)



PD 86: SPIELE

CYCLES 1.0: Eine sehr spannende Tron-Variante, bei der man sein Fahrzeug um Gegner und Quadrate herumlenken muß. In höheren Leveln wird die Geschwindigkeit größer, und immer mehr Quadrate erschweren die Suche nach einem freien Weg.

ESCAPE FROM JOVI: Wer wagt mit dem Raumschiff die Flucht durch die engen Gänge von Jovi? Source in Assembler. Autor: Oliver Wagner, Sprockhövel ZAUBERFLÄCHEN: Es erfordert eine gute Taktik, die ver-

ZAUBERFLÄCHEN: Es erfordert eine gute Taktik, die verschiedenen Farbfelder zu sortieren. Kein Spiel für Leute, die gleich verzweifeln. Source in AMIGABasic. Autor: Heiko Jahn

#### JETZT NUR NOCH DM8.-PRO DISKETTE

Wir verwenden nur doppelseitige Markendisketten der Firmen JVC und MAXELL.

#### PD 87: MUSIK

Sehr schöne Musikkompositionen schickte uns Andreas Starraus Gronau. Er hat sie mit Sonix erstellt. 5 Stücke (u.a. Miami Vice-Variation) in echtem Stereo mit einer Spielzeit von fast 20 Minuten. Die Musik wird im Hintergrund abgespielt und kann deshalb als willkommene Abwechslung während der Arbeit am AMIGA eingesetzt werden. Lassen Sie sich dieses Erlebnis nicht entgehen



PD 88: MUSIK

Weitere Musikstücke von *Andreas Starr*, die man nicht verpassen sollte. Stereo, mit Player.

#### PD 89: DIGI-SOUNDS

The Sound of Music (Volume 3): weitere digitalisierte Musikstücke von *Harald Schneider*, mit Player. Hitparadensounds für eigene Programme und Vorspänne.

#### PD 90: UTILITIES

PERFECTSOUND V2.1: Ein umfangreicher Soundsampler mit vielen Features (z.B. Stereo samplen, Stereo erzeugen, Instrument erzeugen, Bereiche manipulieren, umkehren, löschen uvm.). Einfache Mausbedienung (siehe auch Bericht in dieser Ausgabe).

CROSSREF: Dieses Programm erzeugt eine Liste aller Variablen und Befehle eines Source-Codes mit den entsprechenden Zeilennummern. Unverzichtbar für Programmierer; verwendbar für alle ASCII-Dateien. Source in M2-Modula. Autor: Jörg Gutzke, Mönchengladbach

DISKLAB: ein Programm zum Drucken von Disketten-Labels auf 9 Nadel-Druckern (Anpassung an andere möglich!). Mausgesteuerte Auswahl von Direktoryeinträgen, Grafikeinbindung, sehr komfortabel. Source in AMIGABasic. Autor: Manfred Illi, Ludwigshafen.

BOOTBLOCK-CHECKER: automatisches Testen des Bootblocks, akustischer Alarm, ASCII-Ausgabe u.a. Autor: Matthias Kühn, Weinheim

#### Machen Sie mit!

Möchten auch Sie ein selbstgeschriebenes Programm der Allgemeinheit zur Verfügung stellen, so schicken Sie es uns einfach zu. Nach Möglichkeit mit Dokumentation (auf Disk), denn viele noch so leistungsstarke Programme sind ohne Anleitung wertlos.

MAXON-Computer GmbH KICKSTART-PD-Einsendung Industriestraße 26 6236 Eschborn

#### **VERSANDBEDINGUNGEN:**

Um einen schnellen und problemlosen Versand zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Bestellungen per Nachnahme oder Vorrauskasse
- Für jede Diskette ergibt sich ein Unkostenbeitrag von DM 8.-
- Pro Sendung kommt ein Versandkostenbetrag (für Porto und Verpackung) von DM 5.- (Ausland DM 10.-) hinzu.

Bei einer Bestellung von 5 oder mehr Disketten entfällt der Versandkostenbeitrag!

