

## **AMIGA GALERIE**



Soft- und Hardware GmbH Ihr AMIGA-Spezialist

SUPERVISOR 1.2

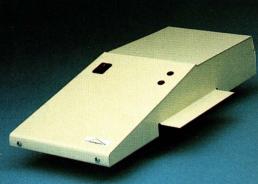
Workbench™ 1.3

incl. engl. Anleitung

58,00

Supervisor

Amiga auf Bildersuche Test in AMIGA-Magazin 10/88 58,00







#### SCSI

**FESTPLATTEN AMIGA 500 & 1000** 20 MB 28 msec DM 1498,-40 MB 28 msec DM 1798,-

#### **GEHÄUSE**

- 500er Pultgehäuse
- 1000er Sidepackgehäuse
  formschönes und robustes Metallgehäuse

#### **BESONDERHEITEN**

- Streamer nachrüstbar
- durchgeschliffener Systembus
- kompatibel zu
- Speichererweiterungen

   Abschaltung und Schreib-/ Lese-LED am Kontroller
- Platte schaltet automatisch mit AMIGA EIN und AUS

#### **TECHNISCHE DETAILS**

- schnelle Zugriffszeiten
- z.B. 20 MB mit 28 msec lieferbar von 20 350 MB
- leistungsstarkes Netzteil

**2** 0 22 33 / 4 10 81

Postfach 1141 · 5030 Hürth · Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr

## Frauenpower

iss me Amiga — das Motto von Commodores jüngster Werbekampagne (siehe Seite 14) - soll junge Mädchen für den Amiga begeistern. Zielgruppe sind offensichtlich diejenigen jungen Damen, die jahrelang einen Dornröschenschlaf schliefen. Prinzen. die die Schlafenden wachküssen und ihnen finanzielle Sicherheit bieten, sind in unseren Tagen knapp. Die Alternative heißt: eine solide Berufsausbildung. Und dazu gehört fast immer EDV-Wissen. Im Namen des Fortschritts muß die Frau von morgen nicht nur mit Milchflasche und Mikrowellenherd hantieren, sondern auch bit- und byte-freudig in die Tasten greifen.

Je früher, desto besser. Denn die Zukunft sieht eher dornig als rosig aus. Ein Blick auf die Altersstruktur — ersichtlich aus der Bevölkerungspyramide - zeigt, daß in Zukunft Wenige die Renten von Vielen verdienen müssen. Das betrifft natürlich auch die Männer. Aber ohne fachlich qualifizierte Frauen wird der Generationenvertrag nicht eingehalten werden können. Marcuses Zukunftsvision Herbert vom Freizeitmenschen, der Roboter und Computer schuften läßt und sich selber dem Schöngeist und dem Körperkult verschreibt, verfällt zur Illusion. Romantische Rückbesinnung werden sich nur noch die Privilegierten leisten können. Die Mehrheit wird die gute alte Zeit in Form von Buch und Film konsumieren.

Frauenzeitschriften — seit jeher hin-

und hergerissen zwischen Nostalgie und Emanzipation — geben dem Sog der Sachzwänge nach. Sie drucken Portraits zukunftsträchtiger Berufe, vornehmlich den der Sekretärin (mit Fremdsprachen) und Datentypistin. Auch sogenannte Vorzeigefrauen halten her. Es sind Computergrafikerinnen, Datenbankoperatorinnen, Elektrotechnikerinnen, Informatikerinnen und die anderen -innen mit hohem Sozialprestige und hohem Einkommen. In der Regel wird jedoch Routinearbeit erledigt; und die ist gering geschätzt und schlecht bezahlt.

Deshalb bleibt dahingestellt, ob der Kuß des Amiga schlummernde Talente weckt oder nur den Weg zur sturen Dateneingabe ebnet. Immerhin hat Amiga Intuition — eine Eigenschaft, die man ja auch den Frauen zuerkennt.

Frauen und Computer - diese Verbindung existiert in einer weiteren Variante. Gemeint sind Frauen als Werbemittel. Als Foto auf der Verpakkung, als digitaler Blickfang in Slideshows. Gerade Computerspiele werden von attraktiven Damen im getigerten Bikini oder im bodenlangen Gewand geziert. Kauflust wird geweckt mit muskulöser Powerfrau und transparentem Engelwesen - dem bodygebuildeten Ideal der Gegenwart und dem ätherischen Ideal der Präraffaeliten. Im Spiel selbst bleibt vom Verpakkungszauber meist wenig übrig. Allenfalls in der Story auf dem Beipackzettel wird die Zarte (oder Starke) erwähnt. Das hat sich geändert, seit die

Spielehersteller in den Frauen potentielle Spielerinnen erkannt haben. Da mußten Figuren her, mit denen sich dieser Kundenkreis identifizieren will. "She Fox" ist eine der ansprechendsten Heldinnen. Im Takt mitreißender Musik federt sie duch Urwald und Savanne und vernichtet mit kräftigen Peitschenhieben häßliche Monster. Zu Opfern werden die Frauen selten. Einmal sind sie's aber ganz bestimmt: nämlich im geistreichen Grafik-Adventure "Leisure Suit Larry". Gepeinigt von Larrys üblem Mundgeruch, kleisteriger Haarpomade und aufgesetzten Chauvi-Manieren bleiben ihnen nur Flucht oder Resignation. Für die Computer-Frau ist beides indiskutabel.



Ute Bahn (Redaktion)



DPaints Fähigkeiten werden am Beispiel des venezianischen Carnevals deutlich. Für die Realisation muß man kein Caravaggio sein. Begeisterung und guter Wille genügen.



#### Know How

FastFile System

Hard- und Software

Eine kurze und praktische Einführung in das

Ergänzung zur WB 1.3 für Festplattenbesitzer

Shakespeare II — ein Farbtraum wird wahr

Neue Dimension für Desktop Publishing

Für jeden Zweck die richtige Datenbank

Ein Dutzend elektronische Archive

22

24

26

	KIIOW IIOW	
	Kompaß 1.3 Das ist anders an der offiziellen Workbench 1.3	36
	Stiefkind — Textverarbeitung Zehn Textverarbeitungen im Leistungsvergleich	40
	Carneval mit DPaint II Computermalschule, Teil 5	66
6	Expedition ins Amiga-DOS 1.3 Wissenswertes über den Resident-Befehl	70
10	Video — edel oder verrückt Titeltexte und andere Überraschungen für Videos	74
14	Spiele selbst programmiert Programmieren statt Ballern	80
	C als erste Fremdsprache Einsteigerkurs, 2. Teil	82
16	Mit Know-how zur professionellen Superbase So arbeitet man mit der relationalen Datenbank "Superbase"	86

### **Notepad**

AmiExpo California '88

Messebericht direkt aus L. A.

Seismomiga am Kraterrand Amiga hilft Erdbebenforschern

**Kiss me Business** 

Commodore und Telerent umwerben Frauen und Jugendliche



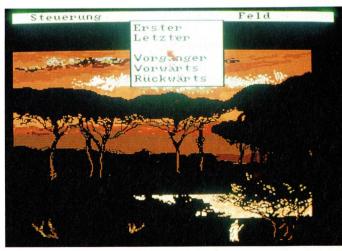
#### **Amigawelt**

Photokina mit Amiga

Bewegende Neuigkeiten für Video und Animation

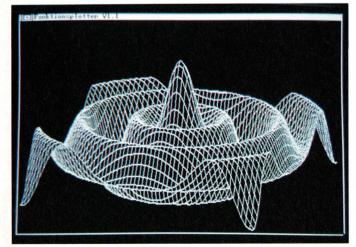


Warten auf das Richtige. Zehn Textverarbeitungen zeigen, was sie können und was sie nicht können. Seite 40



Superbase Professional bringt Struktur in den Datensalat. Seite 86 Unser Kurs demonstriert, wie vorgegangen wird.

Einstieg in BASIC, Teil 3 Diesmal sind Konstanten und Variablen das Thema	92	References		
		<b>DPaint auf die Tasten geschaut</b> Unsere Tastaturschablone erleichtert die Arbeit	48	
Amigakicks		Hayes — De-facto-Standard Nicht offiziell, aber anerkannt:		
Neues aus der Trickkiste Sondertasten, schnelles Scrolling, Monotasking	98	der Hayes-Befehlssatz	62	
Listing		Public Domain		
Soundeffekte für BASIC Mehr Klangvariationen für Spiel und Anwendung	100 104	Made in Austria Österreich steigt bei PD-Software ein	51	
Formen aus Formeln Mathematik optisch aufbereitet		Neues im Netz Fishdisk 155 bis 162 unter die Lupe genommen		
AmigaDOS unter BASIC Jetzt lassen sich CLI-Befehle unter BASIC benutzen		Vier auf einen Streich So funktionieren DiskX, ScreenX, TaskX und VirusX		
Superlisting		Hyperbase — Dateiverwaltung der preiswerten Art	56	
Mit Brush Paint Grafiken entwerfen und in BASIC- Programme einbinden	110	Cygnus — ein Editor im Schnupperangebot Anleitung zum "CED"	58	
BASIC-Menüs à la carte Intuition nutzen mit "xMenu" und BASIC	116	<b>DirMaster gegen Diskettenchaos</b> Utility zur Verwaltung umfangreicher Programmsammlungen	60	
Spiele Evergreen plus Listing		Rubriken		
Ein Kurzprogramm stärkt den Helden des Faery-Tale-Adventures	122	Editorial	3	
Spielebesprechungen		Diskettenservice	10	
"Out Run" holt Spieler auf die Piste.	129	Bücher	18	
In "Bard's Tale II" wird eine Prinzessin gerettet.	149	Leserbriefe	20	
Spieletips Der Fall Mewilo ist beinahe gelöst, und Leisure Larry		Impressum	50	
erfährt Freud und Leid des Ehelebens	142	Infomarkt	125	



Mathematik wird schön. Der "Funktionsplotter" verwandelt Formeln in anschauliche Bilder. Seite 104



Der Spielhallenrenner "Out Run" reißt Löcher in die Geldbörse. Für 59,95 Mark ist jetzt Schluß damit. Seite 129

## AmiExpo California '88

Ein Bericht von Klemens Baumgärtel

Triste Mattscheiben sind out — so mußte man auf der AmiExpo in Los Angeles feststellen. Schwerpunktthemen waren Farbe, Form, Bewegung und Gerüchte.



Am Fuße verspiegelter Hoteltürme zeigten 60 Aussteller Neuheiten rund um den Amiga.

os Angeles, Downtown, Donnerstag, 6. Oktober 1988, zirka 19 Uhr. Büros und Geschäfte in der Innenstadt waren bereits geschlossen. Auf dem Weg in das Hotel Westin Bonaventure, dem Veranstaltungsort der AmiExpo Kalifornien '88 begegnete man auf der fast niemandem mehr. 19.10 Uhr hielt das Yellow Cab vor dem Hoteleingang. Den Hut tief ins Gesicht gezogen -Pförtner vorbei - in die

Eingangshalle, blieb man staunend stehen. Die Hotelhalle war mehrere hundert Quadratmeter groß und vier Stockwerke hoch. An runden Säulen glitten Glasaufzüge zu den 35 Stockwerken. Dieser imposante und faszinierende Anblick versprach für die folgenden Tage eine eindrucksvolle AmiExpo!

An diesem Vorabend der Ausstellung hatte der Veranstalter der Messe, Alexander Gloss, alle Aussteller, V.I.P.-Gäste und PresseGäste zu einem Empfang eingeladen. Man bekam die Gelegenheit, die Soft- und Hardwarefirmen etwas persönlicher kennenzulernen. Allerdings wurden auch Gerüchte über Firmenverkäufe, über Personalwechsel und Querelen zwischen diversen Firmen geschmiedet und ausgetauscht.

Den Tatsachen sah man am nächsten Morgen, nach Eröffnung der Messe, ins Auge: Insgesamt hatten sich mehr als 60 Aussteller eingefunden, um Soft- und Hardwareneuheiten für den AMI-GA zu präsentieren.

Microillusion führte Photon Paint Video Cell Animator vor. Das Programm arbeitet auf der Basis des IFF-Flippings (ins Memory geladene IFF-Bilder werden mit einer Frequenz von 12 bis 25 Bildern pro Sekunde durchgeschaltet). Besonders interessant sind die Vertonungsmöglichkeiten, die dieses Programm bietet. Bildgenau können digitalisierte Musikund Soundeffekte synchronisiert werden. Hierzu wurde ein Video vorgeführt, in dem digitalisierte Bilder einer sprechenden Person mit digitalisiertem Originaltext unterlegt wurden. Weitere Option des Programmes ist ein eingebauter "Simple-in"-Maleditor, so daß in jedem geladenen Bild kleinere Korrekturen möglich sind.

Für den professionellen Anwender wurden zwei Zusatzprogramme erstellt, um die mittels Photon Video Cell Animator erstellten Animationen auf Video zu überspielen: Photon Video Transport Controller und Photon Video Time Code Generator. Musik X wurde von Microillusions zwar vorgeführt, ist aber immer noch nicht erhältlich.

Brown Waagh Publishing führte dagegen das bereits verfügbare Midi-Sequence-Programm Midi-Magic vor. Auch im grafischen Bereich präsentierte Brown Wagh Publishing ein Bonbon für jeden Amiga-Anwender.

#### Konkurrenz für DPaint II und aufwendige Videos

Expresspaint 3.0 wurde in der Verkaufsversion vorgeführt. Insbesondere ist die neue Dithering-Funktion erwähnenswert. Diese Funktion ist sehr viel komfortabler und umfangreicher gelöst als in DPaint II. Daneben überzeugt aber auch die Perspective-Option, mit der zweidimensionale Brushes (Pinsel) dreidimensional dargestellt werden können. Jim Kent, der Programmierer des Aegis Animators zeigte auf dem Stand Antic Software ein neues Animationsprogramm. Zoetrope verfügt zwar über einige interessante Features, wie zum Beispiel Einlesemöglichkeit von Anim-Standarden und Editieroption für jedes Bild. Insgesamt wird der Eindruck von diesem Programm aber durch seine Beschränkung auf den Lo-Res-Bereich des Amigas und Fehlen einer Sound-Unterstützung getrübt.

Aegis Development imponierte mit einem sehr aufwendig produzierten Video.

## Computerbücher und Software aus dem Verlag Which Wechuer zuverlässig – aktuell – informativ

Die Bücher mit der persönlichen Note

Computermalschule Fantasy



Autor: Walter Friedhuber 204 S., ca. 40 Abb., geb., inkl. 2 Disk. ISBN 3-926858-06-0 DM 59.00 Computermalschule Landschaften Autor: Gabriele Lechner

ca. 170 S., ca. 50 Abb., geb., inkl. 2 Disk. ISBN 3-926858-05-2 DM 59.00 Computermalschule Trickfilmzeichnen

Autor: Walter Friedhuber 185 S., ca. 50 Abb., geb., inkl 2 Disk ISBN 3-926858-07-9 DM 59.00

Der Bestseller



2. neu überarbeitete Auflage Professionelles Arbeiten mit DeLuxe Paint II

Autor: Walter Friedhuber 540 S., ca. 200 Abb., kt. ISBN 3-926858-04-4 DM 69,00 Das Standardwerk zum Mal- und Zeichenprogramm DeLuxe Paint II

Disk-Set unverb. VK DM 39,00 zum Buch (inkl. 2 Disk)

Auslieferung: BRD

Gabriele Lechner

Planegger Str. 1 D-8000 München 60

Tel. 0 89-834 05 91

Verlag

Schweiz Softwareland AG Franklinstr. 27 CH-8050 Zürich Tel. 01-311 59 59

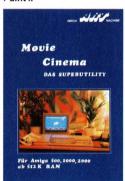
Österreich Fa. Intercomp Heldendankstr. 24 A-6900 Bregenz Tel. 0 55 74-273 44

Für IBM PC und Kompatible PC-Grafik professionell:

**DeLuxe Paint II**Autor: Walter Friedhuber 500 S., ca. 200 Abb., kt., inkl 1 Disk ISBN 3-926858-16-8 DM 79.00 Das Erfolgsbuch nun auch für den IBM-PC. Randvoll mit Tips und Tricks.



Die Supersoftware zu DeLuxe



MOVIE CINEMA

ist ein leistungsstarkes Utility für alle DeLuxe Paint-Benutzer, die Interesse am Trickfilmzeichnen haben. Bestell Nr. 7100 unverb. VK DM 69,00 Faszination Video und Computer



Erfolgreich Arbeiten mit Video und Computer

Autor: Volker Schmidtmann ca. 320 S., ca. 30 Abb., kt. ISBN 3-926858-14-1, DM 69,00 erscheint Nov. 1988

AMIGA Videoscape 3D

Die WORKSHOP-REIHE

Videoscape 3D Workshop Autor: Rober Wäger 250 S., 30 Abb., kt. inkl. 1 Disk. ISBN 3-926858-03-6 DM 59,00

Sculpt 3D Workshop Autor: Harald Schott 250 S., ca. 30 Abb., kt., inkl. 1 Disk. ISBN 3-926858-10-9 DM 59,00

erscheint Dez. 1988 **Silver Workshop** Autor: Gabriele Lechner 250 S., ca. 40 Abb., kt., inkl. 1 Disk ISBN 3-926858-12-5 DM 59.00

erscheint Dez. 1988

Aktuelle Software

unverb. VK 495,00 DM unverb. VK 385,00 DM unverb. VK 269,00 DM unverb. VK 169,00 DM unverb. VK 169,00 DM Videoeffects 3D Aegis Videoscape 3D PAL 2,0 Aegis Video Titler 1.1 Aegis Lights Camera Action Fantavision Fancy 3D-Fonts (für Sculpt und Animate)
DeLuxe Productions unverb. VK 148,00 DM unverb. VK 489,00 DM Synthia (Top Musikprogramm) NEU: Im Brennpunkt: THE DIRECTOR unverb. VK 228,00 DM

Sonderpaket:

Movie Cinema

+ Professionelles Arbeiten mit DeLuxe Paint II + Disk 1 und 2 zum Buch Gesamtpreis

(Daten, Fakten, Tips zum Director, Buch ca. 120 S.)

unverb. VK 149.00 DM

Video und Computer

unverb. VK 395.00 DM Digi View 3,0

Neue Version!

Electronic Design PAL Genlock (für Amiga 500, 1000, 2000A, 2000B)

unverb. VK 555,00 DM

unverb. VK 29,80 DM

Hotline für Videoberatung von 14 bis 17 Uhr Tel. 089/834 05 91

Softwarelandprodukte:

Go Amiga Titel Go Amiga Datei Go Amiga Text Sonderaktion:

unverb. VK 89,00 DM unverb. VK 199,00 DM unverb. VK 298,00 DM

Go Amiga Text für Schüler, Studenten und Auszubildende jetzt zum Preis von

unverb. VK 199,00 DM

Tillade. Y. Schott, Kloberstraße 6, 6503 Mainz/Kastel, Tel. 0 61 34 / 67 86 Enterprise Company Station, Achterstraße 19, 3110 Uelzen 1, Tel. 05 81/152 40





Weniger aufregend waren die Produktneuheiten, die zu dieser Messe vorgestellt wurden. Aegis Draw 2000 soll sich als professionelles CAD-Programm etablieren. Außerdem wurde Audiomaster II vorgestellt. Interessanter war da schon die Vorführung des in der Entwicklung befindlichen Animationsprogrammes Viola. Garry Bonham, der Programmierer vom Videotitler, erklärte angestrebte Features, konnte allerdings erst wenige Programmteile präsentieren.

Anscheinend hatten sich die meisten Firmen auf die Entwicklung von Animationssoftware festgeschrieben. denn auch Finally Technologies präsentierte ein IFF-Flipping-Programm: motion. Dieses Programm hat aber nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten und stellt deshalb keine Konkurrenz zu den anderen Produkten dar.

GoldDisk kündigte großspurig die Veröffentlichung von Moviesetter an. Nach Aussage von Mr. Kailish Ambwandi, Präsident von Gold-Disk, ist es das "Non-Plus-Ultra-Programm" im Animationsbereich. Leider konnten nur fertige Animationen vorgeführt werden.

#### Trend-Thema: Leben am Bildschirm

Weder Programm, noch User-Interface wurden der Öffentlichkeit gezeigt. Da fragt man sich doch, mit welchem Programm die Demos hergestellt worden sind. Hytex wartete mit einer patentierten 3D-Brille auf, die, zusammen mit der Hytex-Software durch Ausnutzung der Double-Buffering-Option des Amigas, endlich farbige 3D-Simulationen zuläßt! Das präsentierte Actionspiel verdeutlichte die Anwendungsmöglichkeiten. Weitere Spiele sind nach Auskunft von Hytex demnächst erhältlich.

Neben all diesen sehr interessanten Neuigkeiten gab es eine Reihe von Produkten. die zumindest genannt werden sollten:

A-Squared Distribution präsentierte Live-2000. Dieser preiswerte und qualitativ hochwertige Real-Time-Digitizer wird ab Januar '89 auch in der PAL-Version im Handel sein.

Starvision kündigte für das Frühjahr '89 drei Spiele an. Emerald Intelligence präsentierte Magellan - künstliche Intelligenz auf dem Amiga.

ASDG führte ein Desktop-

Publishing-System mit dem Color-Scanner JX-450 der Firma Sharp vor.

Electronic Arts war auf der Messe nicht vertreten. Aus gut unterrichteten Kreisen war allerdings zu hören, daß im Frühjahr '89 Deluxe-Paint III auf den Markt kommt. Als Sensation werden die Animationsfähigkeiten dieses Programmes bezeichnet.

Die drei Ausstellungstage wurden dem Rahmen, in dem sie stattfanden, gerecht, nicht nur der Anblick Westin Bonaventure des Hotels hinterließ bei den Besuchern einen imposanten und faszinierenden druck. Die nächste Ami-Expo findet übrigens zwischen dem 3. und 5. März in New York statt. Ausstellungsort ist das Marriott Marquis Hotel. Vielversprechend?

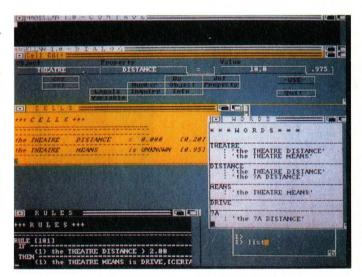
#### **DTP-Seminar**

Das beste Handwerkszeug ist nichts wert, wenn man nicht gelernt hat, damit umzugehen. Diese Überlegung hat die Firma High-Tech-Publishing dazu gebracht, ein DTP-Seminar zum Thema Gestaltung abzuhalten. In diesem auch für Laien verständlichen Seminar sollen alle Gestaltungsregeln bezüglich Schriftarten, Satzspiegel, Umbruch, Bilder, Tabellen und so weiter ausführlich von einem Fachmann behandelt werden. Der gelernte Schriftsetzer, Autor und Gestalter, Manfred Siemoneit, geht an Hand eines didaktisch aufgebauten Buches mit Beispielen durch alle Kapitel der Gestaltung mit Desktop-Publishing. Das Buch ist Bestandteil der Seminarunterlagen. Das programmunabhängige Seminar dauert fünf Tage und findet in München statt. Anfang 1989 wird ein Aufbau-Seminar über Bildgestaltung folgen.

Info: High-Tech-Publishing, Zwiedineckstr. 17, 8000 München 50, Tel. 0 89/8 12 76 74

#### Entwirrungen

Künstliche Intelligenz dieses Thema ist vielen Usern zu komplex und verwirrend. Amiga aber kann die vielfältigen Zusammenhänge nachvollziehen und vereinfachen. Wer sich, dadurch ermutigt, mit KI auseinandersetzen will, kann dies mit "Magellan" von Emerald Intelligence tun. Aber auch bei KI läuft nichts ohne NI (Natürliche



"Magellan" wertet selbstentworfene Fragebögen aus.

Intelligenz). Unter Einsatz eigener Geisteskräfte und des "Magellan" kann man selber Erkennungsund Auswertungstests entwerfen. Wahrscheinlichkeiten per "if...then"-Logik ermitteln und Animationen nach

Verhaltensmustern ablaufen lassen. Als geradezu genial zeigt sich das Programm durch sein Programmier-Feature. Damit kann der User Programme schreiben, ohne eine bestimmte Programmiersprache, einen Compiler oder Linker zu Grundsätzlich verwenden. reichen 512K zur Anwendung aus; einige spezielle Möglichkeiten lassen sich wiederum durch Speichererweiterung verbessern. Magellan kostet zirka 350 Mark und kann bezogen werden bei Emerald Intelligence, 334 S. State St., Ann Arbor, MI 48104, USA.

#### Hacker entern Mailbox

Eine böse Überaschung erlebte ein U.S.-Unternehmen mit seiner Voice-Mailbox. Reguläre Benutzer wurden vom System ausgesperrt dafür tauchten plötzlich gestohlene Kreditkarten-Nummern und Insider-Infos aus der Prostitutionsszene auf. Dunkle Machenschaften eines Hacker-Ringes flogen auf, als sich im Oktober letzten Jahres zugelassene Mailbox-User beschwerten: Das System, das auf der Basis mündlicher Nachrichtenübermittlung arbeitet, verweigerte ihnen den Zugang. Die jeweiligen Paßwörter funktionierten nicht mehr. Der Communications Supervisor des kalifornischen

hatten. Der Einbruch ins System hatte zwar Zeit, aber kein Geld gekostet. Über einen gebührenfreien Anschluß, den das Unternehmen für reisende Angestellte des Hauses bereithielt, drangen die Hacker in die Mailbox ein. Anstrengend dürfte nur die Paßwort-Suche gewesen sein: Nach jedem dritten Fehlversuch mußte das

daß Hacker die Sicherheits-

programme geknackt und

nahezu 200 Mailboxen für

eigene Zwecke reserviert

entdeckte,

Unternehmens

System neu angewählt werden. Mit Computerunterstützung gelang es. Sicherheits-Codes zu knacken und zu verändern. Innerhalb einer Woche waren nach Angaben der Kalifornier zweihundert reguläre Benutzer vom Mailbox-Service ausgesperrt.

Die Hacker verwendeten die Mailboxen für Geschäfte ganz anderer Art. "Über die Mailboxen wurden Nummern von geklauten Master-Card-, Visa- und American Express-Kreditkarten kauft", so der Communica-Supervisor. "Wir tions kannten den New Yorker Preis für ein Kilo Kokain, wußten über die Namen und Telefonnummern der weiblichen und männlichen Prostituierten Bescheid und auch wieviel sie verlangten. Kurzum, in unserem System gab es alles, was man sich nur vorstellen kann."

In einer ersten Gegenoffensive zog das Unternehmen gebührenfreien schluß aus dem Verkehr. Die meisten Hacker gaben daraufhin auf. Einem der Gangster mußten aufgrund massiver Drohungen zehn Mailboxen freigehalten werden; alle dorthin übermittelten Nachrichten wurden jedoch aufgezeichnet, um später als Beweismaterial zu dienen. Inzwischen hatte der Supervisor den amerikanischen Secret Service eingeschaltet.

Die Verfolgung der Täter erwies sich jedoch als schwierig. Kaum ein Richter wollte die Bänder mit den Namen und Adressen der unautorisierten Benutzer als Beweismaterial anerkennen. Schließlich schloß die U.S.-Firma die zehn Boxen und half sich bei Anrufen der Hacker mit dem Hinweis auf die Präsenz des Secret Service.

#### **NATHAN** als Matheprofi

Durch die steigende Bedeutung von grafischen Auswertungen durch den Computer befassen sich Softwarefirmen zunehmend mit der Erstellung kompletter Kurven-Diskussionsprogramme, die den Anforderungen der Profis gerecht werden. So auch die Firma "Einstein-Systems" mit NATHAN. Dieses Programm erlaubt die grafische Auswertung und Darstellung von Funktionen. Die Berechnung von Nullstellen, Extrem-, Wende- und Sattelpunkten ist

ebenso selbstverständlich wie das Bestimmen von Definitionslücken und Polen. Zusätzlich ermöglicht das Programm die Darstellung von verschiedenen Ableitungen einer Funktion. Nicht nur Lehrern, die anhand dieses Programmes die Aufgaben einer Klassenarbeit ausprobieren können, sondern auch Studenten, Ingenieuren und Physikern bietet dieses Programm eine Vielfalt von Möglichkeiten. So ist durch NATHAN die Durchführung einer Regression möglich, wie die Errechnung einer linearen, potentiellen, exponentiellen



Neu in der OKI-Computerdrucker-Palette sind zwei 9-Nadeldrucker. Eine Druckgeschwindigkeit von 300 Zeichen in der Sekunde kennzeichnet den Microline 320 und den Microline 321, die für A4- beziehungsweise A3-Format ausgelegt sind. Papierhandhabung und das übersichtliche Tastenfeld entsprechen ergonomischen Anforderungen. Für die Zufuhr von stärkeren Endlosformularen oder Mehrfachsätzen sind Zugtraktoren lieferbar. Die Durchschlagskraft beider Drucker ermöglicht das Bedrucken von Formularen mit mehreren Nutzen. Die Möglichkeit, Papier von unten zuzuführen, soll ein fehlerfreies Arbeiten mit dicken Formularen beziehungsweise Etiketten ermöglichen.

AmigaWelt-Disketten bei Public-Domain-Vertreibern

Wer sich das Abtippen von Listings aus der Amiga-Welt ersparen möchte, kann die Disketten zum Heft nun bei Vertreibern von PD-Software bestellen. Der Softwareversand M.A.R. versendet für Österreich Leserdisketten zu den Heften ab 1/88 zum Preis von 60 Schilling pro Diskette zuzüglich 20 Schilling pro Versendung. Deutsche Besteller erhalten ihre Disketten von technicSupport für 10 Mark pro Disk und 5 Mark pro Sendung.

Info: technicSupport, Bundesallee 36-37, 1000 Berlin 31, Tel.: 030/8 62 13 14 M.A.R. Weidengasse 41, A-1100 Wien, Tel.: 02 22/62 15 35

und logarithmischen Funktion anhand einer vorgegebenen Punktmenge. Die Funktion kann entweder auf den Bildschirm oder Drukker ausgegeben werden. Durch das Speichern der Grafiken im IFF-Format lassen sich Funktionsgrafiken durch ein IFF-kompatibles Malprogramm DPaint verfeinern.

Einstein-Systems, Thomas Klucke. Bunsenstr. 6 e, 6200 Wiesbaden.

#### Seismomiga am Kraterrand

Im Hawaii Volcano Observatory. umgeben von Schwefel, Asche und Lava, versuchen 26 Wissenschaftler, Ursachen und Zusammenhänge von Vulkanausbrüchen und Erdbeben zu ergründen. In unmittelbarer Nähe der drei aktivsten hawaianischen Vulkane wird ein Amiga 1000 eingesetzt zur Bildverarbeitung von Realtime-Karten der regionalen seismischen Aktivitäten. Sensoren der 72 Meßanlagen schicken ihre Daten -

pro Sensor 100 Impulse in der Sekunde - zum Observatorium. Die Messungen haben ergeben, daß sich täglich bis zu 50 kleinere Beben ereignen, von denen die meisten so schwach sind, daß nur der Sensor sie registriert. Funkempfänger greifen die analogen Sensorsignale auf, die dann zu digitalen Signalen konvertiert werden. Zwei VAX-75-Großrechner verarbeiten und analysieren die digitale Information mit Hilfe eines Fortran-Programmes und rechnen sie in Kraft- und Richtungsvektoren um. Per Modem gelangen die Vektorenwerte zum Amiga, der die Beben grafisch anschaulich auf einer Inselkarte aufzeichnet. Dank Multitasking kann Amiga mehrere Vorgänge synchron anzeigen. Bebenforscher Tom English sagt: "Die VAX zerknackt die Daten, und der Amiga verwandelt sie in etwas, was Auge wahrnehmen kann." Die Grafiken vom Amiga werden mit einem Laserdrucker ausgedruckt und zu Bebenkarten, seismischen Modellen und sogar zur Vorhersage von Lavaströmen verwendet.

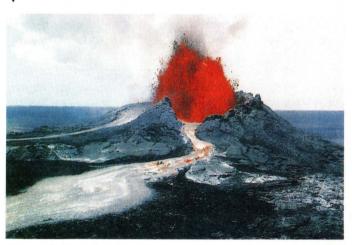
Auch zu Messungen bei Vulkanausbrüchen wird der Amiga eingesetzt. Kurz vor jeder Eruption wird ein Vulkan schwer und prall vom Druck der aufsteigenden Lava. Hochempfindlichen Instrumente messen Gewicht und Hangneigung. Diese Daten werden in die VAX-Rechner geschickt und dem Amiga übermittelt, der jetzt einen Eindruck von den Vorgängen im Vulkaninneren vermitteln kann.

Hawaii-Besucher können einem Amiga 1000 im Vulkan-Museum bei der Arbeit zuschauen. Auf dem Monitor

bieten kann, ist "Dial an Earthquake". Meßergebnisse von Seismografischen Instituten der ganzen Welt würden zu diesem Zweck ins Amiga-IFF-Format konvertiert und für jeden Modem-Besitzer abrufbar.

Die beiden hawaianischen Wissenschaftler wollen weitere Amigas einsetzen. Wenn alles klappt, werden bald einige Amiga 2000 als Seismomigas arbeiten.

(Soren Kenner)



Wenn die Erde bebt, und Mauna Loa spuckt, legt auch der Amiga los. Er verarbeitet die Datenflut und spuckt anschauliche Grafiken aus.

wird eine Karte von Hawaii angezeigt und jedes seismische Ereignis in Echtzeit dokumentiert.

Dr. Englisch und sein Kollege Dr. Carl Johnson arbeiten zur Zeit an einem Algorithmus, mit dem sich die Richtung eines Lavastromes vorhersagen läßt. VAX und Amiga dienen hierbei als Simulatoren. Beobachtet wird, wie die Lava nach Eruptionen simulierten computergenerierte Berge hinabfließt.

Ein Service, den das Amiga-Programm von Dr. English und Dr. Johnson in Zukunft

#### Neuer Soundsampler von Starvision

Auf einfache Art läßt sich der neue Soundsampler von Starvision an Amiga 500, 1000 und 2000 anschließen. Mit dem "Omega Sound Sampler" läßt sich dann echdigitaler Stereosound produzieren. Die kleine, kompakte Soundbox wird mit dem PD-Programm Perfekt Sound ausgeliefert. Später erhalten die Käufer als Update den Starvision-Sound-Sampler, der mit speziellen Effekten aufwartet.

Der deutsche Distributor "Casablanca" betreut neben dem Sampler alle anderen Starvision-Produkte und die Games von "Ready Soft".

Info: "Omega Sound Sampler"; Preis: 219 Mark; Vertrieb: Casablanca GmbH, Nehringskamp, 4630 Bochum 5, Tel.: 02 34/41 19 94

#### **Endlich GFA!**

Basic steht noch immer im Ruf, zum unstrukturierten Programmieren zu verleiten und den Fähigkeiten des Rechners nicht gerecht zu werden. Daß dies auch anders geht, bewies kürzlich die GFA-Systemtechnik mit dem zum Standard gewordenen GFA-Basic für den Atari ST. Neidvolle Blicke auf ST-Besitzer gehören nun der Vergangenheit an: GFA-Basic ist jetzt für den Amiga erhältlich. Die Möglichkeiten des neuen GFA-Basic sind beeindruckend. Faszinierend ist nicht nur die Flut von neuen Grafikbefehlen ELLIPSE. DRAW. SETDRAW, PLOT, PO-LYLINE, BOX und DIS-PLAY, sondern auch die Möglichkeit zur Definition von Füllmustern. Bedinwie SEgungsabfragen LECT-CASE und Schleifentypen wie REPEAT-UN-

TIL, LOOP-WHILE oder auch LOOP-UNTIL fehlen ebensowenig wie Befehle zur Bitmanipulation und Nutzung umfangreicher Variablentypen. Der Editor ist komfortabel. sensationell schnell und übersichtlich. Er bietet viele Funktionen wie das automatische Einrücken von Programmzeilen in Bedingungen und Schleifen. Auch die Syntaxkorrektur bietet Neues. So werden Syntaxfehler sofort nach der Eingabe erkannt und nicht erst beim Programmstart. Das GFA-Basic nutzt die Möglichkeiten des Amigas bis zum Letzten aus, fast alle System-Routinen werden genutzt. Sogar die begehrten Requester mit beliebig vielen Gadgets lassen sich aufrufen und individuell gestalten. Das GFA-Basic eröffnet auf dem Amiga völlig neue Dimensionen. Basic-Fans dürfen sich freuen. Im nächsten Heft befassen wir uns ausführlich mit diesem Thema.

(Erik Spangenberg)

#### Farbsymphonien

Mit "Doug's Color Commander" lassen sich bei Bildern, die als Nicht-HAM-

Doug's Color Commander

ALL R G B Hue Val Sat

Spr Copy See 9 1 15 (-)

OK Load Undo Save Cancel

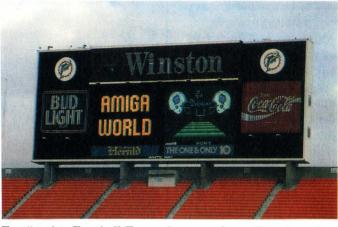
Mit "Doug's Color Commander" lassen sich 32 Farben gleichzeitig verändern.

Bilder oder IFF-Dateien vorliegen, 32 Farbwerte mit 32 Schiebereglern verändern. Die Einstellung jedes Farbtons muß nicht mehr über die umständlichen RGB-Werte vorgenommen werden. Wer die 30 Dollar für das Hilfsprogramm investieren will, wendet sich an

Seven Seas Software, PO Box 411, Port Townsend, WA 98368, USA.

## Amiga im Football-Stadion

William Perry ist die größte Attraktion auf den Spielfeldern der amerikanischen des Publikums an der Anzeige flackern. Hier ist also ein gigantisches Sony Jumbotron Display als überdimen-RGB-Bildschirm sionaler verwendet worden. Tessler arbeitet mit Amiga 500, 1000 und 2000. Für seine elektronischen Breitwandsequenzen benutzt er die Programme Live! (A-Squared), Invision (Elan Design) und Forms in Flight II (Micro Magic). Tessler sagt: "Der Amiga ist für diese Arbeit ideal. Nicht nur, daß er sich hervorragend für Grafiken und Animationen eignet, der Amiga läßt sich auch problemlos an das Jumbotron-Display anschließen." Für alle acht Heimspiele, die



Enttäuschte Football-Fans schauen auf zum Scoreboard — und werden Amiga-Fans.

Football-Liga. Außerhalb des Spielfeldes hat das Joe Robbie Stadion in Miami die Nase vorn. Oberhalb der Sitzreihen zieht technisches Brimborium die Blicke auf sich: eine riesige Anzeigetafel, deren Pixel einem Amiga-Besitzer seltsam vertraut erscheinen. Und tatsächlich sind es Amiga-Grafiken.

Videoprofi Joel Tessler verbringt seine Sonntagnachmittage hinter der Tribüne und erstellt mit seinen Amigas Bilder und Animationen, die über den Köpfen Tesslers Favoriten - die Dolphins bis Ende diesen Jahres haben, wird der Amiga mit von der Partie sein. Für das Spiel um den Super Bowl, das am 22. Januar 1989 in Miami stattfindet, hat Joel Tessler sich etwas Besonderes aufgespart. Was, das verrät er nicht. Er hat vor, dem Millionenpublikum etwas Spektakuläres zu präsentieren und "natürlich produziere ich es auf dem Amiga. Denn das ist eine große Maschine mit einem großen Herzen."

Wer also nach Miami reist, muß unbedingt das Pokalspiel miterleben. Falls das Spiel langweilt, kann man immer noch die Anzeigetafel betrachten.

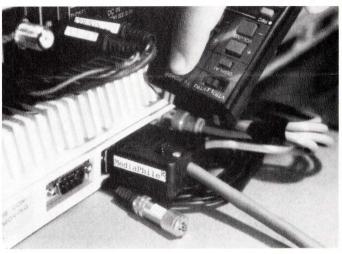
(R. M. Ryan)



Als Nachfolger des AT-PC 40 bietet der neue PC 40/III von Commodore mehr Möglichkeiten, die vor allem durch eine hohe Integration der Bauteile verfügbar werden. Zur seriellen Schnittstelle ist noch ein Mouse-Interface gekommen. Videocontroller und Grafikadapter befinden sich jetzt auf der Hauptplatine. Neben den bisher schon möglichen Video-Modi, MDA, MEA, CGA und EGA, verfügt der Neuling über VGA mit zusätzlichen Features.

#### Mit Amiga zur programmierten Videomusikbox

Mit Mediaphile eröffnen sich dem Amigabesitzer völlig neue Videowelten. Das System kann Infrarotsignale senden wie auch empfangen und daher die komplette Kontrolle über ferngesteuerte Geräte, wie Videorecorder, Kamera und Kassettendecks an den Amiga übergeben. Wird in zwei Videorecorder ein spezielles Zählwerk eingebaut, ist zum Beispiel ein völlig programmierter Ablauf von Videoelementen möglich. Während ein Recorder abspielt, sucht der andere die nächste vorgesehene Sequenz. Zum System gehören Genlock, um Computer-Videosignale mischen und editieren zu können, und Audio-Dubbing und Frame Buffer, um "eingefrorene" Bilder abzuspeichern. Besonderer Clou ist die Möglichkeit, den



So lernt der Amiga, die Infrarotsignale zu verstehen. Danach übernimmt der Computer die Kontrolle über das Equipment.

Videorecorder als digitales Aufzeichnungsgerät für 24 Stunden gesampelten Sound oder für vier Stunden Video auf einer kleinen 8-mm-Kassette verwenden zu können. Das System arbeitet mit einigen Sony- und JVC-Rekordern zusammen. EKs wurde für den Einsatz im Schaufenster, in Nightclubs, bei

Kabelfernsehen oder in der Video-Post-Production vorgesehen.

Info: Interactive MicroSystems, 80 Merrimack Street, P. O. Box 14 46, Haverhill, MA 01831, USA, Tel.: 0 01/5 08/3 72 04 00



Exakt definierte Bildsequenzen (zum Beispiel Musikclips) auf einem Videoband lassen sich mit MediaBase in einer Datenbank verwalten und programmiert abspielen.

#### 100 000ster Citizen

Im Januar 1988 startet Citizen die europäische Fertigung von Punkt Matrix-Druckern in Scunthorpe im Nordosten Englands. Im Oktober lief der 100 000ste Drucker in der vorläufigen Fertigung vom Band. In diesen Tagen soll die 7000 m² große zusätzliche Fertigungshalle fertiggestellt werden. Mit 300 Mitarbeitern sollen 30 000 Drucker für den europäischen Markt produziert werden.

## Ran an die Amiga-Spielekiste!



technicSupport-Bücher erhalten Sie in gut sortierten Buchhandlungen, im Computerfachhandel, bei Hertie-Fachabteilungen, im Versandhandel und bei telerent. Österreich: INTERCOMP; Schweiz: MICROTRON.

## Kiss me Business

Mit Schnuppermiete und Kuß-Propaganda versuchen Commodore und Telerent getrennt marschierend. aber gemeinsam zuschlagend, die interessante Kaufgruppe der männlichen und weiblichen Jugendlichen für den Computer zu interessieren.

n ein paar Jahren kommt niemand mehr ohne Computerkenntnisse aus, ohne sich selbst zu diskriminieren!" Das ist die Auffassung von Commodore-Geschäftsführer Winfried Hoffmann. Und: "Schluß mit der Mär, daß die Computerei nur

Männersache sei!" Im Rahmen der Kampagne "Kiss me Amiga" will Commodore es jetzt auch Mädchen und iungen Frauen leicht machen, sich mit der Materie rechtzeitig zu beschäftigen. Dabei wurde bis Weihnachten ein speziell konzipiertes



Von links: Telerent Geschäftsführer, Robert Lembke. Dieter Hoeneß, Gerold Hahn und Telerent Marketing Chef.



Schnupper-Präsentation: TV-Star Lembke erzählt Praktikantin Silke von Computer-Erfahrungen.





Paket mit Amiga 500 und Software für Textverarbeitung und Datenbank sowie zwei Programmen für Erdkunde und Englisch angeboten. Zur Entspannung sind auch noch Spiele beigefügt. Mit dem Motto "Gib der Jugend die Computerchance!" will Telerent, Deutschlands größter Unterhaltungs-Elektronik-Vermieter, als erster Computer-Schnuppermieten anbieten, "damit Deutschlands Jugend ihre Computerchance bekommt".

#### Schnuppermiete statt Anschaffungskosten

TV-Star Robert Lembke (Was bin ich?) stellte in München die neueste Idee für Kinder und Jugendliche vor. In Zusammenarbeit mit Commodore soll die wirtschaftlich interessante, junge Zielgruppe in die Computerwelt hineinriechen, ohne daß das Gerät gleich gekauft werden muß. Anstatt der Anschaffungskosten offeriert Telerent in 75 Deutschland-Filialen Schnuppermieten ab 59 Mark pro Monat, damit Amiga 500 erst einmal für sechs Monate getestet werden kann (muß). Daß der Begriff Jugend von Telerent recht weit gefaßt ist, beweist TV-Unterhalter Robert Lembke (75), der

laut Mitteilung ebenfalls mit Telerent in die Computerhineingeschnuppert hat. Lembke: "Es gibt so viele Hotels mit einem hervorragenden Drei-Mark-Frühstück. Leider verlangen sie halt 15 Mark dafür. Da sagt mir mein Computer, daß ich mir die Wurst selbst mitbringen soll." In der Schnuppermiete von sechs mal 59 Mark sind drin: Amiga 500, HF-Modulator mit Kabel und Adapter für den Anschluß ans TV-Gerät, dreiteiliges Softwarepaket mit 14 Programmen (Battle-Shop, Chess, Cosmoroids, DeluxeHamburger, Missile, Othello, DPSlide, mCAD, Showprint 2) sowie diverse Utilities.

Für 74 Mark Miete pro Monat ist der Farbmonitor 1084S dabei, dafür entfällt dann natürlich der HF-Modulator. Für Schnellentschlossene gibt es zwei Kaufalternativen: günstige Teilzahlung für das Paket ohne Monitor: 36 Monatsraten zu 32 Mark, das gleiche mit Farbmonitor kostet im ersten Monat 92 Mark und 35 weitere Monate 51 Mark. Barkauf ist selbstverständlich möglich. Wird der Amiga 500 nach zwölf Monaten zurückgegeben, kann das Softwarepaket dreiteilige mit den 14 Programmen behalten werden.