- Bei Nachnahme zuzüglich 3.70 DM

Anschrift:

MAXON Computer GmbH KICKSTART PD Postfach 55 69 6236 Eschborn Die Diskettenbestellung kann auch telefonisch erfolgen. Der Versand erfolgt dann per Nachnahme.

Tel.: 06196 / 48 18 11 (Mo.-Fr. von 9<sup>00</sup>-13<sup>00</sup> u. 14<sup>00</sup>-17<sup>00</sup> Uhr)

#### KICKSTART PD

1-59

Diskette 1: C-Source
Eine Sammlung von Programmen, die besonders dem Anfänger zeigen, wie man Intuition programmiert. Die Programme liegen sowohl aus C-Quellcode als auch als fertige Programme vor, die sofort gestartet

Diskette 2: Spiele

YACHTC (Würfelspiel für 4 Personen), PUZZLE, MISSILE (verteidigen Sie Ihre Stadt, starker Sound), TRICLOPS (sehr schönes 3D-Spiel), Breakout (3D-Effekt mit Brille), TREK73 (bekannte Star Trek-Variante)

Diskette 3: Spiele

HACK: das bekannte Textadventure, das ursprünglich auf UNIX-Rechnern erstellt wurde, liegt hier als spezielle Grafikversion für den Amiga vor.

<u>Diskette 4: Terminal-Programme</u> KERMIT: bekanntes, luxuriöses Terminalprogramm (drei verschiedene Versionen. mit Source-Code in C)

Diskette 5: Terminal-Programme

WOMBAT (VT102/52 Emulator, XModem, autodial), VT100 (grafikfähig, Soure in C), TermPlus (XModem, Soure in C), DG210 (Data General D-210 Emulator), AHOST (XModem, Kermit), TEK4010 (XModem,

Diskette 6: Terminal-Programme

Diskette S: Terminal-Programme
SPEECH TERM (spricht den empfangenen
Text, XModem), STARTERM (mit Phone,
Duplex, XModem), ARGO TERM, PD
TERM (Source in C), AMIGADISPLAY,

#### Diskette 7: UTILIT!ES

- QUICKCOPY (gutes Kopierprogramm) DIRUTIL (File-Copy)

- FILEZAP (File-Monitor)
  DISKZAP (Disk-Monitor)
- DISKSALV (Diskettenretter) SYSTEM-MONITOR
- CSH (UNIX-ähnliche Shell)

Diskette 8: Spiele

MONOPOLY: das bekannte Brettspiel mit sehr schöne Grafik, einfache Mausbedienung, bis zu vier Spieler (Source in ABasic)

<u>Diskette 9: Grafik-Show</u> Grafik-Show mit bekannten Cartoons und schönen Landschaftsbildern

<u>Diskette 10: Grafik-Show</u> JUGGLER DEMO: ein bewegliches Männchen jongliert mit drei verspiegelten Kugeln, sehr schöne Demo

Diskette 11: Grafik-Show

RAY TRACERS: wunderschöne räumliche Bilder, die auf einer VAX berechnet und auf den AMIGA übertragen wurden

Diskette 12: Grafik

Digitalisierte Bilder mit erstaunlicher Qualität (IFF-Format)

Diskette 13: Grafik

Sehr schöne Bilder-Show (IFF-Format)

<u>Diskette 14: EDITOR</u>
Bekannter Texteditor MICROEMACS Version 30 (viele Features: Search/Replace/ Copy)

Diskette 15: Grafik-Animation

Verschiedene Filme, die mit dem AEGIS-ANIMATOR erstellt wurden, incl. PLAYER zum Abspielen der Filme. INFO: Einige Filme benötigen auf dem

AMIGA 1000 mehr als 512 KB Speicher. Bei AMIGA 500/2000 mit 1MB Speicher muß vorher 'NoFastMem' gestartet werden

Diskette 16: Sprachen

XLISP 1.7 (neueste Version) mit ausführlicher Anleitung (über 50k)

Diskette 17: Sprachen

MODULA-2: Pre-Release eines Modula-Compilers mit verschiedenen kleineren Beispielprogrammen, die als Source-Code vorliegen.

Diskette 18: Grafik

MANDELBROT-Generator

Diskette 19: Grafik-Show

Sehr schöne digitalisierte H.A.M.-Bilder

Diskette 20: Grafik-Show

'Fred the Baker und Rose's Flower Shop' COMIC-Film, der die Multitasking Fähigkeiten des AMIGA erklärt

Diskette 21: AMIGA-Tutor

Einführung in die Bedienung des AMIGA 500. Ein farbenfroher Lehrgang, der ganz am Anfang beginnt und mit vielen Bildern und Grafiken die Grundbegriffe des AMIGA erklärt, (für Anfänger, komplett in deutsch)

<u>Diskette 22: Sprachen</u> MVP-FORTH und C-FORTH (C-Forth ist ein recht leitungsfähiger FORTH-Interpreter, der auch als Quelltext vorliegt)

Diskette 23: Grafik-Show

Viele abwechslungsreiche Motive in verschiedenen Auflösungen, verpackt in einer Grafik-Show

<u>Diskette 24: Grafik-Show</u> Sehr schöne, digitalisierte Frauengesichter.

Diskette 25: UTILITIES

CLOCK, PORTAR, MACView, Kickbench, Disassembler, Tracker, Checkmodem, POPCLI und vieles mehr

Diskette 26 & 27: Grafik-Show

Auf zwei randvollen Disketten erleben Sie eine einmalige Dia-Show mit hervorragend digitalisierten futuristischen Bildern in voller PAL-Auflösung. Dazu gibt es stimmungs-volle, sphärische Musik.

Diskette 28: Editoren

Auf dieser Diskette befinden sich einige schöne Editoren (UEDIT, MED, BLITZ) mit dazugehörigen Zeichensatz-Utilities

Diskette 36: CAD

mCAD ist ein wirklich aut gemachtes CAD-Programm, daß jedoch nur im Interlace Modus läuft. Es bietet die einfachen Zeichenfunktionen und Features wie Zoom, Group, Ungroup, Grid, Move, Rotate). Auf der Diskette sind mehrere Dokumente, die das Programm erklären.

<u>Diskette 37: UTILITIES</u> ADDMEM: zum Konfigurieren von Speichererweiterungen

MEMVIEW: zeigt den Speicherinhalt als Grafik an

GETROM: schreibt das Betriebssystem-ROM des AMIGA 500/2000 als bootfähige Kickstart für den AMIGA 1000 auf Diskette. MEGAPATCH: paßt die Kickstart des AMI-GA 1000 für das autom. Erkennen von internen Speichererweiterungen an

Diskette 38: GRAFIK

NoFFP Mandelbrot Set Explorer V2.1 (neue von ABC Softarts in Braunschweig

Diskette 39: GRAFIK-SHOW Stimmungsvolle Landschaftsbilder, die sich gut zum Weiterverarbeiten eignen, und einige digitalisierte Bilder

Diskette 40: GRAFIK-DEMOS

BOING!, ROTATE, SPARKS, MOIRE, DAZZLE, 3DCUBE, SCALES, SIZZLERS. Sehenswert ist der Film 'Atari meets AMI-GA', wer wohl gewinnt? Sehr schön ist das Programm LANDSCAPE, das wunderschöne fraktale Berg- und Tallandschaften er

Diskette 41: UTILITIES (Grafik)

Alles, was Sie zu dem von ELECTRONIC ARTS entwickelten Grafik-Standard (IFF-Format) wissen müssen: Laden, Speichern, Komprimieren, Dekomprimieren. Mit Dokumentationen und Source-Codes in C

#### KICKSTART PD-SAMMLUNG:

Die einzelnen Disketten werden nach festen Kriterien zusammengestellt, d.h. daß jede Diskette einen Schwerpunkt hat (z.B. Lehrgänge (Tutor), Bilder-Show, C-Programme, Utilities, Spiele, u. ä.). Außerdem werden Angaben über die Programmiersprache, den verwendeten Interpreter oder Compiler usw. gemacht.

Die Programme laufen auf allen AMIGA-Computern mit Kickstart/Workbench 1.2, allerdings sollten mindestens 512k Speicher vorhanden sein, die meisten Grafikdemos benötigen sogar 1MB Speicher. Sollten dennoch Einschränkungen gelten, wird dies bei den betreffenden Programmen angegeben.