(mss)

#### Profilaufwerk 3,5"

Metallgehäuse • einstellbare Lauwerk-nummer mit Displayanzeige • digitale Trackanzeige • Write Protect am Laufwerk schaltbar • abschaltbar • durchgeschleif-

ter Bus 1 Jahr Garantie

Super ALCOMPreis

329,-

#### Laufwerk 5,25"

40/80 Track ● Laufwerksbus durchge-schleift ● abschaltbar ● einstellbare Adressen ● MS- DOS- kompatibel ● mit Diskchange

Super ALCOMPreis 318,-HD 1.6 MB (umschaltbar) +10 .-Amigafarhene Blende

+15 -Write Protect Schalter

Gemischtes Doppel 3,5/5,25"

einzeln ein-/abschaltbar ● einstellbare Laufwerksnummern mit Anzeige ● durch-geschleifter Bus ● bei 5, 25 " 40/80 Tracks umschaltbar 

Metallgehäuse 

1 Jahr Ga

Super ALCOMPreis

500er Speichererweiterung

Für 512k zusätzliches RAM 

gesockeit 

selbstkonfigurierend 

abschaltbar 

Uhrenschaltung auf Platine mit
Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar

Komplett mit 512k Preis auf Anfrage Superpreis mit Ilhr Preis auf Anfrage Bauteilesatz für Uhr ohne Akku \*39 -Leerplatine mit Stecker

Zum Anschluß von Laufwerken an alle Amigas

Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerksnummer ● Steckplatzerweiterung di-rekt am Amigagehäuse ● Dadurch keine Kabel-

Anschlußfertig zum Super ALCOMPreis

\*mit Schaltplan und Bestückungsliste

Laufwerkanschlußkabel

Steckplatzerweiterung

3-fach für Laufwerke

mit Ansteuerelektronik Für 3.5" Laufwerk

Für 5,25" Laufwerk

### Super ALCOMPreis

39 -

49,-

Soundsampler

Sampler Studio ● Professionelles Sampler-Programm ● 4-Kanal-Technik ● speichern auf 4 Disketten hintereinan-der möglich ● alle gängigen Formate (IFF, Data, Future) ● Echtzeitdisplay mit Zoomfunktion ● viele Verfremdungsmöglichkeiten ● Echo, Hall, Reverse 69,-

129,-

Paket: Sampler + Software

MIDI - Interface 4 Kanäle einschließlich I Inru → Opusson Datenanzeige → Formschönes Gehäuse 89,-4 Kanäle einschließlich 1 Thru ● Ontische



#### Kickstartumschaltuna

Amiga 500 ● Einfacher Einbau ohne Löten ● für Original-Kickstart-ROM und 2 zusätzliche Versionen auf EPROM ● EPROM-Programmierservice auf Anfrage

SuperALCOMPreis

59.-

Kickstartversion auf EPROM's

#### Userport + Experimentierkarte für Expansionport

komplett aufgebaut

59.-89.-

Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen. Wir garantieren gute

### Bestellung und Versand

A. Lanfermann

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.

Bauen Sie die anderen Kickstart-Versionen in Ihren

120.-

### Mit Lochraster und 2 x 6522 Ports

Umsatzprovisionen und Abrechnuna

kostenioses info anfordern!!!

## **ALCOMP**

Lessing Str. 46 5012 Bedburg Tel. 022 72/15 80

Postgiroamt (BLZ 370 100 50) 275 54-509

#### stung 🛑 14 Tage Umtauschrecht 🌑 fast alle IC's gesockelt • nur professionelle Leiterplatten 🔴 Bauteile

ausgereifte Ingenieurlei-

namhafter Hersteller mit Bedienungsanleitung

#### 3,5" Laufwerk

Füralle Amiga's © einstellbare Gerätenum-mer © abschaltbar © Metallgehäuse © su-perflach © 1 Zoll (2,54cm) © durchge-schleifter Bus © TEAC Laufwerk 1 Jahr Garantie

239 komplett anschlußfertig Amigafarhene Blende +10.-

#### Basislaufwerke 1 Jahr Garantie

TEAC FD 135 FN 3,5" 1MB superslimline 218,-TEAC FD 55 GFR 5, 25" 40/80 Tracks Amigafarbene Blende +10, 259, 1,6 MB Diskchange 25, 3.5" Gehäuse 5,25" Gehäuse 25, 65. Gehäuse für "Gemischtes Doppel"

#### Bootselector 19,90

Amiga Eprommer Für A 500/1000

Expansionsportanschluß Für EPROM's 2764-27011 (8K-128K) Alle A-Typen und CMOS-Typen Funktionen:

LADEN VON DISK LEERTEST VERGLEICHEN SPEICHERN AUS DISK AUSLESEN HEXDUMP BRENNEN

 vier Programmieralgorithmen
 50mS/Byte - Superschnell 64K-1,5 min
 Programm zum Generieren und Brennen von Kickstarts direkt von Diskette oder aus ROM

• Mit Software + Gehäuse

#### Meß- und Steuerinterface

8 ADC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe 1 DAC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe

Benaufgkeit- 1,5 LSB 8 frei programmierbare TTL-1/O Kanäle Mit Gehäuse, Anschlüße auf Schraub-

kiemmen interne Referenzspannung Expansionsanschluß

Interne neverencespanning
 Expansionsanschluß
 Einfache Programmierung in Basic möglich Multitasking tauglich
 incl. DEMO-Software auf 3,5" Diskette

Trackanzeige

Für DFO-DF3 einstellbar ● für alle Laufwer-ke (3,5"/5,25") ● Laufwerkhus durchge-schleift ● mit Gehäuse Super ALCOMPreis

#### Einführungsangebot Amiga - Harddisks

198,-HD-Interface A 2000 HD-Interface A 500/A 1000 249.-798.-Platte 20 MB A 2000 30 MB A 2000 898,-1098,-40 MR A 2000 65 MB A 2000 1348,-Platte A 500/A 1000 898,-30 MB 998,-1 248,-40 MB 1498,-65 MB

#### Vokabeltrainer

2500 englisch-deutsche Vokabeln incl. Hilfssatz ● Merkfunktion ● komfortabler Editor zur Vokabelverwaltung • Wörter-buch zum Dateiendurchsuchen



Die Amiga-Festplatte von ALCOMP:

■ Selbstbootend wie "Card" oder "Rad"! ■ Als Einbau-Festplatte für den "Amiga 2000" ■ Als Externe Einheit für den "Amiga 500" und 1000 mil Gehäuse, eigenem Netzteil und Erweiterungsanschluß = Erhältlich mit 20, 30, 40 und 65 Megabyte ■ Koppiert I Megabyte in unter 4 Sekunden © Speichert schneller als "1.2-Ramdisk" ■ Läuft mit "FastFileSystem" ■ Einfach einstecken, Formatieren, "Mountlist" und "Startup-Sequence" ändern und los geht's! Entwickler: Stephan und Stefan

Für den Selbstbau: Harddisk-Interface incl. Steuersoftware 
Anschluß mit Slot für Omti-Controller

## Photokina mit Amiga

Die "Weltmesse des Bildes" zeigte edles Fernsehequipment, riesige Bildschirme, teuerste Kameras und in mitten dieser High-Tech-Welt drei Stände mit Amigas. In der Nähe des Eingangs, gleich neben dem

zeugten Schriften wurden sauber gestanzt und über das Bild einer Videoquelle gelegt. Auch mit kleineren Fonts hatte Magni 4000 keine Probleme.

Ähnliches war am Stand von Video Plus aus Hamburg zu



Mit einer aufwendigen Anlage wird das 10 m² große Jumbotron-Display geregelt.

VHS-Giganten JVC, war die Ausstellungsfläche der Firma TMF & Partner. Hier gab es das Magni 4000 Genlock zu sehen. Es handelt sich hierbei um eine Genlock-Interfacekarte, die problemlos in den Amiga 2000 eingebaut werden kann. Benutzt wurde der so modifizierte Amiga dann als Schriftgenerator. Die mit dem Programm "Pro Video Plus" er-

besichtigen. Ebenfalls als Schriftgenerator mit der "Pro Video Plus" Software wurde der Amiga eingesetzt. Die Verbindung Video und Computer wurde durch das "Neriki Image Master Pro-Genlock" hergestellt. Dieses in Australien hergestellte Genlock Interface zeichnet sich laut Angaben des Herstellers durch die Möglichkeit aus, daß jede einzelne

der 4096 Amiga-Farben als Key-Color ausgewählt werden kann. Das würde heißen, daß nahe beieinander liegende Farben, wie etwa zwei dunkle Blautöne, vom Neriki erkannt und präzise voneinander getrennt werden können. Wer sich mit der Blue Box Technik auskennt, wird diesen Vorteil zu schätzen wissen.

Die interessanteste Ausstellungsfläche für Amiga-Besitzer war jedoch der Kombistand der Firmen Videocomp und HS & Y. Hier gab es alles, was das Herz begehrt. Das VCG-3-Genlock von Videocomp, den Tower Amiga (HS & Y) mit 32 Bit RAM und Festplatte sowie eine Demoversion des spektakulären Animationsprogramms "Caligari". Diese für professionelle Anwender gedachte 3D-Animationssoftware besticht durch ruckfreie Animationen auch größter Objekte sowie einer ausgesprochen bedienungsfreundlichen Benutzeroberfläche. Ferner führte HS&Y die Fähigkeiten von Videoeffects 3D vor, das sich hervorragend für kurze Titelanimationen eignet. Zentral, am Ende des Mittelgangs der Profi-Halle, thronte ein gewaltiger Videobildschirm der Firma Sony. Gut sichtbar tauchte auf diesem über zehn Ouadratmeter großen Screen das Logo der Firma Commodore auf. Danach folgten mehrere kurze Computerfilme, die sämtlich mit dem Amiga produziert waren. Bei einer Pixelgröße von mehreren Zentimetern war der Amiga hier in seinem Element und zog die Blicke der fachkundigen Besucher auf sich. Ein Blick hinter die Kulissen zeigte, daß das auch hier ein Amiga 2000 zum Einsatz kam. Dieser diente aber hauptsächlich der Steuerung der verschiedenen Videoquellen, auf denen sich zum Beispiel eine Animation der Metallkugeln von Silver befand. Man könne jedoch den Amiga jederzeit auch direkt auf das Jumbotron werfen, wie der zuständige Techniker versicherte.

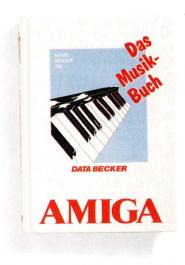
(mms)

#### Bücher Musik mit Wolferl

"Es ist nicht jeder ein Musikant, der eine Geige auf dem Rücken trägt", behauptet das Autorenteam Hahn, Spanik und Tai im längst angekündigten und jetzt erschienenen Amiga-Musik-Buch von Data Becker. Daß nicht jeder, der ein Buch schreibt, auch ein Schriftsteller ist, beweist das Autorentrio nicht nur mit dem verunglückten Satz: "Allerdings waren die Computer vor noch nicht allzulanger

Zeit, mit noch nicht so viel Speicher ausgerüstet, wie es beispielsweise heute ein Amiga ist." Leicht verständlich, witzig, unterhaltsam, streckenweise redselig, werden im "Musikbuch" die wichtigsten Musikprogramme für den Amiga vorgestellt. Zwei fiktive Personen, nämlich Eugen, der unmusikalische Computer-Einsteiger und Wolferl. niemand anders als der selige Wolfgang Amadeus Mozart werden als Begleiter für die Tour de Sound herbeige-

zwungen. Neben den Programmen "Deluxe Music Construction Set", "Instant Music", "Dynamic Drums" und "Audio Master", beschäftigt sich das Buch mit dem Synthesizerprogramm "Sonix" von Aegis. Dazu liefert das Buch Informationen zu MIDI und Sound Sampling. Seitenlange Listings bleiben dem Leser erspart. Stattdessen gibt es Schaltpläne und Bauanleitungen zum Basteln eines Sound-Digitizers und eines MIDI-Interface.



Hahn, Spanik, Tai, Das Musikbuch, Data Becker Düsseldorf 1988, 384 Seiten, 49 Mark, ISBN 3-89 011-215-3.

### HARDDISK 20 MB......499 DM

FESTPLATTEN 20 MB49	9 DM / 30 MB	599 DM / 40 MB	799 <b>DM</b>
65 MB999 DM	CONTROLLER +	- Kabel + Adapter	220 DM

AMIGOS für Amiga 500 + 1000 AMIGOS 20 MB nur......999 DM AMIGOS 65 MB nur.....1398 DM AMIGOS 30 MB nur.....1099 DM

Laufwerk extern.... Laufwerk 3,5 Zoll intern nur......199 DM 

#### GNOTH'S COMPUTER-SERVICE

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Steinmetzstr. 37 4300 Essen 1 Tel. 02 01/28 13 01

Rainbow Data

NEU "Wir finanzieren Ihre Anschaffung" NEU

Profitieren auch Sie von unseren Finanzierungsmodellen.

99.-

49,-

15.90

Rainbow Data, Am Kalkofen 32, 5603 Wüllfrath, Tel.: 0 20 58/13 66

#### LAUFWERKE

3½" Amiga Extern Formsch. Metallgehäuse, helle Front, 880 KB, druchgef. Port. mit Schraubverr. abschaltbar 279,-

31/2" Amiga Intern komplett mit Finbausatz und Anleitung

51/4" Amiga Extern

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

**SPEICHERERWEITERUNGEN** 

512 KB Ram f, Amiga 500 1,8 KB Ram f. Amiga 500

2 MB Box Extern z. Zt. auch teilbestückt mit 512 K und 1 MB für Amiga 500 u. 1000

209.—

a. A.

Nähere Angaben auf Anfrage. Track-Anzeige DFO-3 2LED, Seite 0—1 rechnet 100 % richtig

Highscorekiller alle 68 000

3-Stufenschalter und stufenlosem Geschwindigkeitsregler 59,-Akustischer Viruswarner anzustecken an einen

Laufwerksport Mouse-Pad

antistatisch, rutschfest

COMPUTERLEITUNGEN Druckerkabel Amiga 500/1000/2000

Monitorkabel Amiga/Scart

Emulatorkabel C64 - Amiga

Bootselector DF 0/DF 1 oder 2-3

Weitere Angebote auf Anfrage Preisänderungen vorbehalten Erfragen Sie unsere aktuellen Tages- und Staffelpreise. Versand per Nachnahme. MONITORE

Commodore 1064 598,— 398,— Atari St SM 124 DRUCKER Epson LQ 500 979,-625,— 1725,— Star LC 10 NEC P 6 PLUS

Mannesmann Tally MT81 COMPUTER/FESTPLATTEN

DISKETTEN 3½" No Name 2 DD ab 3½" Seika 2001 2 DD Nashua Maxell 3M 22.-24,90 a. A. 7,90 51/4" No Name 48 TPI 51/4" No Name 96 TPI 12,50

399.-

a. A.

**PUBLIC DOMAIN** Wir führen ca. 800 PD f. Amiga auch für Atrai und IBM komp. Wir kopieren auf 2 DD Disk.

Stück ab 4.00 10 Stück ab 3.50

### STEFAN OSSOM/SKI'S

### **Public-Domain**

#### Über 1000 Disketten:

Uber 1000 Disketten:
Fish 1—170, Panorama 1—96,
Faug 1—51, Amicus 1—26, Auge
4000 1—26, Taifun 1—80, Chiron
Conception 1—90, RPD 1—135,
Kickstart 1—100, Slideshows
1—30, Slipped 1—36, TBAG
1—25, PP 1—6, Franz 1—17, ....

Viele Programme deutschsprachig

#### **Taifun**

= eine von uns entwickelte exclusive PD-Serie der besten nationalen u. internationalen Programme. Interessant sowohl für Einsteiger als auch Profis!

**Sonderpreise:** 1—35 DM 175,—incl. Porto/Verp. 36-70 DM 175, gegen Vorauskasse/ V-Scheck 1—70 DM 315.—

Kosten unsere aktuellen 2 Katalogdisketten. Mit deutschem Inhaltsverzeichnis unseres gesamten PD-Angebotes.

Katalogdisketten gegen V-Scheck oder in Briefmarken angegen

#### Einzeldisk DM 6.50 10 Stück ab 20 Stück DM 6,ab DM 5,50 30 Stück ab DM 5,— DM 4,70 50 Stück ab ab 100 Stück ab 200 Stück DM 4,50 Wir kopieren mit doppeltem Verify auf 2-DD-Disketten!

Zur Software die passende Literatur:

#### Das große AMIGA Public-Domain Buch

Band I und Band II Deutsche Anleitung zur PD-Software; je Band ca. 400 Seiten. je DM 49,-Band I, Band II Kombiangebot: I + II = DM 89, zuzügl. DM 5,- Porto/Verpackung

#### Zuverlässigkeit

- + Schnelligkeit
- + Service

**PD-Versand** 

= Stefan Ossowski

**Testen Sie uns!** 

#### Stefan Ossowski — Ihr PD-Spezialist —

Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel.: 02 01/78 87 78

#### **SCHATZTRUHE**

23.-

25.-

19,90

- 1 Haushaltsbuch bis zu 25 Konten, flexibel, leicht bedienbar, mit umfangreicher deutschsprachiger Dokumentation
- 2 ASDG-RamDisk resetfeste RamDisk mit deutscher Anlei-
- 3 Mountain Cad professionelles CAD-Programm, deutsche
- 4 Spiele I, II, III 10 erstklassige PD-Spiele aus allen Bereichen wie Action, Geschicklichkeit, Strategie,...
- 5 AntiVirus 5 Programme gegen alle Viren
- 6 M.S.-Text hochwertige deutsche Textverarbeitung
- 7 Utility-Disk 25 nützliche Utilities aus allen Bereichen
- 9 Sonix-Paket Original Sonix-Player + 4 weitere Disketten mit phantastischer Sonix-Musik. Top-Hit!
- 10 Business 3 Disketten: Tabellenkalkulation, relationale Datenbank, sehr gute Textverarbeitung
- 11) Grafik 3 phantastische Slideshows: Politiker, Tiere und Rav-Tracing-Bilder
- 12 Bundesliga Bundesligaverwältung mit grafischer Darstellung in Deutsch
- 13 Paranoid sensationelles Breakout-Spiel
- 14 Buchhaltung erstes deutsches PD-Buchhaltungspro-
- 15 Perfect Englisch deutscher Englisch-Vokabeltrainer
- 16 Amiga-Paint sehr gutes deutsches Malprogramm

Für unsere Schatztruhe benutzen wir Peacook-Disketten.

**Preise:** 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15 = ie DM 10.-

Pakete 4,10,11

= je DM 30,-

Paket 9

DM 50,-

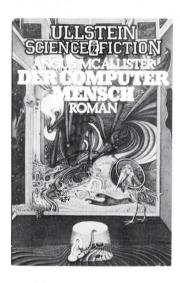
Porto/Verpackung:

DM 3,— Vorauskasse/Scheck DM 6,- bei Nachnahme

#### Hirn am Netz

Glasgow, am Ende unseres Jahrtausends. Soziales Elend und technischer Glanz existieren in krassem Gegensatz zueinander. Recht und Gesetz bestehen nur noch. um mißachtet zu werden. George Hylas wird willkürliches Opfer dieser Zustände. Straßenräuber überfallen ihn. Er flieht und wird prompt von einem Auto erfaßt.

Auf einer tropischen Insel kommt Hylas zu sich. Er fühlt sich stark und gesund. Zu seiner Überraschung empfindet er weder Schmerz noch Hunger oder Durst. Minutenlang taucht er im Meer, ohne atmen zu müssen. Doch die Zeiten des Wohlseins werden von seltsamen Veränderungen unterbrochen. Die Zeit rast.



Dann wieder scheint sie still zu stehen. Und plötzlich hat diese Tortur ein Ende. Hylas entdeckt immer neue Fähigkeiten, die an's Göttliche grenzen. Wie ist das möglich? Skepsis und Kombinationsvermögen helfen ihm, die Pfade seines Schicksals zurückzuverfolgen. In einem schrecklichen Augenblick entdeckt er, daß alle Ereignisse auf einem Computerprogramm beruhen,

daß alles, was er real zu erleben scheint, lediglich eine giprogrammierte gantische, Halluzination ist. Es gelingt ihm, den Überrest seines körperlichen Selbst zu finden: sein Gehirn. Drähte und Elektroden stecken in der weichen, walnußförmigen Masse, die in einer trüben Flüssigkeit schwimmt.

Hylas überlebt diesen Schock. Vorläufig findet er sich mit seinem Los ab. Was die Vorsehung mit dem körperlosen "Computermenschen" vorhat, bleibt bis zur vorletzten Seite unklar.

Angus McAllister, von Beruf Rechtsanwalt, führt mit "Der Computermensch" einen bisher nur theoretisch denkbaren Aspekt der Computertechnologie zur erzählerischen Spitze. (ub)

Der Computermensch, Angus McAllister, Ullstein-Verlag, Frankfurt/M. Ber-lin Wien 1985, 190 Seiten, 7,80 Mark, ISBN 3-548-31097-4.

#### Ein- und Umstieg auf Modula-2

Die von Nikolaus Wirth aus der Schweiz entwickelte Programmiersprache dula-2 bietet neben der Modultechnik einen strukturierten Programmaufbau und Prozeduren sowie spezielle Programmiermöglichkeiten.

Hinzu kommt, daß Programmtexte in Modula-2 weitestgehend portabel sind und somit zwischen verschiedenen Computertypen übertragen werden können.

Ingolf Krüger hat diesen Modula-2-Kurs für Einsteiger und Umsteiger leicht verständlich gehalten. Der erste Teil befaßt sich mit Grundlagen der Sprache und Erläuterungen zum Compiler. Dazu gehören

Aufbau eines Programm-Moduls, Deklarationen und Operationen auf Datentypen, Kontrollstrukturen und Programmiesystemnahe



rung mit Modula-2. Der zweite Teil des Buches zeigt am Beispiel Intuition, wie man Amiga-Libraries in die eigene Programmierung einbindet. Hier werden Vorkenntnisse in der Programmierung vorausgesetzt. Wer sich noch nicht mit Modula-2 und Intuition auskennt, findet im ersten Teil die notwendigen Grundlagen.

Programmieren mit Modula-2, Ingolf Krüger, Markt & Technik Verlag, Haar bei München 1988, 362 Seiten, eine Dis-kette, 69 Mark, ISBN 3-89090-554-4.

#### Gesammelte Chaos-Werke

Seine Affaire mit 135 NASA-Rechnern brachte Hamburger Chaos den Computer Club (CCC) in die Schlagzeilen und in's Bewußtsein der Mediennutzer. Die Chaos Clubler bezeichnen ihre Lieblingsbeschäftigung als "respektlosen und kreativen Umgang mit der Technik im Alltag". Den Autoren von Meyers Enzyklopädie fällt zum Thema Hacker ein: "...Computer-

freak, der sich mit Hilfe seines Heim- oder Personalcomputers über Datenfernverbindungen Zugang zu Datenbanken zu verschaffen sucht."

CCC-Freunde klären mit gesammelten Beiträgen über die verschiedenen Formen und Anwendungen des Hakkens auf. Sowohl der berüchtigte Hamburger Club als auch seine Interessen werden in schillernden Farben dargestellt und glorifiziert. Viel Information über die Hackerszene ist geboten. Es werden Einblicke in die Hackerpraxis, in Technik, Auswirkungen und Anwendungen gegeben. Nicht fehlen darf ein Bericht über den legendären NASA-Hack, den Umgang mit Viren, trojanischen Pferden und logischen Bomben. Die Beiträge sind interessant und humorvoll. Auf dem Buchdeckel scheint den Verfassern allerdings die Phantasie durchgegangen zu sein. Der Graffiti-Spruch "Gott ist auf Diskette!" läßt sich zwar schwer widerlegen, gewinnt durch aber nichts an Sinntiefe.



Das Chaos Computer Buch, Chaos Computer Club, Rowohlt Verlag, Reinbek 1988, 237 Seiten, ISBN 3-8052-0474-4.

#### Rechtsfragen

In der Forkel-Reihe "Recht und Steuern" ist jetzt die "Rechtsfragen Broschüre um den Computer" von Hans-Dieter Hoppmann erschienen. Auf 46 Seiten schildert der Verfasser Wissenswertes über Hard- und Software. Er wendet sich dabei weder an Anwälte noch an Richter, sondern an uns Normalbürger. Urteile, Gerichtsbemerkungen sind in Fußnoten zusammengefaßt. Die 16-Mark-Broschüre beginnt mit einem Überblick der EDV-Branchenentwicklung und beschreibt technische Funktionszusammenhänge der Hard- und Software. Im zweiten Kapitel werden Überlegungen bei der Anschaffung eines Computers im Unternehmen abgehandelt, beginnend bei der Systemauswahl über das Festlegen der geeigneten Vertragsformen bis hin zu den rechtlichen Auswirkungen bei Mängeln der Anlage oder des Programms. Das dritte Kapitel informiert über wirksame und unwirksame allgemeine Geschäfts-



bedingungen, über Mängelhaftung und klärt über die Punkte Leasing/Miete. Kauf und Werkvertrag auf. Weiter geht es mit gewerblichem Rechtsschutz, Nutzungsrecht, Arbeitnehmerleistung, Produzentenhaftung, Computer-Mißbrauch-Versicherung, Computer-Kriminalität und dem Thema Computer und Fi-Über letzteres nanzamt. würde es sich mit Sicherheit lohnen, ein ganzes Buch zu schreiben. Die Broschüre dürfte für jeden interessant sein, der bei Kauf oder Leasing von Hardware und Software nicht als Rechtsneutrum im Raum stehen will.

Rechtsfragen um den Computer, Forkel-Reihe Recht und Steuern, H.-D. Hoppmann, Forkel-Verlag, Wiesbaden 1988, 46 Seiten, 16 Mark, ISBN 3-7719-6356-7

#### Spaß am Spiel

Das erste Amiga-Spielebuch erscheint jetzt mit den bekanntesten und beliebtesten Spielideen gerade richtig zur Weihnachtszeit.

Nach Aussage der Herausgeber spielen 84 Prozent aller Amiga-Besitzer gelegentlich an ihrem Rechner. Dazu wiederum beklagen Axel Schmidt und Jens Hertwig. daß in den herkömmlichen Spieleanleitungen zu wenig Information steckt. Folglich bemühen sie sich, mit Tips und Tricks Einsteigern und Profis das Spielen schmackhafter zu machen. Dennoch werden nicht alle Geheimnisse gelüftet. So bleiben Nutzen und Wirkung der Ritter in Defender of the Crown ungeklärt.

Die Rubriken - Simulatio-Strategiespiele, Genen, schicklichkeits- und Unterhaltungsspiele - umfassen

32 Spiele. Der Verdacht, daß die Lektüre auch denienigen nützt, die ihre Spielanleitungen verloren haben, ist sicher nicht von der Hand zu weisen.

Das große Amiga-Spielebuch wurde natürlich mit einem Amiga und dem Programm AmigaTeX gestaltet, lediglich der Druck der Auflage und das Buchbinden wurde der Buchproduktion überlassen, was beweist, daß der Amiga doch nicht nur eine Spielekiste ist.

(J. Birkel)

Das große Amiga-Spielebuch, Schmidt/Jens Hertwig (Hrsg.), technic-Support, Berlin (West) 1988, 252 Seiten, 49 Mark, ISBN 3-926847-02-6.



## **Festplatten in Bestform!**

GVP DMA Autoboot (A2000) OK-2MB SCSI-Controller GVP DMA Autoboot (A2000) Hardcard Supra DMA Autoboot (A2000) SCSI-Controller

DM 750,--DM 598,--DM 598,--DM 548.-- C-Ltd (A2000) SCSI-Controller C-Ltd (A1000) SCSI-Controller OMTI/Adaptec-Controller für C-Ltd

Starboard + SCSI OK-1MB (A500)

DM 310,--DM 320,90 DM 217,--

DM 798,--

Festplatten nur in Zusammenhang mit unseren Controllern:

RO3057S 3,5 (28ms) SCSI-Festplatte (45MB) RO3085S 3,5 (28ms) SCSI-Festplatte (70MB)

Dynamic Card Interface (A2000) RLL, Filecard

DM 1.800,--DM 2.748,--

SCSI-, RLL-, MFM-Festplatten, andere Kapazitäten und Geschwindigkeiten auf Anfrage.

- Anruf genügt -

€ COMPUSTORE Handelsgesellschaft mbH fürHard-undSoftware Fritz-Reuter-Straße 6 Fritz-Reuter-Straße 6 Frankfurt/Main 1 (West Germany) 6000 Frankfurt/Main 1 (West Germany) Telefon (069) 5673 99

#### **Fataler Error**

Mit dem neuen Pascal von MCC (Version 2) habe ich auf dem Amiga 500 einige Schwierigkeiten: Die Versuche, Programme (analog dem Tutorial des Begleitbuches) zu compilieren, werden mit "Fatal Error: unable to open error file L:Pascal Errors abgebrochen. Compilieren, Linken etc. funktionieren nur bei einem, auf der Originaldiskette bereits installierten Mini-Programm ("Hello World"). Könnten Sie mir bitte einen Hinweis geben, was ich falsch mache oder wo der Fehler sonst liegen könnte? Manfred Ilchmann,

Der Fehler "unable to open file L:Pascal . . . " wird erzeugt, wenn der Compiler die wichtigen Files nicht im Verzeichnis L: findet. Um dies zu verhindern, muß ein Pfad angelegt werden, der diese Files zugänglich macht. Auf der Diskette befindet sich das Directory "1" mit dem Unterverzeichnis "Pascal". Darin stehen die Libraries für den Linker ALINK. Der Pfad wird nun in dieses Unterverzeichnis gerichtet mit:

Assign P:1/Pascal

Rerlin

Es hilft auch, die Diskette als "P:" umzubenennen. Ein wichtiger Tip ist, die Arbeitskopie mit INSTALL bootfähig zu machen. Dadurch wird der Umweg über die Workbench vermieden.

(Thomas Kestler)

#### Bleib sauber, Larry!

Vielen Dank für den interessanten Bericht über "Leisure Suit Larry". Manch einem könnte der Spaß an "Larry" aber schnell vergehen, wenn es zutrifft, daß von Spiel-Kopien angeblich Viren ausgehen, die erhebliche Schäden anrichten können. Entspricht dieses Gerücht der Wahrheit?

Das Interesse der Software-Hersteller, Raubkopien zu verhindern, ist verständlich. Aber wie ist eigentlich die Rechtslage, wenn durch Viren Schäden entstehen, die nicht nur die kopierte Software betreffen?

Thomas Jaschke,

Hamburg

Die Software-Hersteller lassen sich nicht auf die Finger schauen. Die geäußerte Vermutung bleibt also eine Vermutung. Es liegen keine Beweise für das Einpflanzen von Strafprogrammen vor. In Schweiz sind Programme aufge-

taucht, die vom Importeur als einwandfrei bezeichnet wurden, beim Käufer jedoch Viren aufwiesen. Ob nun Gerücht oder Wahrheit, Ihre Bedenken zeigen, daß ein Gerücht ähnlich mächtig ist wie die Wahrheit. Das würde auch Ihre Frage zur Rechtslage klären, denn ein eingebildeter Virus macht nicht krank. Wer originalverpackte Software gekauft und eine Quittung erhalten hat, kann im Falle eines nicht einwandfreien Produktes Nachbesserung verlangen. Schwierig wird es dann, zu beweisen, von welcher Software der Virus ausging.

#### Nanomon

Die AmigaWelt gefällt mir, vor allem, weil durch den Hex-Checker "Nanomon" auch vom Nichtbesitzer eines C-Compilers, C- und Assembler-Programme genutzt werden können.

Allerdings finde ich die Anleitung für den Hex-Checker etwas dürftig, wenn man davon ausgeht, daß gerade der oben genannte Personenkreis meist wenig Ahnung von der vorherigen Reservierung von Speicherplatz (Allocate) für die Programme hat.

Ich habe nun folgendes Problem: Mit "Allocate" habe ich den Speicherplatz 0000 bis 34cb für das Programm FastDisk aus AW 2/88 angefordert (richtig wohl 34cc). Am Ende des Eintippens bekam ich nun den letzten Wert "f2" nicht mehr eingegeben.

Nach nochmaligem Vertiefen in die Nanomon-Anleitung bekam ich nun heraus, daß nach Laden des Files und anschließendem Allocate mit a 34cc ein neuer Speicherbereich angefordert werden kann und, daß dann das vorher geladene File automatisch in diesen Speicherbereich übernommen wird.

Ich habe nun das komplette File eingegeben. Aber ach! Nach Starten des Programms im CLI mit FastDisk df0: df1: bekomme ich nun den ERROR 121. Muß ich nun alles neu abtippen, oder gibt es eine andere Möglichkeit, das Programm zu retten?

Weiter möchte ich versuchen, kleinere C- oder Assembler-Programme über den C-Compiler von Fred Fish einzugeben. Nur weiß ich nicht, wie das mit dem Compilieren und dem Linken vonstatten geht. Gibt es ein Buch für blutige Anfänger? Natürlich in Deutsch?

Ich bin vom Atari 800XL über den Atari 130XE und den Amiga 500 nun beim Amiga 2000 gelandet. Der Computer ist für mich, in dieser Form, Hobby. Deshalb interes-

siere ich mich auch für das Innere des Computers.

Gibt es eine Aufstellung über die Bedeutung von Chip- und IC-Namen? Wenn ja, wo bekomme ich diese? Meine Frage speziell: Sind Bezeichnung Chips mit der M4027P-4f1 (036ST oder 88018ST oder 027ST) als RAM-Chips für die Erweiterung 512 K verwendbar? Wolfgang Klowski,

Wermelskirchen

Ihre Kritik an der Nanomon-Anleitung ist angekommen! Demnächst folgt eine überarbeitete Version. Bei dem Befehl "Allocate" haben Sie bereits richtig erkannt, daß 34cc der richtige Wert ist. Ihr verloren geglaubtes File können Sie retten, indem Sie es mit L < dateiname> einladen und mit M < Startadresse> < Endadresse> modifizieren. Falls weitere Probleme mit der Eingabehilfe entstehen: Auf der AmigaWelt Diskette 5 befindet sich eine ergänzte Version der Nanomon-Anleitung aus Heft 1/88.

Die letzte Frage beantwortet der Fachhandel

(Th. Meidinger)

#### Kavaliersdelikt?

Betreff: Artikel "Delikt oder Dummheit", Heft 4/88

Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir zwei Rechtsauskünfte geben könnten.

1) Kann der alleinige Kauf von sehr billiger Software (1.- DM), wobei der Preis auf Raubkopien schließen läßt, strafrechtlich beziehungsweise zivilrechtlich verfolgt werden. Die gekaufte Software wird weder weiterverkauft, getauscht, verliehen noch wird Sie irgendwelchen anderen Personen als mir selber zugänglich gemacht. Sie wird auch rein für private Zwecke benutzt.

2) Wie ist die Rechtslage, wenn ein kommerziell vertriebenes Softwareprogramm mit einem kopiertem Compiler geschrieben wird?

Die Anfragen sind rein hypothetisch, auch wenn sie in Ich-Form gehalten sind.

T.G. (Name ist der Redaktion bekannt)

Wer die von Ihnen erwähnte "Billig-Software" kauft, weiß gewöhnlich, daß es sich um Raubkopien handelt. Selbst, wenn derjenige die Programme nicht weiterverkauft, haben die betroffenen Software-Firmen einen potentiellen Kunden und damit Geld verloren. Und Geld wird nun einmal gebraucht, um neue Software zu entwickeln. In der Praxis wird der Besitzer einiger Raubkopien selten etwas zu fürchten haben. Fatal wirkt sich jedoch die, wenn auch nur kurzzeitig existierende, Geschäftsverbindung zu dem Anbieter von Raubkopien aus. Denn der pflegt gewöhnlich eine Kundendatei oder -kartei, die im Falle einer Razzia beschlagnahmt wird. Da sich unter den Kunden weitere Vertreiber illegaler Software befinden, wird jeder Adresse nachgegangen. Auch die vorgeblich Harmlosen wird es dann erwischen.

#### Zweite Runde

Betreff: Leserbrief von Ralph

Babel zu Leserbrief von D. Twigg-Flesner (Amiga-Welt 3/88 u. 5/88). Warum Herr Babel meine Bemerkungen zum Boot-ROM (3/88) und trackdisk.device zum Anlaß nimmt, derart unsachlich zu reagieren, ist mir schleierhaft. Ich habe in keiner Weise behauptet oder angedeutet, daß es beim Amiga 2000 kein Boot-ROM gebe, sondern lediglich mit dem Hinweis auf den Amiga 1000 ein Beispiel geben wollen. Wozu dann diese überzogene Reaktion? Zugegeben, mein Name erscheint nicht so oft in den verschiedenen Amiga-Zeitschriften wie der des Herrn Babel, und er zeigt in seinen sachlichen Anmerkungen gute Kenntnisse des Betriebssystems; dennoch scheint er einen Fehler zu begehen, den anscheinend viele seit der Einführung von Amiga 500 / Amiga 2000 machen: Er übersieht, daß bei allen bisherigen Amiga-Modellen das Betriebssystem aus zwei Bestandteilen besteht - aus den Initialisierungsroutinen (eben dem Boot-ROM) und aus dem tatsächlichen Betriebssystem (die beim Amiga 1000 von der Kickstart-Diskette eingelesen werden). Zu den Initialisierungsroutinen - die in den ersten 64 KByte des System-ROMs beziehungsweise in dem Boot-ROM enthalten sind und aus Gründen der "Abwärtskompatibilität" weitestgehend identisch sind (sein müssen) gehören unter anderem ROM-Wack, audio.device, disk.resource und eben das DOStrackdisk.device, (bei meinem Amiga 1000 ab Adresse \$F84078). Es mag sein, daß ein zweites trackdisk.device zu den "Kickstart"-Routinen gehört — das habe ich bislang nicht überprüft. Das ändert aber in keiner Weise den Sinn meiner Antwort auf die Antwort auf das Schreiben von Ralf Sobanski (1/88) - trackdiskdevice befindet sich NICHT im DEVS-Verzeichnis der Workbench Diskette — egal ob der Amiga 2000 ein Boot-ROM hat oder nicht, egal

was M.K. schreibt! Ferner: Was die nicht-dokumentierten library-Routinen betrifft, bestätigt Herr Babel das, was ich geschrieben hatte. Er fügt auch dankenswerterweise einige Ergänzungen hinzu, die ich nicht erwähnt hatte. Daß "clist.library" bei Version 1.2 allem Anschein nach nicht mehr implementiert wurde, war mir auch bekannt - erwähnt habe ich diese Routinen trotzdem, weil die dazugehörige fd-Datei auf der EXTRAS1.2-Diskette noch enthalten ist. Die Bezeichnung "debug-librany" war vermutlich ein Schreibfehler meinerseits ich habe von dem Leserbrief keine Kopie behalten, kann dies also nicht überprüfen. Allerdings wurde in meiner Antwort auf den Brief von Achim Ruez (1/88) das Wort "Program" durch das Wort Problem ersetzt. Vielleicht ist ein ähnlicher Fehler mit "debug.lib" beim Setzen des Textes passiert? Ähnliches ist auch in der Antwort zu Ivor Nissen passiert - das Wort "voll" wurde als "1022" gesetzt. Die verschiedenen Aufgaben der libraries "info" und "ramlib" waren mir auch bekannt — meine Bemerkung hinsichtlich einer Disassemblierung bezog sich auf die genaue Arbeitsweise der dort enthaltenen Routinen. Anzahl und Offsetadressen der Routinen sind bekannt, die symbolischen Namen jedoch nicht. Abschließend möchte ich fragen. worauf sich Herr Babel mit der Erwähnung der Addison-Wesley-Referenzbücher bezieht? Ich habe lediglich von dem KICKSTART GUIDE TO THE AMIGA geschrieben. Zur allgemeinen Kennt-

nisnahme sei aber gesagt: Die überarbeiteten Versionen der A.W.-Bücher für Version 1.2 wurden bereits Anfang 1987 von Rob Peck - nach eigener Aussage - fertiggestellt aus unersichtlichen Gründen sind sie bislang nicht erschienen. Teilinformationen sind auf den Dokumentationsdisketten für registrierte Entwickler (Readmel.2, Auto-Docs1.2, Readme1.3) enthalten; weitere Informationen sind auf den zu der diesjährigen Entwicklerkonferenz verteilten Disketten DEV-CON 88/1 beziehungsweise /2 zu finden. Von den Readme-Disketten existieren verschiedene Fassungen. die dem jeweiligen Stand der Entwicklung entsprechen. Es ist mir nicht klar, warum das Erscheinen von neuen Addison-Wesley-Referenzbüchern Herrn Babel "irritieren" sollte; ich würde mich darüber freuen - vorausgesetzt wenn die fehlerhaften Codebeispiele diesmal fehlerfrei wären! Ich möchte mich dennoch bei Herrn Babel für seine Ergänzungen zu meinem Schreiben - sofern diese sachlicher Art waren - bedanken. Wir haben - gemeinsam —, glaube ich, einige Unklarheiten erleuchten können und so anderen, vor allem weniger erfahrenen Amiga-Besitzern helfen können - was vornehmlich die Aufgabe solcher Leserbriefe sein sollte, wenn diese sich auf "Hilferufe" beziehen. Die Verfasser von Leserbriefen - und auch die Redakteure der verschiedenen Zeitschriften - sollten auch bereit sein, sachliche Richtigstellungen von Ungenauigkeiten und Fehlern in den Antworten zu akzeptieren - und

zu veröffentlichen, - was leider nicht immer der Fall ist (und bei zwei bekannten Zeitschriften anscheinend die Regel ist - diese ignorieren hartnäckig jegliche Hinweise auf sachliche Fehlleistungen). Im Interesse einer besseren Information für alle Amiga-Besitzer lade ich Herrn Babel zu einer weiteren Runde ein.

David Twigg-Flesner, Gronau

#### Oldtimer

Betreff: Amiga 2000, Workbench

Meine Computer-Ausstattung ist Amiga 2000b, 2. internes Laufwerk, PC-Brückenkarte (XT), 20-MB-Filekarte (10 MB PC und 10 MB Amiga), im PC-Slot I/O-Timer-Karte, externes 3,5-Zoll-Floppy-Laufwerk, Commodore-1084-Philips-S/w-Monitor Monitor. (beide am Amiga) und Drucker Star SG10.

Mit folgenden Problemen schlage ich mich schon die ganze Amiga-Zeit (ab 15. 12. 1987) herum:

Warum kann ich in Amiga-BASIC-Programmen nicht gemeinsam LPRINT und zur Übertragung von Steuerzeichen, OPEN "PAR:BIN" FOR OUTPUT AS #2 einsetzen? Auch CLOSE zwischendurch nutzt nichts!?

Eine weitere technische Frage: Wie müßte ich Hardware- und Software-mäßig vorgehen, wenn ich von einem anderen Computer über die parallele Drucker-(Centronics-)

Schnittstelle Daten zum Amiga 2000 schicken will? (Der alte ist ein Color Genie mit Z80-CPU.) Mein alter Computer ist sehr anfällig und ich möchte mit ihm keine Programme mehr für serielle Datenübertragung entwickeln. Mit der Ausgabe über den Druckerport könnte ich dann noch viele Programme und Daten des alten Computers am Amiga verwenden.

Für dieses Verfahren gibt es bestimmt noch mehr Interessenten! Mich würde auch interessieren wie man eine Z80- beziehungsweise 8085-CPU-Karte im Amiga 2000 betreiben kann? Vom Amiga wird nur die Tastatur und der Bildschirm benutzt, wie PC-Brückenkarte?! Ich bin im Bereich Elektronik-Ausbildung tätig und habe es da noch mit diesen "Oldtimern" zu tun.

Richard Scheffler.

Berlin

Auf die letzten beiden Fragen weiß vielleicht der eine oder andere Leser Antwort. Nun zu Ihrem "PAR: BIN"-Problem. Im device PAR: existiert kein File BIN. Theoretisch ist es möglich, das Device PAR: in beide Richtungen zu betreiben, jedoch muß an dieses Device erst ein Gerät angeschlossen werden, das die Daten liefert. Auf keinen Fall kann dies ein Output-Gerät wie etwa ein Drucker sein. Falls nun die Datei BIN auf dem Drucker ausgegeben werden soll, müßte OPEN "BIN" FOR INPUT AS #2 getippt werden. Mit GET wird aus der Datei gelesen, mit PRINT werden die Daten zum Drucker geschickt. (Th. Meidinger)

### CityDesk V1.1a – der preisgünstige Publisher!

### Folgende Punkte erscheinen uns Nennenswert:

Deutsches Handbuch, PAL-Auflösung (NEU), Unterstützt Preferences-Drucker, HP-Laseriet + Fontcardriges (Typ F und Typ B), Postscript; enthält einen eigenen Grafikeditor, Umlautunterstützung. Benötigt wenig Speicher, enthält eine komfortable Scriptsprache, separates Druckprogramm (für zu große Dokumente), unterstützt andere Prozessoren (68xxx), läßt sich leicht auf Festplatten installieren!

Ein sehr flexibler Publisher für den Hausgebrauch und das Büro!

Last but not least der Preis:

DM 198,--



## Eine kurze und praktische Einführung in das FastFileSystem

Mit dem FastFileSystem sind Steigerungen in der Datenübertragung bis zu 600 Prozent möglich. Nicht genug damit: Der Speicher wächst um 5 Prozent.

ine der herausragenden Ergänzungen zur Workbench 1.3 ist, zumindest für Festplattenbesitzer, das sogenannte FastFileSystem. Dieses neue Dateiverwaltungssystem unterscheidet sich vom alten, beziehungsweise noch für Disketten benutzten System durch folgende Eigenschaften:

#### **GESCHWINDIGKEIT**

Je nach Festplattentyp und Controller sind Steigerungen in der Datenübertragung bis zu 600 Prozent möglich. Dies wird hauptsächlich durch die Übertragung der Datei als Ganzes und nicht als in viele kleine Blöcke unterteilte Einheiten erreicht. Dies bedeutet, daß zum Beispiel ein 150 KB großes Programm mit der maximalen Übertragungsrate von Festplatte und Controller direkt und in einem Stück an seinen Platz im Hauptspeicher geladen wird. Es werden hierbei je nach Platte und Controller Geschwindigkeiten bis zu 1,2 MB pro Sekunde erreicht. Dies sind Werte, die bei Benutzern von sogenannten Profi-Maschinen wie den neuen PS/2-Rechner von IBM und großen UNIX-Systemen nur ungläubiges Kopfschütteln hervorrufen.

#### MEHR SPEICHERPLATZ AUF DER PLATTE

Da die Verkettung der einzelnen Datenblöcke einer Datei im FFS weggefallen ist, können in einem Datenblock nun effektiv 512 Byte gespeichert werden, im Gegensatz zu 488 Byte beim alten System. Es ergibt sich somit ein Platzgewinn von rund 5 Prozent.

Es stellt sich jedoch nun für viele Festplattenbesitzer die Frage, wie sie all diese herausragenden Eigenschaften auch ihrem Controller und seiner Software beibringen können. Nun, die Installation einer FFS-Partition auf der Festplatte ist relativ einfach, Schwierigkeiten ergeben sich meistens nur aus maximaler Datenmenge, die der Controller auf einmal übertragen kann.

Bitte benutzen Sie für die Installierung NUR die offizielle Verkaufsversion der Workbench 1.3 (34.20) und nicht eine der zahllosen Vorversionen, da diese teilweise noch gravierende Fehler aufweisen. Die Erstellung einer FFS-Partition gliedert sich in die folgenden Schritte:

- Falls Sie eine bereits vorhandene Festplatte auf FFS umstellen wollen, wäre jetzt wohl ein günstiger Zeitpunkt für eine komplette Sicherung (Backup) der Platte, da diese beim leider notwendigen Formatieren gelöscht wird.
- Erstellen Sie eine 1.3-Bootdiskette, das heißt, eine Diskette, auf der sich alle notwendigen 1.3-Kommandos und Dateien sowie die für die Benutzung der Festplatte notwendigen Dateien (Treiber) befinden. Dies erreichen Sie am schnellsten durch Kopieren der notwendigen Treibersoftware in die entsprechenden Unterverzeichnisse (Devs, Expansion) einer Workbench-1.3-Kopie.
- Fügen Sie mit Hilfe eines Editors einen Eintrag für die gewünschte Partition in die Datei DEVS: MOUNTLIST ein.

Sollten Sie einen Controller mit AutoBoot-Fähigkeiten, wie zum Beispiel A2090, GVP oder Supra besitzen, so sollten Sie als erstes eine kleine (zirka 400 KB) Partition mit dem alten FileSystem einrichten. Da das FFS aus dem L: Verzeichnis geladen werden muß und sich nicht im ROM befindet, steht es natürlich beim Einschalten nicht zur Verfügung.