Diskette 29: UTILITIES

PRTDRVGEN: erstellt Drucker-Treiber DROPSHADOW: jedes Fenster bekommt

einen Schatten MEMCLEAR: löscht den Speicher SCREENSAVE: speichert den Bildschirm auf Diskette COMPRESS: komprimiert Programme

Diskette 30: SOUND-DEMOS

Digitalisierte Songs: Changing Minds, Joan Lui, Miami Vice II, Respactable, Holiday

Diskette 31: SOUND-DEMO

Dieses Programm erzeugt naturgetreue Geräusche, die über die Tastatur, wie auf einem Klavier, angespielt werden können.

Diskette 32: SOUND-DEMOS

Mit einer Demo-Version von SoundScape können digitalisierte Musikstücke abgespielt werden. Erstaunliche Qualität!

Diskette 33: GRAFIK-SHOW

Einige sehr gute mit Deluxe Video erstellte Filme. Der benötigte PLAYER ist auch auf

INFO: bei AMIGA 500/2000 mit 1MB Speicher erst 'NoFastMem' starten!

Diskette 34: SPIELE

TUNNEL VISION: Werden Sie den Weg durch das Labyrinth finden? REVERSI: eine spielstarke Version des bekannten Brettspiels

KLONDIKE: ein Patience-Kartenspiel

Diskette 35: UTILITIES

ASDG (resetfeste RAM-Disk) ERRORCK (zur Fehlersuche auf der Diskette). DISKCAT (erstellt eine Übersicht über die Programme Ihrer Disketten)

Diskette 42: GRAFIK-SHOW

Vielfältige nach dem RAY-TRACER-Verfahren erstellte Bilder. Lassen Sie sich von den realistischen Spiegelungen beeindrucken! Mit digitalisierter Musik!

Diskette 43: GRAFIK-SHOW

Eine einmalige Show, bei der eine digitalisierte Katze in gleitenden Bewegungen über den Bildschirm trabt. Estellt wurde diese faszinierende Animation mit einem Digitizer, DPaint und VideoScape 3D.

Diskette 44: SPIELE

Adventurefans kennen sicherlich das Grafikadventure HACK (siehe PD 3). Hier die Fortsetzung: LARN. In unüberschaubaren unterirdischen Gängen müssen Gold und Schätze gesucht werden. Aber auch Kraft-trunke oder magische Sprüche sollte man nicht ignorieren, denn die benötigt man im Kampf gegen Gnome, Vampire und andere Gestalten. Wirklich sehr empfehlenswert!

Diskette 45: SPIELE

GRAVITYWARS ist ein interessantes Weltraumspiel, bei dem sich zwei Raumschiffe

im Kampf gegenüberstehen. OTHELLO, eine sehr schöne Reversi-Variante (mit eigenem Fenster!). STREITPA TIENCE, eine Patience-Variante von Hellmut Voelcker (Berlin) CHESS: spielstarkes Schachprogramm

ADVENTURE: ein Textadventure

Diskette 46: GRAFIK-SHOW

Eine weitere Diskette (siehe auch PD 42) mit phantastischen RAY-TRACER-Bildern, unterlegt mit digitalisierter, fetziger Musik

Diskette 47: UTILITIES

SECTORAMA: ein sehr nützlicher Disketten- und Festplatten-Monitor, mit dem verlorene oder zerstörte Daten wiederhergestellt werden können.

SILICON: sehr komfortabler CLI-Ersatz mit separatem Ausgabe- und Eingabefenster. DBUG: maschinenunabhängiger Debugger von Fred Fish (Source in C)

TIMER: eine Stoppuhr für die Workbench

<u>Diskette 48: CRAZY</u> Auf dieser Diskette befinden sich nur verrückte Programme, deren Sinn absolut zweifelhaft ist. Allerdings sollten Sie sich diesen Spaß nicht entgehen lassen!

Diskette 49: ICONS

Utility-Programme, die sich mit der Erstellung und Manipulation von Icons beschäftigen, z.B.: XICON 2.0 (mit diesem Programm können Dateien ausgeführt werden, die CLI-Kommandos enthalten)

<u>Diskette 50: BASIC</u> Eine Diskette voll Programmen (Spiele, Grafikprogramme uva.) in AMIGABasic zum Reinschauen, Verändern, Lernen,

Diskette 51: C-Compiler

Ein einfacher C-Compiler, in den man etwas Arbeit stecken muß, damit er läuft. Eignet sich für Interessenten am Compilerbau, da der Source-Code vorliegt.

Diskette 52: UTILITIES

CONMAN V1.0 (sehr nützlicher CLI-Ersatz), MOUSEREADER (Texte lesen mit TIMERAM, MEM-Mausbedienung), TIMERAM, MEM-WATCH, DISKMAN V1.0 (Bedienung fast aller Diskettenoperationen mit der Maus, sehrumfangreich!), DIRMASTER V1a (sehr schönes Disketten-Verwaltungsprogramm, viele Funktionen)

Diskette 53: COMPILER

Auf dieser Diskette befindet sich die Sprache ADL (Adventure Definition Language). Das System besteht aus Compiler, Interpreter und Debugger, wobei alle Teile als Source in C und auch ablauffertig vorliegen.

<u>Diskette 54: Anwenderprogramme</u> MICROSPELL (überprüft die Rechtschreibung), ACCESS (Terminal), QBASE (Dateibung), ACCESS (Terminal), ACCESS (Term verwaltung) uvm.

Diskette 55: Grafik/Utilities

Einige schöne Grafikdemos und Utilities zu diesem Thema

Diskette 56: ASSEMBLER

ASM68K (Macro Assembler mit guter Dokumentation) ASM (68010 Macro Assembler wie im Ami-

gaDOS Manual beschrieben) BLINK (bekannter Linker) AS6502 (portabler 6502-Assembler mit Source in C)

Diskette 57: UTILITIES
GOMF (bekämpft den GURU), VCHECK
(Virustester von Commodore), JOURNAL
(Mausaktionen aufnehmen und abspielen), PRINTERSTEALER (Druckerausgabe auf Diskette umleiten). Editordemo

Diskette 58: Grafik-Animation

Die neuesten Demos vom BADGE KILLER DEMO CONTEST. Hervorragende Grafik

Diskette 59: Grafik-Animation

Mit drei herrlichen Grafikdemos stellt Eric Graham seine Programme Sculpt 3-D und Animate 3-D vor. Die Bilder der Animationen sind nach dem Ray-Tracer-Verfahren be-



# VORSCHAU

# DOS 2 DOS

#### Kontakt zwischen den Welten

Für diejenigen, die aus irgendwelchen Gründen neben ihrem AMIGA auch andere Rechner benutzen, dürfte dieses Programm sehr interessant sein.

'DOS 2 DOS' ermöglicht nämlich das direkte Lesen/Schreiben von MS-DOS-Disketten. So nebenbei kann man dann auch Atari ST Disketten bearbeiten (ST schreibt DOS-Format). Das lästige Kabel entfällt. Wie sich das Programm in der Praxis verhält, lesen Sie in KICKSTART 12/88.

## AT-Karte **GFA-Basic**

#### AT-Karte

Wenn man den Terminangaben Commodore Glauben schenken kann, werden wir im nächsten Heft die langersehnte AT-Karte vorstellen. Diese wird dann zeigen müssen, was in ihr steckt und ob sie den AMIGA in einem waschechten AT verwandelt.

#### GFA-Basic

Auch wir sind heiß auf diese mit viel Vorschuß-Lorbeeren bedachte Programmiersprache. Da aber zur Zeit noch kräftig daran gebacken wird, ist es nicht sicher ob es uns rechtzeitig vor Redaktionschluß erreichen wird. An uns wird es sicher nicht liegen. Warten wir es ab.

### Wechselplatte

Der Ausbau des AMIGA zur Hochleistungsmaschine scheint in letzter Zeit kräftig forciert zu werden. Anlaß zu dieser Vermutung ist eine 20 MByte Wechselplatte, die es erlaubt, die Datenbestände des AMIGA ins Grenzenlose zu steigern.