/\* Beispiel für eine FFS Partition mit dem A2090 \*/

## HARD- UND SOFTWARE

Zeilen, die durch \* gekennzeichnet sind, müssen identisch übernommen werden, mit + markierte Zeilen können je nach Controller und Festplatte andere Werte enthalten.

a) Dieser Eintrag bewirkt das sofortige Laden des Treibers, welcher sonst erst beim ersten Zugriff auf die Partition geladen würde.

b) An diesem Eintrag erkennt zum Beispiel DiskDoctor, welches File-System diese Partition benutzt. Dieser Wert steht auch im Bootblock (Block 0), dort könnte er jedoch einem Lesefehler zum Opfer fallen. Vorsicht! DiskDoctor wird Ihre Daten zerstören, falls sich dieser Eintrag nicht in der Mountlist befindet.

Zusätzlich könnte bei einigen Controllern, zum Beispiel der Omti-Lösung von c't ein Eintrag der Form "Max-Transfer = n" nötig sein, wobei n die maximale Anzahl von KB ist, welche der Controller am Stück bewältigen kann, beim Omti sind es 128 KB. Ob der Controller solche Beschränkungen hat, können Sie beim Laden von sehr großen Dateien (zum Beispiel DPaint-II) feststellen.

- Falls gewünscht oder notwendig, ändern Sie nun die Datei S: STARTUP-SEQUENCE nach Ihren Bedürfnissen ab. Booten Sie anschließend Ihren Rechner mit der soeben erstellten Boot-Diskette.
- Benützen Sie den Befehl "MOUNT", um Ihre Partition in das System einzubinden, also zum Beispiel "Mount FAST:".
- Nun müssen Sie diese Partition mit dem Befehl "FOR-MAT" für das FFS formatieren. Wichtig ist hier die An-

gabe des Schlüsselwortes "FFS". Falls Ihre Platte schon vorher für den Amiga formatiert war, können Sie den Formatierungsvorgang durch die Angabe des Schlüsselwortes "QUICK" erheblich beschleunigen. Ein Beispiel wäre:

"Format Drive FAST: Name Speedy FFS QUICK".

Sie haben es geschafft, viel Spaß mit einem völlig neuen Festplatten-Feeling.

Und falls sich einmal ein Fehler auf Ihre Platte einschleicht, so sollten Sie das Programm Disksalv 1.3 von Dave Haynie benutzen. Es dürfte sich inzwischen auf einer Library-Disk von Fred Fish befinden. Benutzen Sie auf keinen Fall das alte DiskSalv, da dieses mit dem FFS noch nichts anzufangen weiß.

(Christian Balzer)

Zusätzliches tabellarisches Material, erstellt mit dem Program Diskperf (Fish 48):

Controller A2090 von Commodore, Festplatte Micropolis 1325 (70MB, 28ms Zugriffszeit, ST-506)

Mit alten Filesystem:
File create/delete:
Directory scan:
Seek/read test:
r/w speed:
r/w speed:
r/w speed: r/w speed:

create 10 files/sec, delete 27 files/sec
44 entries/sec
69 seek/reads per second
buf 512 bytes, rd 37991 byte/sec, wr 22215 byte/sec
buf 4096 bytes, rd 51400 byte/sec, wr 24049 byte/sec
buf 8192 bytes, rd 51400 byte/sec, wr 24049 byte/sec
buf 32768 bytes, rd 53498 byte/sec, wr 24730 byte/sec

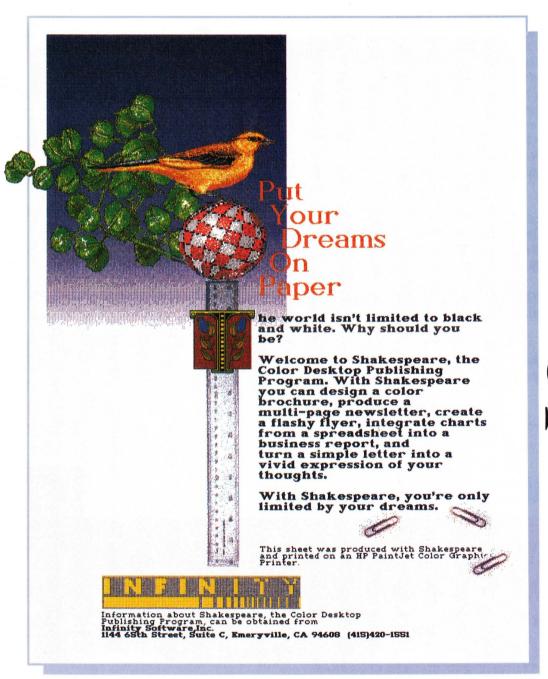
Mit FFS: File create/delete: Directory scan: Seek/read test: r/w speed: r/w speed: r/w speed: r/w speed:

create 16 files/sec, delete 50 files/sec
102 entries/sec
96 seek/reads per second
buf 512 bytes, rd 62415 byte/sec, wr 28493 byte/sec
buf 4096 bytes, rd 131072 byte/sec, wr 119156 byte/sec
buf 8192 bytes, rd 187245 byte/sec, wr 154202 byte/sec
buf 32768 bytes, rd 238312 byte/sec, wr 174762 byte/sec

## **Optimale Bausteine für höchste Ansprüche!**

DM 2.850,
DM 4.750,
DM 750,
DM 598,
DM 1.738,
DM 1.250,
DM 1.450,
DM 1.450, DM 24.000,  DM 24.000,  Handelsgesellschaft mbH für Ha  Fritz-Reuter-Straße  6000 Frankfurt/Main 1 (We 6000 Frankfurt/Moin 0.69) 5673

## Shakespeare ein Farbtraum wird wahr



Dieses Blatt wurde mit Shakespeare produziert und auf einem Hewlett-Packard PaintJet ausgedruckt. Info über HS&Y, Köln.

Niemand hat bislang behauptet, daß Desktop Publishing die starke Seite von Amiga sei. Das soll ietzt anders werden. Mit Shakespeare 1. 1. soll dem interessierten Anwender ein brauchbares Werkzeug in die Hand gegeben werden.

hakespeare kommt in deutscher Sprache. Programm Handbuch liefern die Kölner Amiga- und Video-Spezialisten HS&Y. Beides verdient Beachtung. Der "Farbtraum" produziert farbige Ausdrucke, kann 4-Farb-Trennungen machen, steuert Postscriptgeräte an und ist einfach zu bedienen. Eine Zusatzdiskette mit gra-Motiven fischen Schriften liegt bei. Verschiedene Schriften wie Fontset I von Golddisk, lassen sich problemlos verwenden. Das Programm ist nicht kopiergeschützt; eine Folge der Einsicht in die Praxis. Dennoch bleibt Raubkopieren relativ zwecklos, da die Software ohne Handbuch praktisch unbenutzbar ist. So macht allein die Vielfalt der Mousetasten - und

Shift- beziehungsweise Controlltastenkombinationen dem Ungeübten das Arbeiten ohne Handbuch zum Abenteuer. Zur Einführung gibt es drei Übungen. Deren Aufbau und Illustrationen sollen ein schnelles Einarbeiten ermöglichen. Die meisten Funktionen wirken sich dabei unmittelbar auf die Darstellung am Bildschirm aus.

Grafiken und Text werden über sogenannte Rahmen in die Seite integriert. Eingeladene IFF-Grafiken können flexibel verkleinert, vergrößert und an beliebiger Stelle positioniert werden. Allerdings sollten die Grafiken vorher als Pinsel abgespeichert sein, sonst nimmt Shakespeare das gesamte Bild als zu verarbeitende Grafik und das kostet wertvollen Speicherplatz. Um Text um die Grafik zu legen, müssen entsprechende Rahmen angelegt werden (einfach mit der Mouse, "Amiga sei dank"). Ist mehr Text da, als in einen Rahmen paßt, muß entweder der Rahmen vergrößert oder ein zusätzlicher Rahmen erstellt werden. Alles problemlos.

Einzelne Grafiken im Layout benutzen jeweils ihre eigene Palette. Das bedeutet, daß es keine farbmäßige Beschränkung für ein Dokument gibt. Das Ergebnis direkter Manipulationen der Schriftsätze, beziehungsweise deren Attribute (Fettdruck, Kursiv, Farben) zeigt sich sofort am Bildschirm. Editieren im Text ist ebenso möglich, wenngleich bei län-

geren Texten der Bildschirmaufbau zögerlich wirkt und bei vielen Manipulationen Geduld erfordert. Dennoch bleibt stets der Eindruck der totalen Kontrolle über das, was am Bildschirm geschieht. Der erfahrene Amiga-Anwender gönnt Shakespeare mindestens 1 MB RAM. Je mehr Arbeitsspeicher zur Verfügung steht, um so mehr Farben sind darstellbar und das in höheren Auflösungen.

### Multitasking wird unterstützt

Die Auflösungsmodi gehen von 320 bis 640 Pixel in der Horizontalen und bis zu 256 (512) Zeilen, womit der PAL-Standard unterstützt wird. Mediumresolution Highresolution und schränkt die Anzahl der Farben auf 16. HAM und Overscanformate sind nicht darstellbar. Multitasking wird vom Programm grundsätzlich unterstützt. Auch die Installation auf Festplatte bleibt problemlos.

Die beiliegende Clipart-Diskette, die auch zusätzlich Fonts enthält, muß korrekt angesprochen werden, zur Not über geschickte AS-SIGN-Commandos. Zusätzlich zum Programm selbst sollte das Shake-Support-Verzeichnis, das die Postscriptdateien und das "Display"-Programm enthält, auf die Festplatte kopiert werden. Das Diskplay-Programm ist ein zusätzliches Programm und wird aufge-



lung zusätzlich zum normalen Layout gewünscht wird. Hier läuft ohne ausreichend RAM (das heißt 1 MB) bei der Ganzseitendarstellung wenig. Die Gestaltung einer Seite wird im allgemeinen im voraus festgelegt.

Welche Texte und Grafiken dort verarbeitet werden sollen, wie groß die Seite für das Layout sein soll, welche Schriftsätze verwendet werden sollen, und ob der Text in Spalten organisiert wird.

#### Zunächst werden Fragen beantwortet

Wenn ja, in wie vielen? Wieviel Rand soll auf beiden Seiten bleiben? An welchen Drucker soll das Layout ausgegeben werden? Sollen die Größenverhältnisse in Pica oder in Zoll angegeben werden? Shakespeare bietet dazu einige Formatierungselemente an. Im Pagemenü können über "Create Colums" die Anzahl der gewünschten Spalten, deren Abstände voneinander und die Abstände zum Seitenrand angegeben werden. Über das Menü Textprefe-

wird die gewünschte Schrift und deren Größe festgelegt. Eine nachträgliche Änderung ist iedoch immer möglich. Über Textpreferences wird ebenfalls der Zeilenabstand festgelegt. Dadurch erleichert man sich das Arbeiten und vermeidet zeitraubende Korrekturen. Systematisches Vorgehen verhindert, daß man Rahmen übereinander legt, obwohl das ohne Probleme möglich und gelegentlich sogar wünschenswert ist. Letzteres gerade dann, wenn man beispielsweise einem Rahmen einen Schatten beibringen will. Über das Menü "Framepreference" wird gesteuert, welcher Rahmen durchscheint und welcher nicht. Leider verfügt Shakespeare über keine automatische Trennfunktion, so daß Worttrennungen von Hand vorgenommen werden müssen. Eine Trennfunktion wird für eine der nächsten Versionen erwartet.

(WH)

## $H_{\it ARD ext{-}\,\it UND\,\it SOFTWARE}$



ustration: Paul A

# Ein Dutzend elektronische Archive

Ob Privatmann, Wissenschaftler oder Firmenchef — ohne Datenbank kommt niemand aus. Nur, wer braucht welche? AmigaWelt hilft bei der Kaufentscheidung.

as einst der Schreibtisch. ist heute die Datenbank im Rechner — ein Werkzeug, das die Arbeit unendlich erleichtert, beschleunigt und rationalisiert. Denn hin und wieder ist es notwendig, wenn auch nicht angenehm, Daten zu archivieren. Man lege also Grafik- und Animationsprogramme, Sound Digitizer und Leisure Suit Larry beiseite. Amiga Welt hat die zwölf bestverkauften Amiga-Datenbanken sammengestellt - angefangen beim einfachen File-Manager bis zum umfassend verknüpften Datenbanksystem. Aber die umfangreichen und komplizierten Programme sind nicht unbedingt die besseren.

Die meisten Datenbanken sind auf spezielle Anwendungsbereiche zugeschnitten. Wenn es nur darum geht, auf wenige, aber oft gebrauchte Features zurückzugreifen, eignet sich eine kleine Dateiverwaltung. Werden jedoch jeden Tag neue Records eingetippt, empfiehlt sich ein Batch-Entry-Programm. Sollen die Daten gar auf verschiedene

Arten kombiniert werden, dann braucht man eine Software mit Search- und Report-Generating-Features. Bei der Kaufentscheidung sollten in keinem Fall nur die momentanen, sondern vor allem auch die zukünftigen Anforderungen berücksichtigt werden.

### The Computer Black Book

Dieses einfache Programm, das Namen, Adressen und Telefonnummern archiviert. Telefon-Messages auf und druckt Listen. Es ist auch in der Lage, Telefonnummern zu wählen: Der Amiga emuliert nach Anklicken der "Dial"-Option Touchtones der gewünschten Nummer und stellt den Anschluß her. Durch Aktivieren der Ziffern im Keypad-Window der Amiga-Oberfläche kann iedoch auch von dort direkt gewählt werden. Da die letzte Nummer im Buffer auf Abruf gespeichert ist, entfällt das lästige Wählen beim zweiten Mal. The Computer Black Book arbeitet mit einem Intuition Style Interface. Jeder Datensatz (mindestens vier sind für den Aufbau einer Datei erforderlich) beschränkt sich auf Vor- und Nachname (je 23 Zeichen), Titel, Adressen (drei Zeilen), Postleitzahl (achtstellig), Telefonnummer und Kommentarzeile (59 Zeichen). Der Zeichentyp ist allerdings nicht begrenzt.

Es kann allerdings nie mehr als eine Datei geöffnet sein. Auf dem Monitor erscheint entweder ein einzelner Record oder bis zu acht Stück, wenn man durch die Datei blättert. Sortiert wird nach Name, Postleitzahl oder Telefonnummer. Vor dem Druck bestimmt der User die gewünschten Zeilen der Datensätze, legt ihre Reihenfolge fest und bestimmt ob eine Datei ganz oder nur teilweise ausgeben werden soll. Drei Schriften in zwei Größen stehen zur Verfügung.

#### Rolobase + Plus

Diese Datenverwaltung ersetzt den Adreßkasten auf dem Schreibtisch. Ein nicht Amiga-spezifisches Handbuch, eine "help"-Funktion,

die ein Tastatur-Layout des Rechners zeigt und ein Onscreen-Tutorial (Lernprogramm) führen den User in die Features dieses Systems

Rolobase + Plus, das eine Einteilung in persönliche (personal) und geschäftliche (business) Daten gestattet, kennt folgende Feldtypen: "name", "title", "address", "city", "zip code", "state", "country", "phone number" und ein Textzusatzfeld (mit maximal 255 80spaltigen Informationszeilen pro Datensatz). Eingabe- und Druckstandards lassen sich setzen und nach entsprechender Konfigurierung kann das Country-Feld bei der Dateneingabe übersprungen wer-

Diese Software, bei der jederzeit Datensätze ergänzt, verändert oder gelöscht werden können, unterscheidet auch bei der Datenselektion zwischen persönlichen und geschäftlichen Daten. Sie lassen sich außerdem mit einer Match Keyword-Option (bei übereinstimmenden Schlüsselwörtern) und nach Ranges (name, country und zip code) qualifizieren. Im Gegensatz zu anderen Pro-



grammen werden hier auch Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt - jeweils der erste Großbuchstabe wird lokalisiert. Bestimmte Buchstaben des Rolobase + Plus-Menüs verschlüsseln spezielle Funktionen. Der Buchstabe A etwa veranlaßt den Adressendruck auf Aufkleber, Postkarten oder Umschläge. während der Schlüssel F einen Druck auf Karteikarten bewirkt. Reports können in mehreren Formaten zum Monitor oder Drucker gesandt werden: komplett, mit Adresse und Telefonnummer, nur mit der Telefonnummer oder der Information des Textzusatzfeldes (text extension). In welcher Form die Daten letztendlich gedruckt werden, kann man Zeile für Zeile aus einer Optionsliste auswählen. Die unterschiedlichen Druckerkonfigurationen können gespeichert werden. Rolobase + Plus importiert Dateien aus Financial Plus, einem Kalkulationspaket derselben Firma.

#### Microfiche Filer

Microfiche Filer, eine der äl-Dateiverwaltungen testen für den Amiga, ist einfach und erstklassig. Ganz im Gegensatz zu anderen Datenbanken stellt sie immer fast alles gleichzeitig auf dem Schirm dar. Wie der Name schon sagt, ähnelt ihr Aufbau einem herkömmlichen Mikrofiche-Gerät, wie man es aus der Schule oder Bibliotheken kennt. Es arbeitet nach demselben Prinzip: Alle Daten sind gleichzeitig auf dem Amiga-Schirm zu sehen. Ihre Anzahl ist nur durch die Speicherkapazität beschränkt. Mit der Maus blättert man solange durch die Records. bis der Eintrag gefunden ist und vergrößert ihn mit einem Mausklick.

Es gibt zwar nicht viele Sortieroptionen, dafür läßt sich das Programm recht einfach bedienen. Per Mausklick oder Tastatur (für fast alle Befehle gibt es Tastenschlüssel) werden Dateien ganz oder teilweise verschoben, ausgeschnitten, eingeklebt, ergänzt oder kopiert. Microfiche Filer bietet für die Report-Generierung sogenannte "predesignated formats". Suchoptionen umfassen "equal to", "greater than", "chaining" "less than", (Kettung), und "character position" (der erste oder letzte Buchstabe in dem Feld): dafür fehlen anspruchsvolle logische Operatoren.

Die multi pass searches sind ein Vorteil, zumal nur nach einem Feld pro Durchlauf gesucht wird. IFF-Grafik mit bis zu 32 Farben kann eingelesen werden; während das Programm sie in vier Farben umsetzt, kann man über einen Editor eingreifen. Ein separates Fenster zeigt die Originalgrafik zum Vergleich.

Microfiche Filer ist in den Optionen zwar begrenzt, dafür aber einfach zu bedienen. Es arbeitet schnell, ist nicht kopiergeschützt, eignet sich also für einfache Anwendungen.

#### Info Plus

Info Plus, eine einfache Listen-Verwaltung, macht das Eröffnen und Aktualisieren (updating) von Dateien ganz einfach. Ein Feld enthält bis zu 80 Zeichen, jede Datei maximal 32 765 Records. Das Programm arbeitet entweder im 60- oder 80-Zeichen/Zeile-Modus und die Display-Farben sind frei wählbar. Es bietet nicht viele Tastenschlüssel, die meisten Befehle lassen sich nur mit der Maus aktivieren.

Um eine neue Datei zu eröffnen, muß man lediglich die Maske (generic template) modifizieren. Nur zwei Feldtypen werden unterschieden: "numeric" (hier erscheint allerdings immer ein Dollarsymbol und zwei Dezimalstellen) und pha". Nachdem das Dateiformat festgelegt wurde, lassen sich die Felder mit der Maus anklicken und verschieben. Feld-Bezeichnung, -Typ und -Größe sind variabel, und einzelne Felder können jederzeit gelöscht werden. Info Plus sortiert nur aufsteigend.

Matches werden gesucht (man kann "greater than", "less than" oder "NOT" angeben), wobei das Programm immer dem letzten Sortierkriterium folgt.

Die Report-Generierung ist auf den Druck einzelner, mehrerer ausgewählter oder aller Datensätze begrenzt.

Vor dem Drucken können außerdem die Reihenfolge der Felder verändert und Feldbezeichnungen temporär durch Spaltenüberschriften ersetzt werden. Die ausgefilterten Daten eines Suchlaufs können, um Reports anzupassen, in eine neue Datei übertragen werden.

Report-Generierung zählt nicht zu den Stärken dieses Programms.

Info Plus eignet sich eher für einfache Dateiverwaltung als für aufwendige Datenmanipulation oder Report-Generierung. Außerordentlich schnell bearbeitet es kleine Dateien (zum Beispiel das persönliche Adreßbuch),



da alle Dateien gleichzeitig ins RAM geladen werden.

#### SoftWood File

SoftWood File IIsg, ehemals MiAmiga File, ist zwar keine richtige Datenbank, aber mehr als nur eine einfache Dateiverwaltung. Es werden hier zehn Feldspezifikationen unterschieden: "text", "amount", "date", "time", "yes/no", "phone", "alpha", "alphanumeric" (Zahlen und Buchstaben im ASCII-Format), "picture" und "sound". Diese Definitionen dienen zwar der Fehlerüberprüfung bei der Dateneingabe, nicht aber bei Sortier- und Suchläufen. Die Dateneingabe ist denkbar einfach und im Gegensatz zu anderen Programmen nicht Maus-gebunden.

Daten können in Listenform oder als Karteikarten auf dem Schirm dargestellt werden: Im ersten Fall sind sie in Tabellenform aufbereitet, ein Eintrag pro Zeile. Mit den Fahrstuhlbalken (scroll bars) blättert man horizontal durch die Felder und vertikal durch die Datensätze. Im Form-Modus (Karteikarten), erscheint jeweils nur ein Record auf dem Bildschirm. In beiden Modi kann man die Kästen mit der Maus vergrößern und verschieben. Möchte man etwa den Vornamen vor den Nachnamen stellen, muß man die Kästen auf dem Schirm lediglich umordnen. Jedes Layout kann unter einem anderen Namen gespeichert werden.

Egal ob auf- oder absteigend, SoftWood File sortiert nach je einem Feld. Der "progressive mode", der den letzten Sortierlauf speichert, ermöglicht gestaffeltes Sortieren (multilevel sorting). Nach Festlegen der Sortierparameter (mit einem Beispiel oder Bereichen) wirft das Programm auf Wunsch gleiche Daten aus. Logische Operatoren können nicht definiert werden, aber die Basisoperatoren sind vorhanden ("greater than", "less than", ...). Da alle Informationen speicherresident sind, arbeitet das Programm schnell. Die Report-Generierung ist beschränkt, umfaßt aber einige wichtige Features: veränderliches Datum: 17 verschiedene Währungszeichen; Kopfzeile. Paginierung; Spaltensumme; links-, rechtsbündigen Satz oder Block und Druckkontrolle (nicht in der Originalversion).

Schnelle Screen Dumps sind möglich. Um Aufkleber zu drucken, werden die Felder im Form-Modus auf den oberen fünf Zeilen angeordnet. Man kann "versteckte" Felder (hidden fields) definieren: sie werden weder gedruckt noch erscheinen sie auf dem Bildschirm.

Das "sg" in SoftWood File IIsg steht für "sound" und "graphics". Wie der Name schon sagt, kann man sowohl Grafik als auch Töne archivieren. Dieses Programm hat auch Dia- und Tonvorführungs-Fähigkeiten und bietet eine "movie"-Option (eine Kombination der beiden). Zusätzlich können durch Anklicken der "phone box" Telefonnummern gewählt werden.

Obwohl die Originalversion mit vielen Disk-Commands ("Save As", "Import") erweitert wurde, jetzt im ASCII-Format speichern kann und Mailmerge bietet, fehlen dem Programm noch anspruchsvolle Such-, Sortier- und Report-Generierungs-Funktionen. In bezug auf Formular- und Dateihandhabung ist es allerdings unschlagbar.

#### Organize!

Eine Datenbank mittlerer Größe, die nur die notwendigsten Funktionen bietet. Sie hat eine stark mathematisch orientierte Grundlage und ist kompatibel zu Scribble! (Textverarbeitung) und Analyze! (Tabellenkalkulation; beide auch von Micro-Systems Software). Organize! ist separat, aber auch im Dreierpack mit den beiden anderen Programmen erhältlich (The Works! / \$ 199.95). Dieses Programm handhabt 4,2 Billionen Datensätze mit je 128 Feldern, die auf jeweils Zeichen beschränkt sind. Mehr als eine Datei kann nicht geöffnet sein. Programm-Utilities ermöglichen das Mischen von Organize!-Dateien.

Es gibt vier Feldtypen -"text", "numeric", "date" und "yes/no" — und eine Reihe verschiedener Formate. Daten erscheinen generell in Listenform auf dem Bildschirm, aber mit Hilfe sogenannter "forms" kann der Benutzer verschiedene Bildschirm- und Drucker-Ausgaben auch erstellen und speichern. Beim Sortieren und Rechnen, wobei die Daten weder verändert noch neu angeordnet werden, verwandelt sich lediglich der Bildschirmaufbau. Das Programm, das auf Index-Basis sortiert, arbeitet immer nur mit einem Index, obwohl man beliebig viele erstellen kann. Ein Kriterienfilter mit bis zu 254 Zeichen und Booleschen Operatoren erlaubt eine detaillierte Suche. Aber wie bei den Indizes gilt auch hier: nur ein Filter pro Suchlauf.





Die Stärke dieses Programms liegt in der Mathematik: fünf mathematische Operatoren, 32 mathematische Funktionen, fünf Datumsfunktionen, acht Vergleichs- und logische Operatoren, conditional logic (bedingte Logik), Datumsarithmetik und Summenkalkulationen.

Auf den einfachen Formularen bei der Report-Generierung lassen sich die Felder in beliebiger Art und Weise anordnen oder auch ganz ausblenden. Im Formularmodus kann der User Text ergänzen und Feldbezeichnungen temporär verändern. Eine sortierte Datei läßt sich für komplizierteres Mailmerging und boilerplating Reports in ASCII abspeichern. Abgesehen von den Memo-Feldern und Indizes, können ASCII- und dBase-Dateien eingelesen werden. Es kann jeweils nur ein Suchfilter aktiv sein; dafür gibt es viele Filterkriterien. Datenein- und -ausgabe sowie die Sortierfunktionen sind flexibel und die mathematischen wie die rechnerischen Fähigkeiten sind beeindruckend. Die Integrationsfähigkeit dieser Software mit anderen Micro-Systems-Programmen zählt zu den entscheidenden Pluspunkten dieser Datenbank.

#### **Omega File**

In diesem Datenbankprogramm kann man bis zu 256 Felder dreierlei Art ("text", "integer" und "number") mit jeweils bis zu 200 Zeichen erstellen; maximal 32 000 Datensätze mit je 5000 Zeichen sind möglich. Omega File bietet Mausoder Tastatursteuerung in gleichem Maß, sortiert aufund absteigend nach bis zu 20 Feldern.

Eine erstellte Datenbank läßt sich nur über eine sequentielle Datei verändern, indem ein neues Format erstellt und die Daten dann neu eingelesen werden. Datenbankstrukturen können geklont (das heißt identisch verdoppelt) werden — allerdings ohne Daten. Wenn man mehrere Datenbanken gleichzeitig geöffnet hält, kann man Informationen mit den Optionen "Cut" und "Paste" transferieren. Omega File enthält komplexe Suchparameter wie NOT. AT, IN und den Klammer-Gebrauch. Aufgrund von Suchläufen, die sich speichern lassen, kann Information gelöscht werden. Für die Report-Erstellung ist das Programm ideal, da es Daten vor dem Speichern als "sequential file" sortiert und auswählen kann.

Die einzigartigen Mathematik-Funktionen und Report-Generierungs-Eigenschaften machen es zu einem idealen Partner für wissenschaftliche Anwendungen. Die mathematischen Fähigkeiten reichen von der Exponentialfunktion über logische Operatoren bis hin zu trigonometrischen Funktionen und vielem mehr.

Das Programm umfaßt einen Mini-Text-Editor mit "Boilerplate"-Befehlen und -Optionen, obwohl es ASCII-Dateien liest — also zu jeder Textverarbeitung kompatibel ist. Zusätzlich Report-Generierung kann man die vielen "Dot"-Befehle des Programms nutzen, die rudimentäre, einer Programmiersprache ähnliche Strukturen umfassen (vergleichbar mit verschachtelten FOR/NEXT-Schleifen). Sie sind zwar kompliziert, bieten aber eine fast komplette Ausgabe-Kontrolle. Die Möglichkeit, Da-

ten zwischen zwei offenen Dateien (mit "CUT" und "PASTE") auszutauschen, eine umfangreiche Datenverarbeitung mit Sortierund Suchfunktionen, anwenderorientierte sequentielle Dateierstellung, viele mathematische Funktionen und völlig anwendersteuerbare Reports machen Omega File sehr einsatzfähig.

#### dBMAN

Die unbegrenzte Zahl und Größe der Dateien und Datensätze zeichnet diese relationale Datenbank aus. Die drei Schwerpunkte des Programms sind Informationsmanagement, Programmentwicklung und Report- beziehungsweise Aufkleberdruck. Ein Tutorial und ein Point-and-Click-Guide führen ins System ein, das auch einen Scheckbuch-Manager enthält.

dBMAN unterscheidet vier Datentypen: "character", "numeric", "logic" (yes/no und true/false) und "date". Der User kann Daten aus zehn Dateien gleichzeitig durchsuchen oder verknüpfen. Die Display-Optionen sind vielfältig, reichen von der Darstellung einer ganzen Datei über selektierte Records (mit den Befehlen FOR und ALL) bis hin zu einzelnen Feldern oder einer Dateistruktur.

Zum großen Teil wird dBMAN über Tastatur gesteuert. Mit EDIT etwa werden Daten eines und mit RE-PLACE mehrerer Datensätze modifiziert. Um die Dateistruktur zu verändern (Felder einfügen oder löschen, Feldbezeichnungen, Typ oder Größe ändern). muß eine temporäre Datei erstellt werden. Mit SKIP und GOTO springt man von einer Datei zur nächsten.

Ebenen nach jeder Kategorie, auf- und absteigend sortiert und indiziert werden. Suchläufe, bei denen die Fundstellen angezeigt werden, können über zwei Befehle gesteuert werden; einer arbeitet auf indizierten Feldern innerhalb einer Datei, der andere auf nicht-indizierten Feldern. Der COUNT-Befehl zeigt die Summe der Datensätze an. für die ein bestimmtes Kriterium zutrifft, und mit SUM werden numerische Felder addiert. Mit FOR und sogenannten Scope Modifiers (Bereichsmodifikationen) können wahlweise Dateien, Datensätze oder Record-Strukturen kopiert werden. APPEND liest Daten anderer dBMAN- oder ASCII-Dateien ein und hängt sie an die aktive Datenbank. Der **UPDATE-Befehl** aktualisiert die Datensätze einer Datei. DBaseII und III-Dateien sind konvertierbar, wenn man in dBMAN gerin-Veränderungen vornimmt. Im Drucker-Ausgabeformat werden die Ränder, die Zeilen pro Seite, Kopf- und Fußzeilen (mit Paginierung) und maximal 20 Spalten festgelegt. Zur Textformatierung bieten sich das Unterstreichen, der Fettdruck und verschiedene Schriftgrößen an.

Dateien können auf vielen

#### Data Retrieve

Diese Software ist sehr flexibel, bietet unglaubliche Kapazitäten und ein Icon-Interface. Die meisten Eingabe-, Sortier- und Druck-Fähigkeiten basieren auf einem "Masken"-Konzept (Verwendung einer Vorlage). Maximale Feldlänge sind 32 000 Zeichen, pro Datensatz sind 64 000 Zeichen

möglich und eine Datei kann

aus bis zu 2 000 000 000 Records bestehen. Mit "Cut" und "Paste" werden Daten zwischen den gleichzeitig geöffneten Dateien (maximal acht) ausgetauscht. Data Retrieve, Disk-based, ist manchmal relativ langsam, kann im Gegensatz zu RAM-based Programmen jedoch große Datenmengen verarbeiten. Durch Erstellung der Felder baut man eine Datenbank auf. Es werden sechs Feldtypen differenziert: "text", "date", "time", "number", "IFF" und "choice" (die Daten müssen bestimmte Kriterien wie "yes/no" oder "male/female" erfüllen). Außerdem kann jeder Feldtyp als "input", "repeat", "verify", "auto" oder "request" definiert, Formate beliebig verändert und angepaßt werden. Zwei Paßwort-Kontrollebenen sind vorhanden. Auch die mathematischen Funktionen sind beeindrukkend; sie umfassen sowohl die Grundlagen als auch logische Operatoren, Geometrie, Trigonometrie und sogar Modulo-Division, ein Prüfziffernverfahren und Currency Record Count. Bereits erstellte Datenmasken lassen sich mit einem Iconen-Interface verändern. das einem Paint-Programm ähnelt; es gibt verschiedene Farben und Fonts, Rahmenfunktionen (Kästen oder Kreise), Linienstärken und Muster zur Auswahl. Für kurze Screen-dumps läßt sich Text am Bildschirm ergänzen.

Diese Datenbank sortiert nach jedem Feld und jeder Feldkombination, auf- und absteigend und läßt eine Genauigkeitseinstellung von 1 bis 999 Zeichen zu. Suchoptionen umfassen Wild Cards, Bereichsuche und alternative Matches — egal ob in einem Feld oder Record.

Gleichzeitige Mehr-Feld-Suche ist ebenfalls möglich. Die Report-Generierung läuft über eine andere Maske, die Kopf- und Fußzeilen (mit Numerierung), Text, Autosubtotals und einen Trigger umfaßt. Der Trigger, ein Steuerimpulsauslöser, indiziert den Seitenvorschub und garantiert, daß bestimmte Informationen auf getrennte Seiten gedruckt werden. Sortieren, Suchläufe und Reports für Datenblocks sind möglich, Information kann zudem auch als sequentielle Datei gespeichert sowie in eine Textverarbeitung oder eine andere Datenbank exportiert werden.

Data Retrieve ist zwar keine relationale Datenbank, aber trotzdem sehr flexibel und benutzerfreundlich.

#### Superbase Personal

Diese Datenbank kombiniert sehr leistungsfähige **Features** mit einfacher Maus- und Tastatursteuerung. Die Größe sowie die Zahl der gleichzeitig geöffneten Dateien ist nur durch die RAM- und Platten-Kapazität beschränkt. Bei der Dateieröffnung muß man sowohl den Feldtyp ("external" für Bild-Dateien) als auch die Formate bestimmen, die von "numeric" über "date" bis "monetary" reichen. Sollen die Daten innerhalb eines bestimmten Bereichs liegen, so kann auch dies festgelegt werden. Den Feldern wird ein "Status" oder "Index-Status" zugeordnet. Das Programm bietet numerische, Boolesche und 29 andere Funktionen und errechnet Variablen aus den Werten verschiedener Felder.

Die Arbeit mit Superbase

Personal gleicht einem VCR mit zwölf Kontrollknöpfen: man kann vor- und zurückspulen . . . Sowohl die Dateneingabe als auch das Editieren und Formatieren ist maus- und icongesteuert.

Darstellung der Daten ist in Tabellenform, in Formularoder Record-Format möglich, wobei die Felder im Formular-Modus beliebig verschoben werden können, um die Ausgabe anzupassen. Sortier- und Suchläufe basieren auf speicherfähigen, sehr flexiblen Masken. sogenannten "Queries". Reports und Aufkleber werden mit Hilfe solcher Oueries strukturiert. Boilerplateallerdings Features sind nicht vorhanden.

Superbase Personal ist einfach zu bedienen, und die anspruchsvollen Such- und Rechenroutinen machen es zu einem der besten Pakete für Datenmanipulation und -strukturierung.

#### Acquisition

In einer Datei-Gesamtgröße von 1 Gigabyte mit einer Feld-Kapazität von zehn Megabyte, einem Maximum von zehn Millionen Feldern pro Record und 100 Millionen Datensätzen pro File übertrifft Acquisition, eine relationale Datenbank, die Fähigkeiten der meisten Home-Konfigurationen.

Das Zwei-Disketten-System bietet viele, in Module unterteilte Utilities und die User-Interface-Sprache

Acom — eine Kombination von BASIC und C, die mit Prism (dBase III) oder Pal (Paradox) vergleichbar ist. Mit Acom und dem 300seitigen Manual sollte es dem User möglich sein, jeden Schritt, von der Dateieröffnung, Dateneingabe bis hin

Fortsetzung auf Seite 34

## Amiga Datenbanken Features und Funktionen im Vergleich

	Computer	Rolobase +	Microfiche Filer	Info +	SoftWood File IIsg
lersteller	Black Book Meggido Enterprises	Plus Equal + Plus	Software Visions	Eastern Telecom	SoftWood Company
		75 Marila	180 Mark	90 Mark	180 Mark
Preis	75 Mark 512 K	75 Mark 512 K	512 K	256 K	512 K
erforderlicher Speicher	N SIZK	N SIZK	N	N	N
(opierschutz	N N	N N	N	N	N
Programmiersprache Programmierb. Makros	N	N N	N	N	N
elder					
nax. Länge	festgelegt	unbegrenzt	unbegrenzt	80	64
ypen	festgelegt	festgelegt	3	2	10
ormate	N	N	N	N	N
Grafik	N	N	J	N	J
Sound	J	N	N	N	J
ndex	J	J	N	N	N
ditierfunktionen	N	N	J	J	J
ditieren m. Maus	N	N	J	N	J
Records		10	unhogranst	5120	32
elder pro Record	12	12	unbegrenzt	5120	unbegrenzt
nax. Länge	festgelegt	festgelegt	unbegrenzt	5120	unbegrenzt
Dateien		14 MB	unbegrenzt	32,765	unbegrenzt
Records pro Datei	unbegrenzt		N N	N	N
nehrere Records geöffnet	N	N N	N	N	N
Oatentransfer/Dateien	N N	N	N	N	l N
elational Bataian	N	J	J	N	j
mport/Export v. Dateien	N	N	J	j	Ĵ
Formatspeicherung Mail Merge	N	N	Ĵ	N	J
Screen			The state of the s		
Editierbarer Display	N	N	J	J	J
Speichern d. Display	N	N	J	J	J
Display editierbar m. Maus	N	N	J	J	J
Sortier-/Suchfunktionen					
Boolesche	N	N	J	N	N
mehrere Felder	N	J	J	N	J
Range	N	J	J	J	J
ease-sensitive	N	J	J	N	N
Vild Cards	N	N	J	N	J
Recordsuche	N	N	J	N	N
Suchausgabe speicherbar	N	N	J	J	N
Suchformate speicherbar	N	N	N	N	J
Suchen/Ersetzen	N	N	J	N	N
Reports		1 .		N	J
angepaßte Forms	N	J	J	N N	l j
Speicherung angepaßter Forms	N	J	J	N N	J
Oruckerkontrolle	J	J	J	N	N
Copf-/Fußnoten	N	N	1	J	l "j
Sortier-/Suchläufe	J	J	J	J	J
Ranges	J	N N	] ]	N	l š
Mathe	N N	J	J	N	Ň
Text ergänzbar Datums-/Währungs-Optionen	N	N N	J	N N	j

## **H**ARD- UND SOFTWARE



Organize! Micro- Systems	Omega File The Other Guys	Data Retrieve Abacus	Superbase Personal Precision	dBMAN VersaSoft	Acquisition Taurus-Impex	Superbase Professional Precision
		145 Mark	270 Mark	360 Mark	540 Mark	630 Mark
145 Mark	145 Mark 512 K	145 Mark 512 K	512 K	512 K	512 K	512 K
512 K	100000000000000000000000000000000000000	J	J	N	N N	J
N	N	N	Ň	J	Ĵ	J
N N	J N	J	N N	N	j	J
254	200	unbegrenzt	255	254	unbegrenzt	255
4	3	6	4	4	6	5
N	N	J	J	N	J	J
N	N	J	J	N	J	J
N	N	N	N	N	J	J
J	J	J	J	J	J	J
J	J	J	J	J	J	J
N	N	J	N	N	J	N
				128	unbegrenzt	unbegrenzt
128 4096 Bytes	256 5000	unbegrenzt unbegrenzt	unbegrenzt unbegrenzt	4000	unbegrenzt	unbegrenzt
				unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
unbegrenzt	32 000	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	dibegienzt
N	J	J J	J	J	J	Ĵ
N	J	J		J	J	Ĵ
N	N	N	N		J	j
J	J	J	J	J		J
J	J	J	N	J	J	J
J	J	J	J	J		3
J	J	J	J	J	J	J
	J	j	Ĵ	J	J	J
J	Ň	ű	J	N	J	J
J	J	J	J	J	J	, j
N	J	J	J	J	J	J .
J	J	J	J	J	J.	j
J	N	J	J	J	J	J
J	J	J	J	N	J	J
N	N	J	N	N .	J.	N J
J	J	J	J	J	J	]
J	J	J	J	J	J	J
N	J	J	J	,	J	J
	J	J	J	J	J	J
J J	j	Ĵ	Ĵ	J	J	J
J	j	Ĵ	Ĵ	Ĵ	Ĵ	J
J N	J	J	j	j	Ĵ	
J	J	Ĵ	j	Ĵ	J	J
J	J	Ĵ	Ĭ	Ĵ	J	J J
J	j	ű		J	J	J
N J	J	J	J N J	J	J	J J
				J	J	J



Fortsetzung von Seite 31

zum Reporting seinen Bedürfnissen anzupassen.

Mit den Editoren ("create", "paste", "bridge") werden Dateien erstellt, wobei folgende Optionen definiert werden können: Feldnamen. "Streams" Länge, Typ, (auto-exec-Dateien, die beim Zugriff auf ein Feld aktiviert werden), Unterteilung der Informationen in eine von 16 Dateien, komplizierte Systeme oder verknüpfte Pfade zwischen verschiedenen Dateien. Ein Modul ermöglicht die Anpassung von Dateneingabe, Format-Editierung oder Report-Generierung einer Datei. Ein anderes Programm übernimmt anspruchsvolle Report-Generierung von Text-Dateien. Es gibt sogar einen decimal/hex Kalkulations-Modus.

Der User kann aber auch

Makros oder größere Acom-Programme mit bis zu 16 relationalen Pfaden für Suchund Sortierläufe selber schreiben. Mathematische oder Boolesche Such- oder Sortierläufe laufen mit großer Geschwindigkeit im RAM ab. Die Report-Generierung wird über ein Programm mittels einer Textdatei gesteuert. Um festzulegen, welche Daten in einen Report übernommen werden sollen, kann man eine Tracing-Routine erstellen. Der Datenzugriff bei Acquisition ist unbegrenzt; entweder der User schreibt seine eigenen Datenbearbeitungs-Report-Generierungs-Programme mit Acom, er greift mit dem eingebauten Reporting-Interface zu oder er verwendet BASIC oder C-Programme. Um die Kapazität dieses anspruchsvollen Programms ausnutzen zu können, braucht man nicht nur Programmiererfahrung, sondern auch eine genaue

Vorstellung vom Einsatz. Acquisition ist eine seriöse Datenbank für den professionellen Gebrauch.

#### Superbase **Professional**

Superbase Professional ist eine Erweiterung der ursprünglichen Version Super-Personal. Erscheinungsform und Benutzerführung der beiden Programme sind fast identisch, nur erreicht die Pro Version mit Formular-Editor und integrierter Programmiersprache DML (Database Management Language) einen höheren Standard. Dateien erstellt man wie in der Urversion, jedoch gibt es zusätzliche Feldtypen: "external" für Grafik, Sound und Text-Dateien. IFF-Grafik läßt sich auf separaten Screens darstellen, IFF-Sound kann (mit Speed Control) gespielt und Text im Mini-Text-Editor dargestellt werden.

Daten erscheinen entweder in Tabellenform, als einzelner Datensatz oder Formular auf dem Monitor. Einzelne Records können automatisch upgedated oder editiert werden, dafür gibt man Daten im Batch-Modus ein oder benutzt Queries (Suchkriterien-Dateien).

Ein indiziertes System wird sortiert, wenn die Datensätze einer Datei geladen sind, Um komplizierte Suchkriterien und Filter zu erstellen, stehen Requester (mit Icons) und die Sprache DML zur Verfügung. Sie ist eine leistungsfähige Ergänzung zu Superbase, die ähnlich wie BASIC mit Funktionen wie DIM, REM, FOR/ NEXT und GOSUB einzelne Befehlszeilen ausführt. Der User kann auch Programme schreiben, wobei 120 DML-Statements und

Funktionen zur Verfügung stehen. Zusätzlich kann man Menüs, Requester und Dialog Boxes anpassen. In DML geschriebene Programme werden entweder im Superbase-Format, als ASCII oder chiffriert gespeichert.

Eine einfache Report-Writer-Utility kompiliert das gewünschte Format in DML, spezielle Reports kann man aber auch eigenhändig erstellen. Ein Spezial-Editor ermöglicht, Formulare von bis zu drei Seiten Umfang mit je 66 Zeilen, 80 Zeichen pro Zeile anzupassen. Grafik, Sound, Farbe, Muster, Boxen, Linien, Text und natürlich gefilterte Daten können auf einer einzelnen Seite kombiniert werden. Um ein Formular grafisch zu gestalten, werden die Elemente auf dem Bildschirm in hier-Reihenfolge archischer (Text überlagert gemusterten Hintergrund, Dateien überlagern Text und so weiter) verschoben. In Superbase Pro ist es möglich, Informationen zu trennen, wobei andere Dateien automatisch modifiziert werden. Der Formular-Editor und DML machen diese Datenbank zu einer der leistungsfähigsten. Trotz Bedienerfreundlichkeit ein Programm, spruchsvolles mit dessen Sprache man sich allerdings vertraut machen muß.

Anwenderfreundlichkeit und Preise der vorgestellten Programme differieren. Eine geschäftliche Anwendung erfordert eine relationale Datenbank, die für den privaten Hausgebrauch zu kostspielig und überflüssig ist. Selbst bei einfacheren Datenverwaltungen und Datenbanken gibt es erhebliche Unterschiede. Am Anfang sollte also stets die Frage stehen: Wofür das Ganze?





DVS-2000 System

Version II: 1198. — DM

möglichkeiten!)

Version I: 998. — DM

Das bewährte Realtimefixing Digitizersystem in voller PAL- und Overscanauflösung

Das bewahrte Healtimetixing Digitizersystem in voller PAL- und Overscanauflösung.
Lieferumfang:

— Digitizer (alle Auflösungen incl. HAM 2-4096 Farben in PAL!)

— Digitaler VHS-Videorecorder (eigenständige Nutzung möglich!) (kann auch durch einen Super-VHS-Recorder ersetzt werden!)

— PAL-RGB-MULTIPROZESSOR 2000 Version III zusammen nur 2598.— DM (auch einzeln!)

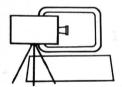
— Demo-Dia-Show (DVS-2000 und PAL-RGB-MULTIPROZESSOR 2000)

10.— DM

PAL-RGB-GENLOCK

Das neue Multifunktionstalent mit eingebautem Audiomischer und Fernbedienungseinheit. Separate RGB- und FBAS-Ausgänge. Stufenloses Ein- bzw. Ausblende ter- und Videosignalen über separate Regler möglich.

NEU: Panasonic Super-VHS-Videorecorder (Hiff + Nachvertonung!) nur 998.— DM 2998.— DM NEU: Panasonic Camcorder MC-10 (395 000 Bildpunkte!) 3198.- DM



## MERKENS EDV

Computer-Videosysteme Fuchstanzstr. 6a, 6231 Schwalbach, Tel. 0 61 96/30 26, Fax 8 27 49

#### ● NEU!! ● ●

#### **NOCH SCHNELLER!!**

## Video-Digitizer VD 2000 AMIGA (Steckkarte für AMIGA 2000 A und B) Realtime, auch in Farbe kein Standbild erforderlich (s/w = 20 ms, Farbe = 20 ms) Eingebaute CPU und Betriebssystem, autokonfigurierend, overscan, alle Einstellungen

softwaregesteuert, alle Amiga-Auflösungen, 16 Bit Farbe (64 000 Farben), 6 Bit in s/w ca. 12 B/s in s/w über Amiga-Grafik, in Farbe über externen RGB-Kontroll-Monitor, auch Realtimewiedergabe!

Schwellwertverstellung, Horizontal- und Vertikaloszillator softwaremäßig steuerbar. Integrierter RGB-Splitter, PAL-FBAS-Eingang und RGB-Ausgang. Super-VHS-Eingang und RGB-Eingang nachrüstbar. Softwaremäßiges Übertragen der Bilddaten von der Digitizer-Karte in das AMIGA-Video-RAM bis 4096 Farben (HAM). Differenzbild- und Outline-Bildauswertung. Direktes Farbbild-Digitalisieren vom laufenden Videorekorder! Demnächst auch für MS-DOS, inklusive Software DM 2475,00

#### Video-Digitizer VD 3 AMIGA

(für AMIGA 500, 1000 und 2000)
Realtime, **kein Standbild erforderlich!** Digitalisiert direkt von Kamera, Fernseher oder Video-Rekorder! Auflösung 640×512 Punkte, 16 Graustufen, 32 Farben oder 4096 Farben (HAM), **Differenzbild- und Outline-Modus**, Kontrast und Helligkeit softwaresteuerbar, **vier schaltbare Video-Eingänge**, **Triggereingang**, inkl. **neuer** Software und Farbscheiben

DM 1798,00

#### NEU!!! Video-Digitizer VD 4 AMIGA

(für AMIGA 500 und 2000)

Realtime, kein Standbild erforderlich! Eingebauter RGB-Splitter, keine Farbscheiben

Realtime-Vollbild-Digitalisierung, Overscan, bis 4096 Farben
Eingebaute CPU ,+ Betriebssystem, RS232-Steuerung optional, s/w-Video-Kontrollausgang zur Überwachung des digitalen Speichers, Schwellwert-Einstellung softwaresteuerbar, Differenz- und Outline-Modus, inkl. Software und Netzteil DM 1298,00
Aufgrund gestiegener RAM-Preise ist eine Verteuerung der Digitizer möglich!

#### **RGB-Farbfilter RGB 1**

Schaltbarer elektronischer Farbfilter für Video-Digitizer, Splittung eines Farbvideosi gnals in die drei Grundfarben, dadurch keine Farbscheiben mehr nötig (z. B. für VD 3 oder DigiView u.s.w.), Helligkeitsregler

#### **RGB-Farbsplitter VD 3 AMIGA**

Vollautomatischer Farbsplitter speziell für VD 3 AMIGA, inkl. neuer VD 3-Software

#### NEU!!! MAGGenlock für Einsteiger

Standard-Video-Eingang, Video-mix-Ausgang, Key select und Background-Foreground-

#### Genlock AG 5

(für AMIGA 500, 1000 und 2000)

Anwender-Superimpose-Genlock mit FBAS-Eingang und FBAS-Mix-Ausgang, RGB-Kontroll-Ausgang, Spitzenqualität

DM 998.00

#### NEU!!! Genlock AG 6

(für AMIGA 500 und 2000)

manuell und softwaregesteuertes professionelles Genlock manuell und softwaregesteuertes professionelles Genflock.

Durch Video-Key kein Qualitätsverlust des externen Videosignals, außerdem RGBKey für Chroma-Key-Anwendungen, Keyfill-Out, Sync-Out, RGB-Out, Blanking-In,
Video-In, Video-Out, paralleler Controlport für softwaremäßige Ansteuerung, speziell
für DTV entwickelt!

DM 2798,00

#### NEU!!! Profi-Genlock AG 7

(für Amiga 2000)

software- und hardwaregesteuertes professionelles Genlock. Technische Einzelheiten und Preis auf Anfrage.

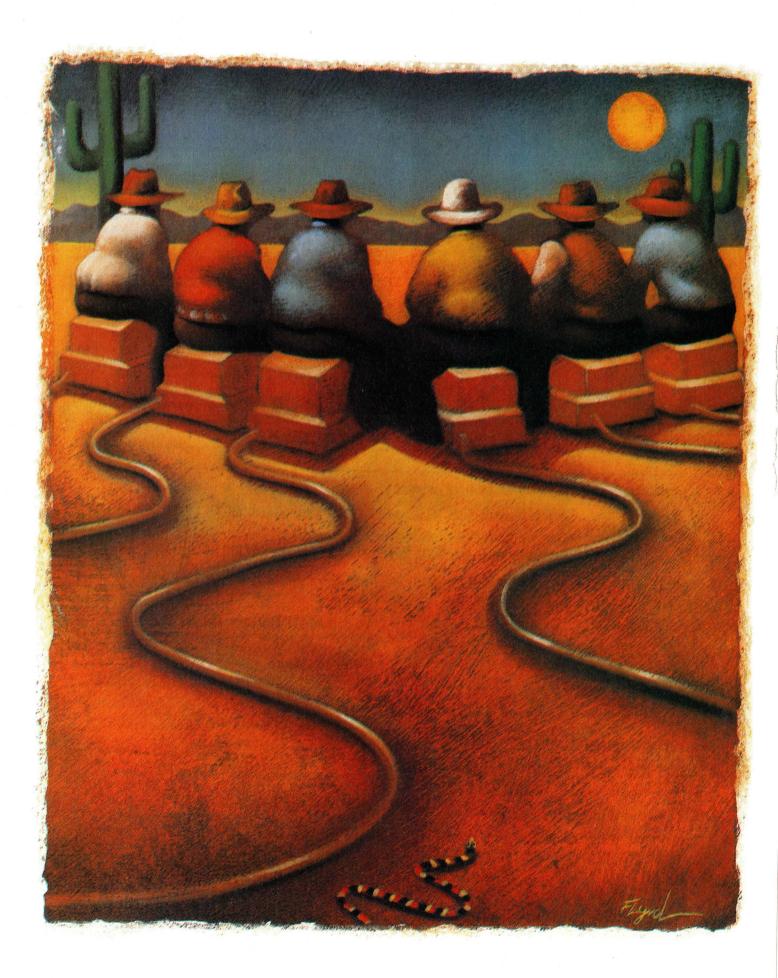


VPC-2 Bild- und Farbprozessor DM 1.498,-Schnittsteuerkonsole Time-Code-Schnittsteuerkonsole VEC-1 DM 1.998,-VTC-1000 DM 3.798,-VMC-1 3-Kanal-Videotrickmischer DM 3.998.-Videomix-Compute

und alle anderen Geräte von GSE Diverse Vorführ-VHS-Videorekorder, teils auf Timecode umgerüstet, Preis auf Anfrage (sehr günstig!).

Bitte fordern Sie weitere Informationen an! Händleranfragen erwünscht!

Bezugsquelle Schweiz: Softwareland, CH-8050 Zürich, Franklinstraße 27, Telefon 01-3115959



## Stiefkind Textverarbeitung

Textverarbeitung dient der rationellen Bearbeitung von Texten. Was eine Textverarbeitung nicht leisten muß, ist die Layoutgestaltung mit verschiedenen Schrifttypen oder gar Grafiken und Bilder.

Rechtschreibund Grammatikhilfe in der jeweiligen Sprache ist Vielschreiber eine wichtige Hilfe, da eine intelligen-Rechtschreibungsüberprüfung das Korrekturlesen sehr beschleunigt; manche Lösungen auf KI-Workstations können heute fast alle lexikalischen und grammatikalischen Fehler in einem Text finden.

Textverarbeitungsprogramme auf dem Amiga lassen sich in drei Kategorien einteilen: historisch, lauffähig und brauchbar. Das heißt, alle Programme sind verbesserbar, oder verbesserungsbedürftig. Wer neidisch auf MS-DOS-Rechner schaut, darf fairerweise die fünf Jahre Vorlauf dieser Maschinen nicht vergessen, in denen sich evolutionäre Lösungen entwickelt haben, die im Moment den Vergleichsmaßstab der Leistung setzen. Meist sind MS-DOS-Programme in einer so hohen Preisregion angesiedelt, daß der Kauf für Heimanwender uninteressant ist.

Die Kaufentscheidung eines Kunden wird von zwei Gesichtspunkten geleitet: Welche Leistungen benötige ich, und welches Budget steht

mir dafür zur Verfügung? Das bedingt, daß oft nur der Kompromiß zu einer Lösung führt. Der Anwender sollte aber nicht gezwungen werden, auf ein Produkt auszuweichen, das zwar seinen finanziellen Mitteln entspricht, aber seine Bedürfnisse nicht befriedigt.

Positiv ist allerdings, daß alle bis auf einen Hersteller der im Test befindlichen Programme auf einen Kopierschutz verzichten. wodurch die allgemeine Handhabung der Programme (Erstellung von Sicherheitskopien) und vor allem die Installation auf Festplatte deutlich erleichtert wird. Am wenigsten konkurrenzfähig dürften die auf dem Stand von Anfang 1986 stehengebliebenen Veteranen Textcraft Plus und Scribble! sein, von denen Scribble! jedoch seine Freunde gewonnen hat. Beide sind aber fast als rein amerikanische Lösungen ohne landesspezifische Anpassungen zu betrachten.

#### Scribble!

Scribble! war einer der ersten brauchbaren Textverarbeiter auf dem Amiga überhaupt. Es hat ein klares, logisches Design, und ist ein-

fach zu erlernen und zu bedienen. Es behindert nicht beim Arbeiten durch den Zwang, sich an viele kryptische und komplizierte Kommandos zu erinnern.

Scribble! ist ein rein zeichenorientiertes Programm, in Textformatierungen durch in den Text einzutragende Steuerzeichen ausgeführt werden. Dadurch vermittelt es das gute alte WordStar-Feeling, einem Veteran der PC Textverarbeitung.

Durch die Möglichkeit, sich die ungefähre Formatierung des Textes vor dem Ausdruck auf dem Bildschirm darstellen zu lassen, hilft es dem Anwender, sich das Erscheinungsbild des Textes wenigstens rudimentär vorzustellen. Es vermittelt also nicht ganz das steinzeitliche Gefühl der UNIX-Textterminals (zum Beispiel "vt100"), mit der Kombination "vi" (Visual Editor) und "nroff" (Textformatter) oder ähnlichem.

Scribble! beherrscht einfache Serienbriefe und besitzt für den Gebrauch mit der englischen Sprache eine funktionstüchtige Rechtschreibungsüberprüfung. Für anspruchlose, asketi-

sche Schreiber ist Scribble!

eine funktionstüchtige Alternative, die nicht mehr ganz auf der Höhe des technischen Fortschritts steht.

#### **Textcraft Plus**

Ursprünglich das Commodore-Hausprodukt, ist Textcraft langsam in die Jahre gekommen, und benötigt dringend eine Auffrischung seiner Fähigkeiten.

Ähnlich wie Scribble! ist Textcraft eine zeichenorientierte Textverarbeitung. Durch seine Stellung als Commodores Hausprodukt ist sein Layout und äußeres Erscheinungsbild, vor allem das Lineal zum Einstellen fast aller Textformatierungen, oft kopiert worden.

Viele Softwarehäuser hätten sich aber lieber ein Beispiel an den in vieler Hinsicht hervorragenden Lösungen für graphische Benutzeroberflächen von Textverarbeitungen auf dem Apple MacIntosh nehmen sollen.

Textcraft vermittelt schon ein bißchen des Komforts der Benutzeroberfläche des Amigas, benutzt viele Amigatastenkombinationen zur Abkürzungen für Befehle und unterstützt Multitasking. Es kann nicht mehrere Fenster gleichzeitig für ver-



schiedene Dokumente öffnen. Schön ist der Versuch. mit animierten Tutorials das Erlernen der Bedienung zu erleichtern. Er ist jedoch etwas zu naiv geraten.

Textcraft Plus ist weder das alte strahlende Vorbild für alle anderen Textverarbeitungen auf dem Amiga noch auf der Höhe seiner Zeit.

Eine wenig erfreuliche Kategorie von Programmen ist die der lauffähigen Programme. Vielleicht versucht hiermit ein findiger Hersteller die Entwicklungszeit für ein Programm zu verkürzen, oder die durch vorlaute Ankündigungen geweckten Erwartungen der Benutzergemeinde zu befriedigen. Wie auch immer, manche Programme vermitteln das Gefühl, daß der Kunde als der optimale Betatester entdeckt worden ist.

#### LDP Writer

Dieses Programm ist das einzige des gesamten Testfeldes, das einen Kopierschutz besitzt. Es ist zwar ein Softkopierschutz (kein Hardwareschutz auf Diskette), nervt dafür aber umso mehr. Das erste, was man von diesem Programm nach dem Laden sieht, ist die Abfrage eines Wortes aus dem Handbuch. Für manchen Anwender dürfte dies schon ein Grund sein, dieses Programm nicht zu kaufen.

Das englische Handbuch quillt über von Stilblüten. Das Programm gehört in die Kategorie der Veteranen, da es rein zeichenorientiert arbeitet. Es bietet keine Möglichkeit zur graphischen Gestaltung, was eine Textverarbeitung ja auch nicht leisten muß.

Die Benutzeroberfläche bietet keinerlei Amiga-Komfort und macht kaum Gebrauch von den Fähigkeiten von "Intuition". Der Gesamteindruck des Programms erinnert an die Zeiten des C64. Das englische Wörterbuch kann auch nicht überzeugen, da es fast jedes zweite Wort für falsch hält und auch keine Alternativen für die Schreibweise anbietet.

Das Erzeugen von Kopfoder Fußzeilen gestaltet sich als schwieriger und aufwendiger Prozeß, ebenso wie das Drucken von Serienbriefen.

Das Programm macht einen fast noch schlechteren Eindruck wie die beiden echten Veteranen Scribble! und Textcraft Plus und ist zudem nicht auf die deutsche Sprache zugeschnitten.

#### Kind Words

Auf der Packung als "Die Amiga Textverarbeitung" gelobt, ist Kind Words ein preiswertes aber einfaches Produkt mit einer an die deutsche Sprache angepaßten Version.

Kind Words biete laut Werbung ein 150 000 Wörter umfassendes Wörterbuch, über dessen Güte sich allerdings streiten läßt. Was da so an Ersetzungsvorschlägen für fehlerhafte Wörter angeboten wird, ist abenteuerlich, auch die Anzahl der Wörter erscheint mir als zu angegeben. groß Wahrscheinlich meint sie die maximal mögliche Anzahl. Auf jeden Fall kennt das Wörterbuch vor der ersten Benutzung zu wenig Wörter, was den Durchlauf bei der Rechtschreibprüfung sehr mühsam macht. Sie funktioniert korrekt, findet aber keine grammatischen Fehler

Es kann zwar IFF-Bilder jeder Auflösung einladen, wobei HiRes in normale MediumRes umgewandelt wird, man kann aber Text nicht um die Graphik herumfließen lassen. Die Ausdruckqualität graphischer Texte ist auch nur Mittelmaß.

Als Bonbon verspricht Kind Words den Ausdruck mit Superfonts, die mit einer höheren, auf den Drucker abgestimmten, Auflösung ausgedruckt werden. Dahinter verbirgt sich die Möglichkeit Texte in Roman Font der Punktgröße 8, 12 und 14 auf einer beschränkten Anzahl von Druckern auszudrukken, da für diesen Druckmodus spezielle Treiber benötigt werden. Ein weiterer Minuspunkt ist, daß der gesamte Aufwand durch die schlechte Qualität der Fonts im Ausdruck die Mühe fast nicht lohnt.

Außerdem fehlt die Möglichkeit, mehrere Dokumente parallel zu bearbeiten und Daten zwischen ihnen auszutauschen. Unschön auch die Neigung des Programms, bei größeren Änderungen in langen Dokumenten manchmal eine Gedenkminute für den Meister aus Indien einzulegen.

Kind Words ist ein Programm, das einfachen Ansprüchen für wenig Geld gerecht wird.

Trotz der vorangegangenen Negativbeispiele gibt es auch einige positive Beispiele für Textverarbeitungsprogramme auf dem Amiga, mit denen sich vernünftig arbeiten läßt.

#### excellence!

Brandneu auf den amerikanischen Markt ist excellence! erschienen. excellence! ist als Multitalent gedacht, das in direkte Konkurrenz zu etablierten Programmen wie WordPerfect treten soll.

Das Programm bietet Verarbeitungsmöglichkeiten IFF-Bilder, Die Bilder können nach dem Einladen nachträglich in der Größe verändert und auf der Seite beliebig verschoben werden.

Sie können sogar in die Kopf- oder Fußzeile des Dokuments eingebaut werden.

Trotzdem ist das Verschieben der Bilder auf der Seite schwierig, und Texte können nicht direkt neben Graphiken eingefügt werden. Aber Graphikverarbeitung

ist nicht die wahre Stärke des Programms. Vielmehr konzentrierten sich die Programmierer auf die Textverarbeitung.

excellence! unterstützt das Erstellen eines Inhaltsverzeichnisses und die Verwaltung von Fußnoten. Auch das Schreiben von Serienbriefen wird leicht gemacht.

Wer eine Rechtschreibungsüberprüfung erwartet, die nach der Fertigstellung des Textes auf die Fehlersuche geht, der wird von der Möglichkeit überrascht, auch gleich beim Schreiben den eingegebenen Text auf Fehler in der Rechtschreibung untersuchen zu lassen, das verlangsamt die Eingabegeschwindigkeit. Das Lexikon ist im Moment nur in Englisch erhältlich.

Das Lexikon wird von einem sogenannten Thesaurus unterstützt, der sowohl Synonvme als auch Antonyme für ein Wort anbieten kann.

Außerdem untersucht es den auf grammatische Text Schwächen, und, um dem Ganzen die Krone aufzusetzen, kann das Programm den Stil eines englischen Textes mit einer Hemingway-Kurzgeschichte vergleichen.

Doch halt der grenzenlosen Freude, das Ganze funktio-

niert im Moment, wie gesagt, nur in Englisch. . .

Außerdem lassen sich mit excellence! Macros (kleine Programme aus Befehlssequenzen der Textverarbeitung) erstellen, die häufige Arbeitsvorgänge mit der Textverarbeitung automatisieren.

excellence! ist eine gute Textverarbeitung mit drei kleinen Mängeln. Der Arbeitsablauf ist im ganzen noch etwas zäh und langsam, und es ist noch keine deutsche Version erhältlich.

Ein schwerwiegenderer Nachteil ist, daß excellence! zum vernünftigen Arbeiten sehr viel Speicher (mindestens 1 MB RAM) und möglichst eine Festplatte benötigt. Ob es ein wirklicher Konkurrent für WordPerfect ist, kann nur eine deutsche Version zeigen. Die englische Version macht einen sehr guten Eindruck.

#### ProWrite

ProWrite ist ein Programm, das eher in die Richtung eines farbigen Seitenlayouts schielt als einer reinrassigen Textverarbeitung.

Beim Laden hat der Anwender die Wahl, ProWrite in der normalen MedRes Auflösung zu betreiben, oder den Interlace-Modus zu benutzen, um mehr Zeilen auf dem Bildschirm darstellen zu können, und so einen Gesamteindruck besseren von der späteren Druckseite zu erhalten.

Es unterstützt IFF-Bilder jeder Auflösung und Farbanzahl. Auf dem Schirm wird jedoch nur eine Repräsentationsfarbpalette angezeigt, die Farben werden auf Farbdruckern jedoch voll ausgedruckt. Auf SchwarzweißDruckern werden die Farben in Graustufen umgewandelt.

Die Grafiken können beliebig auf dem Dokument plaziert werden, und Pro-Write ist das einzige Programm, das ermöglicht, Text neben Grafiken darzustellen und Text um irregulär geformte Bilder herumfließen zu lassen.

Die Ausdruckqualität ist dank Unterstützung der Druckertreiber der Workbench 1.3 ordentlich, kann professionelle Ansprüche jedoch nicht befriedigen.

Schwierigkeiten gibt es beim Ausdruck grafisch gestalteter Dokumente in der Normalschrift des Druckers.

Wenn entweder Bilder oder andere Fonts als Topaz 11 verwendet werden, kann ProWrite den Text beim Ausdruck nicht mehr richtig formatieren, es muß also für sinnvolle Ergebnisse dann immer ein Grafikdruck angefertigt werden.

Bei der Texteingabe ist der Editor von ProWrite langsam. Es bietet alle normalen Fähigkeiten einer Textverarbeitung und eine Rechtschreibungsüberprüfung, jedoch nur für die englische Sprache. ProWrite kann Kopf- und Fußzeilen in Dokumenten verwalten.

ProWrite nützt die Grafikfähigkeiten des Amigas sehr gut aus, und bietet für Anwender sehr viel, die eigentlich kein DTP-Programm kaufen wollen, aber kreatives Seitenlayout toll finden und gerne machen möchten. normale Ansprüche an die Textverarbeitung stellen und sich nicht am etwas langsamen Texteditor stören.

Um ProWrite ausnutzen zu können, sollten sie mindestens 1 MB RAM besitzen und zwei Laufwerke oder eine Harddisk ihr eigen nennen.

#### BeckerText

BeckerText ist eine zeichenorientierte Textverarbeitung, die das Einbinden von schwarzweiß-Graphiken ermöglicht.

BeckerText benutzt für den Ausdruck eigene Druckertreiber. Beim Start des Programms wird der Benutzer gefragt, welcher Druckertreiber verwendet werden soll. Dieser wird dann von Diskette eingeladen. Eine Unterstützung von Laserdrucker wird versprochen, läßt sich aber nur durch die Installation eines selbst generierten Druckertreibers verwirklichen.

Störend ist die eigenwillige Benutzeroberfläche. Die Bildschirmanzeige wirkt mit vielen Haken und Ösen nicht sehr angenehm.

Bis zu zehn verschiedene im Drucker eingebaute Zeichensätze werden für den Ausdruck unterstützt. Aber im Gegensatz zum anspruchsvollen WYSIWIG-Prinzip werden diese verschiedenen Druckerfonts auf dem Bildschirm nicht dargestellt. In einer Zeile können auch keine unterschiedlichen Fonts gemischt werden.

Der Benutzer kann zwar Inhaltsverzeichnisse erstellen und Indices verwalten, diese werden aber in einer separaten Datei beim Ausdrucken erstellt, was eine etwas unbefriedigende Lösung darstellt.

Ein Lexikon wird mitgeliefert, es moniert allerdings zuviele korrekte Wörter, und bietet auch keine Alternativvorschläge für die Rechtschreibung an. Bei der Option, die Rechtschrei-

### **H**ARD - UND SOFTWARE

bung während des Schreibens zu überprüfen, wird die Eingabe extrem langsam, für Schnellschreiber ist diese Möglichkeit sowieso unbenutzbar.

Das Programm kann zwar mehrere Fenster für Text öffnen, verwaltet dabei aber den Speicher so ineffizient, daß die meisten Benutzer, selbst wenn sie viel RAM besitzen, diese Fähigkeit selten nutzen werden. Wesentlich nützlicher sind die Fähigkeiten für mehrspaltigen Text und einfache mathematische Formeln.

BeckerText bietet alle notwendigen Fähigkeiten einer Textverarbeitung, teilweise sind diese aber eingeschränkt ausgebildet, so daß das Formatieren großer Texte aufwendig werden kann.

#### VizaWrite **Desktop**

VizaWrite ist der Sprößling aus einer Kette von Programmen, die vor vielen Jahren auf dem C64 begann. Vizawrite versucht ähnlich wie ProWrite Graphik und Text zu kombinieren. VizaWrite gibt es in einer Version, die speziell an den deutschsprachigen Markt angepaßt ist, und wird mit deutschem Handbuch und deutscher Menüführung ausgeliefert.

Wie auch bei ProWrite läßt VizaWrite die Wahl zwischen normaler Darstellung und Interlacemodus zu. der sich aber nur vom CLI aus starten läßt, indem man das Programm mit der Option -i aufruft.

Bei der Einbindung von Grafik beschränkt sich das Programm auf Schwarzweiß-Grafiken. Farbige IFF-Bilder soll erst die Version

2.0 einladen können, sie werden automatisch in sechzehn Graustufen umgewandelt.

Die Ergebnisse einer solchen Umwandlung mögen nicht immer zufriedenstellend sein (vor allem bei sehr farbigen. kontrastarmen Bildern), und sollten bei Bedarf besser vorher mit Programmen wie PixMate, Butcher, oder was es auch immer sonst dafür Geeignetes gibt, vorgenommen werden.

Das empfiehlt sich allerdings für spezielle Nachbearbeitungen von Bildern auch bei allen anderen grafikunterstützenden Textverarbeitungen.

Das Programm bietet nicht die Möglichkeit, Text neben Grafiken darzustellen oder herumfließen zu lassen.

Wie fast alle anderen Textverarbeitungen dieser Übersicht verwaltet VizaWrite Kopf- und Fußzeilen und bewältigt das Drucken von Serienbriefen mit einzufügenden Daten aus ASCII-Textdateien. Problematisch ist das Ausfüllen von Tabellen und aufwendigen Masken, da hier, wie bei allen anderen Programmen des Testfeldes auch, kleine Unachtsamkeiten die Form der Tabelle völlig zerstören können und dann ein prächtiges Wirrwarr herauskommt.

Gut ist, daß sich vor Zeilenumbruch geschützte Leerzeichen und Bindestriche in den Text einfügen lassen, besonders angenehm ist die Möglichkeit, Text- und Grafikbausteine zu erzeugen, die immer wieder in Dokumenten verwendet werden sollen.

Ärgerlich ist der umständliche Dateirequester zum Laden von Dokumenten. Es ist keine Parentfunktion vorhanden, wenn man in das Vaterverzeichnis zurück möchte, muß man den Verzeichnisnamen mit der Delete- Taste löschen. Die Anzeige von Directories ist aufwendig, jedesmal muß das "Liste"-Gadget angeklickt werden.

Schwierig ist das Abspeichern von ASCII-Texten, die nur gewollte NewLines enthalten sollen. Entweder kann man den Text als "Zeilen" abspeichern, wobei dann am Ende jeder Zeile NewLines eingefügt werden, oder man kann ihn als "Abschnitt" speichern, wobei alle NewLines entfernt werden. Danach ist der Text ein durchgehender Block ohne Absätze und Paragraphen.

Beide Formen sind unbefriedigend, wenn man den Text hinterher in einem anderen Programm weiterverwenden will. Erstere läßt einen automatischen Zeilenumbruch nicht zu, letztere zwingt, den ganzen Text komplett neu zu formatieren. Das ist aber nicht das Problem von VizaWrite allein, keine Textverarbeitung unterstützt hier den Benutzer, der Texte komfortabel zwischen verschiedenen Textverarbeitungen austauschen will.

Vizawrite unterstützt systematisch die Seitengestaltung mit verschiedenen Amigazeichensätzen. Zusätzlich ist für einen minimalen Unkostenbeitrag vom deutschen Distributor DTM eine Diskette mit Zeichensätzen für den Amiga erhältlich, die sich besonders für Graphikausdruck mit Vizawrite eignen.

Das Programm benutzt für einen schnellen Ausdruck eigene Druckertreiber, die entweder in der Qualität der Workbenchtreiber drucken (Standard Modus), oder mit Laser- und 24-Nadel-Drukkern Ausdrucke in höherer Punktdichte anfertigen (Brief Modus), so daß das Ergebnis zwar nicht mehr ganz mit der Bildschirmdarstellung übereinstimmt (der Ausdruck ist deutlich verkleinert), aber eine sehr gute Druckqualität hat.

Vizawrite hat die Fähigkeit Grafiken zusammen mit dem druckereigenen Zeichensatz auszudrucken. Ein optimaler Kompromiß zwischen Geschwindigkeit und Optik.

Für die zu erwartende Version 2.0 des Programms verspricht die Demonstration eines Musters Proportionalschrift im Blocksatz und neue noch einmal beschleunigte Druckertreiber, die "Doppelfonts" verwenden.

Das heißt beim Ausdruck von grafischen Zeichensätzen benutzt VizaWrite 2.0 nicht den auf den Bildschirm dargestellten Zeichensatz niedriger Auflösung, sondern einen zweiten hochauflösenden (bis 360 dpi), um ein optimales Druckergebnis zu erzielen.



Für Vielschreiber fehlt eine Rechtschreibungsüberprüfung und ein Thesaurus.

Für den Homeanwender hat dieses Programm ein ordentliches Preis-/Leistungs-Verhältnis und benötigt nur 512k Speicher und ein Laufwerk.

#### GoAmiga! Text

GoAmiga! Text ist ein Programm, in dem versucht wird, eine einfache Datenbank und eine Textverarbeitung zu integrieren. Für einfache Datenspeicherungsanwendungen, zum Beispiel das Erstellen einer Adreßdatei für Serienbriefe oder Aufbereitung von Daten in tabellarischer Form, ist GoAmiga Text dadurch gut geignet. Ersatz für eine professionelle Datenbank kann und will es nicht sein.

Das Programm reiht sich unter die grafischen Textverarbeitungen nach dem WYSIWYG-Prinzip ein, unterstützt aber nicht das Laden von Bildern.

Die Benutzeroberfläche ist mit vielen Symbolen und Werkzeugen überladen. Der Mauszeiger hilft aber beim Zurechtfinden in diesem Wirrwarr, da er jedes Bedienungselement auf das gezeigt wird, mit Namen bezeichnet. Eine solche Oberfläche mag für den Anfänger angenehm sein, durch ihre Vielfältigkeit wirkt sie aber verwirrend, und nach Eingewöhnungsphase wünscht man sich aufgeräumteres Display. Zum Glück finden sich eindann die Bedienfelder zum Abschalten der Anzeige aller Menüleisten, so daß bis auf den rechten Schieberegler zum Bewegen auf den Text die Anzeige für den Text frei bleibt.

Störend ist, daß der Anwender auf die helle Hintergrundfarbe des Fensters festgelegt ist, da eine große helle Fläche auf dem Bildschirm bei den fünfzig Hertz Bildwiederholfrequenz des Amiga flimmert, und damit das Arbeiten erschwert.

Der Texteditor ist langsam, und wird selbst von mäßig schnellen Schreibern alsbald überfordert. Nutzt man intensiv graphische Fonts, so passiert es manchmal, daß GoAmiga Text am Ende einer Zeile wirre Zeichen an den Text anfügt, was den unerfahrenen Anwender schockiert.

Die Qualität des Ausdrucks von GoAmiga Text liegt ungefähr mit der von Viza-Write 1.09 gleich, ist aber trotz der Benutzung der Workbenchtreiber 1.3 wesentlich langsamer, aber flexibler als VizaWrite.

Das Einladen von ASCII-Texten ist besonders unkomfortabel gelöst. Der Name der Textdatei muß das Anhängsel ".WTR" besitzen, sonst kann sie nicht geladen werden. Wenn man das trotzdem probiert, provoziert man einen Absturz.

Hat die Datei den richtigen Namen, so rödelt das Programm schier endlos auf der Diskette herum, bis der Text geladen ist. Und selbst Besitzer der schnellsten Festplatte wundern sich, wo denn der Text bleibt. Viel Geduld, er wird schon kommen (WaitAmiga!).

Auch mit GoAmiga! Text wird ein Lexikon ausgeliefert, das 100 000 Wörter Umfang besitzen soll. Beim Arbeiten stellt sich jedoch heraus, daß nicht einmal die Hälfte der versprochenen Vokabeln vorhanden ist. Die Rechtschreibhilfe meldet viel zu viele richtige Wörter

als unbekannt oder
falsch und ist
umständlich zu
bedienen. Viel zu
viele Mausklicks sind
bei jedem als falsch erkannten Wort vonnöten.

Eine weniger starke Strapazierung von Requestern und Gadgets wäre angenehm.

#### WordPerfect

WordPerfect kommt mit dem dicksten Lieferumfang daher. Vier Disketten für das Hauptprogramm, den Druckerspooler, das Lexikon mit Thesaurus und die Lerndiskette. Das Handbuch ist sehr umfangreich, klar gegliedert und macht mit Abstand den besten Eindruck, es macht dem Namen WordPerfect alle Ehre, es ist perfekt. Dafür ist das Programm auch mit Abstand das teuerste des gesamten Testfeldes.

Neben der Entscheidung zu Professionalität bei der Textverarbeitung, fiel die Entscheidung gegen die Unterstützung von Grafikeinbindung im Text. Auch das WYSIWYG-Prinzip ist nur eingeschränkt verfolgt worden. Nicht alle Formatänderungen, zum Beispiel die Auswahl von Druckerzeichensätzen andere Dichte als 10 cpi und Hoch- oder Tiefstellungen, werden korrekt angezeigt. Der Bildschirm gibt in diesen Fällen kaum Auskunft über das spätere Erscheinungsbild.

Die Austattung des Amiga sollte etwas großzügiger gehalten sein, um das Arbeiten mit diesem großen Programmpaket angenehmer zu gestalten, da viele Programmteile wie der Printerspooler nachgeladen werden. Eine Speichererweiterung und eine Festplatte sind da hilfreich.

Wer während dem Arbeiten mit der Textverarbeitung nicht gerne im Handbuch nachschlägt, findet bei WordPerfect eine umfangreiche Helpfunktion, die knappe, ausreichende Auskunft über die Funktionen des Programms anbietet (Ein Beispiel dafür, daß man eine Help-Taste auf der Tastatur auch wirklich als solche benutzen kann).

WordPerfect bietet eine komfortable und leistungsfähige Benutzeroberfläche zur Dateiverwaltung, mit der das Wechseln auf Betriebssystemebene meistens unnötig wird. Datensicherheit wird bei WordPerfect groß geschrieben. WordPerfect kann zu frei vorwählbaren Zeitabständen den Text abspeichern, um bei einem Fehler oder Systemabsturz nicht allzuviele Daten zu verlieren. Dateien können auch mit einem Paßwort gesichert werden.

Zur Textgestaltung stellt das Programm alle nötigen Funktionen zur Verfügung, einschließlich mehrspaltigem Zeilenumbruch und automatischer Fußnotenverwaltung. Die Fußnoten werden vom übrigen Text getrennt verwaltet und können beliebig eingefügt oder verändert werden. Selbst Rechnungen im Text sind für einfache Formulare möglich.

Selbstverständlich sind auch alle anderen Hilfsmittel zur

automatischen Worttrennung und Rechtschreibungsüberprüfung vorhanden, die Bearbeitungszeiten auch für sehr große Texte halten sich im erträglichen Rahmen. Schwierig wird es, wenn im Text nachträglich Formatie-

geändert rungsmerkmale werden sollen. In einem speziellen Fenster kann man sich die im Text stehenden Steuerzeichen (Reveal Codes) anzeigen lassen, und muß sie dann im Zweifelsfall einzeln von Hand entfernen, oder man kann sich dafür ein Makro schreiben. Auch die Serienbrief-Funktion hat manche Mängel, sie ist nicht flexibel genug, um Platzhalter für speziell einzulesende, sich ändernde Texte zu handhaben.

Selbst Programme der höchsten Preisklasse scheinen nicht davor gefeit, manchmal abzustürzen. Verschiedene, teils unreproduzierbare Befehlsabfolgen, schicken WordPerfect ins Nirwana. Während des Tests stürzte es

Textprogramm im Leistungsvergleich

Programm	WordPerfect 4.1	Viza Write Desktop 1.09	excellence!	Scribble! 2.0
Hersteller	WordPerfect	Viza Software Ltd.	Micro-Systems	Micro-System
Preis zirka DM	engl. 500,— dt. 800,—	200,—	550,—	170,—
Features				Ja
Kopf-/Fußtext	Ja	Ja¹	Ja¹	Nein
Fußnoten	Ja	Nein	Ja	Nein
Fußzeile	Ja	Nein	Nein	Nein
Inhaltsverzeichnis	Ja	Nein	Ja	Nein
Stichwortverzeichnis	Ja	Nein	Ja	
Spaltenbe-/verarbeitung	Ja	Nein	Ja	Nein
Mail-Merge	Ja	Ja	Ja	Ja
Silbentrennung	Ja	Nein	Ja	Nein
Multitasking Läuft unter Windows Windows: Unterschiedliche	Ja	Ja	Ja	Ja
Dokumente	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows: Gleiches Dokument	Nein	Nein	Nein	Nein
Grafik				
Importiert IFF-Files	Nein	Ja	Ja	Nein
	Nein	Ja	Ja	Nein
Vergrößern/Verkleinern	Nein	Ja	Ja	Nein
Bewegen	Nein	Nein	Ja	Nein
Formsatz	- Nem	1	8	_
Max. Anzahl der Farben	Nein	Ja	Ja	Nein
Unterstützt HiRes Mode	Nem			
Fonts	Nein	Ja	Ja	Nein
Unterstützt Amiga Fonts	Nein	Nein	Ja <sup>3</sup>	Nein
Includes Custom	Ja	Ja	Ja	Ja
Unterstützt Druckerfonts	Nein	Nein	Ja	Nein
Color Fonts	Nein			
Drucker		Nein	Nein	Ja
Embed Codes	Ja	Ja <sup>4</sup>	Ja	Ja
Preference	Ja	Ja	Nein	Nein
Custom	Ja	Nein Nein	Ja	Nein
Unterstützt PostScript	Ja	Nem		
Sonderfunktionen		Nain	Ja	Ja
Rechtschreibhilfe	Ja Nair	Nein	Ja	Nein
Grammatikhilfe	Nein	Nein	Ja	Nein
Wörterbuch	Ja	Nein Nein	Ja	Nein
Definierbare Makros	Ja	Nein	Ja	Nein
Math. Funktionen	Ja	Nein	Ja	Nein
Bearbeitbares Wörterbuch	Nein	Ja	I Va	

<sup>1)</sup> Zeigt Kopf- und Fußtext am Bildschirm an 2) Kein Editieren im Formsatz 3) Große Unterstützung 4) Begrenzte Unterstützung

### Made in Austria

Aus Österreich, genauer gesagt aus Wien, stammt eine neue Public-Domain-Serie namens Austria, die es auf bislang sechs Disketten gebracht hat, ohne dabei auf die bekannten Serien zurückzugreifen.

ustria 1 enthält das Programm "Diagramme & Kurven", das Balkendiagramme sowie ein oder zwei Kurven in einem x-v-Koordinatensystem darund ausdrucken stellen kann. Achsenbezeichnungen und Maßstab der Achsen sind dabei frei wählbar.

Ein besonders umfangreiches Projekt findet sich auf Austria 2: ein "Haushaltsbuch"-Programm in zwei Versionen. Version 1.2 ist um die Möglichkeit einer Grafikausgabe bereichert worden, benötigt aber mehr Speicherplatz, so daß für 512-KByte-Amigas die Version 1.0 vorzuziehen ist, da mit ihr mehr Datensätze im Speicher gehalten werden können. Das Haushaltsbuch verwaltet die persönlichen Ausgaben, nach verschiedenen Kategorien getrennt, und erlaubt das Sortieren, Importieren und Exportieren von Daten.

#### Monat für Monat Abrechnung

Über eine Filterfunktion können bestimmte Posten einfach gefunden werden. Natürlich bewältigt das Programm auch die monatliche Endabrechnung. Als Ausgabemedium kann entweder der Bildschirm oder ein Drucker herangezogen werden. Dank einer ausführdeutschsprachigen lichen, Dokumentation dürfte jeder schnell mit diesem Prozurechtkommen. gramm

allerdings Nachteilig ist die durch die Verwendung von AmigaBASIC bedingte, niedrige Arbeitsgeschwindigkeit des Haushaltsbuches.

"Hanged-man" von Austria 3 ist ein Ratespiel, das zu zweit oder einzeln gegen den Computer gespielt werden kann. Es gilt, durch Identifizieren der fehlenden Buchstaben ein Wort zu erraten, von welchem lediglich der erste und der letzte Buchstabe bekannt sind. Dabei sind maximal fünf Fehlversuche zulässig.

Austria 4 ist die "AMIGA Service Diskette des Chipsi Computer Clubs". Diese Diskette enthält eine Menge Utilities, die sämtlich in Modula-2 geschrieben sind. Da zu allen Programmen der Quellcode vorhanden ist, kommen besonders Programmierer auf ihre Kosten. "Digi" ist ein Demo zur Einbindung digitalisierter Klänge in Modula-Programme, "Convert" wandelt Brushes und ILBM-Bilder in Datenfiles. "Sprite" demonstriert deren Programmierung unter Modula. In der Fonts-Schublade befindet sich ein Atari-ST-Zeichensatz.

"Split" ist das Gegenstück zum Join-Befehl und erlaubt es, eine Datei in mehrere kürzere zu spalten. "Display" zeigt ILBM-Bilder (auch in PAL) an, "Moire" erzeugt Interferenzmuster und "WBCol" setzt die Anzahl der Workbench-Bitplanes auf einen Wert zwischen eins und vier. "WBUCL" erzeugt eine rotweiße Flagge ab Zeile 200, mit "Image" lassen sich dort auch wechselnde Schrifteinblendungen realisieren. Bei "Genius" handelt es sich um eine Master-Mind-Umsetzung für den Amiga. "GiMe" ist ein neuartiges Hilfsprogramm zum Betrachten von Texten.

#### **Eine Alternative** zu Less und More

Es zeichnet sich durch ein recht schnelles Scrolling aus. dessen Richtung und Geschwindigkeit mit der Maus geregelt werden. Es ist eine echte Alternative zu den bekannten Programmen "Less" und "More". Zu erwähnen bleibt noch "Drop-Tab", mit dem sich die Tabulatorcodes des Micro-Emacs in Leerzeichen umwandeln lassen.

Austria 5 umfaßt ein Programm namens "Matrix", mit dem sich alle grundlegenden Matrix-Operationen wie Multiplizieren, Invertieren, Transponieren u.s.w. durchführen lassen. Eine kurze Einführung in die mathematischen Grundlagen wird mitgeliefert.

Die vorerst letzte Diskette der Austria-Reihe enthält eine Fülle von Assembler-Programmen samt Quellcodes. Das Spektrum reicht dabei sehenswerten von Workbench-Demos bis zu Bildschirm-Hacks. Als Zugabe gibt es einige Icons sowie - in der Winners-Schublade — einige obskure C-Programme, die zu den Preisträgern des International Obfuscated C Code Contest von 1987 gehören. Näheres über Sinn und Unsinn dieser Programme ist in Amiga Welt 3/88 auf Seite 34 nachzulesen.

(Ralf Leithaus)

Chipsi Computer Club Jaromirgottstr. 3/Mezanin A-1010 Wien Tel. 02 22/5 35 44 72



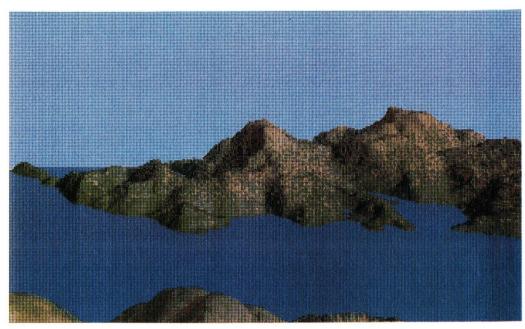
Das Haushaltsbuch bringt Ordnung in die Finanzen

## Neues im Netz

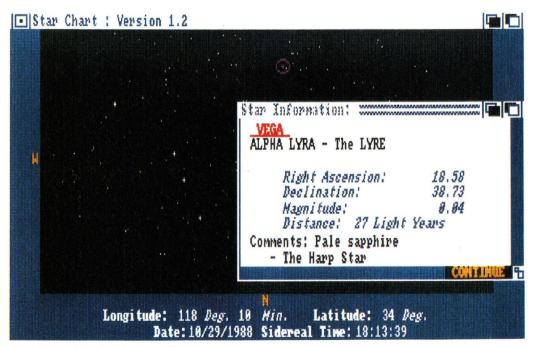
ishdisk 155 ist in erster Linie für Programmierer interessant. Geboten sind "AsmExamples", Beispiele einfacher Assembler-Routinen, "Bison", ein Update des Parser-Generators von Disk 136, sowie "NoSmoking", die Demo eines recoverable alerts, die den Guru dazu veranlaßt, dem User das Rauchen zu verbieten. Weniger erzieherisch gibt sich "Scenery", ein menügesteuerter Generator von Zufallslandschaften, der Wartezeiten bei der Bildgenerierung mit sehenswerten Resultaten belohnt.

Fishdisk 156 offeriert ein Grafikdemo ("Blocks2") sowie zwei neue Screenhacks: "Go64" täuscht die Emulation eines C64 vor (bitte nicht erschrecken!). "OOPS!" unterlegt Workbench-Bildschirm mit feinsten Farbabstufungen. Es stürzt ab, wenn es von der Workbench gestartet wird. "Flex" ist ein Scanner-Generator, der schneller arbeitet als das UNIX-lex-Kommando. Für die Sprachen Ada, C und Pascal werden entsprechende lexikalische Dateien in der Grammas-Schublade mitgeliefert. Diese eignen sich auch für das Bison-Programm von Fishdisk 155.

Fishdisk 157 bietet nützliche Utilities. "KeyFiler" sortiert und listet aus BBS-Boards empfangene Nachrichten. "AmicForm" erstellt Telefonlisten für die Verwendung mit AmicTerm oder anderen Terminalprogrammen. Mit "BootBack" lassen sich Bootblöcke archivieren Auch die neuesten Fishdisks bieten eine vielfältige Mischung aus Anwenderprogrammen, Utilities und kleinen Programmierspäßen. Hier werden die Disketten 155 bis 162 unter die Lupe genommen.



Scenery erzeugt sehenswerte Zufallslandschaften



Star Chart identifiziert ca. 600 Sterne

und (bei Virusbefall) wieder auf die betroffene Diskette "Animzurückschreiben. Balls" zeigt mehrere kleine Animationen. "ScreenZap" löscht sämtliche Screens, die sich hinter dem Workbench-Bildschirm befinden. Mit "SetAmiga" läßt sich jede "system-configuration"-Datei unabhängig von den Preferences laden, was insbesondere für Festplatten-Besitzer sehr praktisch ist. Denn Amiga übernimmt die System-configuration Bootdiskette beim Starten. Aufgrund der assign-Zuweisungen in der Startup-Sequence wird jedoch jede über die Preferences gespeicherte Änderung im devs-Verzeichnis der Festplatte abgelegt. Schließlich gibt es ein Update zum Xicom-Programm von Disk 102, bei dem ein kleiner Fehler hinsichtlich der LOCDIR-Funktion beseitigt wurde.

Der Kauf von Fishdisk 158 lohnt sich wegen vier ausgesprochen praktischer Programme von Steve Tibbett. "DiskX", "ScreenX", "TaskX" und "VirusX" werden an anderer Stelle in die-Heft besprochen. sem "MSDOS" liest Dateien im MSDOS — und Atari-ST-Format und kann diese auch in das AmigaDOS-Format übertragen. "MemBoard-Test" ermöglicht das Austesten von Speichererweiterungen für den Amiga 1000. Bei "YachtC3" handelt es sich um ein einfaches Würfelspiel. Komplettiert wird Angebot durch das "PCBTool", die Demovereines Layout-Programms für elektronische Leiterplatten.