### Forms and Flights II

Im Gegensatz zu den Benutzern, bereitete die dritte Dimension Computern schon immer Probleme. Forms in Flights war eines der Softwareprodukte, die sich die Lösung dessen zur Aufgabe machten. Die stark überarbeiteten Nachfolgeversion enthält viele neue Features und stellte sich schon nach kurzem Probelauf als interessante Bereicherung des AMIGA-Marktes heraus.

#### Ab 12, November an Ihrem Kiosk.

Änderungen vorbehalten

#### Was lesen Sie sonst...

Wie immer erfahren Sie jede Menge Neuigkeiten über den AMIGA. Was es z.B. Neues auf dem AMIGA-Markt gibt. Wir werden Ihnen

Interessante 'KICKS FÜR INSIDER' und Programmlistings finden Sie genauso wie die neuesten Spiele.

#### **Impressum KICKSTART**

#### Chefredakteur:

Uwe Bärtels (Chefredakteur)(UB) Markus Nerding (Stellvertreter) (MN)

#### Redaktion:

Andreas Krämer (AK) Harald Schneider (HS) Marcelo Merino (MM) Harald Egel (HE)

#### Herausgeber:

'MAXON'-Computer GmbH Industriestraße 26 Postfach 5569 6236 Eschborn Tel.: 06196/481811 FAX: 06196/41137

#### Redaktionelle Mitarbeiter:

Christian Keller (CHK) Wolf Dietrich (WD) Gerald Carda (GC) Jobst Hermeier (JH) Carsten Borgmeier (CB) Michael Sistig (MS) Martin Silbernagl

#### Autoren dieser Ausgabe:

Thorsten Budesheim Philipp Hortig Frank Schäfe Andreas Trappmann

#### Public Relations:

Claus Peter Lippert

D. dela Fuente (GB) L. Hennely (USA)

Heim Verlag Heidelberger Landstraße 194 6100 Darmstadt 13 Tel.:06151/56057 FAX:06151/55689 FAX:06151/56059

#### Verlagsleitung:

Hans-Jörg Heim

#### Anzeigenverkauf:

Kyriakulla Margaritis Uwe Heim (Ltg.)

#### Anzeigenpreise:

nach Preisliste Nr.3, gültig ab 1.1.88

#### Fotographie, Titelbild:

Klaus Ohlenschläger Foto & Design

#### Illustrationen:

Barbara Jacobs

#### Produktion:

Karl-Heinz Hoffmann

Ferling Druck, Darmstadt

#### Bezugsmöglichkeit:

Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser, Commodore-Fachhändler oder direkt beim Verlag.

beim verlag.
KICKSTART erscheint 11 mal im Jahr
Einzelpreis: DM 7,-,ÖS 56,- SFr 7,Jahresabonnement Inland: DM 70,Europ. Ausland DM 90,-

Alle in der KICKSTART erscheinenden Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und des Heim Verlages erlaubt. Programmlistings, Bauanleitungen und Manuskripte werden von der Redaktion gerne entgegengenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit ihrer Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung über-

Sämtliche Veröffentlichungen in KICK-START erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patenschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Für Fehler in Text, in Schaltbildern, Aufbauskizzen, Stücklisten, usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schadhaftwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

(c) Copyright Heim Verlag

Christian Keller für den Kaffee-Dröhnung während der Nachtarbeit.

#### Wir grüßen:

Alle AMIGA-Freaks und natürlich beders unsere KICKSTART-Lese

#### Wir bedauern:

Die Trennung der besten hessischen Rock-Gruppe FLATSCH. Macht's gut!!