Fishdisk 159 bietet dem Musiker einige Midi-Hilfsprogramme, die mit der Midi.library und Arp 1.1 laufen. "Starchart" identifiziert etwa 600 Sterne und Galaxien der nördlichen Hemisphäre. Was sich im Amiga abspielt, zeigen die Task-Utilities "Free" und "Task-Control" an. "TUC" bereichert die zahllosen Uhrenprogramme um eine weitere Variante.

Updates zu den bekannten Programmen "Dis" (Disassembler), "DMouse" (Maus-Utility) und "MemoPad" (Terminplaner) befinden sich auf Fishdisk 160. Mit Hilfe von "Check" können C-Programmierer ihren Source-Code überprüfen und sich mit "Calls" eine Hierarchie der Funktionsaufrufe ausgeben lassen. "DWIP" erlaubt das Ausdrucken von IFF-Grafiken mit einem Typenrad-Drukker (!). Graustufen werden dabei durch Überlagerung verschiedenster Buchstaben erzeugt. "M4" ist ein Makro-Prozessor, der eng an den UNIX M4 angelehnt ist. "Bpsim" simuliert ein neutrales Netzwerk und veranschaulicht eine spezielle Theorie über (menschliches) Lernverhalten.

Fishdisk 161 bietet mit "Friends" ein Gag-Programm, das stark an DrunkenMouse erinnert. Ernsthafter geht es bei den übrigen Programmen zu. "Getsprite" wandelt DPaint-Brushes in C-Sourcecodes, "XBoot" Bootblöcke in ausführbare Programme. "Mackie" ist ein Update der PopCli-Variante von Disk

131, "Nag" ein leicht zu handhabendes Kalenderprogramm. "IncRev" erhöht bei jedem Compilervorgang automatisch die Revisionsnummer eines Programms. "VRTest" ist ein weiterer Virusdetektor.

Das Angebot Fishdisk 162 ist ebenso umfangreich wie vielfältig. "UnknownGirl" ist ein kleines Musikstück, "Dark" ein Copper-Demo mit graphischen Animationen. Mit "Avi" erhält man die Amiga-Implementation des UNIX-vi-Editors. "Flow2Troff" konvertiert New Horizons "Flow"-Dateien in UNIX-"troff"-Files. IFF-Dateien lassen sich mit "Iffar" archivieren. Bei "LabyrinthII" handelt es sich um ein Textadventure mit einer altbekannten Spielidee: Kampf gegen Gegner aller Klassen. Programmierer dürften sich interessieren für "SetPALorNTSC", eine Sammlung von Utilities zum Austesten von Programmen sowohl unter PAL als auch unter NTSC. Nach dem Aufruf von "TES" erhalten CLI-Fenster eine neue Titelleiste, die mit Gadgets versehen ist. Durch Anklicken dieser Gadgets können beispielsweise unterschiedliche Verzeichnisinhalte ausgegeben werden. Die Funktionen der Gadgets lassen sich lediglich im mitgelieferten Ouellcode ändern. Man muß sich ohnehin fragen, was denn die Maus im CLI zu suchen hat. Eine Belegung der Funktionstasten (etwa mit Funckey) erfüllt denselben Zweck, ist jedoch flexibler und leistungsfähiger. Großen Nutzen versprechen elf Hilfsprogramme,

die in der CLI-Utilities-Schublade versteckt sind. Sowohl "filter", als auch "XChar" entfernen alle Nicht-ASCII-Zeichen aus einer Datei. "StripBin" erfüllt dieselbe Aufgabe, kann diese Zeichen jedoch optional in ASCII-Darstellungen ihres Hex-Wertes umwandeln. "Ins-returns" stattet Dateien in bestimmten Abständen mit Carriage Returns aus, damit sie auch von zeilenorientierten Editoren wie Ed verarbeitet werden können. "Makexe" gestattet das Starten von Batchdateien aus dem CLI und von der Workbench-Ebene, "SetPrompt" die Ausgabe des Prompts in anderen Schrifttypen und -farben. "Split" ist das Gegenstück zum Join-Befehl und ermöglicht das Auftrennen von allzu langen Dateien. "Tree" zeigt die komplette Verzeichnishierarchie eines Gerätes an, "Wordcount" ermittelt die Länge, Wortanzahl und mittlere Wortlänge von Textdateien. "PWFix" beseitigt Fehler in mit PowerWindows V1.3 erstellten Source-Codes. Schließlich gibt es noch einen neuen Install-Befehl, der Amiga Welt-Lesern aber schon aus Ausgabe 3/88 bekannt sein dürfte. Der so erzeugte Bootblock gibt dem Chip-Memory den Vorzug und schaltet die externen Laufwerke softwaremäßig ab, was so manche unkorrekt programmierte Software auch auf erweiterten Amigas zum Laufen bringt.

(Ralf Leithaus)

## Vier auf einen Streich

Steve Tibbetts Utilities gehören zu den Highlights der öffentlichen Domäne. Auf Fishdisk 158 sind alle aktuellen Updates vereinigt: DiskX, ScreenX, TaskX und VirusX.

ersion 2.1 des be-Diskettenkannten "DiskX" monitors präsentiert sich leistungsstärker denn je. Es kann nun auf Festplatten zugegriffen werden. Ferner kennt das Programm eine Interlace-Option, die einen kompletten 512 KB starken Block auf dem Bildschirm anzeigt. Da DiskX die "Arp.library" benötigt, muß sie zuvor aus dem "DiskX/ Libs"-Verzeichnis der Fishdisk in das aktuelle Libs-Verzeichnis kopiert werden. falls sie dort nicht enthalten ist. Nebenbei bemerkt: Die ARP-Befehle (von RPD 122 beziehungsweise Panorama 27c) sind im Vormarsch; sie

sind sogar beliebter als die originalen DOS-Befehle. Nach dieser Vorbereitung kann DiskX über Icon oder aus dem CLI heraus aufgerufen werden. Wird dem CLI-Aufruf ein beliebiges Argument mitgegeben (beispielsweise "DiskX asdf"), so öffnet DiskX einen Interlace-Screen. Funktionen des Disketteneditors sind entweder über Gadgets, die Menüleiste oder über dort aufgeführte Tastaturäquivalente zu erreichen. Unter dem Menüpunkt "Unit" läßt sich das Laufwerk anwählen, in dem eine Diskette bearbeitet werden soll. Angezeigt wird zunächst der Root-Block. Im linken unteren Teil des

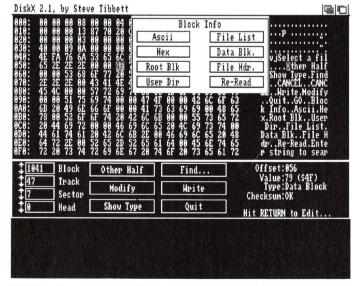
Bildschirms befinden sich vier Gadgets mit den Bezeichnungen Block, Track, Sector und Head. Über diese Gadgets läßt sich der gewünschte Block direkt anwählen. Die Funktion der übrigen Gadgets wechselt in Abhängigkeit vom jeweiligen Betriebszustand des Editors. DiskX kennt zweigrundsätzliche Arten einen Block darzustellen. Zum einen kann ein Block ohne Rücksicht auf seine Funktion in Form von Hexadezimalzahlen oder ASCII-Zeichen angezeigt werden, zum anderen kann sich die Darstellung auch auf die für die Funktion eines Blockes relevanten Parameter beschränken. Hierbei wird unterschieden zwischen File Header Block, File List Block, Root Block, Data Block und User Directory Block. Alle Darstellungsarten können im "Show As . . . "-Menü gewählt werden. Wählt man eine Darstellungsweise, die nicht mit

dem Charakter des Blockes übereinstimmt, so erscheint in der unteren Bildschirmhälfte ein "Show Type"-Gadget. Es wird angeklickt, und der Block erscheint in korrekter Weise. Alternativ wählt man die Darstellungsart in einem Requester, der auf ein Doppelklick der rechten Maustaste erscheint.

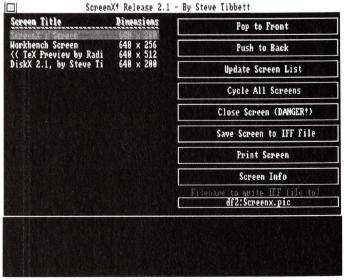
#### Root Block — Boot Block — First Block

Durch zusammenhängende Blockstrukturen kann man sich mit Hilfe des "Go To . . . "-Menüs bewegen, das die Funktionen First Block, Next Block und Parent Block enthält. Hier lassen sich auch der Root Block und der Boot Block (Zero) direkt anwählen.

Im "DiskX"-Menü läßt sich der Header Block für eine gewünschte Datei suchen; es informiert ebenfalls über das aktuelle Device (die Diskette) und enthält den



DiskX: Der leistungsfähige Diskettenmonitor zeigt den Inhalt von Disketten und — neuerdings — von Festplatten.



ScreenX: Alle geöffneten Bildschirme werden ordentlich in einer Liste ausgegeben.

Befehl, der die Diskette nach jeglichem ASCII-Text durchsuchen läßt. Berücksichtigt wird dabei jede zusammenhängende Folge von mehr als sechs ASCII-Codes. Das "Special"-Menü stellt Funktionen zum Abspeichern von Blöcken in einer Datei und zum Wiederherstellen gelöschter Dateien zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung für einen Disketten-Monitor ist die Editierfunktion. Um den Disketteninhalt zu ändern, wählt man die Darstelbetreffenden lung des Blocks in Hex. Hat man nicht die Interlace-Option gewählt, so muß man mit dem "Other Half"-Gadget zwischen beiden Blockhälften hin und her schalten. Mit der Maus und den Cursortasten läßt sich der Cursor auf das zu ändernde Byte positionieren. Nach Drücken der Return-Taste lassen sich die gewünschten Werte eintippen. Beendet wird der Editiermodus durch erneute Betätigung der Return-Taste.

Sonderzeichen sind mit Hilfe der "Modify"-Funktion als dezimale, hexadezimale oder binäre Werte einzugeben. Vor einer Manipulation fragt ein Requester, ob die Checksumme berechnet werden soll; dann werden die Änderungen per Klick auf dem "Write"-Gadgets abgespeichert. Ebenso essentiell ist die Suche nach ASCII-Texten. Nach dem Anklicken des "Find"-Gadgets wird der Suchbegriff eingegeben, wobei das Voranstellen eines Sternchens (\*) bewirkt, daß Groß- und Kleinschreibung unberücksichtigt bleiben. Anschließend durchsucht DiskX die Diskette und zeigt den entsprechenden Block mit dem gesuchten Begriff.

Ebenso wie DiskX läßt sich ScreenX sowohl von der Workbench, als auch aus dem CLI aufrufen. ScreenX erscheint in der Menüleiste zunächst als kleine Uhrzeit-Speicherplatzanzeige. Nach Aktivieren dieses kleinen Fensters und Druck auf Leer- oder rechte Maustaste öffnet ScreenX einen eigenen Bildschirm. Darauf erscheint eine Liste aller geöffneten Screens. Die Programmfunktionen sind über eine Reihe von Gadgets auf der rechten Bildschirmseite verfügbar, nachdem Screen durch Anklicken in der Liste ausgewählt worden ist. "Pop to Front" und "Push to Back" holen Screens in den Vorder- oder Hintergrund. Das ist dann erforderlich, wenn gewisse Programme nicht über Depth-Gadgets verfügen. Screens zu schließen (close screen), ist zwar möglich, aber nicht ratsam, wenn Programme diese Screens für ihre Datenausgabe benötigen. Keinen rechten Sinn, aber um so mehr Eindruck macht die "Cycle All Screens"-Option. Sie holt alle Screens nacheinander in den Vordergrund. "Screen Info" informiert über Titel, Größe, Bitplanes, Speicherbedarf, Fenster, Requester, Gadgets und den Zeichensatz eines Screens. Zu den nützlichsten Funktionen gehört "Print Screen" zum Ausdrucken und Abspeichern eines Bildschirms. Vor dem Abspeichern (Save Screen to IFF File) ist der Dateiname mit kompletter

Pfadangabe in das Gadget am rechten, unteren Rand einzugeben. Im Gegensatz zu manch anderem Programm muß der gewünschte Screen nicht erst in den Vordergrund gebracht werden, sondern es genügt, ihn in der Liste anzuklicken, - eine praktische Sache, Ferner befindet sich auf der Diskette: TaskX, ein Hilfsprogramm, das in einem eigenen Fenster alle aktiven Prozesse auflistet. Jeder davon kann angeklickt und anschließend in seiner Priorität verändert werden. Änderungen Prozeßpriorität — insbesondere zu höheren positiven Werten — sollten jedoch nur mit größter Vorsicht vorgenommen werden: allzu leicht können wichtige Tasks des Betriebssystems lahmgelegt werden. Rechner ist dann nicht mehr ansprechbar. Mit der rechten Maustaste wird das TaskX-Fenster auf seine Titelleiste reduziert und ebenso wieder vergrößert. Auch zum leider immer aktuellen Thema Viren wird etwas geboten.

#### **Eine Weiter**entwicklung des **Virusdetektors**

Der Virusdetektor VirusX Version 1.6 ist eine Weiterentwicklung der Version 1.0 (Fishdisk 137) und 1.21 (Fishdisk 154). Die Häufigkeit der Updates erklärt sich nicht aus Schwächen des Programms, sondern aus der Notwendigkeit, neue Computerviren zu berücksichtigen. Die Version 1.6 identifiziert mittlerweile fünf Viren: SCA, Byte Bandit, REVENGE, Byte

Warrior und das Northstar-Virus. Auch wird der Speicher regelmäßig überprüft. Bei nicht standardgemäßen Bootblöcken wird ebenfalls eine Warnung ausgegeben. Mit jeder Warnung erscheint ein Requester, der fragt, ob der verdächtige Bootblock zu überschreiben (Remove it) oder der Tatbestand zu ignorieren ist (Ignore it). Da nichtstandardgemäße Bootblöcke durchaus harmlos sein können und mitunter wichtige Daten enthalten, sollte man beim Überschreiben vorsichtig sein. Das praktische VirusX bietet die Möglichkeit, den Bootblock in ASCII-Darstellung anzuschauen. Hierzu ist das schmale VirusX-Fenster zu aktivieren und die Zifferntaste zu drükken, die der Laufwerksnummer entspricht.

VirusX ist leicht zu bedienen und erkennt fast alle Viren. Daher empfiehlt es sich, das Programm in die Startup-Sequence einzubinden. Hierzu müssen die Programme VirusX und Runback (Fishdisk 152) in das C-Verzeichnis der Workbench-Diskette kopiert werden. Am Ende der Startup-Sequence ist mit einem Editor der Befehl "runback —4c/ VirusX" einzufügen, damit VirusX nach jedem Booten automatisch aktiv ist. Bei weiteren Updates wird dann lediglich das Programm selbst ausgetauscht. bleibt zu hoffen, daß Steve Tibbett den virusgeschädigten Markt weiterhin mit . . .X-Programmen versorgt. Er freut sich übrigens über jede anerkennende Geldspende.

## Hyperbase — preiswerte Dateiverwaltung

Erst Softwarelösungen für Datei- und Textverarbeitungen machen ein Computersystem professionell. Für den Amiga existieren mittlerweile mehrere.

ährend die Verwaltung sehr großer und komplexer Datenbestände mit Superbase oder Datamat (siehe weitere Artikel in diesem Heft) erforderlich macht, gibt es für kleinere Aufgaben ein Programm auf Fishdisk 131. Es ist über Menüleiste und Tastaturäquivalente zu bedienen. Lediglich Masken und Formulare werden mit einem Editor definiert. Eine durchschnittliche Datei umfaßt bei Hyperbase vier einzelne Files (Zur Unterscheidung von der Gesamtdatei werden die physikalischen Einzeldateien im folgenden mit dem englischen Begriff "Files" bezeichnet):

#### Dateiname.dat

Dieses File mit der Endung ".dat" enthält die gespeicherten Datensätze, das heißt die eigentliche Information.

#### Dateiname.fmt

Hier sind die Informationen über Anzahl, Größe und Art der Datenfelder sowie über die Gestalt Eingabemaske untergebracht.

#### Dateiname.prt

Ein Formular, welches festlegt, in welcher Form die Datensätze beim Ausdruck zu Papier gebracht werden.

#### Dateiname.ind

Dieses File enthält die Indexda-

Hyperbase gestattet es, für ein- und dieselbe Datei mehrere ".fmt"- und ".prt"-Files anzulegen und wahlweise zu laden. Dabei muß jedoch peinlichst genau darauf geachtet werden, daß die verschiedenen Masken und Formulare hinsichtlich Anzahl und Größe der Datenfelder übereinstimmen. Das Öffnen einer Eingabemaske, die beispielsweise über mehr Eingabefelder verfügt als die vorherige, kann die gesamte Dateistruktur durcheinander bringen. Der Umgang mit Hyperbase läßt sich am besten an Hand eines konkreten Beispiels vermitteln. Da die Fishdisk ziemlich voll ist, empfiehlt es sich, den Inhalt der Hyperbase-Schublade auf eine neu formatierte

Diskette zu kopieren. Möchte man nur kleinere Dateien anlegen, so kann man sich eine Kopie von der Workbench ziehen, überflüssige Files entfernen und die gesamte Hyperbase-Schublade auf die abgespeckte Workbench-Diskette kopieren. Alle nun folgenden Arbeitsschritte sind vom CLI aus zu absolvieren. Zuvor muß man mit dem cd-Befehl in das Verzeichnis wechseln, in dem sich Hyperbase befindet.

Hat man sich das Konzept seiner Datei, zum Beispiel einer Adressenverwaltung, überlegt, ist der nächste Schritt die Definition der Eingabemaske, sprich des ".fmt"-Files. Die Adreßdatei soll folgende Daten erfassen: Anrede (10 Zeichen), Name (30 Zeichen — Doppelnamen sind ja zur Zeit sehr beliebt!), Vorname (15), Staat (3), PLZ (5), Ort (25), Straße (30), Telefon (15, numerisch), Geburtsdatum (Format: xx xx )

Jeder Eintrag in ein solches ".fmt"-File muß aus genau sieben Elementen bestehen, die durch Kommata voneinander getrennt sind. Aufgrund dieser Trennfunktion läßt sich das Kommazeichen in den Eingaben nur mit einem vorangestellten Backslash (N) darstellen. Dasselbe gilt für Anführungszeichen und den Backslash selbst. Werden einzelne Elemente weggelassen, muß das zugehörige Komma dennoch gesetzt werden. Die sieben Elemente sind:

- 1) Name des Datenfeldes
- 2) Zeilenposition
- 3) Spaltenposition
- 4) Bei dieser Version immer "1"
- 5) Ausgabeanweisung für 6)
- 6) Formel für Ausgabe
- 7) Eingabeanweisung

Wichtig sind zunächst die Elemente 1, 2, 3 und 7. Der Name des Datenfeldes erscheint auf dem Bildschirm an der durch 2) und 3) festgelegten Position. Hinter diesem Namen erscheint das Eingabefeld, das durch die der Datenfeldlänge entsprechende Anzahl von "\_\_"-Zeichen (für alphanumerische Eingabe) beziehungsweise "#"-Zeichen (aus-

schließlich für Ziffern) definiert ist. Es ist ratsam, jedes Eingabefeld mit einem "" abzuschließen. Dadurch wird bei der Datenerfassung ein Return erforderlich, um in das nächste Feld zu gelangen. Andernfalls kann es leicht geschehen, daß man über das Ende eines Feldes hinaus in das nächste Feld hineinschreibt. Deutlicher wird die Methodik durch folgendes Beispiel eines ".fmt"-Files, das sich mit jedem Editor erstellen läßt. Wenn unsere Datei "Adressen" heißen soll, ist die Maske folglich unter dem Namen "Adressen.fmt" in das Hyperbase-Verzeichnis abzuspeichern.

Im Edit-Menü findet sich die Funktion Kill Field, die das Eingabefeld löscht, in dem sich der Cursor befindet. Delete dient dazu, einen Datensatz als gelöscht zu markieren, Undelete ist im Insert- und im View-Modus inaktiv.

Befindet man sich im Insert-Modus, kann man sich mit Hilfe der Cursortasten sowie der Return- und der Backspace-Taste durch die Maske bewegen und seine Daten eingeben. Ist ein Datensatz komplett ausgefüllt, gelangt man mit Forward zum nächsten Datensatz. Solange keine Sortierung vorgenommen wurde, wird bei der Ein-

```
Anrede: .3.3.1...
Anrede: ,3,3,1,,,
Name: ,5,3,1,,,
Vorname: ,7,3,1,,,
Staat: ,11,3,1,,,
PLZ: ,11,16,1,,,
Ort: ,11,30,1,,,
Straße: ,13,3,1...
Tel: ,16,3,1,,,############,,
Geburtsdatum: ,18,3,1,,,##.######,
```

Zu beachten ist, daß auch die letzte Eingabezeile mit einem Return abgeschlossen werden muß. Auf dem Bildschirm wird sich diese Maske dann entsprechend der nebenstehenden Abbildung präsentieren. Nun kann Hyperbase mit dem Befehl "Hyperbase Adressen" aufgerufen werden.

Hyperbase öffnet ein Titelbild, welches über die momentan geladenen Files für Datei, Index, Maske und Formular informiert, ebenso über Anzahl der Datensätze, Nummer des aktuellen Datensatzes, Zahl der gefundenen Datensätze und die Größe des Zwischenspeichers. Von den vier Menüs interessiert uns zunächst das Browse-Menü, und zwar die Funktion Insert, die für die Eingabe neuer Datensätze zuständig ist. Nach der Anwahl dieses Menüpunktes erscheint die Eingabemaske, und die Menüleiste ändert ihre Gestalt.

Im File-Menü stehen drei Funktionen bereit: Redraw baut den Bildschirm neu auf, Save kehrt unter Abspeichern der neuen Eingaben in das Hauptmenü zurück, Quit tut dasselbe, jedoch ohne Abspeichern. Browse bietet die Funktionen Forward (springt unter Abspeichern des aktuellen Datensatzes zum nächsten) Back (einen Datensatz zurück) und Goto für den Sprung zu einem Datensatz mit einer bestimmten Nummer.

gabe immer die Datensatznummer 1 angegeben, was anfangs etwas irritierend wirkt. Nachdem alle Datensätze eingegeben sind, kehrt man mit Save in das Hauptmenü zurück. Durchblättern läßt sich die Datei durch Anwahl der View-Option, die der Insert-Funktion sehr ähnlich ist. In diesem Modus können Datensätze geändert werden. Nach jeder Änderung eines Datensatzes ist dann Save aufzurufen, da beim Weiter- oder Zurückblättern die Änderungen verloren gehen.

Bei der Eingabe zeigt sich auch der Schwachpunkt des Programms: Wie so viele aus den Staaten kommenden Programme akzeptiert auch Hyperbase keine deutschen Umlaute. Man muß die Umschreibungen mit Doppellauten verwenden, kann diese aber später mit Hilfe eines Editors unmittelbar im ".dat"-File ändern. C-Programmierer können beim Autor für 25 Dollar den neuesten Quellcode (Manx 3.4a) erhalten und das Manko auf elegantere Weise beheben.

Die Reihenfolge der Datensätze wird durch die Sort-Funktion im Sort-Options-Menü Nach Anwahl dieser Funktion erwartet ein Prompt die Eingabe des Benutzers. Gefragt ist die Nummer des Datenfeldes, nach dem sortiert werden soll. Diese Nummer ergibt sich aus der Position des Datenfeldes im "fmt"-File der Datei. Soll in

unserem Fall beispielsweise nach dem Namen (bei Namensgleichheit auch nach dem Vornamen) sortiert werden, lautet die Eingabe:

2 < Return > 3 < Return > < Return > Der Punkt kennzeichnet das Ende der Eingabe. Ein auf diese Weise erstelltes Indexfile läßt sich mit der Save Index-Funktion abspeichern, es erhält den Namen "Adressen. ind". Die Sortiergeschwindigkeit wird übrigens in entscheidendem Maße von der Größe des Cache-Speichers bestimmt, der für 20 Datensätze voreingestellt ist. Möchte man diesen Puffer auf zum Beispiel 100 Datensätze erhöhen, so ist dieser Wert beim Aufruf von Hyperbase anzugeben: ..Hyperbase Adressen 100".

#### Auf der Suche mit Search

Das Search-Menü stellt verschiedene Funktionen zum Selektieren und Bearbeiten von Datensätzen zur Verfügung. Der Search-Befehl präsentiert eine leere Eingabemaske, die sich auf den ersten Blick nicht von der Maske des Insert-Modus unterschiedet. In dieser Maske läßt sich der Cursor jedoch mit der linken Cursortaste aus einem Eingabefeld herausbewegen, und zwar um genau eine Stelle. Dort werden nur vier verschiedene Zeichen akzeptiert, die in reverser Schrift dargestellt werden: die Vergleichsoperatoren "=" (gleich) "!" (ungleich), ">" (größer oder gleich) und "<" (kleiner oder gleich). Nach Eingabe eines dieser Zeichen steht man wieder auf der ersten Stelle des Eingabefeldes und kann den Suchbegriff eingeben. Es ist möglich, durch Einträge in verschiedene Felder mehrere Suchkriterien miteinander zu verknüpfen. Ausgelöst wird der Suchvorgang schließlich mit Quit. Zurück im Titelbild, kann man die Zahl der gefundenen Datensätze ablesen. Sie können am Bildschirm betrachtet (Display Screen), ausgedruckt (Display Printer) oder gelöscht (Delete Found) werden. Es ist möglich, wenn auch sehr gefährlich, alle nicht gefundenen Datensätze zu löschen (Delete not Found). Da vor dem Löschen keine Sicherheitsabfrage erfolgt, sollte man bei der Führung des Mauszeigers besonders vorsichtig sein: Nur zu leicht rutscht man von der Display-Funktion in die darunterstehende Löschoption.

Sollte einmal ein solches Mißgeschick passieren, dann sind die versehentlich gelöschten Datensätze

glücklicherweise noch nicht völlig verloren. Sie sind im ".dat"-File noch vorhanden und nur entsprechend markiert. Found deleted rec funktioniert wie die Search-Funktion, sucht im Gegensatz zu dieser jedoch nach gelöschten Datensätzen. So kann man diese wiederfinden und mit Display Screen betrachten, wobei jetzt auch die Undelete-Funktion aktiv ist, so daß sich alle Datensätze restaurieren

Im File-Menü werden die üblichen Ein- und Ausgabeoperationen zur Verfügung gestellt. Open öffnet eine neue Datei mit allen vier dazugehörigen Files, sofern diese vorhanden sind. Anzugeben ist der reine Dateiname, ohne die Endung ".dat". Open file ermöglicht in einem Untermenü das separate Laden eines ".dat"-, ".fmt"-, ".prt"oder ".ind"-Files. Auch hier brauchen die Endungen nicht angegeben zu werden. Print bringt den gesamten Datei-Inhalt zu Papier, New ist in dieser Programmversion noch ohne Funktion. Der Menüpunkt Cleanup sollte eigentlich dazu dienen, als gelöscht markierte Datensätze endgültig zu löschen, das heißt, sie auch physikalisch zu entfernen. Beim Test endeten diese Versuche jedoch regelmäßig mit einem Guru und der netten Meldung, daß die Festplatte "not validated" sei. Es ist daher sinnvoller, das ".dat"-File von Zeit zu Zeit in einen Editor zu laden und dort zu bearbeiten. In einem solchen File steht jedem Datensatz ein "H" (gültig) oder ein "D" (gelöscht) voran. Ändert man ein solches "D" in ein "H", so ist der Datensatz restauriert, man sollte anschließend aber auch das ".ind"-File neu erzeugen (Sort). Auch andere Änderungen lassen sich vornehmen, jedoch sollten die Kommata und Anführungszeichen unangetastet bleiben, da sie die interne Struktur der Datei bestimmen. Die leichte Editierbarkeit des ".dat"-Files erweist sich hier als besondere Stärke von Hyperbase. Zu guter Letzt muß noch die Form bestimmt werden, in der die Daten zu Papier gebracht werden sollen. Bei einer Adreßdatei wird man sich als erstes ein Etikett wünschen, das die Anschrift enthält. Im Prinzip verläuft die Konstruktion eines

".prt"-Files genauso wie die einer

Maske, jedoch spielen hier die Ele-

mente 5 und 6 die entscheidende

Rolle. Die Ausgabeanweisung (5)

legt Anzahl und Art der auszuge-

benden Zeichen fest, während der

Inhalt der Ausgabe durch eine For-

mel (6) bestimmt wird. Der Inhalt eines Datenfeldes wird dabei durch den Ausdruck "[x]" referiert, wobei x die Nummer des Datenfeldes bezeichnet. Mit dem "&"-Zeichen lassen sich Strings verknüpfen, mit den eckigen Klammern Teilstrings bilden. Wenn in Datenfeld 1 "Mein Amiga" und in Datenfeld 2 "Weltraum" steht, liefert der Ausdruck

([1]&[2]) [6,14]

das Ergebnis "AmigaWelt". Für arithmetische Funktionen stehen die Operatoren "+", "-", "\*" und "/" zur Verfügung. Der Ausdruck von Etiketten kann somit von folgendem Formular geleistet werden:

der Tabelle zusammengestellt. Spätestens an dieser Stelle endet jedoch die Freundschaft mit dem guten alten "Ed". Man muß nämlich den Escape-Code in den ".prt"-File einfügen können, was bei Ed zum Sprung in die Kommandozeile führt. Mit dem "Ced" ist dies kein Problem: Entweder drückt man die Esc-Taste, oder gibt nach Anwahl der "Enter ascii"-Funktion den Wert "27" ein. Soll die letzte Zeile unseres Etiketts unterstrichen werden, so muß die entsprechende Zeile folgendermaßen aussehen:

,6,1,1, "(Esc)[4m"&[4]&"-"&[5]&" "&{6}&"(Esc)[24m",,

```
,3,1,1,
|3|&" "&|2|,,
,4,1,1,,,,
 6,1,1,
"&{6},,
,8,1,1,,,,
```

Das Ergebnis sieht folgendermaßen aus:

Anrede Vor- und Nachname

Leerzeile Straße

Staat, PLZ und Ort Leerzeile

Leerzeile

Die Anzahl der Leerzeilen kann entsprechend dem Abstand der verwendeten Aufkleber variiert werden. Komplizierter wird es, wenn man den Zeilenabstand variieren, Unterstreichungen vornehmen oder andere Parameter ändern möchte. Im Manual findet sich der lapidare Hinweis, daß man lediglich "crtl-L" oder ähnliche Steuerbefehle als Element 1 einfügen muß, der Drucker weigerte sich beim Test jedoch beharrlich, solche Steuerzeichen zu akzeptieren. Der auf der Hand liegende Grund: Die Ausgabe läuft über das printer.device, und dieses benötigt seine eigenen Steuercodes. Die wichtigsten dieser Codes sind in Esc steht hier für das nicht druckbare Zeichen mit dem Ascii-Wert 27. Auf diese Art und Weise lassen sich die verschiedensten Funktionen aufrufen. Voraussetzung ist dabei, daß in den Preferences der richtige Druckertyp eingestellt ist. Von den Arbeitsgängen zur Erstellung der ".fmt"- und ".prt"-Files einmal abgesehen, ist Hyperbase eine einfach zu bedienende Dateiverwaltung, die für viele Aufgaben ausreichend ist.

(Ralf Leithaus)

Die wichtigsten Kommandos für das printer.device

Reset	Escc
Zeile vorwärts	EscD
Return, Zeile vorwärts	EscE
Zeile rückwärts	EscM
Kursiv ein	Esc[3m
Kursiv aus	Esc[23m
Unterstreichen ein	Esc[4m
Unterstreichen aus	Esc[24m
Fettschrift ein	Esc[lm
Fettschrift aus	Esc[22m
Elite ein	Esc[2w
Elite aus	Esc[1w
Condensed ein	Esc[4w
Condensed aus	Esc[3w
Enlarged ein	Esc[6w
Enlarged aus	Esc[5w
Doppeldruck ein	Esc[4"z
Doppeldruck aus	Esc[3"z
Hochstellen ein	Esc[2u
Hochstellen aus	Esc[1u
Tiefstellen ein	Esc[4u
Tiefstellen aus	Esc[3u
Deutscher Zeichensatz	Esc(K
NLQ ein	Esc[2"z
NLQ aus	Esc[1"z

## Cygnus ein Editor im Schnüffelangebot

Auf den Fish-Disketten findet sich immer mehr Demo-Software. Der User profitiert, indem er Produkte vor dem Kauf auf seine Verwendbarkeit überprüfen kann. Der Vertreiber im Gegenzug nutzt das öffentliche Forum als billige und effektive Werbefläche.

enn der Händler nicht bereit ist, originalverpackte Software zu öffnen und sie dem Kunden vorzuführen, kann man sich erst zu Hause von der Oualität eines Programmes überzeugen. Eine neue Form des Marketings hat sich durch den großen Verbreitungsgrad der Public-Domain-Disketten eröffnet. Einige Hersteller haben Fred Fish und anderen Vertreibern frei kopierbare Demoversionen ihrer Produkte zur Verfügung gestellt. Solche Demos sind dadurch gekennzeichnet, daß einige (natürlich wichtige) Funktionen entfernt wurden oder, daß der effektive Nutzen durch eine Beschränkung des Speicherplatzes gering gehalten wird. Dennoch gewährleisten diese Demoversionen das ausführliche Studium eines Programmes und leisten einen unschätzbaren Beitrag zur Information der Interessenten. Dieser Artikel versteht sich daher als Plädoyer an die Softwareentwickler und -vertreiber, ihre Programme in stärkerem Maße als bisher als Demoversionen dem User zur Begutachtung vorzulegen.

Besonders viele Demoversionen finden sich auf der Ruhrsoft-Public-Domain-Serie. Aus ihr stammt Cygnus Ed, kurz CED, ein Editor, der leistungsfähiger als viele seiner Konkurrenten ist. Die Demoversion findet sich auf RPD 40 und erlaubt ein uneingeschränktes Arbeiten bis zu einer Dateigröße von 5 KByte. Das Schreiben und Editieren kürzerer Texte und Programme ist somit gegeben, Programmierer werden jedoch sehr schnell die vollständige Version herbeiwünschen. Bei der Arbeit mit CED spürt man, daß die Entwickler immer den User im Auge behalten haben, der schnell, effektiv und komfortabel mit einem Editor arbeiten möchte.

Beispielsweise haben Requester keine feste Position auf dem Bildschirm. Werden sie über die Tastatur aufgerufen, erscheinen sie dort, wo sich gerade der Mauszeiger befindet. Bei Rückfragen, ob man etwa den Editor wirklich ohne Abspeichern der Änderungen verlassen möchte, wird der Mauszeiger automatisch auf den "No Way"-Button gesetzt. Die Arbeitsumgebung läßt sich nach persönlichem Geschmack einrichten, als File abspeichern und wieder laden. Existiert zu einer geladenen Datei mit einer bestimmten Endung eine solche "Ceddefaults"-Datei mit derselben Endung, so wird diese ebenfalls geladen. Ob man nun eine Datei mit Endung ".tex" oder ".c" lädt, die Arbeitsumgebung paßt sich automatisch an. Die Dateiauswahlrequester sind ebenfalls vorbildlich: Für jedes eingebundene Laufwerk gibt es einen eigenen Button, bei der endgültigen Version sogar für die mit dem assign-Befehl definierten logischen Geräte. Ein schneller Zugriff ist damit gewährleistet. Hat man versehentlich einen falschen Button betätigt, so muß man nicht erst warten, bis das Verzeichnis eingelesen ist, sondern kann sofort ein anderes anwählen, eine Parent-Option ist selbstverständlich.

#### Scrollen im Hochgeschwindigkeitsbereich

Beeindruckend ist das Scrolling. Drückt man die linke Maustaste und bewegt sie in Richtung des oberen oder unteren Bildschirmrandes, so beginnt der Text langsam über den Bildschirm zu laufen. Durch Weiterschieben des Zeigers läßt sich das Scrolltempo stufenlos erhöhen oder verringern. Die Feinheit des Scrollings kann dabei zwischen einem und vier Pixeln variiert werden. Als erreichbare Maximalgeschwindigkeit wurden 140 Zeilen pro Sekunde gemessen. Um in einem Probetext sämtliche 3083 "e" durch ein "a" zu ersetzen, benötigte CED 2,57 Minuten, Ed dagegen 4,01. Größer wird der Unterschied, wenn beim Ersetzen die Textlänge verändert wird. Um 233 Mal ein "w" durch ein zehn Buchstaben langes Wort zu ersetzen, benötigte Ed 2,03 Minuten, CED schaffte es in 0,29. Dank des schnellen Scrollings kann der ganze Vorgang am Bildschirm mitverfolgt, per Tastendruck abgebrochen und wiederaufgenommen werden.

Die Eingabe der Such- und Ersatzbegriffe erfolgt komfortabel in einem Requester. Der Cursor steht auch ohne Anklicken des Eingabe-Gadgets bereit. Nach erfolgter Eingabe sucht CED nach dem ersten Pendant zum Suchbegriff und erwartet eine Bestätigung durch die Y-Taste. Mit der G-Taste kann ein globales Ersetzen ausgelöst werden. Problemlos ist das Markieren von Blöcken, die durch eine andere Hintergrundfarbe hervorgehoben

werden. Dabei darf ein Block mitten in einer Zeile anfangen und aufhören. Er kann mitten in eine Textzeile eingefügt werden. Mit der vertikalen (!!) Blockfunktion ist es sogar möglich, jedes beliebige Rechteck aus dem Text herauszuschneiden (wichtig bei Tabellen). Die Wordwrap-Funktion sorgt für einen automatischen Umbruch, der aber auch mit dem Format-Befehl nachgeholt werden kann. Wahlweise ist auch ein rechter Randausgleich möglich.

#### **CED** kennt alle Zeichen

Fine "File contains binary"-Meldung ist CED fremd: Er kann nicht nur jedes der 256 vorhandenen Zeichen laden, sondern erlaubt auch die Eingabe aller nicht druckbaren Zeichen über die "Enter ascii.. "-Option durch Eingabe des dezimalen ASCII-Äquivalentes. Im Text lassen sich Fixpunkte, etwa an den Anfängen von Kapiteln, markieren, die über eine spezielle Funktion angesprungen werden können. Tabulatoren können auf Wunsch

#### Demoversionen in der Public Domain

Name des Programms	Gattung	Fundort
Arkanoid Audiomaster BardsTale	Breakout-Spiel Soundbearbeitung Adventure-Spiel DTP-Programm	RPD 072, 079 RPD 064 RPD 016 RPD 019,
City Desk CygnusEd	Texteditor	Panorama 014a RPD 040,
Ferrari Formula One	Autorennen	Fish 095, Panorama 017b RPD 102
Insanity Fight Instant Music	Spiel Musikprogramm	RPD 028 RPD 014
Interceptor Marble Madness	Flugsimulator Geschicklichkeitsspi	
Micro Fiche Filer1.0 Pagesetter	DTP-Programm	RPD 062 Faug 032
ProWrite Scheme	Textverarbeitung Elektronik-CAD-Prog.	
Shanghai SpaceQuest (Sierra)	Strategiespiel Spiel	RPD 023 RPD 023 RPD 070
Synthia TeX	Synthesizerprogramm Schriftsatzprogramm Titelgenerator	Fish 083 RPD 022
TV-Text TxEd	Texteditor	Fish 031

als Leerzeichen abgespeichert werden, was den Datenaustausch mit manchen Textprogrammen sehr vereinfacht, Steuerzeichen können unsichtbar bleiben, aber auch angezeigt werden. Weiter gibt es vielfältige Funktionen für das Bewegen im Text und das Löschen bestimmter Textabschnitte. Über die Funktionstasten lassen sich in Kombination mit weiteren Tasten umfangreiche Makros definieren.

CED gestattet es, den Bildschirm zu teilen (Split window) und entweder einen weiteren Text in ein zweites Fenster zu laden oder verschiedene Abschnitte ein- und derselben Datei gleichzeitig zu betrachten. Über die Blockfunktionen lassen sich dann bequem einzelne Textabschnitte austauschen. Mit der "Hotstart enable"-Funktion bleibt CED nach dem ersten Aufruf im Speicher. Er steht dann auf Tastendruck (Amiga-Shift-Return) augenblicklich wieder zur Verfügung. Weitere Einstellungen betreffen die Bildschirmgröße, die Statuszeile, die Farben und den Rollbalken.

Alle Einstellungen lassen sich unter dem Menüpunkt "Save environment" abspeichern und stehen jederzeit wieder zur Verfügung.

#### Online-Hilfsfunktion

Um den ersten Einstieg zu erleichtern, ist die Demoversion von CED mit einer Hilfsfunktion ausgestattet worden. Nach Anwahl dieses Menüpunktes oder Drücken der Help-Taste wählt man die Menüfunktion an, zu der noch Fragen bestehen. Der Bildschirm teilt sich, und in einem zweiten Fenster wird ein Text angezeigt, der alles Wissenswerte über die jeweilige Funktion vermittelt. Diese Funktionsbeschreibungen sind auch über die Datei "cedhelp.hlp" zugänglich.

Die endgültige, kommerzielle Version von CED weicht in einigen Punkten von der Demofassung ab: Einige Funktionen haben treffendere Bezeichnungen erhalten, einige wurden einem anderen Menü zugewiesen. Zusätzliche Features wurden implementiert. Beim Suchen und Ersetzen gibt es eine "only words"-Option, das heißt, der Suchbegriff wird nur dann erkannt, wenn er sich mit einem kompletten Wort deckt. Ein Timer sorgt für das automatische Abspeichern in frei wählbaren Zeitintervallen. Ein-

binden von DOS- oder ARexx-Kommandos ist möglich. Für Programmierer dürfte die Funktion "Find matching bracket", die zu jedem Klammertyp das Gegenstück sucht, von besonderem Interesse sein.

Es lohnt also in jedem Falle, sich einmal näher mit CED auseinanderzusetzen. Anschließend sollte jeder Anwender die Frage beantworten können, die sich die Entwickler selbst gestellt haben: "In 1987, we had an idea: Was it possible to make a truly versatile, easy-to-use, low-priced text editor for the Amiga? One that wouldn't sacrifice any options? One that had online help, keystrokes for almost everything, yet was intuitive and could handle just about anything the user throws

Info: ASDG Inc. 925 Stewart St. Madison, Wisconsin 53713, USA, Tel.: 001/ 608/273-65 85, RPD: diverse Anbieter

#### Übersicht über die CED-Funktionen (Demoversion)

(A steht für die Amiga-	Taste)		
Project		Enter ascii	A
Clear		Center cursor	A-=
Open A-	0	Center line	A-\
Include file A-		Change case letter	A-q
Save block A-		Change case word	A-G
Save Diock A-		Upper case word	A-u
Save as A-		Lower case word	A-U
Save with icon?		Mark location 1	A-1
Help A-	. ?	Mark location 2	A-2
Print block A-		Mark location 3	A-3
Quit A-		Jump to mark 1	A-!
Save & Quit A-		Jump to mark 2	A-@
bave a gair A	×	Jump to mark 3	A-#
Environment		odmp co mark 5	Απ
Miscellaneous		Cut/Paste	
Layout?	A-%	Mark block	A-b
Word wrap	A-^	Mark vertical block	A-v
Insert mode?	A-&	Cut block	A-x
Keypad: movement		Copy block	A-c
Show status line?		Insert block	A-i
Tabs=Spaces?	A-)	Save block to file	A-n
Change colours	A-4	Delete word	Alt-Del
Set left border	A-5	Undelete word	Ctrl-Alt-Del
Set right border	A-6	Delete line	A-k
Set scroll borders	A-z	Delete to Eol	A-y
Set scroll jump (1-4		Undelete line	A-1
Tab size (1-10)	i livel)	onderete Tine	n 1
Customize tabs		Search/Replace	
White spaces		Repeat search backwa	rd A-a
Tabs visible	A-7	Repeat search forwar	
Spaces visible	A-8	Search for	A-S
Eols visible	A-9	Repeat replace	A-r
Esc codes vis.	A-0	Replace	A-R
Macros		Nopius.	
Begin/end macro	A-m	Move	
Load macros	A-;	Jump to line	A-j
Save macros	A-'	Jump to auto-mark	A-\$
Screen width (640-70		Shift-Cursor keys	
Screen height (200-2		Beg of Screen	
Save environment	А-е	End of Screen	
Load environment		Beg of line	
Default	A-E	End of line	
Specify		Alt-Cursor keys	
		Up 12 lines	
Special		Down 12 lines	
Window operations		Left 12 chars	
Previous window	A-,	Right 12 chars	
Next window	A	Ctrl-Cursor keys	
Split window	A-d	Beg of file	
Window frozen	A-h	End of file	
Auto-expand	A-[	Prev word	
Expand window	A-]	Next word	
Format			
With fill	A-f		
Without fill	A-F		



## DirMaster gegen Diskettenchaos

Im Laufe der Zeit wächst die Anzahl der Disketten und damit die Menge der Programme, Das Chaos beginnt; man verliert den Überblick, Dagegen gibt es Utilities, die bei der Verwaltung helfen.

preisgünstiges PD-Programm ist der DirMaster v1.1, der sowohl auf der Fish 130 wie auch auf der RPD 104 zu finden ist. DirMaster katalogisiert auf einfache Weise alle Programme, die auf den Disketten enthalten sind und fügt sie zu einer großen Datei zusammen, die nach beliebigen Kriterien sortiert werden kann. Jedem Programmnamen ist sowohl die Länge der Datei als auch das Entstehungsdatum und die Diskette, auf der es enthalten ist, zugeordnet. Die Liste kann auf jedem Drucker ausgegeben werden, so daß man seine wichtigen Daten auch immer auf Papier griffbereit vorliegen hat. Wer also viele Disketten besitzt und Ordnung schaffen will, kommt am DirMaster wohl nicht vorbei. Nach dem Start des etwa 55 KByte langen Programms erscheint ein eigener MedRes-Screen mit 200 Zeilen; die PAL-Auflösung wird allerdings nicht unterstützt. Die Zahl der maximalen Einträge ist nur durch den Hauptspeicher begrenzt. Der Anleitung läßt sich entnehmen, daß ein 512-KByte-Amiga etwa 6000 Einträge aufnehmen kann, während 1,5 MByte schon für über 30 000 Dateinamen reichen.

Der Umgang mit DirMaster gestaltet sich vergleichsweise einfach. Insgesamt fünf Pull Down-Menüs bieten reichhaltige Auswahl an praktischen Funktionen zum Aufbau einer individuellen Diskettenverwaltung. Das Einlesen der Disketteneinträge ist problemlos. Zuerst ist die betreffende Diskette in ein Laufwerk einzulegen. Möglich sind die Drives df0: bis df2: sowie ein weiteres Laufwerk, das ein beliebiges, selbst zu bestimmendes sein kann — also auch eine Festplatte oder die RAM-Disk. Nach Drücken der Tastenkombination RightAmiga-A beginnt das Programm, die einzelnen Dateinamen einzulesen. Dies geht erstaunlich rasch vonstatten. Alle Neueinträge werden an eine eventuell bestehende Datei angefügt, die nach Abschluß der letzten zu lesenden Diskette automatisch sortiert wird. Die Sortierroutine fällt durch eine angenehm hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit auf - sie benötigt beispielsweise für etwa 3000 Einträge knapp zehn Sekunden. Da DirMaster immer eine ganze Diskette einliest und somit alle Einträge aufnimmt, kommt es oft vor, daß viele uner-

wünschte und doppelte Namen in der Datei enthalten sind. Beispiele dafür sind etwa .info-Dateien oder das allseits bekannte .fastdir. Auch Standard-Befehle, wie sie etwa im C-Ordner vorhanden sind, wirken bei vielfachem Auftreten störend Die einzige Möglichkeit, diesen Schönheitsfehler zu beseitigen, ist das nachträgliche Löschen der überflüssigen Programmnamen. Da natürlich das Löschen von Hand besonders bei großen Dateien eine zeitraubende Angelegenheit sein kann, bietet DirMaster vielseitige Möglichkeiten zum Entfernen der unerwünschten Einträge: So kann der Anwender bestimmen, ob er nur angeleuchtete Namen oder bestimmte Disketten entfernen will. Aber auch leere Disketten oder leere Unterverzeichnisse lassen sich aufspüren und aus der Liste löschen. Die umfangreichste Löschfunktion ist die Custom-Funktion, bei der alle Einträge, die einem vorgegebenen Namensschema entsprechen, entfernt werden. Das Programm erlaubt hierbei die Verwendung von Wildcards, also Platzhaltern - ähnlich wie im CLI. Dabei kann gleichzeitig nach drei verschiedenen Namensschemata gesucht werden. Sollen beispielsweise alle Dateien mit der Endung .info und alle .doc-Files gelöscht werden, so ist in den Requester, der bei Aufruf der Funktion erscheint, wie im CLI folgendes einzugeben:

≠?.info

Reichhaltig sind die Sortiermöglichkeiten. Normalerweise wird man ja seine Datei alphabetisch sortieren. Dies macht der DirMaster auch in seiner Grundeinstellung: jede Datei wird immer zuerst alphabetisch sortiert. Wer aber eine andere Rangfolge wünscht, kann die Datei durch Setzen bestimmter Flags seinen eigenen Wünschen entsprechend sortieren. Möglich sind folgende Kriterien: Name (alphabetisch), size (nach Größe), date (Erstellungsdatum), category (Art des Programms) und comment (Kommentar). In der Version 1.1 können noch keine Kommentare oder Kategorieangaben im Programm selbst eingegeben werden. Der Anwender muß sich dazu selber eine Datei erstellen, in welche er dann fein säuberlich die Kommentare und Kategorien per Hand eintragen darf. Der Programmautor hat zwar vor, dies in einer späteren Version einzubauen, doch bis dahin ist es noch ein Mehraufwand für den Benutzer. Auch die weitere Ausgabe der Datei ist in Grenzen beeinflußbar: Sollen nur die Diskettennamen selbst oder auch die einzelnen Dateien ausgegeben werden? Möchte man nur die Dateien ohne die Diskettennamen sehen oder interessieren nur die einzelnen Verzeichnisse? Eine sehr angenehme Einrichtung von Dir Master sind seinicht schon einmal seine Stammdaten auf doppelt vorkommende Namen oder Einträge untersuchen? DirMaster erledigt dies durch den Aufruf einer bestimmten Funktion. Nach Abschluß des Vorganges werden alle mehrfach vorhandenen Programmnamen mit allen Angaben wie etwa Länge oder Datum ausgegeben. Der Anwender kann nun entscheiden, ob ein doppelt vorkommender Name wirklich zweimal die gleiche Datei beschreibt oder ob sie sich etwa durch die Länge unterscheiden. Ebenfalls kann, sofern im Speicher eine Datei vorhanden ist, diese mit einer eingelegten Diskette verglichen werden. Ist die Diskette, die anhand des Diskettennamens identifiziert wird, bereits im Speicher vorhanden, wird sie verglichen und etwaige Änderungen in die Datei werden aufgenommen. So kann der Anwender ohne großen Aufwand sichergehen, daß er von einer Diskette immer die aktuellste Liste im Speicher hat, ohne daß er wissen muß, ob er sie bereits vorher einmal eingelesen hat. Ein Extra ist die Möglichkeit, daß auf angeleuchtete Programmnamen maximal drei selbst konfigurierbare DOS-Kommandos wie etwa TYPE oder RUN angewendet werden können. Dazu legt man die entsprechende Diskette in das Laufwerk ein und wählt die entsprechende Funktion. Das jeweilige Kommando wird nun geladen und führt die Operation mit dem entsprechenden Programm aus (beispielsweise SHOW oder RUN). Nicht unbedingt nötig, aber als nette Spielerei dient die Möglichkeit, Farben zu verändern. Dabei kann zwischen sieben verschiedenen voreingestellten Paletten oder einer selbstdefinierten gewählt werden. DirMaster ist also ein geeignetes Programm zur Verwaltung von Programmen. DirMaster ist nicht umsonst, der Autor hat das Programm als Shareware freigegeben, bittet also um einen Geldbetrag. (Dieter Mayer)

ne Suchfunktionen. Wer wollte



Bei 512 KB kann sich DirMaster 6000 Dateinamen merken, bei 1,5 MB sind es 30 000.

#### MegaTronic der neue Standard für AMIGA und Atari ST

Es werden nur Markenlaufwerke der Firmen NEC (3,5''-Drives) und TEAC (5,25''-Drives) mit deutschen Seriennummern verwendet. Keine Grauimporte! Dadurch sind wir in der Lage, Ihnen einen hervorragenden Service auch nach der Garantiezeit zu bieten.

Alle Laufwerke verfügen über folgende Features: komplett anschlußfertig mit Kabel, durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerkes, voll abgeschirmt durch Metallgehäuse, amiga- bzw. atarifarbene Frontblende und Lackierung, abschaltbar, professionelle Leiterplatten, 3 ms Stepprate, 5,25′′-Drives umschaltbar 40/80 Tracks, mit Bedienungsanleitung, 1 Jahr Garantie.

Digi-Laufwerke sind zusätzlich mit einem digitalen Trackdisplay ausgestattet.

Für AMIGA-Drives gilt zusätzlich: Kapazität 880 KB, 2×80 Spuren, Disk-Change wird erkannt, korrekte LED-Ansteuerung, kein separates Netzteil erforderlich (Stromversorgung über AMIGA), intelligente Busdurchführung mit automatischer Laufwerkskonfiguration.

Für ATARI-Drives gilt zusätzlich: Kapazität 720 KB, 2×80 Spuren, inkl. Netzteil und Kabel, Schaltung A/B, Doppelstation mit 1,44 MB.

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angebote freibleibend.

Preise:	
MegaTronic 3,5" für AMIGA	299,—
MegaTronic 3,5"-digi für AMIGA	349,—
MegaTronic 5,25" für AMIGA	379,—
MegaTronic 5,25"-digi für AMIGA	429,-
MegaTronic 3,5" für Atari ST	339,-
MegaTronic 3,5"-digi für Atari ST	379,-
MegaTronic 5,25" für Atari ST	399,—
MegaTronic 5,25"-digi für Atari ST	449,—
MegaTronic 3,5"-Doppelstation für ST	599,—
Erhältlich in allen guten Fachgeschäften.	
Händleranfragen erwünscht!	

Leistungsstarke Vertriebspartner auch im Ausland

#### LOW-COST-Drives für AMIGA und Atari ST bereits tausendfach bewährt

Komplett anschlußfertig, abschaltbar, formschönes Metallgehäuse, 880 KB formatiert unter AMIGA, 720 KB formatiert unter Atari ST, Disk-Change wird erkannt, 6 Monate Garantie Aufpreis für Busdurchführung:

	— DM für AMIGA — DM für Atari
AMIGA SDN 3,5" — NEC 10 AMIGA SDN 3,5" digital — N AMIGA SDN 5,25" — TEAC I AMIGA SDN 5,25" —	IEC 1037A 289,—
TEAC FD 55 GFR (HD) AMIGA SDN 5,25" — NEC 1 AMIGA SDN 5,25" digital	309,— 309,— 339,—
Sonderaktion für AMIGA: SDN 3,5" — NEC 1036A komplett anschlußfertig, bew robuste Mechanik	
SDN 3,5" intern für A2000	199,—
Atari SL 3,5" — NEC 1037A Atari SL 3,5" digital Atari SL 5,25" Atari SL 5,25" digital	265,— 309,— 319,— 369,—
Rohlaufwerke (unmodifiziert):	
NEC 1036A NEC 1037A NEC 1157C TEAC FD 55 FR	189,— 195,— 239,—

PEACOCK XT Turbo 4,77/10 MHz PEACOCK AT Turbo 6/10 MHz PEACOCK AT Turbo 12 MHz PEACOCK AT 16 MHz PEACOCK Laptop Commodore PC 10 III	1549,— 2899,— 3249,— 3799,— 6398,— 1749,—
AMIGA 2000 & Monitor 1084	2350,—
Atec EGA-CARD 640 × 480, PGA, EGA, HGA, CGA	349,—
EGA WONDER XT-Karte	499,— 990,—
AT-Karte	auf Anfrage
NEC P2200 Star LC 10 dt.	879,— 625,—
Star LC 10 dt.	625,— 749,—
Epson LQ 500	879,—
Epson LQ 850	1499.—
Epson LX 800	649,—
Citizen 120D	489,—
NEC P6 Plus	1650,—
HP Deskjet Tintenstrahldrucker	2490,—
Mitsubishi EUM 1481A	1399,—
Hitachi CM 1474AE	1248,—
Hitachi CM 1473ME	1499,—
NEC Multisync II	1599,—
Festplatte 30 MB für A2000 intern Festplatte 30 MB für A500/1000	849,—
Filecard 20 MB	949,— 749,—
Seagate ST 225	509.—
Seagate ST 238R	529,—
Omti 5520	179,—
Omti 5527	199.—
Fordern Sie unverbindlich unser	e Preisliste
über Computersysteme, Festplatte Laserdrucker, Monitore, Laufwe werke, optische Speichersysteme	en, Drucker, erke, Netz-
Alle Angebote freibleibend, techn rungen vorbehalten.	ische Ände-

Stalter Computerbedarf  $\cdot$  Gartenstr. 17  $\cdot$  6670 St. Ingbert  $\cdot$  Tel. 06894/35231

239.—

19,—

TEAC FD 55 GFR (HD-Laufwerk)

Gehäuse 3,5" AMIGA Gehäuse 3,5" Atari Gehäuse 5,25" AMIGA, Atari

#### 

Alien Syndrome 49.00	Flight Simulator 2 82.00	Motorbike Madness 41.50	Superstar Icehockey 65.50
Alternate Reality City 52.50	Football Manager 2 49.00	Netherworld 51.50	Tanglewood
Asterix	Foundations Waste 65.50	Obliterator 62.00	Terramex
Bad Cat	Fred Feuerstein 47.50	Off Shore Warrior 64.00	Terrorpods
Barbarian (Psygnosis) 57.50	Fusion 60.50	Ooze	Test Drive 67.00
Bard's Tale 1 67.00	Future Tank	P.O.W	Tetris
Bard's Tale II 60.50	Garfield 60.50	Pandora 49.00	The Pawn 62.50
Bermuda Project	Graffiti Man	Phantasie III	The Sentinel 49.00
Beyond the Icepalace 65.50	Großmeister	Phantasm	Thexder
Beyond Zork 60.00	Guild of Thieves	Pink Panther	Three Stooges 74.50
Bienic Commando	Gunshoot	Ports of call 69.50	Thundercais 65.50
Black Lamp 51.00	Hellowoon	Quadralien	Time + Magic 49.00
Bobo	In 80 Tagen um die Welt 45.00	Reise zum Mittelpunkt 45.00	Ultima IV 60.50
Bomb Jack 64.00	Interceptor 60.50	Reisende im Wind 1+2 59.00	Uninvited 62.50
Bubble Bobble 49.00	Jagd auf roter Oktober 59.00	Return to Atlantis 60.00	Vampire's Empire 47.50
Buggy Boy 49.00	Jet 84.50	Return to Genesis 49.00	Virus 52.50
Carrier Command 65.50	Jinxter 60.00	Revenge 2	Volleyball Simulator 45.00
Chronoquest	Katakis	Sargon III	Western Games 49.00
Chubby Cristel 49.00	Kikstart 2 23.50	Scen.Disk West Europa 52.00	Whirligig
Clever & Smart 47.50	King of Chicago 52.20	Scenery Disk Japan 52.50	Wintergames 60.00
Computer hits 71.50	King's Quest 3er Pack 60.50	Shadowgate	Wizard Warz
Corruption 65.50	Lancelot	Sherlock	Wizball 62.50
Crash Garrett 65.50	Leaderboard Birdie 64.50	Sinbad and the Thrown 60.00	World Games 60.00
Daley Thompson's 64.00	Legend of the Sword 60.00	Skychase	XR-35
Dark Castle 57.50	Leisuresuit Larry 49.00	Skyfox 2 60.50	Zoom!
Defender of the Crown 62.50	Lurking Horror 67.00	Space Quest 2	Zork Trilogie
Discovery Disc Editor 175.00	Major Motion	Star Goose 49.00	Zynaps
Down at the Trolls 45.00	Marble Madness 52.50	Star Ray	Aegis Sonix 100.00
Druid 2	Menace	Starball	Butcher
Eco 60.00	Mercenary Compendium 60.00	Starglider 2	Deluxe Music
Elf	Mewillo	Starglider	Deluxe Paint II 199.00
Empire strikes back 52.50	Mickey Mouse 51.50	Starwars 47.50	Modula 2 regular 175.00
Empire 60.50	Mindfighter 65.50	Strip Poker 2 plus	Photon Paint
Faery Tale Adventure 71.50	Moon Mist 61.50	Strip Poker Datadisk 1 30.00	Quarterback 109.00
Ferrari Formula One 67.00	Mortville Manor 65.50	Summer Olympiade 52.50	Viruskiller 1.3

Lieferung per NN + 5,- DM Versand (Ausland nur Vorkasse)

Katalog kostenlos!! Laufend Neuheiten!! Hotline: 02196/82481 **ProgramLine**Frank Peekhaus
Wielstraße 17
5632 Wermelskirchen

## Hayes — De-facto-Standard

Modems kommen in Mode, Doch kaum ist das Gerät angeschafft, beginnen die Probleme mit Handbuch, Befehlssatz und Kompatibilität. Da hilft nur ein Standard. "Hayes" liefert ihn.

Modem zulegt, hat erfahrungsgemäß einige Hürden zu überwinden, ehe eine Übertragung gelingt. Die erste Hürde ist das Handbuch, das ja eigentlich dazu gedacht ist, die Modemanwendung verständlich zu machen. Aber entweder liegt gar kein Manual dabei oder es ist in Englisch geschrieben. Bei taiwanischen Produkten soll es sogar vorkommen, daß das Handbuch chinesisch abgefaßt ist. Die Lösung zum Problem ist der Hayes-Standard. Alle zur Zeit erhältlichen Modems sind - zum Mißfallen des BuPoMinist (soll heißen: Bundespostminister - O-Ton einer deutschen Hackerzeitschrift) -Haves-kompatibel. Dieser Standard ist nach dem amerikanischen Modemhersteller Hayes benannt. Der von ihm entworfene Befehlssatz ist leicht erlernbar und sehr effektiv, was ihn inzwischen zum Industrie-Standard erhob. Allerdings ist der Hayes-Standard nicht schriftlich fixiert. Der Hersteller kann also jederzeit Veränderungen vornehmen; damit ist die Kritik der Post berechtigt.

Bis dato ist jedoch nichts ge-

ändert worden. Inzwischen akzeptieren sogar Softwarehersteller die Havesschen Vorgaben und unterstützen derart konzipierte Modems. Für Modembesitzer, die keine ausreichende Dokumentation zur Hand haben, stellen wir die wichtigsten Kommandos aus dem Hayes-Befehlssatz vor. Wenn auch manches Handbuch nicht alle Befehle enthält, sind oftmals bestimmte Funktionen stillschweigend implementiert worden. Probieren geht hier über studieren.

#### **Fast alle Modems** verstehen ..Haves"

Ein Modem kann zwei Grundzustände haben. Erstens gibt es den Kommando-Modus, in dem die hier erläuterten Befehle eingegeben werden, zweitens den Online-Modus, in dem übertragenen Daten durch die Telefonleitung geschickt werden. Alle Kommandos werden durch einfache ASCII-Zeichen repräsentiert, die mit Hilfe des Terminalprogrammes Modem eingegeben werden. Auf Druck der RETURN-Taste erscheint bei korrektem Modemanschluß:

OK **ERROR** 

Die Modems schalten sich normalerweise automatisch auf die verwendeten Übertragungsparameter ein. Jeder Befehl beginnt mit den "AT". Großbuchstaben Auch bei allen anderen Befehlen werden Großbuchstaben verwendet. Die Abkürzung AT bedeutet "Attention" und leitet ein Kommando ein. Mit Ausnahme des "A/"-Kommandos muß AT allen Kommandos vorangestellt werden. Die telefonische Verbindung kann nun auf zweierlei Weise hergestellt werden. Eine Möglichkeit ist das amerikanische "Touch-Tone"-Wählsystem, das auch in einigen Großstädten und Nebenstellenanlagen in der Bundesrepublik verwendet wird. Alternativ wird das hierzulande gebräuchliche "Pulse-Dial"-Wählsystem benutzt; dabei wird die Wählleitung so unterbrochen, daß die gewünschte Ziffer gewählt wird. Beide Verfahren werden von Hayes-Modems durch den "D"-Befehl unterstützt. Über die Option "P" oder "T" werden Puls- oder Tonwählsystem eingestellt. Die Nummer (die durch ein Komma unterbrochen werden kann) folgt diesem Befehl unmittelbar. Wird beim Wahlvorgang das Komma erreicht, folgt eine Pause von definierter Länge (normalerweise zwei Sekunden), bevor die Wahl fortgesetzt wird. Für den Fall, daß das Modem bei bestehender Verbindung in den Online-Modus zur Datenübertragung wechseln soll, wird ein Semikolon nachgestellt. Mit einem "/" kann eine kurze Pause von 125 ms erzeugt werden. Wer seinen

Kommunikationspartner nicht im gebräuchlichen Originate-Modus, sondern im Answer-Modus anrufen will, gibt nach "P" beziehungsweise "T" den Parameter "R" für Reverse ein. Da grundsätzlich der zuletzt aufgerufene Modus wiederverwendet wird, kann bei nachfolgenden Übertragungen auf die Eingabe "P" beziehungsweise "T" verzichtet werden.

Beispiel:

#### ATDP0123,4

wählt die Nummer 01234, wobei nach dem Wählen der Ziffer 3 eine zweisekündige Pause gemacht wird. Erhält das Modem innerhalb einer bestimmten Zeit - normalerweise 30 Sekunden — keinen Carrier, wird automatisch aufgelegt, in den Kommando-Modus gewechselt und

#### NO CARRIER

ausgegeben. Bei Anrufen innerhalb Deutschlands bedeutet diese Meldung, daß niemand abgehoben hat oder besetzt war. Eine automatische Wiederwahl der Nummer vorhergehenden wird mit dem "A/"-Befehl eingeleitet. Dies ist das einzige Kommando, dem kein "AT" vorangestellt wird. "A/" wiederholt jeweils den zuletzt eingegebenen Befehl. Antwortet das Modem mit

CONNECT oder CONNECT 1200

bedeutet dies, daß ein Carrier gefunden und eine Verbindung in der angegebenen Geschwindigkeit hergestellt wurde. In dieser Phase befindet sich das Modem automatisch im Online-Modus

#### Btx/Vtx-Manager

## Btx/Vtx. Jetzt auf dem Amiga!

Die neue Welt der Telekommunikation läßt sich mit dem Btx/Vtx Manager komfortabel nun auch auf dem Amiga handhaben. Informationen über dieses "Fenster" zur qualifizierten, maßgeschneiderten Information senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

Drews EDV + Btx GmbH Bergheimerstraße 134 b D-6900 Heidelberg Telefon (0 62 21) 2 99 00 und 2 99 44 Btx-Nummer 0622129900 Btx-Leitseite \* 2 99 00 #



#### Cathouse<sup>™</sup>

!!! Neu!!!

Spiele mit den Miezen vom Cathouse (Nr.1 in L.A.)! Das Partygame für Computerfreaks. Bringt jeden auf Touren. Superanimation (32-color, VideoLifeSequenzen)! Perfekte Grafik, heiße Szenen, sexy Sound!

Bestellnr.: B Ø5

#### Sexy Hexies™

Eine Slide-Show der Extraklasse. Zwei Disketten, voller digitalisierter Aufnahmen hübscher Fotomodels.

Die Diashow besonderer Art! Grandiose Farben, excellente Aufnahmen - demonstriert die Gra-fikfähigkeiten des Amiga im HAM-Modus auf ungewöhnliche Art und Weise!

39.9Ø DM Bestellnr.: B Ø3

#### Party Games™

Excellente Animation, sexy Sound, heiße Szenen machen dieses Spiel zu einem Renner jeder Männerparty.
Das meistverkaufte Sexy-Game für den Amiga in Europa! Bestellen Sie noch heute.

Party Games gehört in jede Sammlung von Sexy-Games.

49.9Ø DM Bestellnr.: B Ø6

#### Pam from California

Eine Personality-Show eines der hübschesten Models Amerikas. Gleichzeitig eine einzigartige Demo der Grafikfähigkeiten des Amiga im HAM-Modus.

Sie erleben Pam in Ihrem Penthouse, beim Ba-den und sie zeigt Ihnen alles was sie hat.

39.5Ø DM Bestellnr.: B 14

#### Strip Slotter 2000

Das neue Super-Sexy-Ding! Ein Spielautomat, der bei Gewinn zur Stripshow wird! Zwei Disketten mit kleinen Kurzfilmen! Perfekte Animation! Realtime und Slowmotion! Ein Spielautomat der Extraklasse!

49.5Ø DM Restellar · R Ø7

#### LOTTO Amiga

Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen auf einer Diskette. Dazu Programme zur sta-tistischen Zahlengenerierung und Analyse. Z.B.: Wann erzielten meine Tipreihen seit 1955 Gewinne; welche Zahlen wurden am häufigsten,

wenigsten, usw. gezogen? Berücksichtigt Systemtips und vieles mehr.

39.5Ø DM Bestellnr.: B Ø2

#### Fuβball - Bundesliga II+

Ein Superprogramm für die Fans des deut-schen Nationalsports. Alle Spielergebnisse seit 1963 auf einer Diskette; alle Tabellen, ewige Bestenliste; Heim, Auswärts, Gesalmt; erreich-te Punktzahl und Punktverhältnis, alle Spieljahre zum Nachschlagen, grafische Darstellungen,

Dazu der Knüller: Der Meistertip! Das Programm stellt zum Saisonbeginn eine Prognose auf und tippt alle Spiele der Saison im Voraus.

im Voraus.

Dabei berücksichtigt es die in den letzten Jah-ren erzielten Ergebnisse. Im Laufe der Saison werden auch die aktuellen Ergebnisse herange-zogen, so daß die Vorhersage mit jedem Spieltag präziser wird.

Bestellnr.: B 11

49.9Ø DM

Infos zu allen Programmen gegen 3,- DM in Briefmarken (wird bei Kauf verrechnet!) Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

Tugh Speed	Software	Waltzaud	Blanke	Clisat	ethstr.	12 3362	Bad	42	und
Ich bestelle:						Gesam	t:		DM
Name:			Straße:						
PLZ/Wohnort:			ι	Interschr	rift:				
☐ Ich bezahle pe Lieferung ins Au	er Nachnahme sland nur gege	zzgl. 5,-DM en Bargeld o.	Euroscheck	(bitte	auch auf	Rückseite	Scheck	liegt hreib	bei en!)

## Die neue Generation:

#### ProLock HV-1

Semiprofessionelles Genlock für den Heimbereich

- Integrierter Videomischer
- Integrierter Superimposer
- Inverse-Schaltung
- Formschönes Aluminiumgehäuse mit Frontbedienung

In Lieferumfang enthalten:

#### **AEGIS VideoTitler**

Titelsoftware mit über 20 Schriftarten, PAL-Auflösung, Overscanformate etc., Titelanimator für Schrift- und Grafikbewegung, z.B. Dissolve, Cut, Fade, Wipe etc.

#### **Paketpreis**

DM 1298,-

Alle Preise verstehen sich zzgl. Porto und Verpackung. Preisänderungen vorbehalten.

#### Studio-Genlock

#### **LAMM VCG-Series**

Professionelles Genlook für den Studiobereich

- Flachbahnregler zur exakten Fading-/ Superimposingregelung
- Integrierter Videomischer
- Kompaktes 19-Zoll-Gehäuse, 1HE

DM 1998.-

#### **BROADCAST-Genlock**

#### **LAMM VCG-Series**

Professionelles Genlock für den kommerziellen Studioanwender

- Sämtliche Funktionen der Studioversion
- H-/, SC-Phase, Signallaufzeit, Video-/Farbamplitude, regelbar
- Direkter DSK-Ausgang
- Erfüllt 1-Zoll- sowie EBU-Spezifikationen

DM 2998.-

#### **Einsteigerpaket**

#### Amiga Desktop Video

Bestehend aus:

PAL RGB-FBAS-Wandler zur Videoaufzeichnung von Amiga-Grafiken, Titeln und Animationen in professioneller Qualität. Farb- und Y-Signal regelbar, 2 Videoausgänge, Anschluß für RGB-Monitor. Formschönes Gehäuse, sowie

**AEGIS Images** Paint-Programm

**Paketpreis** DM 398,-

#### MICHAEL LAM COMPUTERSYSTEME



und kann keine Kommandos verarbeiten. Im Notfall läßt sich jedoch durch schnelles Tippen von

+++

in den Kommando-Modus wechseln, ohne daß die Leitung unterbrochen wird.

Die Verbindung wird - entsprechend einem unvermittelten Druck auf die Telefongabel — sofort unterbrochen. eingegeben wenn wird:

#### ATH<sub>0</sub>

Das "H"-Kommando läßt das Modem also auflegen. Der Parameter 1 würde "abnehmen" bedeuten. Um aus dem Kommando-Modus wieder in den Online-Modus zu wechseln, gibt man das "O"-Kommando

ATO oder auch **ATRO** 

gister

was dann wiederum den Originate- und Answer-Modus gegeneinander austauscht. Um das Modem vielseitig verwenden zu können, gibt es Register, die jeweils bestimmte Zeitfunktionen des

Modems steuern. Diese Re-

mittels

werden

#### Zum Thema "Standard" aus einer amerikanischen Mailbox:

"Imagine that Cray computer decides to make a personal computer. It has a 150 MHz processor, 200 megabytes of RAM, 1500 megabytes of disk storage, a screen resolution of 4096 × 4096 pixels, relies entirely on voice recognition for input, fits in your shirt pocket and costs \$ 300."

What's the first question that the computer community asks?

"Is it PC compatible?"

(Verfasser unbekannt)

Sn = zahlgesetzt und durch den Befehl "Sn?" ausgelesen. "n" steht hier für eine gültige Registernummer und "zahl" für eine Zahl zwischen 0 und 255, in einigen Fällen 0 bis 127. Die Register haben folgende Funktionen:

0: Anzahl der Klingelzeichen, bis das Modem im "Auto-Modus" abhebt. Steht hier eine 0, ist die automatische Beantwortung eines Anrufes abgeschaltet.

1: Zähler für Klingelzeichen.

2: ASCII-Code des Zeichens für den Wechsel in den Kommando-Modus. malerweise steht hier 43, was dem erwähnten "+" entspricht. Wird hier ein Wert größer als 127 eingetragen, ist die Funktion vollkommen abgeschaltet, was einen Wechsel in den Kommando-Modus bei bestehender Verbindung verhindert.

3: ASCII-Code für ein RE-TURN(cr)-Zeichen. Normalerweise 13.

4: ASCII-Code für einen Zeilenvorschub (lf). Normalerweise 10.

5: ASCII-Code für einen Backspave (bs)-Zeichen. Normalerweise 8.

6: Gibt die Zeit an, die das Modem nach dem Abheben auf den Freiton wartet. Der Wert wird in Sekunden angegeben. Normalerweise zwei Sekunden.

7: Zeit, die das Modem nach Ziffernwahl oder automatischem Annehmen auf den Carrier wartet, bevor automatisch aufgelegt wird. Angabe ebenfalls in Sekunden. Normalerweise 30 Sekunden.

8: Zeit, die gewartet wird, wenn sich in der Wählsequenz ein Komma befindet. Normalerweise zwei Sekunden

9: Zeit, die ein Carrierton anliegen muß, bevor dieser als solcher vom Modem erkannt wird. Angabe wird als x/10 Sekunden interpretiert. Normalerweise 0,7 Sekun-

10: Zeit, die nach dem Ausfall des Carriers verstreicht. bis das Modem tatsächlich auflegt. So können kurze Ausfälle überbrückt werden. Beträgt der Wert 225, wird der Carrier ignoriert. Das Modem verhält sich, als sei der Carrier immer vorhanden. Angabe erfolgt in x/10 Sekunden. Normalerweise 0.7 Sekunden.

11: Gibt die Impulsdauer für den Wählvorgang an. Dieser Wert sollte nicht verändert werden und steht normalerweise auf 70 Millisekunden.

12: Zeit, die zwischen den Escape-Zeichen ("+") verstreichen kann, damit diese noch als zusammenhängend interpretiert werden. Angabe erfolgt in x/50 Sekunden.

16: Leitet den Selbsttest des Modems ein. Parameter sind 0, 1 und 2.

Soweit mit den Registern.

Ein Beispiel:

ATS7? 030 OK ATS7 = 20OK

Registers 7 ab und setzt ihn auf 20 Sekunden herab. Speziell zum Register 0 ist einiges zu beachten. Fast alle neueren Modems bieten eine sogenannte "Auto-Answer"-Funktion, die eingehende Anrufe automatisch abhebt und einen Carrier sendet. Das ist für den Betrieb von Mailboxen unerläßlich. Lustige Reaktionen ergeben sich allerdings, wenn man das Modem nicht abgeschaltet hat oder das

fragt zuerst den Inhalt des

Register nicht auf 0 zurückgesetzt hat. Sollte gerade dann ein Computer-unerfahrener Bekannter anrufen, hört er 20 Sekunden lang nur einen seltsamen Piepton; dann wird die Leitung unterbrochen.

Ferner gibt es einige nützliche Kommandos, die jedoch nicht iedes Modem versteht. So läßt sich ein eingebauter Lautsprecher zum Mithören des Gesprächs, durch den "M"-Befehl steuern. Folgt dem Kommando eine "0", ist der Lautsprecher abgeschaltet. Bei einer "1" ist der Lautsprecher bis zum Empfang des Carriers eingeschaltet: das ist die Grundeinstellung. Durch den Parameter "2" bleibt der Lautsprecher konstant eingeschaltet.

Mit dem "Q"-Kommando lassen sich sämtliche Rückmeldungen des Modems im Kommando-Modus unterdrücken. Das geschieht bei der Verwendung des Parameters "1". Der Normalzustand ist "O0". Mit "X" läßt sich die Art der Rückmeldung ebenfalls festlegen. "X0" schickt nur die Grundantworten "OK", "CON-NECT" sowie "NO CON-NECT" an den Rechner. das Modem Unterstützt auch andere Rückmeldungen, so wird mit "X1" eine Rückmeldung der Form "CONNECT 1200" beziehungsweise anderer Baudraten angefordert. "X2" erkennt "NO DIALTONE" und "X2" "BUSY", also "besetzt". Mit dem Parameter "4" werden sämtliche vom Modem unterstützten Rückmeldungen aktiviert. Die vorgestellten Kommandos reichen zur Bedienung eines Modems — bis auf Sonderfälle - aus. Jedoch unterstützen nicht alle Modems diesen Befehlssatz.

(Ottmar Röhrig)



Das deutsche Textverarbeitungsprogramm für den Commodore-AMIGA

#### Version 2.3 lieferbar ab Ende Oktober 88

Zusätzlich zu den bekannten Standard-Textverarbeitungsfunktionen und den Sonderfunktionen der bisherigen Version bietet die neue Version u.a.:

> Silbentrennung, variable Absatzformate, höhere Geschwindigkeit, Drucken im Hintergrund und Einbindung von Farbgraphiken.

UBM-text v2.3 erhalten Sie im Fachhandel. Austausch der Version 2.2 gegen 2.3 für nur 35,- DM direkt bei UBM.

#### **GIGATRON**



#### Die 1.8-MB-Karte ist supereinfach einzubauen:

- als 0.5-MB-Erweiterung auf 1 MB intern: AMIGA umdrehen, Speichererweiterungsklappe öffnen und Karte einstecken – die Garantie bleibt erhalten.
- als 1.8-MB-Erweiterung auf 2.3 MB intern: Gehäuse öffnen, GARY-Chip herausneh-men, Adapter in den GARY-Sockel einsetzen, GARY auf-DM 1284,stecken - fertig!

#### Die 1.8-MB-Karte gibt es jetzt auch

- als Bausatz mit allen Teilen, Schaltplan und Bestückungsliste, jedoch ohne 1-MegaBit-Chips (511000) DM 268,
- als Bausatz wie oben, jedoch fertig gelötet mit allen Teilen, ebenfalls ohne 1-MegaBit-Chips (511000) DM 298,-

#### Für Unersättliche: Die 3.8-MB-Karte für 4.3 MB Mammutspeicher intern:

- als 1.8-MB-Erweiterung wie oben (bereits fertig mit 1-MegaBit-Chips bestückt) zusätzlich mit weiteren 16 RAM-Chips (511000) selbst bestücken, einbauen und dann den zusätzlichen Speicher mit "Add-Mem" (40000 - 5FFFF) DM 1698,-
- einbinden fertig! komplett bestückt mit 3.8 MB
- DM 2428,-

#### **Endlich!** Die 1.8-MB-Karte für den 1000er:

- wird ganz einfach in den vorderen Speichererweiterungsschacht des Rechners gesteckt. Die bisherige 256 KB-Erweiterung wird abgezogen, die neue 1.8 MB-Karte wird aufgesteckt, dann einen Adapter in den CPU-Sockel, CPU aufstecken – fertig. 512 KB bleiben nach dem Abschalten erhalten.
- läuft absolut problemlos mit Sidecar und Festplatte DM 1398,-

Alle Karten sind bis 1.8 MB autokonfigurierend und mit gesockelten ICs (Ausnahme: Bausatz) sowie einer Echtzeituhr (akkugepuffert) versehen. Sie arbeiten bereits auch unter Workbench 1.3.

Aufgrund der enormen Nachfrage nach 1-MegaBit-Chips auf dem Weltmarkt liefern wir in der Reihenfolge der Bestellungen aus. **Ordern Sie bitte rechtzeitig.** (Die Preise sind unverb. Preisempfehlungen. Techn. Änd. vorbehalten)

Die gigantischen Speicherkarten erhalten Sie nur im guten Fachhandel oder bei

Gigatron G. Preuth, R. Tiedeken (Entwicklung, Service & Versand) Resthauser Str. 128, 4590 Cloppenburg

Telefon 04471/3070

FreeCom Wolfgang F.W. Paul (Auslieferung & Service Raum Hamburg) Bismarckstraße 2, 2000 Hamburg 20 Telefon 040/495990

#### **AMIGA** aktuell **Dieter Hieske** · Ladenlokal Schillerstraße 36 6700 Ludwigshafen-Oggersheim · Telefon 0621/67 31 05 .00 Uhr/14.00 — 18.00 Uhr, Samstag 9.00 — 13.00 Uhr.

Nutzen Sie außerhalb dieser Öffnungszeiten unseren Anruf-Bestellservice

#### **Public Domain Software** Poseidon

- Über 1500 Disketten lieferbar ab Lager aug asaMiAmiga Slideshows Fonts Kick 1.2 Panorama Amuse Wir liefern sämtliche Hard- und Software für Amiga Alle Kopien virusfrei und ohne Read/Write Error.
  - Kickstart Icons Tornado Kopierpreise ab 50 Stück DM 4,— je Kopie, unter 50 Stück DM 6,— je Kopie, ab 150 Stück DM 3,33 je Kopie 3,5" Disketten von Ihnen 5,3 Disketten von Innen (per Einschreiben mit pass. Rechnungsbetrag): ab 50 Stück DM 2,— je Kopie, unter 50 Stück DM 3,— je Kopie, ab 100 Kopien DM 1,50 je Kopie 5,25" incl. 2DD Diskette: ab 500 = 1,— ab 300 = 1,10 ab 100 = 1,30

#### **PD-Inhaltsverzeichnis** DM 10,—Bfm 100 Seiten

Superserie Fish 1-154

DM 513,incl. Disk DM 231,excl. Disk incl. 5,25" Disk

Alle PD können auch im Ladenlokal abgeholt werden.

Versand innerhalb 2 Tagen bei Ihnen eintreffend in BRD, Ausland 3 Tage.

Versandkosten DM 8,00 generell. Nachnahmeversand oder Vorauskasse. Auslandsversand nur per Vorauskasse. Versand am Bestelltag.

**Preisliste kostenlos!** ab Dez, Serie 14200 Taurus-kpl. in D

Computermalschule — Teil 6:

## Carneval mit DPaint II

Von Joel Hagen

Wer den venezianischen Carneval kennt, ist fasziniert von Farben und Formen. Venedigs Kostüme sind dankbare Motive für DPaint-II-Künstler. Der sechste Teil unseres Kurses beginnt mit: Accessoires für düstere Hüllen

ür den hier abgebildeten schwarzgekleideten Venezianer mit den bunten Tüchern verwendete ich zwei interessante DPaint-II-Features: Gradient Fill (Graduelle Füllfunktion, Farbverlauf) und Smooth (Glätten). Um mit diesen raffinierten Funktionen die

stärksten Effekte herauszuholen, richtete ich vor dem ersten Pinselstrich fein säuberlich meine Farbpalette ein. Ich stufte die Farben von dunkel nach hell ab und erhielt sanfte Übergänge. Die Farbenfolge kann alle 32 Farben abdecken oder — wie das Bild zeigt — eine Se-

rie von einzeln arrangierten Paletten sein. Zuerst mußte das Motiv in meinem Kopf Gestalt annehmen. Ich plante einen schwarzverhüllten mit Venezianer heller Schminke und leuchtend bunten Tüchern am Ärmel. Entsprechend brauchte ich helle bunte Töne zum Aufpeppen des trüben Gewandes und eine Grauskala für die Schminke. Mit der Taste "p" holt man die Palette auf den Bildschirm und stellt mit den RGB-Schiebereglern die gewünschte Grundfarbe ein. Dann wird die Farbe vier oder fünf Kästchen weiter kopiert. Mit dem Regler für den Farbwert (Value) hellt man die erste Farbe auf und dunkelt die andere ab.

telt nun alle dazwischen liegenden Farbtöne. Jede weitere benötigte Farbe wird in dieser Weise behandelt. Abschließend werden die Paletten mit Klick auf O.K. als Range festgelegt. Ranges zu bestimmen ist allerdings bei solchen Funktionen problematisch, die nur auf einen speziellen Range zugreifen. Dies ist auch bei dem hier verwendeten Tool Gradient Fill zu beachten. In der Farbleiste rechts von der Leinwand wird mit einem Klick auf die rechte Maustaste eine Hintergrundfarbe gewählt. Ein Klick mit der linken Maustaste aktiviert immer die Farbe, mit der im Vordergrund gearbeitet wird. Meinen Schwarzvermummten stellte ich vor einen türkisfarbenen Hintergrund. Mit schwarzer Farbe und großem Pinsel skizzierte ich darauf die groben Umrisse der Figur. Hin und wieder drückte ich die rechte Maustaste, um den Rand des schwarzen Flecks zu korrigieren oder Flächen auszuradieren. schwarze Kopfregion setzte ich mit hellem Graudas, was einmal das Gesicht werden sollte. Mit kleinerem Pinsel und dunkleren Grautönen erhielt die ausdruckslose Gesichtsregion durch Schatten menschliche Züge. Ich ging aus von einer imaginären Lichtquelle in der linken oberen Bildschirmecke und ahmte die Schatten um Augen, Wangenknochen Nase und Mundregion nach. Mit einem unreinen Weiß setzte

Die Funktion Spread ermit-



Die Anwendung starker Effekte verlangt eine besonders gut organisierte Farbpalette und ein sicheres Gespür für Farben.



Warme Gelbtöne, geschickt aneinandergesetzt, erzeugen einen sanften Goldschimmer. Grobe Striche in verwandten Farben werden abschließend verwischt und abschattiert. Scharfe Ränder und nachtschwarzer Hintergrund bringen die Maske zum Glänzen.

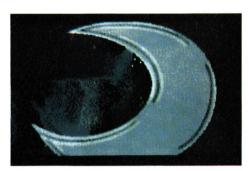
#### Goldrausch

it 16 Farben und schnellen Pinselstrichen entstand die goldene Maske. Die Gesichtsmaske besteht aus verschiedenen, nahe beieinander liegenden Gelbtönen, was zum einen sehr ebenmäßig wirkt und zum anderen das warme Leuchten des Goldes vortäuscht. Vom Stil her war es alles andere als eine detaillierte Arbeit. Ich arbeitete mit großem Brush und beließ die Ränder kraß und hart. Erst zum Abschluß verwässerte ich Linien und Ränder mit Blend und Shade, indem ich die Farben verwischte. Mit Schwarz schnitt ich Stoff von Turban und Kleidung weg und ließ die goldene Figur vor dem dunklen Hintergrund strahlen.

ich entsprechend dem Lichteinfall Glanzlichter auf Stirn, Nase und Wangen. Mich störte jetzt, daß die Farbübergänge und damit der Gesichtsausdruck recht hart waren. Ich definierte einen großen runden Brush, indem ich einen punktförmigen Pinsel wählte und ihn mit den Plus- und Minus-Tasten vergrößerte und verkleinerte, bis er das Gesicht gerade bedeckte. Über Menü aktivierte ich den Modus Smooth (Glätten) und klickte den Brush auf dem Gesicht einmal an. Smooth sucht die gesamte Palette nach geeigneten Mischtönen ab und glättet harte Grenzlinien. Für das markante Antlitz des Venezianers durchforschte Smooth die Grauskala und setzte Zwischentöne ein, die alles Krasse von dem Gesicht nahmen. Ein zweiter Klick machte das Gesicht noch sanfter. Ich entschied, diesen Gegensatz zur scharf begrenzten Form der übrigen Gestalt als stilistisches Mittel beizubehalten. Den nächsten Schritt hatte ich bereits vorbereitet, da ich Rot, Gelb und Türkis anfangs zum Range erklärt hatte. Dem fad gekleideten Carnevalisten wollte ich nun flatternde bunte Tücher ans Gewand heften. Mit der rechten Maustaste klickte ich das gefüllte Polygon an und aktivierte damit die Kontrolltafel. Darauf wählte ich den Contour-Fill-Modus und setzte den Dither-Regler ein wenig nach rechts. Der Fülltyp Dither bestimmt, wie stark sich ein Farbton mit einem benachbarten Farbton bei abgestufter Füllung mischt. Wenn der Regler links steht, ergeben sich keinerlei Pixelvermischungen; jede Farbe setzt sich klar von der folgenden ab. Je weiter man den Regler nach rechts bewegt, desto stärker mischen

sich Farbpunkte in benachbarte Farbfelder, was wiederum den Eindruck einer ebenmäßig ausgefüllten Fläche hervorruft. Hier wird klar, wie wichtig es ist, die Farben des Ranges logisch von dunkel nach hell zu staffeln, da sonst lediglich wirre Farbverläufe entstehen. Nun begann ich mit dem Schneidern bunter Stoffstücke. Mit der Maus befestigte ich unregelmäßig Polygone an dem schwarzen Kostüm. Mit dem linken Mausknopf werden die Seiten des Polygons bestimmt; ein Druck auf die Leertaste verbindet den zuletzt ange-







Einfache geometrische Grundformen in zwei verschiedenen Screens erhalten Struktur und . . .







... Gesicht, werden aufeinander kopiert, durch grafische Elemente verbunden und mit Details versehen.



Kühle Farben in feinen Abstufungen illusionieren metallischen Glanz. Zarteste Töne bringen stumpfe Sterne zum Glitzern und lassen den Stoff irisieren.

gebenen Punkt mit dem Ausgangspunkt. Wie von selbst errechnet das Programm nun schattierte, scheinbar dreidimensionale Formen. Um der Anatomie zu genügen, malte ich dem festlich Geschmückten ein Paar behandschuhter Finger und speicherte die Endversion ab.

## Kranz aus Mond und Sternen

ie Mond-Maske malte ich in LoRes und verwendete schwerpunktmäßig den Airbrush-Modus und die Befehle Shade und Blend. Für dieses Bild arrangierte ich die Palette mit weichen Abstufungen der

letzten 24 Farben und stellte im Farbmenü sechs Rotund Purpurtöne für den Hintergrund zusammen. Im 24-Farben-Bereich, den ich für die Figur vorgesehen hatte, gab es Farbsprünge von Braun über Pink und Blau bis zu Grün. Wiederum hatte ich die Töne von dunkel bis hell abgestuft. Dadurch erschien das fertige Bild grobkörnig und verschwommen und wirkte ähnlich einem digitalisierten Bild. Wer die Leser-Diskette besitzt, kann die Entwicklung des Mond-Kostüms im Bild verfolgen. Als Grundfigur malte ich eine gefüllte Ellipse und nutzte die abgestufte Füllfunktion (Gradient Fill). Dieses grob schattierte Eirund stellte den Kopf dar. Mit der Taste F6 aktivierte ich den Blend-Modus. Blend und Shade beziehen sich immer nur auf die Farben des aktuellen Ranges, der in diesem Fall alle Helligkeitsgrade der 24 Farben umfaßt. Mit einem mittelgroßen Pinsel fuhr ich nun mit den Farbpixeln über das Gesicht, dunkelte helle Stellen nach und hob Nase, Augenbrauen und Kinn optisch hervor, indem ich diese Bereiche aufhellte. Mit dunkleren Farben deutete ich die Augen an und setzte Schatten um Nase und Mund. Dies ist eine einzigartige Art des Malens. Farbige Bereiche können weich verschoben werden, so daß organische, natürliche Formen entstehen. Zusätzlich verwendete ich Smear (Verschmieren) und vermischte damit Farbpixel, ohne daß der Range dies einschränkte. Dann kam der Airbrush, also die Sprühdose, zum Einsatz. Da ich dieses Tool zum Malen verwenden wollte, verkleinerte ich das Sprüh-

muster mit der rechten Maustaste. Mit der Taste F5 rief ich den Shade-Modus auf. Darin konnte ich Regionen aufhellen oder abdunkeln, je nachdem, welchen Mausknopf ich gedrückt hielt. Ein besonderer Effekt von Weichheit resultierte aus der Kombination von Airbrush und Shade. Diesem Zweck diente auch die Farbenvielfalt in der Palette. Pixel vieler verschiedener Farben treten gehäuft auf und verursachen mal hellere, mal dunklere Bereiche. Ich verfeinerte mein Bild weiterhin auf diese Weise und glättete das Gezwischendurch sicht Smooth. Den Mund vergrö-Berte ich im Magnify-Modus, bearbeitete die Lippen Pixel für Pixel und glättete anschließend mit Smooth. Mit J schaltete ich auf die Reserve-Seite um, entwarf geometrische Figuren für den Hintergrund und setzte einen schimmernden Mond darüber. Die Ränder verwischte ich mit Smear.