# VESALIA Top Angebote

# AMIGA-ZUBEHÖR

3.5" Slimline Laufwerk CHINON



|                                                                                | the same of the second state of the same state o |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| abschaltbar, mit durchgeführtem Bus, Frontblende und Metallgehäuse amigafarben | 279,-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3,5" Slimline-Trackdisplay-Laufwerk NEC 1037</b> sonst wie 3,5" CHINON      | 309,-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3,5" Slimline-Laufwerk NEC 1037<br>sonst wie 3,5" CHINON                       | 289,-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3,5" Slimline-Laufwerk NEC 1036</b> (das meistverka sonst wie 3,5" CHINON   | ufte)<br><b>279,</b> –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3,5" Einbaulaufwerk für Amiga 2000<br>kompl, mit Zubehör und Einbauanleitung   | 205,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3,5" Atari-Laufwerk Chinon<br>mit Netzteil und durchgeführtem Bus              | 299                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### VESALIA AMIGA-Software

FAST LIGHTNING das schnellste Kopierprogramm für die Amigafamilie. In nur 66 Sek. 1 bis 3 Kopien.

Vier Kopiermodi, auch für Originale

nur noch 69,-

Turbocopy für zwei Laufwerke

nur noch 39,-

White Lightning für ein Laufwerk

nur noch 29,-

BOOTBLOCK-Generator (noch unschlagbar) zum Erstellen eines Vorspanns mit Sound

nur noch 29.-

#### Neue Software von Vesalia ab ca. November 1988

SILVER EAGLE mit einem Kampfjäger muß der Spieler die Basis auf dem Planeten Caly retten. 10 Level 49,-

ZAP kann mit bis zu 7 Personen gespielt werden. Mit einer

Farbrolle muß der Spieler, ohne von einem Ball getroffen zu werden, Teile einer Fläche abschneiden. 30 Bilder 39,-

BAD VIBES mit den dem Spieler zur Verfügung stehenden Steinen muß er versuchen, vor seinem Rechner die andere Seite des Spielfeldes zu erreichen. 39.-

DELTA RUN das Warten wird sich lohnen. Nur soviel vorab, 3D-Grafik, viel Aktion. Sie steuern einen Hubschrauber und kämpfen gegen Kampfflugzeuge, Panzer usw.

Jacks & Queens u. Bob,s Work zwei Spiele auf einer Disk. Viel Arbeit für Bob, der in 100 Level alle Spielfelder invertieren muß. Jacks & Queens ein Pokerkartenspiel.

Weitere Software in Vorbereitung.

Telefon 0281/65466, Telefax 0281/64066

### VESALIA HARDDISK

für Amiga 500/1000

Im amigafarbenen Metallgehäuse (33 × 5,5 × 33 cm, B, H, T) ideal als Untersatz für Ihren Monitor (benötigt somit keine zusätzliche Arbeitsfläche), mit durchgeführtem Bus für ext. Speichererweiterung, Sidecar usw.

20 MB Harddisk mit schneller Treibersoftware 1098.--30 MB Harddisk einfache Menüführung, ideal für 1298,-

1598,-40 MB Harddisk Einsteiger 1798,-60 MB Harddisk Harddisks werden auf Wunsch formatiert

für Amiga 2000 interner Einbau

989,-20 MB Harddisk kompl. mit Kontroller, Adapter 1189,-30 MB Harddisk Kabelsatz, Einbauanleitung 40 MB Harddisk Vesalia Treibersoftware 1389,-1689,-60 MB Harddisk auf Wunsch auch formatiert lieferbar

Harddisktreiber-Software für alle Plattengrößen nach C t Bauanleitung für MFM und RLL 2,7 Controller

5,25" Laufwerk CHINON



40/80 Track schalt- und abschaltbar, durchgeführter Bus Amiga- und MS-DOS kompatibel, Metallgeh. und Frontblende 329,-amigafarben

1,8 MB-Karte für Amgia 500 kompl. mit allen Bauteilen (ohne 1-Mega-Bit-Chips)

298.-

29,-

#### Ladenverkauf:

Montag-Freitag 9.30-13.00, 15.00-18.00 Uhr

4230 Wesel, Kornmarkt 23

(Warenanlieferung nur Magdalenenweg)