#### Sterne und Gesicht verschmelzen

Dann schaltete ich wieder die Sprühdose ein und aktivierte den Farben-Modus mit F2. Mit dem Komma wählte ich Farben aus dem Screen und ließ die irritierende Menüleiste am rechten Rand mit F10 verschwinden. Nun malte ich mit der Maus im Airbrush-Modus, während ich bei Bedarf mit der linken Hand die Komma-Taste drückte. Es ist praktisch, mit der linken Hand Kommandos über Tastatur zu geben und mit der rechten zu malen, zumal die Arbeit schneller von der Hand geht und man viel spontaner vorgehen kann. Mit Airbrush-Shading versah ich den Mond mit einem feinen Saum und widmete mich wieder dem Gesicht. Mit der Taste b nahm ich es von der Extra-Screen, fügte es in die Mondsichel ein und glättete Gesicht und Ränder. Die Sterne entstanden im Contour Gradient Fill mit gefülltem Polygon und wurden mit Shade zu plastischen kleinen Glanzlichtern. Mit Airbrush-Shading stellte ich das Bild fertig. Außerdem schnitt ich mit dem Brush-Tool dort ein Stück aus dem Gesicht, wo ich einen Schatten setzen wollte. F5 aktivierte Shade und ich klickte

den Schatten einige Male an. wodurch dieser Bereich abgedunkelt wurde, ohne daß dies jedoch Sterne oder Muster veränderte. Abschließend schnitt ich einen Teil des Hintergrundes heraus und malte dort den Umhang; die geometrischen Figuren hatten lediglich dazu gedient, einen Eindruck von der Farbverteilung und deren Wirkung zu geben. Im Schatten liegende Bereiche dunkelte ich nun ein wenig nach und setzte leuchtende Punkte an die Ränder. Mit der Shade-Funktion des Airbrushs verfeinerte ich an verschiedenen Stellen die Struktur.

#### Wenn die Gondeln Farbe tragen

Melancholie und Heiterkeit. Folklore, Mummenschanz und höfische Sitten - alles verschwimmt, alles verschmilzt. Das ist der venezianische Carneval, so wie er seit dem Rokoko in der Lagunenstadt begangen wird. Jedes Jahr, am 26. Dezember, dem Tag des Heiligen Stephan, beginnen Verschwendung, lockere Moral und Übermut. Dies war im ausgehenden Barock umso erstaunlicher, da die Kirche ein Auge auf die private und Moral öffentliche hatte. Dazu schrieb Giacomo Casanova 1755: "In Venedig gestattete man während des Karnevals dieses unschuldige Vergnügen sogar in den Nonnenklöstern. Das Publikum tanzt im Sprechzimmer, und die Schwestern sind hinter den geräumigen Gittern Zuschauer des Festes." Casanova mischte sich im Pierrot-Kostüm unerkannt in das bunte Treiben. Doch manche wollten nicht nur ihre Laune, sondern auch ihr Einkom-

aufbessern. Johann Georg Keyßler schrieb während einer Italienreise 1730: "Die abgeschmackteste Figur machen die alten Weiber oder Männer, so auf einem Tische sitzen und als Oracula um Rath über den Ausgang zukünftiger Dinge berathfraget werden . . . Es mangelt sogar nicht an Priestern und Pfaffen, welche mit vielem Vertrauen öffentlich Zuflucht zu dergleichen Leuten nehmen." Venedig inspiriert jedoch auch zu rein ästhetischen Betrachtungen, wie sie der Historiker und Geograph Charles de Brosses einige Jahre später am Markusplatz aufzeichnete. "... die Abenteurer aller Art, Männer, Frauen, das Geschrei der Verkäufer, der Gondoliere, die Predigten und die Marionetten, alles das zur gleichen Zeit und zur gleichen Stunde machte ihn zum schönsten und zum merkwürdigsten Platz der Welt." Der Zauber hält bis heute an.



## Expedition ins AmigaDOS 1.3

Auf der heißen Spur von AmigaDOS 1.3 findet sich RESIDENT. Das einzig sichtbare Zeichen ist reduzierter Speicherplatz.

ür diesen Beitrag wurde eine Gamma-Version von AmigaDOS 1.3 verwendet. Unter einer Gamma-Version versteht man eine Vorab-Version, die Commodore an Software-Entwickler und andere Gruppen verteilt, damit sie Tests durchführen und so eventuelle Bugs eliminieren helfen. Die Gamma-Version ist die letzte inoffizielle Version, bevor ein Programm in die Ladenregale gelangt. Höchstwahrscheinlich enthält die endgültige Version der Workbench 1.3 dieselben CLI-Befehle wie diese Gamma-Version, doch kann es unter Umständen möglich sein, daß an der endgültigen Version noch einige Änderungen vorgenommen wurden. Um auf Nummer sicher zu gehen, sollte man die 1.3-Version nach dem Erwerb kurz daraufhin prüfen, ob alle Befehle auf hier beschriebene Weise implementiert wurden.

Der RESIDENT-Befehl erfüllt den langgehegten Wunsch vieler CLI-User, die zum Lesen eines Befehls notwendigen Disketten-Zugriffe zu umgehen, die AmigaDOS vor der Ausführung eines Befehls vornimmt. Bevor wir uns näher mit dem RESIDENT-Befehl befassen, sei jedoch darauf hingewiesen, daß man ihn nicht über das normale CLI aufrufen kann — hierfür muß man auf einen umfassenderen Zusatz von AmigaDOS 1.3 zurückgreifen, nämlich auf das zweite CLI, das unter dem Namen "Shell" bekannt ist. Diese sogenannte Shell bietet eine Menge Vorteile, die alle User mit CLI-Vorzug sicherlich zu schätzen wissen. Da diese neuen Features ziemlich umfangreich sind, kommen wir erst im nächsten Teil unserer Serie darauf zurück; hier wollen wir uns jedoch zunächst dem RESIDENT-Befehl zuwenden. Trotz ihrer zahlreichen neuen Eigenschaften ist die Anwendung der Shell genauso einfach wie das Arbeiten mit dem CLI. Nachdem man die Workbench-1.3-Diskette geöffnet hat, klickt man das Icon für die Shell zweimal an. In dem nun erscheinenden Fenster fallen die Unterschiede zum CLI sofort ins Auge. So enthält zum Beispiel der CLI-Prompt nicht mehr nur die CLI-Nummer, sondern darüber hinaus die Angabe des aktuellen Directories. Diese Shell verwendet denselben Startup-File wie das CLI, nämlich S/ SLI-STARTUP, der in unserer letzten Ausgabe ausführlich

behandelt wurde. Die Shell gestattet das Ausführen aller gängigen CLI-Befehle.

Sollte man, aus welchem Grund auch immer, das alte CLI wieder aufrufen wollen, ist dies weiter kein Problem: Es befindet sich noch stets in der SYSTEM-Schublade auf der Workbench-Diskette.

Die "klassische" Art und Weise zum Anlegen von Befehlen im Speicher sieht so aus: Man kopiert einige oder mehrere Befehle aus dem C-Directory der Workbench in ein Directory der RAM-Disk und weist anschließend mit Hilfe von ASSIGN diesem RAM:-Directory den logischen Datenträger C: zu. AmigaDOS sucht dann nicht mehr in Workbench C: nach den Befehlen, sondern in RAM:C. Die erforderlichen Disketten-Lesevorgänge entfallen dadurch.

Wenn man sich dieser Methode bedient, wird allerdings Speicherplatz von Befehlen belegt, die man selten anwendet. Mit RESIDENT kann dieses Problem auf einfache Weise gelöst werden. Auch hier werden Befehle in den Speicher kopiert, doch wird die RAM:-Disk hierbei nicht in Anspruch genommen. Statt die Befehle in einem Directory zu speichern, werden sie von RESIDENT in eigener Regie verwaltet, das sie auf einer internen "Resident-Liste" festhält. Das einzige sichtbare Zeichen für die Änderung ist der reduzierte Speicherplatz.

Ein Befehl kann auf folgende Weise zu einem residenten Befehl gemacht werden:

RESIDENT < Befehlsname >

Darin besteht die ganze Kunst.

Befindet man sich im C-Directory, reicht es, den File-Namen des Befehls anzugeben, wie zum Beispiel

#### RESIDENT COPY

Von einem anderen Directory aus ist der vollständige Suchpfad des Befehls zu nennen, wie zum Beispiel

RESIDENT DFO:C/COPY

Wird ein Befehl mit einer dieser Methoden im Speicher angelegt, vergibt der Computer dafür denselben Namen wie auf der Diskette. Bei den nachfolgenden Beispielen wird vorausgesetzt, daß man sich im C-Directory befindet. Man braucht sich jedoch nicht unbedingt an die ursprünglichen Befehlsnamen zu halten. Um einem speicherresidenten Befehl anders zu benennen, gibt man den neuen Namen als erstes Argument hinter RESIDENT und vor dem File-Namen des Befehls ein. Beispiel:

#### RESIDENT MYCOPY COPY

Hiermit wird ein speicherresidenter Kopierbefehl erstellt, der anschließend mit MYCOPY angesprochen wird.



Mit RESIDENT lassen sich beliebige Namen für Befehle vergeben. Man kann sogar den gleichen residenten Namen zweimal hintereinander verwenden, wobei der erste speicherresidente Befehl durch den zweiten ersetzt wird. Gibt man zum Beispiel

RESIDENT C COPY

ein und dann

RESIDENT C CD,

ist beim nächsten Aufrufen von C der Befehl CD statt COPY maßgeblich.

**OPTIONEN** 

Der Befehl RESIDENT bietet verschiedene Optionen. Gibt man ein:

RESIDENT < Name residenter Befehl > < Befehlsname >

wird dieser Befehl im Speicher angelegt beziehungsweise zur Liste der speicherresidenten Befehle hinzugefügt. Man kann ebenfalls

RESIDENT < Name residenter Befehl > < Befehlsname > **REPLACE** 

eingeben, um einen bereits bestehenden, speicherresidenten Befehl zu ersetzen. Mit diesen letzten beiden Beispielen, bei denen mit ADD und REPLACE gearbeitet wurde, erzielt man ein Ergebnis wie bei den beiden oberen Beispielen.

#### Mit REMOVE residente Befehle annullieren

Die Optionen ADD und REPLACE sind nicht unerläßlich; sie dienen lediglich als Gedächtnisstütze und zur Klarheit des durchzuführenden Vorganges.

Die Option REMOVE hingegen ist unabdingbar, da sich mit ihr speicherresidente Befehle aufheben lassen. Zur Entfernung des Befehls MYCOPY aus dem Speicher gibt man

#### RESIDENT MYCOPY REMOVE

#### LISTE DER RESIDENTEN BEFEHLE

Die Liste der speicherresidenten Befehle läßt sich am Bildschirm anzeigen, indem man RESIDENT ohne Argumente eintippt. Zu dem angezeigten Ergebnis ist einiges zu sagen. Startet man die Shell mit einer nagelneuen Workbench 1.3 und gibt RESIDENT ein, erscheint folgender Text am Bildschirm:

**NAME** usecount

Execute 1

CLI **SYSTEM** FileHandler **SYSTEM** Restart **SYSTEM** CLI **SYSTEM** 

Nun könnten sich hieraus die Fragen ergeben, was speicherresidente Befehle sind, wo sie herkommen, was man unter einem Usecount versteht und was SYSTEM an dieser Stelle bedeutet.

Beginnen wir beim Usecount, bevor wir nacheinander die Befehle durchgehen. Der Usecount spiegelt die Anzahl der Prozesse wider, die zur Zeit eine Datengröße benutzen. Wenn man vor seinem Amiga sitzt und nur mit der Shell arbeitet, erscheint diese Auflistung recht überflüssig. Man muß sich jedoch vor Augen halten, daß es sich bei dem

Amiga um einen Multitasking-Computer handelt, mit dem sich mehrere Shells gleichzeitig ausführen lassen. Alle angesprochenen Shells könnten sich einen speicherresidenten Befehl teilen, genauso wie sie sich auch die anderen Ressourcen des Amiga teilen. Zwei oder mehr Shells könnten dabei theoretisch denselben Befehl ausführen. Würde man einen speicherresidenten Befehl in einer Shell ausführen und diesen Befehl in einer anderen Shell entfernen wollen, könnte die Operation in der ersten Shell in Mitleidenschaft gezogen werden. An dieser Stelle kommt Usecount zum Tragen, das derartige Zwischenfälle verhindert. Jedesmal, wenn einer Operation ein speicherresidenter Befehl zugrundeliegt, wird der Usecount um 1 erweitert; nach beendeter Operation wird wieder 1 subtrahiert. Ein speicherresidenter Befehl kann nur entfernt werden, wenn der Usecount gleich 1 ist. Wenn einem dieser Umstand etwas ungewöhnlich erscheint. befindet man sich in bester Gesellschaft. Beträgt der Usecount eines speicherresidenten Befehls 1, so könnte man meinen, daß eine Operation mit diesem Befehl arbeitet, und daß er folglich nicht entfernt werden kann. Das ist jedoch nicht der Fall. Wenn kein Befehl in Anspruch genommen wird, beträgt der Usecount 1, und nicht, wie man vermuten könnte, 0. Bei einer Operation erhöht sich der Usecount auf 2, bei zweien auf 3 und so weiter. Hierdurch wird klar, warum der EXECUTE-Befehl, der zum Anzeigen der Liste nicht verwendet wurde, einen Usecount von 1 besitzt. Commodore wählte die Ziffer 1 statt 0, da es die Art und Weise, wie RESIDENT implementiert wurde, besser widerspiegelt. AmigaDOS unterhält für jeden speicherresidenten Befehl eine interne Datengröße, die "Resident Structure". Diese Datengröße hat bei allen speicherresidenten Befehlen ein Usecount-Feld von 1, daher auch die Anzeige von 1. Dennoch wäre es sicher für die meisten User einsichtiger gewesen, für zur Zeit ungenutzte speicherresidente Befehle den Usecount 0 zu wählen.

Im Gegensatz zum gerade Gesagten muß man jedoch feststellen, daß es sich bei den anderen Usecounts nicht um eine Ziffer handelt: statt dessen ist an mehreren Positionen das Wort SYSTEM zu lesen. Dieser Begriff steht mit einer anderen RESIDENT-Option mit dem Namen SYSTEM in Zusammenhang. Fügt man einem RESIDENT-Befehl diese Option hinzu, läßt sich ein Programm, das man nicht direkt ausführen kann, im Speicher unterbringen. Auf direkte Weise lassen sich ausschließlich speicherresidente Befehle mit einer Zahl als Usecount ausüben. Dank dieses SYSTEM-Features ist es AmigaDOS dennoch möglich, residente Codes, die keine Befehle sind, zu installieren, um einen schnellen Zugriff auf Codes zu ermöglichen. Bei den speicherresidenten SYSTEM-Befehlen in der angezeigten Liste handelt es sich um residente Codes, die sich nicht direkt aufrufen lassen. CLI ist der eigentliche Code der Shell, während FileHandler und Restart nur interne Programme sind, die die Shell benötigt.

Warum bestehen dann für das CLI zwei Einträge? Man könnte den Standpunkt vertreten, daß es dafür keinen wichtigen Grund gibt. Am besten läßt man diese beiden Einträge und auch FileHandler und Restart unbeachtet, und wendet sich nur den Einträgen zu, die aufrufbare speicherresidente Befehle betreffen. Für diejenigen, die es genau wissen



möchten, hier eine kurze Erklärung. Die Shell ist dazu gezwungen, einen ziemlich hohen Status aufrecht zu erhalten. Unter Status versteht man die Information, die die Shell zum reibungslosen Funktionieren benötigt. Da diese Shell wie auch alle anderen speicherresidenten Befehle "pur" sein muß, ist sie nicht imstande, diesen Status in globalen Variablen aufrecht zu erhalten. Sie muß auch den Status für jeden speicherresidenten Befehl aufrecht erhalten.

Der erste CLI-Eintrag steht für das Shell-Codesegment, das die NEWCLI-Befehle zum Starten anderer Shells verwenden. Den zweiten benutzt die Shell für ihren eigenen Status und weitere Codesegmente. Auf die Frage, warum die gesamten Informationen nicht in einen Eintrag gefaßt wurden, wußte Commodore lediglich zu antworten, daß eine leichte Inkompatibilität mit einem verbreiteten Compiler-Debugger den zweiten Eintrag erforderlich machte.

Darüber hinaus hängt der Sache noch ein weiterer mysteriöser Touch an: der Ursprung dieser Einträge. Wie bereits angedeutet, erscheinen FileHandler und Restart "wie von Geisterhand", da sie von der Shell benötigt werden. Das gleiche gilt für den zweiten CLI-Eintrag. Die beiden ersten Einträge erscheinen hier also von selbst, ohne daß man sich dessen überhaupt bewußt ist. Schaut man sich einmal den Standard-Startup-File von AmigaDOS an (S/STARTUP-SEQUENCE), findet man die beiden folgenden RESI-**DENT-Befehle** vor:

RESIDENT CLI L:SHELL-SEG

SYSTEM PURE

RESIDENT C:EXECUTE PURE

Der erste Befehl lädt das Programm SHELL-SEG unter dem Namen CLI. SHELL-SEG ist der Code, der die Shell implementiert. Man beachte die Option SYSTEM bei diesem Befehl, die dazu führt, daß sich das CLI nicht direkt aufrufen läßt. (Zum Starten eines CLI in AmigaDOS verwendet man den Befehl NEWCLI.) In der zweiten Zeile wird der Befehl EXECUTE geladen.

Einschränkungen bei den speicherresidenten Befehlen. Schon zweimal ist hier das Wort "rein" gefallen, das auf eine wesentliche Einschränkung des RESIDENT-Befehls hindeutet: Es lassen sich nämlich ausschließlich reine Befehle und Programme im Speicher anlegen.

Ein Befehl kann nur dann als "rein" bezeichnet werden, wenn er "wiederausführbar" und "wiederaufnehmbar" ist. Wiederausführbar ist ein Befehl, wenn er ohne Zugriff auf die Diskette immer wieder neu geladen werden kann. Mit anderen Worten muß der Befehl nach beendeter Aufgabe die dadurch entstandene, interne Unstrukturiertheit (sprich Chaos) wieder ordnen, damit er beim erneuten Aufrufen nicht durch sein eigenes Durcheinander an der Ausführung gehindert wird. Andernfalls wäre es nicht möglich, einen speicherresidenten Befehl mehr als einmal auszuführen. Ein wiederaufnehmbarer Befehl erlaubt es dem User, diesen Befehl nach einer Unterbrechung später vom gleichen Punkt aus wieder in Gang zu setzen. Speicherresidente Befehle müssen über diese Eigenschaft verfügen, da es vorkommen kann, daß ein Befehl von verschiedenen Shells gleichzeitig ausgeführt wird, wobei jeder Befehl sich in einem anderen Ausführungsstadium befinden könnte. Rief man vorher beim Arbeiten mit CLI denselben Befehl in verschiedene

CLIs auf, wurde er jedesmal neu von der Diskette geladen. Weil sich hier die Shells die speicherresidenten Befehle teilen, müssen sie wiederaufnehmbar sein.

Die einfachste Art und Weise herauszufinden, ob ein Befehl zu den reinen Befehlen gehört, besteht darin, die Schutzbits zu kontrollieren. In unserer letzten Ausgabe haben wir darauf hingewiesen, daß AmigaDOS 1.3 mehrere neue Schutzbits umfaßt, unter anderem auch "p" für "rein" (engl. "pure"). Möchte man genau in Erfahrung bringen, welche Befehle von Commodore als reine Befehle integriert wurden, geht man ins C-Directory und gibt ein: LIST

Neben jedem Befehl sieht man nun die üblichen "rwed"-Schutzbits, und darüber hinaus neben den meisten noch "p" für pure (rein). Jeder Befehl, dessen Schutzbis mit "p" gekennzeichnet sind, läßt sich im Speicher anlegen.

Die verminderte Anzahl der reinen Befehle ist jedoch kein Anlaß zum Ärgernis. Von der Gesamtzahl der CLI-Befehle im C-Directory verfügen nur die nachfolgend aufgeführten Befehle nicht über das "reine" Schutzbit-Set:

**BINDDRIVERS** 

FF

**LOADWB** 

**REMRAD** 

**SETALERT** 

**SETCLOCK** 

XICON

Diese Befehle werden, wenn überhaupt, nur beim Booten benutzt, so daß sie keinen Zeitverlust verursachen. Sollte man versuchen, einen dieser Befehle, zum Beispiel

RESIDENT FF

auf dem üblichen Wege resident machen zu wollen, erscheint die Meldung:

Pure bit not set

Can not load FF

Hier bietet sich jedoch noch ein Ausweg. Man kann RESI-DENT dazu zwingen, den Befehl mit der PURE-Option zu laden. Gibt man also ein:

#### RESIDENT FF PURE

würde am Bildschirm angezeigt: Pure bit not set Trotzdem würde FF hiermit als speicherresidenter Befehl geladen. Damit ist man jedoch noch nicht über den Berg. Commodore empfiehlt, anschließend einen Test durchzuführen, mit dem sich feststellen läßt, ob der Befehl, der RE-SIDENT gerade mehr oder weniger aufgezwungen wurde, wirklich "pur" ist. Der Test ist denkbar einfach: Man führt zur Feststellung der Speicher-Residenz einfach zweimal hintereinander den jeweiligen Befehl aus. Sofern dies gelingt, ist der Befehl wahrscheinlich rein (obwohl dies durch den Test nicht hundertprozentig bewiesen werden kann, ist dies die sicherste Methode, ohne den internen Befehlscode zu betrachten). Ist ein Befehl nicht rein, erkennt man dies spätestens nach der zweiten Anwendung daran, daß der Mauszeiger hängen bleibt oder an der Guru-Meldung aufwartet. Die Shell wurde hier nicht sehr ausführlich behandelt. Sie wird demnächst zum Thema. Bislang wurde sie nur für das CLI verwendet, über das der RESIDENT-Befehl aufgerufen werden kann. Sie enthält weitere nützliche Features. (Catchings/van Name/Bröker)

Pastor Silvino Schneider. Santa Catharina/Brasilien



### **Der Pastor** mit dem Daumen

"Wenn ich mit meinen Gemeindegliedern über Gott spreche, kann ich nicht die Augen vor ihren Krankheiten, ihrer Unterernährung, ihrer ganzen existenziellen Not verschließen."

Bei vielen deutschstämmigen Kolonisten in Brasilien scheint die Zeit stehengeblieben zu sein. Sie leben in einfachsten Holzhäusern und ernähren sich extrem einseitig. Pastor Schneider begann deshalb im Pfarrgarten verschiedene Teesorten, Heilpflanzen sowie Kräuter anzubauen. Heute betreut er neben seiner Landpfarrei ein blühendes Mustergut. Aus mehr als 500 Kilometer Entfernung kommen die Kleinbauern. Sie sehen, wie mit bodendeckenden Pflanzen ein fruchtbarer Humusboden zu erzielen ist. Sie versorgen sich mit Samen und Pflanzen, um ohne Mehrkosten zu einer gesünderen, abwechslungsreicheren Nahrung zu kommen. Bei Familie Schneider lernen sie auch, aus Feigen und Orangen Marmelade, aus Malven Tee und Wein herzustellen.

BROT FÜR DIE WELT-Spenden ermöglichen die wichtige Arbeit Silvino Schneiders, den seine Gemeinde den Pastor mit dem "grünen Daumen" nennt. Postfach 476, 7000 Stuttgart 1

## für die We

KONTO 500500500

Postgiro Köln oder Banken und Sparkassen. Bei vielen Kreditinstituten liegen vorgedruckte Spendenzahlscheine aus.

#### Das beste

#### Modula-2

Software-Entwicklungssystem

## AMIGA

SFr. 270.-/DM 342.-

#### Demodiskette

SFr./DM 10.-

M2Amiga basiert auf einem extrem schnellen Single-Pass Compiler. Es ist voll in die Workbench integriert und kann einfach vom CLI und der Workbench aus bedient werden. Es läuft auf allen Amiga Computern mit einer Mindestkonfiguration von 512k RAM und einem Diskettenlaufwerk. M2Amiga wurde speziell für den Amiga entwickelt und unterstützt deshalb optimal die Möglichkeiten dieses einzigartigen Computers.

- Produziert optimierten Maschinencode. Entspricht dem neusten Stand von Modula-2.
- Kein Zwischencode für Bibliotheksaufrufe und Parameterübergabe nötig.
- Unterstützt FFP, 32/64 Bit IEEE Real-Zahlen, sogar innerhalb des gleichen Programms gemischt.
- Einfacher Zugriff auf die Register, Inline-Code möglich
- Umfassendes Interface zum Amiga Betriebssystem
- Enthält das beste Laufzeitsystem auf dem Amiga. Öffnet und schliesst alle benützten Bibliotheken, fängt alle Abstürze auf und gibt alle verwendeten Ressourcen beim Abbruch wieder frei. Routinen für System Requesters erlauben das Programmieren Amiga-typischer Bedieneroberflächen.
- Der Editor lässt den Cursor direkt auf die Fehlerstelle springen und dokumentiert sie im deutschen
- Linkt in wenigen Sekunden, erzeugt kompakte und schnelle, direkt ausführbare Programme.
- Zum praktischen Handbuch wird ein witziges, englisches Einführungsbuch in Modula-2 mitgeliefert (zusätzliches deutsches Einführungsbuch SFr. 30.-/
- Beispielprogramme zeigen den Gebrauch verschiedenster Möglichkeiten.
- Folgende Werkzeuge sind für den professionellen Programmierer erhältlich:
- + Source Level Debugger, die neue Art, Programme zu testen.
- + Objekt-File Converter erlaubt es, Programme in anderen Sprachen einzubinden.
- + Library/Device-Linker.
- + Modula-2 Amiga Programming System Environ-

Wir haben Modula-2 Compiler für HP-UX, IBM/370, PCs (Taylor, M2SDS, JPI), OS-9 und Sun, und es werden immer mehr! Die genannten Preise sind unverbindlich.

#### Die Modula-2 Leute:

- Bundesrepublik Deutschland: Interplan, Nymphenburgerstr. 134, 8000 München 19, 089/1234 066
- Miele-Datentechnik, Fuchshol 17, 5788 Winterberg, 02983/8307
- SOS Software Service GmbH, Alter Postweg 101, 8900 Augsburg, 0821/85737 SW-Datentechnik, Raiffeisenstr. 4, 2085 Quickborn
- OFIO:73 30 Wilken & Sabelberg, Münzstr. 9, 3300 Braunschweig, 0531/42689
  ALUDOM, Schlossstr. 63, 7000 Stuttgart 1, 0711/61 85 02/62 83 58

#### Schweiz:

Softwareland, Franklinstr. 27, 8050 Zürich, 01/311 59 59

ICA GmbH, Heigerleinstr. 9, 1160 Wien, 0222/45 45 010 Bezug auch bei Ihrem nächsten Computer- oder Buchhändler.





**Unser Service** endet nicht an der Ladentür Auch bei Versandbestellung garantieren wir Ihnen unsere volle Unterstützuna.

	spracnen	
	MCC Pascal 2 neu! dt. Handb. MCC Assembler eng. AC-Basic Compiler V 1.3 Aztek C V3.6 Professional Aztek C V3.6 Developer Aztek C Source Level Debugger Aztek C Library Source Lattice C Developer V 5.0 Philgerma Prolog + SpeedED J-Forth Compiler AC Fortran 77 Compiler M2S Modula 2 (A. + L. AG) Benchmark Modula 2 neu!	298 168 298 398 598 148 648 648 248 348 598 338 398
	– – Utilities – –	
	Disk-2-Disk C64-Disk les./schr. Dos-2-Dos IBM-Disk. les./schr. Online I PAL Terminalprogramm Power Windows Tx-Ed Plus, Rexx-kompatibel ARexx Makro-Interpreter WShell Shell zu ARexx Quarterback V1.4 Harddiskback. A.L.F. 1.3 Harddisktreiber — Musik — Deluxe Music + Instant Music Dynamic Drums Dynamic Studio Dr. T's KCS V 1.6	88 98 168 148 158 98 98 148 78 228 438 438
	Dr. T's Copyist	448
	Business	
Control of the Contro	Analyze 2.0 Tabellenkalk. WordPerfect 4.1 dt. Textverarb. AmigaBuch integ. FiBu + Faktura ab dBMan V 3.00d Datenbank Pagesetter PAL dt. DTP Professional Page V1.1 DTP	198 798 348 448 198 598
	– – Grafik – –	
	IntroCAD m. perfekter Ausgabe Deluxe Paint 2 PAL Deluxe Photlab dt. Deluxe Productions Photon Paint HAM-Malprogramm Sculpt 3D PAL Ray-tracing Sculpt Animator 3D PAL Turbo Silver The Director Animation Aegis Video Scape 3D V2.0 Light, Camera, Action! Modeler 3D  - Spiele -	148 248 398 198 168 228 128 378 168 328
	Interceptor	69
	Jet Flugsimulator Scenery Disk Europa Carrier Command Jinxter Adventure Ferrari's Formula One Return to Atlantis Bubble Bobble Ports of Call  - Hardware -	79 59 79 49 69 69 49 89
	Supra Modem 2400/1200/300 Baud	

(Der Betrieb von Privatmodems ist in der BRD und in West-Berlin nicht erlaubt) ohne FTZ: nur für den Export! 398 Micron Board 2 MB Amiga 2000 1298 Golem Ram Box 2 MB A500/1000 10 Disketten 3,5" 2DD Fuji

Bei Bestellungen unter DM 200,— beträgt der Versandkostenanteil DM 4,80. Nachnahme DM 3,20. Ins Ausland liefern wir nur gegen Vorkasse (Überweisung oder Euroscheck)

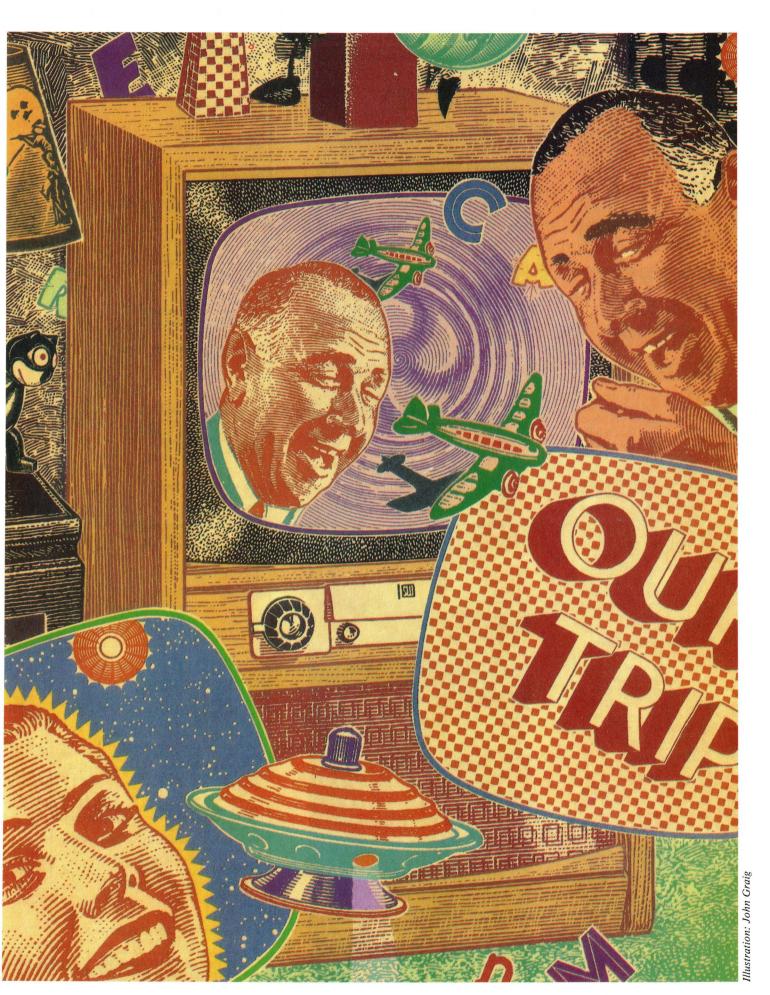
Telefonische Bestellannahme und Hotline-Service: 089/28 12 28

von Mo – Fr 9.00 – 18.30 Uhr Sa 10.00 – 14.00 Uhr

Preis- bzw. Händlerlisten anfordern bei

Barerstr. 32 · 8000 München 2 ☎ O89-281228

Neu: 4600 Dortmund 50 Baroperstr. 337, & O231/759292



## edel oder verrückt

Was Steven Spielberg recht ist, kann Hobbyfilmern nicht ganz billig sein. Dennoch: Wer außer einer Videokamera auch einen Amiga besitzt und ein paar Mark auf der Kante hat, kann dem Big Producer nacheifern.

ideos, insbesondere Urlaubsvideos, überfordern gelegentlich das Erinnerungsvermögen. Da hat man nun eine kostspielige Bildungsreise hinter sich, zeigt stolz seine Aufnahmen, kann sich aber partout nicht an die Namen jener eindrucksvollen Trümmerstätten erinnern.

Was der Kopf hier verweigert, läßt sich mit Titelgenerierung kompensieren. Video kann noch mehr. Erfahrene Videoisten heben Motive hervor, lassen Menschen erscheinen und verschwinden oder schicken fliegende Untertassen durchs Szenarium. Wer so etwas selber machen will, braucht sieben Dinge; zwei davon kosten nichts, nämlich Ideen und der Wille, sie umzusetzen. Das ist viel, aber noch nicht alles. Für die eineastische Arbeit müssen zusätzlich beschafft werden: Videokamera, Videorekorder, Amiga, passendes Genlock und die entsprechende Software.

Als Einstieg in die Heimvideo-Produktion eignet sich die Titelgenerierung. Das heißt, Videobilder werden mit Titel und informativem Text versehen. Amiga bietet sich hierbei als Zeichengenerator an; jedoch erst in Verbindung mit guter Software wie Pro Video CG1, Pro Video Plus (PVS Publishing), Aegis Video-Titler, TV Text und TV Show (Brown-Wagh Publishing).

Für komplexe 3D-Betitelung greift man nach Programmen wie Video-Scape 3D. Weitere zweckdienliche Software beschrieben wir in Ausgabe 5/88 (Einkaufsliste für Videografen, S. 31).

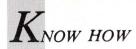
Wer mit einem Titelgenerator arbeitet, sollte sich folgende Vorgehensweise zu eigen machen: Als erstes schaut man sich das Video von Anfang bis Ende an, notiert Themen und überlegt, in welcher Höhe man die Titel plaziert, so daß sie gut lesbar sein werden. Bei der Wahl des Fonts sollten Klarheit und Lesbarkeit der Schrift beachtet werden. Die Farbe eines Fonts sollte mit den Farben der Videoaufzeichnung harmonieren. Wenngleich die Farbe nun paßt, möge man trotzdem sparsam mit Titelinformation umgehen und den Bildschirm nicht mit Text vollpfropfen. Ferner sollten Titel nicht länger auf dem Bildschirm bleiben als zum zweimaligen Lesen notwendig ist.

Anders als ein Foto-Film kann ein Video-Film nicht mehrmals belichtet werden. Der zu betitelnde Film wird also von einem Videorekorder auf einen anderen kopiert. Hierzu verbindet man den Composite-Video-Ausgang des ersten Rekorders mit dem Composite-Video-Eingang eines Genlocks, dann den Composite-Video-Ausgang des Genlocks mit dem Composite-Video-Eingang des zweiten Rekorders. Nun schließt man den Monitor an den zweiten Composite-Video-Ausgang des Videorekorders oder ein Fernsehgerät an den RF-Ausgang an.

#### Wozu taugt ein Genlock?

Mancher mag sich an dieser Stelle fragen, wozu so ein Genlock überhaupt taugt. Genlocks synchronisieren Videosignale eines Videorekorders oder einer Videokamera mit den Signalen des Amiga. Erst dadurch lassen sich Videos von Kamera oder Rekorder mit denen des Amiga überlagern. Das Hintergrund-Video (Farbe 0 in der Amiga-Farbpalette) wird immer einer externen Quelle, also Videokamera oder -rekorder entnommen, während der Amiga stets das Vordergrund-Video erzeugt.

Genlocks gibt es in zwei Ausführungen. Mit den preisgünstigeren Geräten, wie etwa dem Mimetics' AmiGen und dem Commodore A1300, können Amiga-Grafiken nicht einund ausgeblendet werden. Grafiken erscheinen lediglich "full up" oder "full on", also in voller Intensität auf Bild-



schirm oder Leinwand. Nur mit Geräten höherer Qualität, wie SuperGen von Digital Creations oder RM-2 von Gen-Loc, ist ein Auflösen von Amiga-Grafiken (Dissolving) über externes Video möglich. Das genauso teuere GenKey von SciTech verfügt nicht über das Ein- und Ausblende-Feature. GenKey und SuperGen verfügen über einen durchgeschliffenen Anschluß (Video Loop Through). Unter dieser technischen Voraussetzung kann ein weiterer Monitor oder Fernsehbildschirm die gleiche Videoquelle wie das Genlock benutzen. So kann man Videoquelle und Mischergebnis. also das Video mit den überlagerten Grafiken (Anschluß an den zweiten Videorekorder), auf zwei Monitoren verfolgen. Beide Bilder werden separat angezeigt und lassen sich anhalten, justieren und feinabstimmen.

Wer keinen zusätzlichen Monitor besitzt, den man mit dem durchgeschliffenen Anschluß verbinden kann, wird fallweise zu grelle Video-Produktionen erhalten. Kontrast und Helligkeit sind zu stark und erzeugen ein zu helles Bild. Bei der Bewältigung dieses Problems hilft meist das Bediener-Handbuch. Darin steht gegebenenfalls, ob das Genlock über einen eingebauten Helligkeitsregler verfügt. Ist dies nicht der Fall, besorgt man sich im Fachhandel einen Video-Terminating-Resistor von 75 Ohm und verbindet ihn mit dem durchgeschliffenen Anschluß.

#### Endlich kommt der Einsatz

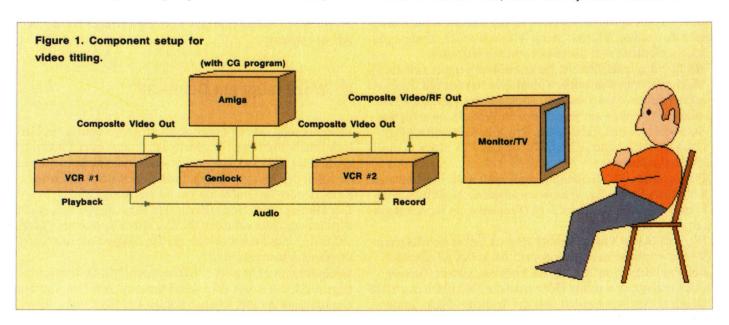
Und endlich kommt der Computer zum Einsatz. Das Titelgenerator-Programm wird geladen. Anschließend wählt man den Font aus, die Fontgröße, die Farbe sowie Größe und Richtung des Schattens. Nun legt man die Seiten mit dem Text in der Reihenfolge an, in der sie auf das Video überlagert werden sollen. Mit den meisten Titelgeneratoren läßt sich Text in recht ausgefallener Weise auf den Bildschirm zaubern, genauer gesagt, in Gestalt von Slides,

Wipes, Checkerboards etc. Nachdem man aus dieser Palette verschiedener Effekte den gewünschten Bildschirmübergang ausgewählt hat, speichert man diese Information ab, um sie dann beim Kopieren des "Home Movie" zu verwen-

Nun wird das Master-Videotape (also das Video, das mit Titeln versehen werden soll) in den ersten Videorekorder und eine leere Kassette in den zweiten Videorekorder eingelegt. Leider kann ein Bild- und Klangverlust beim Kopieren eines Videos niemals völlig ausgeschlossen werden. Dennoch lassen sich diese Einbußen auf ein Mindestmaß reduzieren, indem man an beiden Rekordern die Höchstgeschwindigkeit einstellt (SP bei VHS, BII bei BETA). Am besten geht man bei den ersten Produktionen so vor, daß man vor dem Aufzeichnen des gesamten Videos einen Test durchführt. Hierzu schaltet man den ersten Videorekorder (Quellvideo) auf PLAY und den zweiten (Ziel-Video) auf RECORD. Man löscht im Titelgenerator-Programm den gesamten Bildschirm oder wechselt auf eine leere Seite, um eine Testaufzeichnung durchzuführen. Ist das Testergebnis positiv, kann mit dem Überspielen begonnen werden. Wurde das Video nicht so aufgezeichnet, wie man es sich vorgestellt hat, sollte man überprüfen, ob alle Geräte vorschriftsmäßig verbunden wurden und ob das Genlock mit Strom versorgt wird.

Zusammen mit den Notizen, die man bei früheren Bildschirmanzeigen niedergeschrieben hat, schaut man sich den Monitor (beziehungsweise den Fernsehbildschirm) als Teil des Videos an, das man mit den Titeln versehen möchte. Je nach Art des eingesetzten Titelgenerators leitet man die Befehlsfolge zum Anzeigen der Titelinformation ein. Dieser Vorgang wird wiederholt bis alle Bilder mit Titeln versehen

Unter Einsatz der Ausrüstung, die auch zum Betiteln von Videos verwendet wird, lassen sich spezielle Effekte für in-



Das ist die Ausrüstung zum Betiteln von Videos.



dividuelle Heimkino-Produktionen realisieren. So kann man beispielsweise Menschen an entlegene Orte oder auf ferne Planeten versetzen. Man kann sich sogar - oh, Wunder der Technik! - mit einem Kraftfeld umgeben, das einem ungeliebte Wesen wie Monster, Schwiegereltern oder Präsidentschaftskandidaten vom Leibe hält. Wer kleine grüne Männchen mag, läßt sie in fliegenden Untertassen zur Erde reisen. Spezialeffekte wie diese sind nicht länger nur Film- und Fernsehprofis vorbehalten. Doch wie lassen sich diese Effekte simulieren?

#### Der Auflösungseffekt zeigt Unmögliches

Am Beispiel des Auflösungseffektes wird deutlich, wie leicht der Hobbyfilmer scheinbar unmögliche Vorgänge vorgaukeln kann. Wer Scottis Beam-Gerät aus "Raumschiff Enterprise" kennt, weiß, wie glaubhaft dieser Effekt wirkt. Selbst Profis mußten diesen Effekt ursprünglich improvisieren, indem sie während der Aufnahme Aluminiumstaub durch einen gleißenden Lichtstrahl fallen ließen. Später verwendete man einen optischen Drucker, um den Effekt auf die Person oder das Objekt, das aufgelöst und zu einem anderen Ort befördert werden sollte, zu mattieren. Mit einem beliebigen Malprogramm läßt sich dieser Effekt auch im Heimstudio erzeugen, vorausgesetzt, es verfügt über die Funktion "Color Cycle" (wie beispielsweise Deluxe Paint II). Wie gehabt, sind Videokamera, Videorekorder und Monitor erforderlich.

Zunächst wird das Objekt bestimmt, das befördert werden soll. Die Videokamera wird nun so aufgestellt, daß das Motiv mitten auf dem Bildschirm zu sehen ist. Dann verbindet man den Composite-Video-Ausgang der Videokamera mit dem Composite-Video-Eingang des Genlocks. Ältere Kamera- und Camcorder-Modelle, die keinen Composite-Video-Ausgang haben, können nachgerüstet werden. Anschließend verbindet man den Composite-Video-Ausgang des Genlocks mit dem Composite-Video-Eingang des Videorekorders.

Jetzt kommt der Amiga zum Zuge. Das Malprogramm wird gestartet, dessen Interlace-Modus aufgerufen und die Palette aus dem Projektmenü aktiviert. In diesem Zusammenhang zeigte die Erfahrung, daß man mit Blau und (in unserem Beispiel) Gelbgold die erstaunlichsten Effekte erzielt. Aus der Palette wird der hellste Goldton ausgewählt und in das oberste Feld der dritten Spalte sowie in das unterste Feld der vierten Spalte kopiert, wobei von links nach rechts gearbeitet wird. Anschließend aktiviert man den dunkelsten Goldton und kopiert ihn in das unterste Feld der dritten sowie in das oberste Feld der vierten Spalte. Mit dem Mauszeiger klickt man nun das helle Gold oben in der dritten Spalte an, aktiviert das Icon "Spread" und wechselt zum dunklen Goldton im untersten Feld der dritten Spalte. Dieser Vorgang wird bei der vierten Spalte wiederholt. Die errechnete Palette beginnt mit hellen Tönen und führt über dunklere Goldtöne wieder zu helleren Farben.

Um den Beförderungseffekt realistisch zu gestalten, muß das komplette Spektrum der Goldtöne verwendet werden. Hierzu aktiviert man den hellen Goldton im obersten Feld der dritten Spalte, wählt das Icon "Range" aus und klickt am hellen Goldton unten in der vierten Spalte. Als nächstes wählt man die Cycle-Geschwindigkeit; gewöhnlich reicht das Tempo von einhalb bis drei Viertel aus. Daraufhin verläßt man das Palette-Menü und zieht den Umriß des zu befördernden Objektes nach. Mit dem rechten Mausknopf schaltet man den Dithering-Modus ein und wählt einen Farbtopf aus. Zur Wahl stehen drei verschiedene Dithering-Typen, von denen der erste durch ein Icon mit einem Pfeil oben/Pfeil unten dargestellt ist; genau dieses Icon wird benutzt (für noch komplexere und raffiniertere Effekte kann man mit den anderen Icons experimentieren). Einzelfarben werden nun gemischt, indem man den Schieber nach rechts bewegt.

Als nächstes zieht man das Objekt, das verschwinden soll, mit einer der definierten Farben nach. Mit dem Farbtopf wird es vollständig ausgefüllt. Ein Druck auf die TAB-Taste schaltet den Cycling-Effekt ein. Mit einigen Genlock-Modellen läßt sich der Effekt über dem Objekt auflösen; im Falle, daß diese Funktion nicht implementiert ist, wird schlagartig ein- und ausgeblendet. Zum Umschalten zwischen Effekt und Objekt drückt man die Taste J; hierdurch werden abwechselnd die aktuelle Seite in Deluxe Paint II und die Hintergrundseite angezeigt. Falls das Genlock Grafiken auflösen (dissolve) kann, ist auch dies eine gute Methode.

#### Klar zum Beamen

Nun dürfte alles klar zum "Beamen" sein. Eine leere Videokassette wird in den Rekorder eingelegt, das Objekt wird ohne den Effekt aufgezeichnet und anschließend vom Effekt überlagert. Während der Effekt dauernd sichtbar ist. drückt man die PAUSE-Taste. Nun entfernt man das Objekt aus dem Blickfeld der Kamera, drückt nochmals PAU-SE, um die Aufnahme wieder in Gang zu setzen, und bringt den Effekt zum Verschwinden, indem man ihn entweder auflöst oder ausblendet. Zum Betrachten spult man das Band zurück und drückt die PLAY-Taste ... und hat damit ein Objekt an einen imaginären Ort befördert. Dabei muß man kleine Unzulänglichkeiten in Kauf nehmen, die immer dann auftreten, wenn man die PAUSE-Taste zum Editieren gedrückt hat. Diese Fehler bei der Aufnahme sind darauf zurückzuführen, daß das Band bei Aufnahmebeginn nicht die erforderliche Geschwindigkeit erreicht, und daß ein Teil der ursprünglichen Aufzeichnung nicht gelöscht wurde. Um daraus resultierende Begleiterscheinungen zu eliminieren, bauen Hersteller von Videorekordern eine Funktion ein, die "Rotierender Löschkopf" heißt. Derartig ausgestattete Videorekorder spulen das Band beim Editieren etwa fünf Sekunden lang zurück, so daß es vor jedem Aufnahmevorgang auf die korrekte Geschwindigkeit gebracht werden kann. Gelangt der Videorekorder an das Bild, bei dem das



neue Video einsetzt, wird das alte Video von diesem Punkt an gelöscht; Platz für neue Information ist geschaffen und die Wiedergabe einwandfrei.