#### Vesalia-Produkte erhalten Sie auch in ...

Niederlande: E. C. R. bc. Postbus 635 7500 AP. Enschede Tel. 053/762884

69,-

29.-

Österreich: **INTERCOMP A. Mayer** Heldendankstr. 24 6900 Bregenz

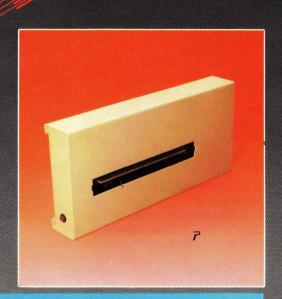
SOFTWARELAND AG Franklinstr. 27 8050 Zürich Tel. 05574/27344 Tel. 01/3115959

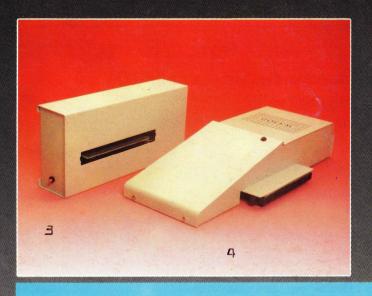
Belgien: Computerhuis BVBA oude bareellei 20 B-2060 merksem Tel. 03/6460077 + 6458779 Fax. 03/6459431



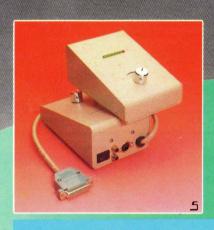
02 31/81 83 25-27 Telefax 02 31/81 74 29 D-4600 Dortmund 1 Burgweg 52 a

# JLEN









Wir liefern im 3-Tage-Rhythmus

/ Golem Drive 3,5 Display
NEC 1037a mit heller Frontblende ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Abschalter ● Busdurchführung bis DF3 ● Sidecar, PC 1 und PC
Karten-kompatibel ● Trackdisplay zur aktuellen Spur-und Kopfanzeige

mit **Display** ohne **Display** 

C Golem Drive 5,25 Display

NEC Laufwerk mit heller Frontblende ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Abschalter 40/80 Track-Umschalter ● Busdurchführung bis DF3 ● PC Karten, Sidecar und PC 1 kompatibel ● Trackdisplay zur aktuellen Spur- und Kopfanzeige

mit **Display** ohne **Display** 

Golem Ram Box 2MB

2MB Speichererweiterung für dem Amiga 1000 • ansteckbar am Systembus • Abschalter • Busdurchführung • autokonfigurierend • Betriebskontrollanzeige • Amiga-farbenes Metallgehäuse • erweitert den Grundspeicher auf 2,5 Megabyte

komplett ohne Ram's DM 1398.-DM 449.-

4 Golem 500 Ram Box

2MB Speichererweiterung im formschönen 500'er Design 

Busdurchführung 

autokonfigurierend 

Betriebskontrollanzeige 

externer Anschluß an den Systembus 

erweitert den Grundspeicher auf 2,5 Megabyte

komplett ohne Ram's DM 1398.-DM 449.-

5 Golem Sound Stereo
Audio Digitizer der Spitzenklasse ● kompatibel zur meisten Samplersoftware ● DIN- und Cinch Anschluß auch für Micro geeignet
● optisches Aussteuerungsdisplay ● Stereowandlung ● umschaltbar auf Mono-Betrieb

Stereo Mono ohne Display

6 Golem Drive A 2000
internes Amiga Drive ● NEC 1036a mit heller Frontblende ● einbaufertig modifiziert ● mit Staubschutzklappe ● incl. Einbauanleitung und Montagesatz

Kickstart/Uhrenmodul

"Bitte Workbench einlegen", meldet ihr Amiga 1000 nach dem Einschalten mit dem extern ansteckbaren Kickstartmodul 

Busdurchführung ● Abschalter, so daß andere Kickstartversionen wieder gebootet weden können ● alle gängigen Kickstart-Versionen liefer-

DM 199.-

Amiga 500/2000 kompatibeles Uhrenmodul 

◆ Akkugepuffert 

◆ extern ansteckbar

im Extragehäuse Uhr u. Kick in einem Gehäuse

8 Kickstartumschaltplatine

Intern einsteckbare Umschaltplatine bestückt mit einem zusätzlichen Kickstart ● alle gängigen Versionen ● keine Lötarbeiten erforderlich ● umschaltbar auf original Kickstart komplett ohne Eprom's

DM 149.-DM 59.-