Wer Leute verschwinden lassen kann, ist erst recht in der Lage, sich vor unangenehmen Individuen zu schützen. Zu diesem Zweck wird ein "Kraftfeld" angelegt, was ganz ähnlich wie der Beförderungseffekt simuliert wird. Der einzige Unterschied besteht darin, daß ein Kraftfeld nicht auf den Umriß eines Objektes beschränkt ist: der magische Bereich kann beliebig gewählt werden. Ein Ort, der sich dafür geradezu anbietet, ist eine Tür, die von einem Kraftfeld verschlossen ist. Der Einfachheit halber soll dieses Beispiel genügen. Praktisch wird folgendermaßen vorgegangen: Die Kamera wird etwa drei Meter von der Tür entfernt aufgestellt. Nachdem die Farbpalette — wie bereits oben erwähnt - bestimmt wurde, zieht man den inneren Türrand mit einer oder mehr Farben der Farbskala nach. Zum Ausfüllen der so definierten Zone wendet man die Airbrush-Technik an; hierbei ist allerdings Raum freizuhalten, damit die Kamera "hindurchschauen" kann und hinter dem Effekt Personen sichtbar werden.

#### Gespenstische Wirkungen

Wie bereits beschrieben, läßt sich dieser Effekt mit einem Genlock, das die Auflösungsfunktion (Dissolve) besitzt, überblenden, oder aber mit der Taste J ein- und ausblenden. Eine wahrhaft gespenstische Wirkung läßt sich erzielen, wenn Mensch oder Objekt zur Hälfte überblendet werden.

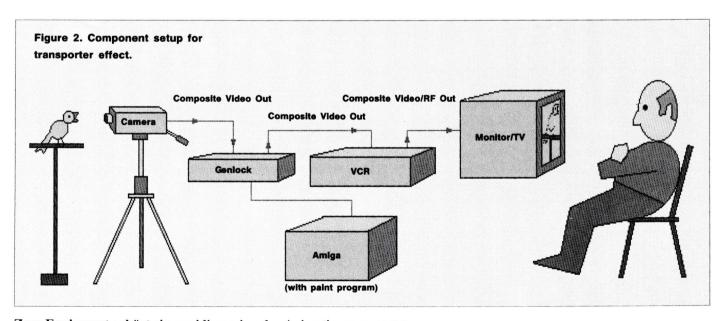
Planung und Vorbereitung verlangt die Begegnung der dritten Art. Zum Equipment gehört ein zweidimensionales Animationsprogramm wie Aegis Animator oder Deluxe Video Construction Set. Oder man benutzt ein 3D-Animationspro-

gramm, wie VideoScape 3D oder Animate 3-D. 3D-Programme enthalten häufig bereits ein vorgefertigtes Raumschiff. Die Objekt-Diskette von VideoScape 3D enthält solch ein "Infinite Loop Ship", das in der File-Liste als "InfLoopShip" bezeichnet ist. Bleibt lediglich der Kurs des Raumschiffes zu bestimmen — wie es ins Bild steuert, wo es landet und wie es die Szene wieder verläßt. Auch Kamerawinkel und Lichteinfall sind von der eigentlichen Effektgenerierung festzulegen.

Nehmen wir an, das Raumschiff soll von oben rechts einschweben, in die Mitte des Bildschirms gleiten und landen. Nach wenigen Sekunden hebt es ab, dreht sich und schießt wieder zurück ins All. Folgender Test-File kann in ein Textverarbeitungsprogramm eingegeben und im Motion-Directory der Objekt-Diskette oder auf deren Backup-Diskette abgespeichert werden:

3DM1
6
40 8 25 190 0 0
0
5 8 20 270 0 0
23
0 0 20 270 0 0
22
0 0 20 270 0 0
-10
0 5 25 300 0 0
20
-40 10 35 300 0 0
20

Die Kamera wird in Ausgangsposition gebracht. Wie folgt, sollte der für diese Bewegungen notwendige Script-File im Kamera-Directory abgespeichert werden:



Zum Equipment gehört ein zweidimensionales Animationsprogramm.



3DC1 000000 000000

Nachdem diese Information im Textverarbeitungsprogramm geladen ist, werden Objekt-, Motion- und Kamera-Files von Videoscape 3D aufgerufen. Die Szene wird von oben beleuchtet. Nun wird eine leere, formatierte Diskette in eines der Laufwerke eingelegt und "Begin Anim Recording" aus dem RECORD-Menü ausgewählt. Es erscheint ein Requester, der zur Angabe des Dateinamens und des Laufwerks auffordert, in dem die Animation gespeichert werden soll. Dann wird mit dem Knopf "Begin Animation" gestartet. Hierdurch wird der Kompilier-Vorgang ausgelöst, was unter Umständen bis zu 25 Minuten dauert. Daraufhin erscheint wiederum das Control-Window. Die Aufnahme der Animation wird gestoppt und VideoScape 3D verlassen. Dann lädt man das CLI aus dem Fenster und gibt "playanim (filename)" ein. Nach dem die Animation von der Diskette geladen wurde, tippt man zur Einstellung der Abspielgeschwindigkeit "2" ein, und wählt nochmals "2" für die Anzahl der Wiederholungen.

#### Wir wollen den Marsmenschen im Garten begegnen

Wenn die Animation perfekt ist, richtet man die Videokamera auf die Szene - wir wollen den Marsmenschen im Garten begegnen – und verbindet den Composite-Video-Output der Kamera mit dem Composite-Video-Eingang des Genlocks. Der Composite-Video-Ausgang des Genlocks wird an den Composite-Video-Eingang des Videorekorders angeschlossen. Dann startet man die Aufnahme am Videorekorder und drückt auf der Tastatur des Amiga die RE-TURN-Taste, um die Animation abzuspielen. Sobald die Animation vollständig durchlaufen ist, drückt man zur Wiederholung zweimal RETURN. Endlich liegt der Beweis vor, daß man nicht einmal auf seinem Privatgrundstück vor der "dritten Art" sicher ist! Auf Wunsch kann die Szene noch musikalisch untermalt werden.

Diese Beispiele geben lediglich einen Vorgeschmack auf die Vielfalt der möglichen Effekte, die sich mit einem Amiga samt entsprechener Software erzeugen lassen. Das Ergebnis einer Effektgenerierung hängt in erster Linie von Genlock und Software ab — darüber hinaus regiert die Fantasie.

(W. W. Strickland/Bröker)

#### Bezugsquellen

(ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

#### AmiGen

US-Vertrieb: Mimetics Corporation, PO Box 1560, Cupertino, CA 95015-1560. 001-408-741-0117 Preis: \$180

Animate 3-D (Byte by Byte) Preis: ca. 240 Mark Vertrieb: Atlantis, Dunantstr. 53, 5030 Hürth, 0 22 33/4 10 81; CompuStore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt 1, 069/56 73 99; DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden. 0 61 21/56 00-84; GTI, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel, 0 61 71/36 25 22; Jumbosoft, Horemannsstr. 2, 8000 München 19, 089/1 23 40 65.

#### Commodore 1300 Genlock

Preis: ca. 480 Mark Vertrieb: DTM

#### **DeluxePaint II**

(Electronic Arts) Preis: 200 Mark Vertrieb: Markt & Technik, Haar bei München, 089/46 13-0; GTI.

#### **DeluxeVideo Construction**

Set (Electronic Arts) Preis: ca. 200 Mark Vertrieb: Markt & Technik

#### GenKey

Preis: \$ 760 US-Vertrieb: SciTech Corporation, 1450 Northwest 78th Ave., Miami, FL 33126, 001/305/591-1620.

#### Pro Video CGI

(PVS Publishing) Preis: ca. 340 Mark Vertrieb: Atlantis: Lamm Computersysteme, Schönbornring 14,

6078 Neu-Isenburg 2, 0 61 02/5 25 35;

Videocomp, Berger Str. 193, 6000 Frankfurt 60. 069/46 71 01.

#### **Pro Video Plus**

(PVS Publishing) Preis: ca. 500 Mark Vertrieb: Atlantis; Videocomp; Lamm.

(GlennLoc Corporation) Preis: \$ 2500 US-Vertrieb: Wollner Assoc., 3306 Horseman Lane, Falls Church, VA 22042, 0 01/7 03/5 33-12 36.

#### SuperGen

Preis: \$750 US-Vertrieb: Digital Creations, 1333 Howe Ave., Suite 208, Sacramento, CA 95825, 001/916/344-4825.

#### TV\*Show und TV\*Text

(Brown Wagh Publishing) Preis: je ca. 170 Mark, Vertrieb: Atlantis; CompuStore; DTM; GTI; Jumbosoft; Sovka, Hattinger Str. 685. 4630 Bochum 5, 02 34/4 98 25-26.

#### VideoScape 3D (Aegis Development)

Preis: ca. 350 Mark VideoTitler (Aegis Development) Preis: ca. 240 Mark, Vertrieb: Atlantis; CompuStore; DTM; GTI; Jumbosoft; Leisuresoft, Industriestr. 23, 4709 Bergkamen 5, 0 23 89/60 71; Soyka.

Manche Produkte werden nicht in Deutschland vertrieben. Händler oder Vertreiber, die diese Hardund Software führen, mögen sich bei uns melden. Ihre Adressen werden beim nächsten Videoartikel als Quelle angegeben.



# selbst programmiert

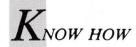
Wer sich nicht nur mit kommerziellen Spielprogrammen amüsieren, sondern eigene Spielideen verwirklichen will, braucht Tips vom Profi. Hier sind sie!

nterhaltungssoftware kaufen und bis zum Überdruß spielen, kann jeder. Irgendwann einmal hat man aber genug vom schalen Konsum und denkt daran, sich selbst an die Programmierung eines Spiels zu wagen. Dabei ist neben entsprechender Hard- und Software eine solide Wissensgrundlage unentbehrlich. Spiele werden gewöhnlich in C oder Assembler programmiert. Eine dieser Sprachen sollte man also beherrschen. Fachlektüre über das Betriebssystem sollte griffbereit stehen. Bevor nun in die Tasten gegriffen wird, muß ein realisierbares Spielekonzept entworfen werden. Dabei ist zu bedenken, wieviele Figuren sich im Spiel tummeln, wie groß und aus welchen Farben sie zusammengesetzt sein sollen. Wählt man weniger als neun Figuren, bietet es sich an, sie mit Hilfe der Hardwaresprites zu programmieren. Jedoch dürfen die Figuren dann höchstens 16 Punkte breit sein und höchstens drei Farben haben. Wer sich davon eingeschränkt fühlt, hat eine Alternative: Bobs. Bob ist die Abkürzung für BlitterOBject, da dieser vom Blitter in das Playfield gezeichnet wird. Die Bobs sind, im Gegensatz zu den Sprites, in Höhe und Farbenvielfalt frei definierbar. Dieser Vorteil wird allerdings mit Geschwindigkeitsverlust bezahlt. Bei diesen Erwägungen sollten angestrebtes Ziel und Programmiererkönnen im ausgeglichenen Verhältnis zueinander stehen. Wer noch nie ein Spiel oder ein anspuchsvolles Demo programmiert hat, mag vermuten, daß sich — womöglich mit den Routinen des Betriebssystems — große, bunte Bobs programmieren lassen. Prinzipiell ist dies möglich; jedoch sind die Bob-Routinen des Betriebssystems komfortabel, aber viel zu langsam. Schuld daran ist die Tatsache, daß Amigas Betriebssystem aus unerfindlichen Gründen in C geschrieben wurde. So entsteht das Problem, Spielfeld und

dazugehörige Bobs und Sprites so schnell aufzubauen, daß sie beim Darstellen weder rucken noch flimmern. Hier muß der Programmierer entscheiden, ob er Assembler-

routinen selber schreiben oder die vorhandenen Routinen des Betriebssystems nutzen will.

Wer sich für Sprites entscheidet, findet im Betriebssystem genügend Routinen für deren Handhabung: GetSprite(), MoveSprite(), ChangeSprite() und FreeSprite(). Mit Get-Sprite() wird ein Sprite aktiviert und initialisiert. FreeSprite() ist der Antagonist; dieser Befehl löscht den angegebenen Sprite wieder und läßt ihn vom Bildschirm verschwinden. Mit MoveSprite() kann er an jede beliebige Stelle des Bildschirms bewegt werden. Bei Spielen mit Hintergrundscrolling ist zusätzlich zu beachten, daß sich die Steuerungskoordinate des Sprites auf die linke obere Ecke des Bildschirms bezieht, während sich die Koordinate eines Bobs nach der Bitmap richtet. ChangeSprite() ändert das Erscheinungsbild eines Sprites. Diese Funktion hilft im fortgeschrittenen Stadium des Spiels bei der Spriteanimation. An diesem Punkt wäre eine Funktion zur Prüfung der Spritekollisionen sinnvoll. Eine solche existiert jedoch nicht. Es gibt lediglich ein Register, das Kollisionen zwischen Spritepaaren prüft und somit nicht alle Zwischenfälle ausschaltet. Man hilft sich hier mit einer selbstgeschriebenen Routine, die die Sprite-Koordinaten miteinander vergleicht. Jedoch darf sich der Vergleich nicht auf die Steuerungskoordinaten der Sprites beschränken, da diese Koordinaten nur die linke obere Ecke eines Sprites repräsentieren. Es muß vielmehr der gesamte Hitbereich eines Sprites angegeben werden. Am Beispiel läßt sich dieser Vorgang am besten erklären. Nehmen wir ein Raumschiff von 16 Punkten Breite und 12 Punkten Höhe und einen Schuß von einem Punkt Breite und drei Punkten Höhe. Bei dem Schuß besteht der Checkpoint für einen Treffer zufällig aus der Steuerungskoordinate. Für das Raumschiff besteht ein 16\*12 Punkte großer Hitbereich. Liegt die Schuß-Koordinate im Bereich der linken oberen Ecke des Raumschiffs (X- und Y-Steuerungskoordinate) und der rechten unteren Ecke des Raumschiffs (X-Steuerungskoordinate + 16 und Y-Steuerungskoordinate + 12), so wird das Raumschiff getroffen. Dies überprüft eine einfache IF-Anweisung:



```
if(SchussX > = SchiffX && SchussX < = SchiffX + 16 &&
SchussY > = SchiffY && SchussY < = SchiffY + 12)
{
Treffer();
}</pre>
```

Erscheinen nun die Sprites groß genug, und ist lediglich die Anzahl der Farben zu gering, dann hilft der Trick mit dem Attached-Sprite. Dieser Sprite kann bis zu 15 Farben haben. Da er jedoch aus jeweils einem Spritepaar zusammengesetzt ist, reduziert sich die Gesamtzahl der Sprites auf vier. Ein anderer Fall: Man ist weder mit der Größe noch mit der Anzahl der Sprites zufrieden. Hier müssen Bobs programmiert werden. Da die Bob-Routinen des Betriebssystems viel zu langsam sind, müssen neue Bobroutinen geschrieben werden, und zwar nicht in Assembler, sondern in C. Dazu muß man wissen, nach welchem Prinzip Bobs aufgebaut ist. Bobs sind gewöhnliche Grafiken, die in das Spielfeld gezeichnet werden. Da sie dann den Hintergrund verdecken, muß dieser zuerst zwischengespeichert werden. Wer keinen Hintergrund verwendet, hat diese Sorge nicht. Stattdessen muß ein Bob ohne Hintergrund nach jeder Bewegung an der letzten Position gelöscht werden. Da Bobs mit Hilfe des Blitters gezeichnet werden, und der Blitter Daten kopiert und verschiebt, werden Bobs bei jedem Standortwechsel aus dem Speicher auf eine Bitmap kopiert. Zu diesem Zweck hält das Betriebssystem Routinen bereit:

BltBitMap(), BlitBitMapRastPort() und ClipBlit(), wobei ClipBlit() und BltBitMapRastPort() lediglich erweiterte Versionen von BltBitMap() sind und deshalb wesentlich langsamer sind. Aus diesem Grunde ist BltBitMap vorzuziehen.

Dies bietet dem Programmierer zudem den Vorteil, daß er seine Bobs mit DPaint oder einem anderen Malprogramm zeichnen, auf eine unsichtbare Bitmap laden und dann immer auf die sichtbare Bitmap kopieren kann. Verwendet man hingegen die Bobroutinen des Betriebssystems, so müssen die Daten für den Bob ausgerechnet und ins Programm eingebunden werden.

Für den nächsten Schritt ist entscheidend, ob das Spielfeld über Hintergrundgrafik verfügen soll. Hintergrundgrafik verlangt nämlich transparent geblittete Bobs. Wird nicht transparent geblittet, steht dort, wo der Hintergrund durchscheinen sollte, die Farbe des Farbregisters 0. Das liegt in der Art der Verknüpfung begründet, die der Blitter während des Kopierens durchführt. Änderungen sind jedoch nicht ausgeschlossen, da man die Art der Verknüpfung bei der BltBitMap()-Funktion bestimmen kann. Das geschieht über den Parameter MINTERM. Normalerweise wird hier 0xc0 angegeben. Auf diese Eingabe hin werden die Sourcedaten des Bobs unverändert auf die Bitmap kopiert. Eine Änderung des MINTERMS auf 0xe0 würde den Hintergrund an den Stellen durchscheinen lassen, in deren Sourcedaten die Farbe 0 vorkommt. Allerdings muß an den Stellen, an denen Bob-Daten erscheinen sollen, die Farbe 0 ebenfalls im Hintergrund stehen. Dazu blittet man die Shadowmask des Bobs auf den Hintergrund bevor der eigentliche Bob geblittet wird. Zum Löschen von Bobs und Zwischenspeichern des Hintergrundes verwendet man die BltBitMap()-Routine. Spiele ohne Hintergrundgrafik sind in Hinsicht auf Arbeitsund Rechenzeit weniger aufwendig.

Wenn sich Bobs oder Sprites vor einer komplexen Grafik tummeln, besteht ständig die Gefahr der Kollision mit dem Hintergrund, Für die Abfrage werden Kollisions-Testroutinen verwendet. Ein typisches Beispiel dafür sind Labyrinthe, in denen Figuren umhergesteuert werden. Nehmen wir an, daß die Mauern des Labyrinthes mit den Farbregistern 16 bis 31 und der Untergrund des Labyrinthes mit den Farben der Farbregister 0 bis 15 gezeichnet wurden. Stößt nun die Figur an eine Mauer, so kollidiert sie zwangsläufig auch mit den Farben der Register 16 bis 31. Es muß also getestet werden, welche Farbregister sich in der Laufrichtung der Figur befinden. Dies erledigt die ReadPixel()-Routine des Betriebssystems. ReadPixel() meldet das Farbregister des angegebenen Punktes. Wenn der zurückgemeldete Wert kleiner als 32 und größer als 15 ist, ist der Sprite soeben gegen die Wand gerannt.

Kaum ist das Problem der Kollision gelöst, stellt sich die Frage, wie man seinen Computer dazu bewegt, die erzielten Punktzahlen auszugeben. Da die Text()-Routine des Betriebssystems nur Zeichenketten ausgeben kann, muß die auszugebende Zahl in eine Zeichenkette konvertiert werden. Dazu werden als Parameter der RastPort, die X- und Y-Koordinate, die Zeichenfarbe, die Größe der Zahl und die Zahl selbst angegeben. Im Programm sieht das so aus:

```
ScoreWriter(rp,x,y,pen,stellen,zahl)
struct RastPort *rp;
long x,y,pen,stellen,zahl;
{
  register long zahl2, i;
  char str[10];
  zahl2 = zahl;
  for(i = stellen-1; i > 0; i--)
{
    str[i] = zahl2%10 + 0x30;
  zahl2/ = 10;
}
SetAPen(rp,pen); Move(rp,x,y);
  Text(rp,&s[0],stellen);
```

Dieser Stil der Spieleprogrammierung ist nicht obligatorisch. Es gibt unzählige Varianten, ein Spiel zu entwickeln und zur Perfektion zu bringen. Wer wissen will, welche Ergebnisse sich mit dem besprochenen Verfahren erzielen lassen, möge sich "Rocket Attack" und "Dr. Fruit" anschauen. Es gibt jedoch hervorragende Spiele, die ausschließlich über das Betriebssystem programmiert wurden. Meisterhafte Programmierer brachten es fertig, auf diese Art und Weise ein Spiel zu entwickeln, das immerhin acht Bobs mit 32 Farben, zwei Attached Sprites, vier Sprites, ein Scoretable für zwei Spieler und flimmerfreie Schüsse aufweist.

(Andreas Fuchs)

Wer sich für Details interessiert, möge sich bitte schriftlich an uns wenden. Im Interesse aller Leser werden Anfragen und Antworten unter der Rubrik Leserbriefe abgedruckt.





# als erste Fremdsprache

Einsteigerkurs, 2. Teil

In Ausgabe 5/88 wurden die Sprache C und ihre Speichertypen erklärt. Das reicht natürlich noch nicht aus. Diesmal werden Arbeitsweise und Installation der beiden C-Compiler für den Amiga gezeigt.

enerell arbeitet jeder Compiler gleich: Das Programm wird als Quellcode in Form einer (meist) ASCII-Datei erstellt und dann vom Compiler in ein oder mehreren Schritten in ein Assemblerprogramm übersetzt. Man spricht auch von einem Assemblerbaum, da der Compiler jede Anweisung des Quelltextes in Assembleranweisungen auffädelt. Dieser Assemblerbaum wird dann assembliert, das heißt also, wer einen Compiler hat, hat auch gleich einen, wenn auch nicht sehr komfortablen, Assembler zur Hand. Dieser erzeugt dann die sogenannten Objekt-Dateien, die zwar vom Prozessor verstanden werden könnten, aber noch keine Information über das Betriebssystem beinhalten. Diese Informationen stehen in den Link-Libraries (lc.lib, amiga.lib etc.). Hier stehen die Offsets und Adressen der einzelnen Routinen und Hardwarebausteine. Diese Link-Libraries werden zusammen mit dem für das Laufen nötige Startpaket (c.o-Library) an die Objekt-Datei mit Hilfe des Linkers angebunden und verknüpft.

Pre-Prozessor: Bei den C-Compilern gibt es die Möglichkeit, Programmteile, insbesondere Definitionen, in sogenannten Headerfiles (xxx.h) abzuspeichern und diese dann bei Bedarf einzubinden, ohne sie neu schreiben zu müssen. Diese und andere Funktionen erledigt der Pre-Prozessor, indem er Definitionen und Einbindungen noch vor der eigentlichen Übersetzung einliest und bei Bedarf freigibt. Dieser Pre-Prozessor ist ein wichtiges Glied in der Kette der Compilation, da er komplizierte und aufwendige Programmierarbeiten auf ein Minimum beschränkt. So kann man folgende Arbeiten dem Pre-Prozessor auftragen: #include < name.h > Einbinden von Programmodulen

in den Sourcecode

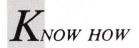
# define Definieren von Konstanten und Ausdrücken # if... bedingte Compilation

#### #include:

erlaubt das Einbinden von Sourcecodemodulen als Programmteile oder Definitionstabellen (sogenannte Headerfiles). Letzteres ist für fast jedes Programm auf dem Amiga nötig, da die vielen vordefinierten Konstanten nicht alle per Hand eingegeben werden können, außerdem erhöht sich dadurch die Lesbarkeit eines C-Programms wesentlich. Ein Beispiel dafür sind die WindowFlags aus dem Beispielprogramm in Teil 1: Es wäre so leicht nicht zu erkennen, welche Flags gesetzt sind, wenn dort nur Zahlen stünden, die vordefinierten Symbole SMART\_REFRESH oder ACTIVATE lassen sich leichter verstehen. Das Einbinden von Sourcecodemodulen bildet eine elegante Variante des Modula 2. So kann man immer wieder kleine Programmodule schreiben und daraus bei Bedarf das gesamte Programm zusammensetzen. Dies spart Aufwand und hilft Fehler, die ja immer wieder auftreten, auf ein Modul einzugrenzen.

#### # define:

mit diesem Ausdruck lassen sich Konstanten und Programmteile vordefinieren, so daß man diese im ganzen Programm ändern kann, wenn man die #define-Anweisung ändert. Die Headerfiles bestehen größtenteils aus solchen



Definitionen; es lohnt sich diese einmal genauer zu betrachten. Programmteile, die immer wieder gebraucht werden, können als Makros definiert werden und mittels eines Ausdrucks schnell in den Sourcecode eingebracht werden.

#### #if:

die bedingte Compilation erfolgt, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind, oder wird unterlassen, falls diese fehlen. Zu dieser Anweisung gehört auch die Anweisung #ifdef, die überprüft, ob ein Ausdruck bereits definiert wurde. So beginnen alle Headerfiles mit solchen Anweisungen, um sicherzugehen, daß nicht eine wichtige Definition fehlt oder doppelt vorkommt.

Ingesamt bietet C die folgenden Pre-Prozessor-Befehle:

# def # else # endif # include # if # ifdef # ifndef # line # undef

Compiler: Der eigentliche Vorgang des Compilierens findet nach all diesen Vorgängen statt. Jetzt versucht der Compiler den Sourcecode in einzelne Strukturen zu zerlegen, die er dann in Assembleranweisungen umwandelt. Findet er dabei Fehler, so zeigt er diese auf dem Bildschirm an und bricht bei größeren Fehlern die Compilierung ab. Der Compiler gibt auch Warnungen aus, ob im Sourcetext Ungenauigkeiten vorliegen, die zwar nicht zum Abbruch des Compilierens führen, aber beim Programmstart einen Fehler hervorrufen könnten. Einige dieser Warnungen können durchaus ignoriert werden (duplicate definition of symbol NULL...), jedoch haben sie oft ihre Berechtigung (pointers do not point to same object...) und sollten zu einer nochmaligen Überprüfung des Programms führen. Der Compiler kann nicht von vorneherein auf alle möglichen Anwenderwünsche eingestellt sein, also muß man den Compiler anhand von Optionen an das zu compilierende Programm anpassen. Bei der Vielzahl von Anwendungen gibt es natürlich auch eine Vielzahl von Optionen. Diese werden an die Compilieranweisung angehängt:

1> lc -L myprog.c

Hier ist die Option-L die Anweisung an den Compilier, anschließend das Objektprogramm zu linken. Es gibt Optionen für Modultyp, Fließkommaformat, Pfade und vieles mehr.

Doch nun zur Installation der Compiler. Prinzipiell funktionieren die beiden Compiler, der Lattice- und der Atztek-Compiler gleich. Es sind oft nur verschiedene Kommandos und Optionen nötig, um ein Programm zu compilieren. Der Lattice-Compiler wird von der Diskette 1 gebootet und dabei die Diskette 2 verlangt, um einen Pfad für die Programmbibliotheken zu erstellen. Danach meldet sich das CLI mit gewohntem Prompt. Jetzt wäre es ratsam, sofern, und davon muß man in 99 Prozent aller Fälle ausgehen, keine Festplatte vorhanden ist, ein Directory im RAM: einzurichten. Dies ist nötig, da auf den beiden Disketten fast kein freier Speicher ist, um ein größeres Programm aufzunehmen. Der Atztek-Compiler wird entsprechend gestartet und meldet sich nach Einrichten eines Pfades mit dem CLI-Prompt. Für die Besitzer einer Festplatte kann der ganze

Compiliervorgang von der Festplatte ausgehen. Dazu muß die Festplatte alle wichtigen Files enthalten und mit einem mitgelieferten Dienstprogramm (install.hd) initialisiert werden. Falls keine Festplatte vorhanden ist, wird für beide Compiler ein zweites Laufwerk ein unbedingtes Muß für sinnvolles Arbeiten. Auf jeden Fall sollten von jeder Compiler-Diskette zwei Sicherheitskopien erstellt werden, denn es ist sinnvoll, weniger gebräuchliche Bibliotheken und Programme von den Arbeitsdisketten zu löschen. Nun kann ein erstes Programm mit Hilfe von Ed oder besser mit einem

#### Berichtigungen zum C-Kurs, 1. Teil

Im C-Kurs der Ausgabe 5/88 befinden sich einige Unkorrektheiten, die hier berichtigt werden. Im ersten Beispiel:

if(a==b) printf("gleich!\n");
else printf("nicht gleich!\n");

Im zweiten Beispiel:

...printf(mehrere Anweisungen\n");

Die for-Schleife wurde mißverständlich erklärt, die Schleife wird nämlich so lange ausgeführt, bis die Abbruchbedingung unwahr wird. Die for-Schleife muß also lauten:

for(i=0; i<999; i++)...

Auch die anderen for-Schleifen sind zu verbessern. In den Listings wurde versehentlich statt der Zeile:

ib=(struct IntuitionBase\*)OpenLibrary("intuition. library",0);

die Zeile "OpenLibrary() geholt" gedruckt.

Bei den Zeiger-Beispielen:

zeiger = &x; tut dasselbe, denn zeiger zeigt auf die-

se Adresse von x.

zeiger = x; nun zeigt zeiger auf die Adresse, die als Wert in x stand.

Außerdem: Auf ein Element in einer Struktur wird nur dann mit dem -> Operator zugegriffen, wenn ein Pointer auf die Struktur definiert wurde. Wurde eine Struktur normal deklariert, so wird auf deren Elemente mit dem "." Operator zugegriffen.

Der Ausdruck "i = i + +;" ist etwas umständlich, es genügt ein "i + +;" in der Zeile.

Die if-Abfrage im dritten Beispiel ist falsch, da dort der Ausdruck a = b dem einer Zuweisung entspricht. Er lautet also: if (a = b)....

Die reservierten Wörter sind verrutscht: Worte wie gotoif und returnshort gibt es natürlich nicht! Hier sind sie nochmal:

auto	break	case	char	continue
default	do	double	else	entry
enum	extern	float	for	goto
if	int	long	register	short
sizeof	static	struct	switch	typedef
union	unsigned	void	while	



komfortableren Editor wie dem Public-Domain-Editor MicroEMACS erstellt werden. Dieses Programm muß mit dem Anhang ".c" versehen sein. Danach erfolgt das Compilieren mit > 1c -L meinprog.c<, wobei gleich der Linkvorgang versucht wird. Dadurch werden das Quadfile ".g", das Objektfile ".o", das Linkfile ".lnk", das Mapfile ".map" und das lauffähige Programm ohne Anhang ("meinprog") erzeugt. Es empfiehlt sich in jedem Fall das zu compilierende Programm im RAM:-Verzeichnis zu speichern, da einerseits der Zugriff schneller ist und andererseits der Platz auf den Disketten oft zu gering ist. Das würde dann so aussehen: > 1c -L RAM:meinprog.c < Der gesamte Vorgang lief also so ab: Das Sourcecodeprogramm (.c) wurde in ein Assemblerprogramm (.q) umgewandelt und dann assembliert (.o). Das zu compilierende Programm sei:

```
#include <stdio.h> /* C-Headerfile */
#include <exec/types.h> /* wichtige
Definitionen */
printf("Hello world\n");
```

#### Dieses Programm wird dann in das Assemblerprogramm:

```
LATTICE OBJECT MODULE DISASSEMBLER V2.00
Amiga Object File Loader V1.00 68000 Instruction Set
EXTERNAL DEFINITIONS
_main 0000-00
SECTION 00 "test.o" 00000024 BYTES 
/* hello world */
#include <stdio.h>
#include <exec/types.h>
main() {
0000 BFF9 0000000-XX
0006 6406
0008 4EF9 00000000-XX
printf("Hello world !
000E 4879 00000000-XX
0014 4EB9 00000000-XX
0015 588F
                                                   CMPA.L
                                                                      base.A7
                                                                   0000000E
                                                                   01.00000000
                                                   PEA
                                                                   _printf
#4,A7
                                                   ADDQ.L
001C 4EB9 00000000-XX
                                                   JSR
                                                                    exit
0022 4E75
SECTION 01 " " 00000010 BYTES 0000 48 65 6C 6C 6F 20 77 6F 72 6C 64 20 21 20 0A 00 Hello world ! ..
SECTION 02 " " 00000000 BYTES
```

übersetzt und dann zu dem Objektfile assembliert. Aus dem Objektfile ließe sich nichts erkennen, darum wurde es nicht abgedruckt. Jedoch kann man im Assemblerprogramm erkennen, was mit der Funktion printf() geschieht. Hier steht nun ein Sprung zur Adresse \_\_printf, die nicht näher bezeichnet ist. Auch nach dem Assemblieren kann das Programm also nicht laufen, da ihm einige wichtige Adressen fehlen. Diese Adressen stehen nun als Referenzen in den Link-Libraries im lib: Verzeichnis und werden beim Linken mit dem Objektprogramm zusammengebunden. Die Standard-Libraries sind c.o, amiga.lib und lc.lib oder c.lib, m.lib oder s.lib, je nach Compiler. In c.o sind die Einsprungadressen für das Programm (main) enthalten und wichtige Adressen des EXEC (Multitasking). Die amiga.lib enthält die wichtigsten Adressen der Betriebssystembefehle wie Grafik, Ports, Bildschirm oder Diskette und die beiden Libraries lc.lib und c.lib enthalten compilerabhängige Informationen. Zusätzlich gibt es noch Libraries für mathematische Funktionen und I/O-Routinen, die aber nur bei Bedarf angebunden werden sollten, um das Programm nicht unnötig groß werden zu lassen.

Das Programmpaket beider Compiler umfaßt jedoch noch eine Vielzahl von wichtigen und hilfreichen Programmen, die hier dargestellt werden sollen. Diese befinden sich fast ausschließlich im C-Verzeichnis der Startdiskette. Dazu gehören Programme zum Disassemblieren, Speicherbereich verändern oder zum Fertigen eigener Libraries. Einige davon sollen hier genauer besprochen werden:

ATOM dient der Verlagerung von Programmen und Daten in den Bereichen des Chip-Memory um sicherzustellen, daß die CustomChips auf alle Programmteile zugreifen können, auch wenn dieser Speicherbereich nicht vorher mit MEMF\_CHIP alloziert wurde.

OMD ist der Object Modul Disassembler und erzeugt aus den Binärdateien der Objectfiles Assemblerprogramme wie sie der Compiler erzeugt hat. Mit diesem Programm entstand auch das obige AssemblerListing. Die Syntax > omd > output options object source < zeigt die Möglichkeit, das Sourcecodeprogramm mit anzugeben, um dann einzelne Teile des Sourcecodes mit dem Assemblerprogramm vergleichen zu können. Voraussetzung dabei ist, daß vorher mit der Option -d compiliert wurde. Dies ist besonders nützlich, wenn bei sehr maschinennahen Programmen Fehler in der Ausführung entstehen.

OML ist der Object Modul Librarian zur Erstellung eigener Libraries. Da hierfür aber sehr genaue Kenntnisse über Betriebssystem und Hardware nötig sind, kommt diese Möglichkeit nur selten zur Anwendung. Eine interessante Möglichkeit ist das Crossing von Programmen die auf anderen Rechnern mit dem 68000 geschrieben sind, wie dem Atari ST oder dem Macintosh. Dazu müssen die Betriebssystemroutinen beider Betriebssysteme verglichen werden und dann die Referenzen von gleichartigen Routinen lediglich umbenannt werden.

ADUMP im C-Verzeichnis der zweiten Atztek-Diskette ist ein Programm, um die Länge und den Typ der einzelnen Hunks zu bestimmen.

ED ist der AMIGA-Editor zur Erstellung der Sourcecodes. Allerdings ist er nicht sehr komfortabel und arbeitet bei großen Programmen langsam und umständlich.

Die restlichen Dienstprogramme sind hier nicht relevant, da sie zu spezielle Aufgaben haben.

#### Der Linker:

Im Englischen heißt "to link" soviel wie binden und genau das ist die Aufgabe des Linkers. Er verbindet das Object-Programm mit den Link-Libraries und stellt damit die Verbindung zum Betriebssystem dar. Am häufigsten wird heute der Linker von Software Distillery > blink < verwendet, der



den ersten Amiga-Linker alink ablöste. Für die allgemeinsten Programme sieht die Syntax wie folgt aus:

blink FROM c.o+myprog.o TO myprog LIB LIB:1c.lib+LIB:amiga.lib

Dies gilt für den Fall, daß vorher ein Pfad für die Link-Libraries als logisches Gerät LIB: vereint wurde. Ansonsten stehen diese im lib-Ordner. Vor dem Linken muß bekannt sein, ob auf Routinen anderer Libraries zugegriffen wird, zum Beispiel auf mathematische Routinen. Ist dies der Fall, so muß beim Linken die entsprechende LinkLibrary mit angebunden werden, da sonst der Versuch des Linkens mit der Fehlermeldung "Reference... not found" fehlschlägt. Um bei auftretenden Fehlern Aufschluß über die Ursache zu erhalten, kann im map.file des Linkers die Zuordnung der Referenzen überprüft werden. Dieses map file wird bei jedem Linkvorgang erzeugt und kann mitunter den freien Platz auf der Diskette schnell ausfüllen, so daß eine regelmäßige Pflege der Diskettendateien sinnvoll ist.

00FE 016A 0BF0 1F00 F000 011A 024D 100B B00F compilieren semblieren #include linken if (x = !) ex OpenWindo Object-File MOVE.L A00 Linklibraries AMIGA-DOS Sourcecode Assembler

Eine andere Möglichkeit ist das Binden von verschiedenen Object-Dateien zu einem neuen Programm. Dazu müssen allerdings einige Grundvoraussetzungen erfüllt sein. Alle Einsprungadressen (EntryPoints) müssen den anderen Programmteilen bekannt sein und alle Programmteile müssen auf definierte Referenzen zugreifen. Für den Austausch zwischen den einzelnen Programmteilen müssen sogenannte Pipes, Schnittstellen, bereitstehen, um es einem Programmteil zu ermöglichen, auf vorher abgelegte Daten eines anderen Programmteils zuzugreifen. Diese Schnittstellen dürfen keine festen Adressen enthalten, sondern müssen via Referenz (also zum Beispiel als struct message) aufrufbar sein. Dann können Programmteile von C-Programmen mit Assemblerprogrammen oder Pascalprogrammen gebunden werden.

#### Speicherbereiche:

Das Betriebssystem des AMIGA hat nur eine einzige feste Adresse, und das ist die Adresse #4. Alle anderen Routinen und Adressen, mit Ausnahme der Hardwareadressen, sind im Speicher verschiebbar und damit nicht eindeutig festgelegt. In #4 steht die ExecBase der Hauptzeiger des AMIGA DOS der auf die erste Liste der Programme und Ressourcen (verfügbare Hardware und Software) zeigt. In dieser Liste stehen die einzelnen Tasks und ihre Speicherbereiche. Je

nach Anzahl und Größe der Tasks kann der Speicher umgruppiert werden, so daß Routinen ihre Adresse wechseln. Diese Änderungen stehen in der Exec-Liste und können dort beim Aufruf geholt werden. Deshalb ist es nicht sinnvoll, Routinen über absolute Adressen aufzurufen, sondern über ihre Referenz aus der Exec-Liste. C bietet nun die Freiheit, den gesamten Speicherbereich frei zu programmieren, um eine möglichst große Maschinennähe zu erhalten. Das Nutzen dieser Möglichkeit kann auf dem AMIGA wegen seines Multitasking-Betriebssystems zu Fehlern bis hin zu Absturz (Guru . . .) führen. Deshalb müssen Speicherobjekte immer relativ und via Referenz geführt werden. Bei der Anforderung von Speicher vom Betriebssystem ist am günstigsten. der Ausdruck MEMF\_CHIP zu verwenden, um sicherzustellen, daß die CustumChips Zugriff erhalten. Darüber hinaus müssen Pointer und bewegliche Objekte alloziert werden, das heißt, ihnen muß ein Speicherbereich vom DOS zugeteilt werden. Wenn der Zugriff absolut erfolgen muß, so ist der Zugriff über einen Filter vorzunehmen, der verhin-

> dert, daß eine falsche Adresse angesprochen wird. Durch solche und andere Techniken lassen sich Abstürze vermeiden. Bei der Erstellung eigener Libraries ist besonders darauf zu achten, daß keine Routine absolut implementiert ist. Soweit nun die Grundlagen der Sprache und der Compiler. Im Teil III werden die Betriebssystemroutinen des AMIGA DOS und die Parameterübergabe behandelt. (Th. Kestler)

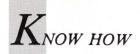
Stationsweise wird aus dem C-Listing das lauffähige Programm.

#### Literatur zu C:

Kernighan/Ritchie, Programmieren in C. Hanser Verlag (1978), Das Standardwerk für C., Für Anfänger oft schwer zu verstehen.

M. Chirlian, Der Einstieg in C, Markt & Technik Verlag, Ein für Anfänger sehr gutes Lehrbuch.

Alan R. Feuer, C Puzzle Book, Prentice Hall (1978), Techniken für Fortgeschrittene.



# Mit Know-how zur professionellen Superbase

Große Datenmengen lassen sich mit einer relationalen Datenbank wie "Superbase Professional" verwalten. Dabei ersparen Ouerverweise zwischen mehreren Dateien viel Arbeit bei der Dateneingabe. Dieser zweiteilige Kurs zeigt, wie es geht.

m harten Geschäftsalltag werden an eine Datenbank hohe Anforderungen gestellt. Bestellungen von Kunden sollen aufgenommen, mit dem aktuellen Warenbestand verglichen und mögliche Angebote herausgesucht werden. Der Sachbearbeiter benötigt danach ein persönliches Anschreiben, in das der Kundenname eingesetzt wird und ein Adressenetikett. Ein Adressenbestand soll nach einem bestimmten Kriterium für ein Werbeanschreiben durchforstet werden, oder aber säumige Kunden sollen aufgespürt und mit einem Standardformschreiben angemahnt werden. Die Liste möglicher Anwendungen ließe sich unendlich fortsetzen. Während in einigen Fällen die Aufgaben eher den statischen Charakter eines Archives haben werden, verlangen andere Flexibilität vom Programm.

Nur eine relationale Datenbank ist Vielseitig genug, um für alle möglichen Anforderungen eine Lösung parat zu haben. "Relational" bedeutet, daß die Dateien sich miteinander verknüpfen lassen. Wenn ein Kunde übers Jahr verteilt mehrere Bestellungen aufgibt, wäre es doch sehr unpraktisch, wenn dessen Daten jedes mal neu eingegeben werden müssen. Man sollte besser die Kundendaten aus einer vorhandenen Datei herausholen und in den Dateien für Angebote und Nachfragen eintragen.

Bevor man daran geht, das Programm zu erkunden und die Datenbankstruktur festzulegen, sollte man erst ein Rohkonzept zu Papier bringen, sozusagen als Trockenübung.

Superbase wird auf drei Disketten geliefert, von denen man als erstes Sichheitskopien anlegt. Danach ist es sinnvoll, sich eine Arbeitsdiskette anzulegen, auf der sich sowohl der Formulareditor wie auch Superbase befindet. Besitzer einer Festplatte kopieren beide Programmteile in ein gemeinsames Verzeichnis. Jetzt muß Superbase der logische Pfad mitgeteilt werden, wo diese Programme zu finden sind. Da-

für gibt es den Assign-Befehl des AmigaDOS, der in der "startup-sequence" im S-Directory diese Aufgabe erledigt. Assign SBPRO: (Pfadname) Assign SBFORMED: (Pfadname) Für < Pfadname > setzt man den kompletten Namen des Gerätes und des Verzeichnisses ein, wo die Programme hinkopiert wurden. Beispiel:

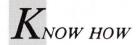
Assign SBPRO: DHO:usr/SBPRO

Im Amiga-Benutzerhandbuch wird der Assign-Befehl noch ausführlicher erklärt. Bevor man Superbase starten kann, muß erst der Dongle in den rechten Mouseport gesteckt. Ein solcher Kopierschutz ist akzeptabel, da er weder den Umgang mit Superbase beeinträchtigt, noch das Anlegen von Sicherheitskopien verhindert.

#### Am Anfang steht die Definition der **Dateistruktur**

In diesem ersten Teil des Kurses zu Superbase Professional wird erklärt, wie eine neue Datei angelegt wird und sich Daten aus dieser abfragen lassen.

Nach dem Laden von Superbase befindet man sich auf der Bedienungsoberfläche das Programms und wird aufgefordert, eine vorhandene Datei auszuwählen oder eine neue zu installieren. Solange dies nicht geschehen ist, sind die meisten Menüpunkte in Geisterschrift dargestellt, was bedeutet, daß sie noch nicht verfügbar sind. Befindet man sich nun in einer Datei, können die Datensätze über eine Tastatur, die den Kassettenrecordern nachempfunden ist, vorwärts und rückwärts durchblättert werden. Im Menü "Einstellungen" läßt sich festlegen, wie die Datensätze auf dem Bildschirm erscheinen. Man hat die Wahl zwischen tabellarischer Form, Datensatz oder Formular. Am Beispiel einer Literatursammlung werden die Arbeitsschritte bei der In-



stallation einer neuen Datensammlung verdeutlicht. Wir wählen daher im Projekt-Menü den Punkt "Neue Datei" und vergeben einen markanten, unverwechselbaren Namen, denn wir wollen unseren Datensatz leicht wiederfinden. aber auch nicht mit anderen verwechseln. "Bücher" ist eindeutig, "Computerbücher" bezeichnet ebenso wie "Bücher 89" eine Teilmenge.

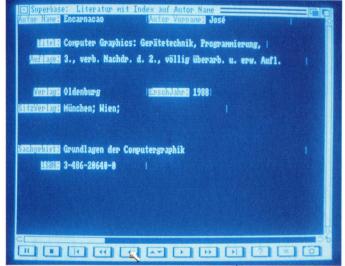
Jetzt werden Sie gebeten ein Paßwort zu wählen. Nur wer das Paßwort kennt, kann mit den Daten arbeiten. Bei jedem Einladen der Datei wird diese Sicherheitsabfrage durchgeführt. Wählen Sie ein sinnvolles Wort, jedoch nicht Namen oder Daten (Geburtstage) aus Ihrem Umfeld. Solche Begriffe suchen sich Unbefugte als erstes aus. Ist das Wort zu abwegig oder zu kompliziert, kann es sein, daß Sie selbst irgendwann vor verschlossenen Datenbanktüren stehen. Superbase läßt pro Datei bis zu drei verschiedene Paßwörter zu. Bei der Eingabe werden verschiedenen Begriffe mit Komma getrennt. Das erste Paßwort gewährt vollen Zugriff auf die Datei. Wer nur das zweite Wort kennt, kann zwar Daten eingeben und verändern, jedoch nicht an der Dateistruktur selbst herumwurschteln. Wer nur das dritte "Sesam öffne Dich" kennt, kann überhaupt nur abfragen, jedoch die Datei nicht verändern. Wenn die Daten keine besondere Wichtigkeit besitzen, können die Paßwörter entfallen. Nach dieser Prozedur gelangt man in das Fenster zur Dateidefinition - jetzt wird bestimmt, was nacher in die Datei eingegeben werden soll.

Ein Buchdatensatz enthält Name des Autors, Titel und Untertitel des Buches, Auflage und deren Beschreibung, Verlag und Sitz des Verlages, Erscheinungsjahr und ISBN- Nummer. Nach Anklicken des Eingabefeldes hinter dem Wort Feld erscheint ein Cursor. Tippen Sie jetzt die Bezeichnung des ersten Feldes ein, das später den Namen des Autors aufnehmen soll: "Autor Name". Klicken Sie dann auf das Gadget links neben dem Schriftzug Text. Jetzt erscheint ein Abfragefenster "Text-Format". Wenn die zu erwartenden Ein-

träge größer als 20 Zeichen lang sein werden, klicken Sie in das Feld mit der "20" und löschen Sie mit der Taste DELE-TE oder BACKSPACE den Eintrag "20" und schreiben Sie eine größere Zahl hinein. Bei unserem Beispiel belassen wir den voreingestellten Wert. Klicken Sie nun das Gadget Großschreibung an, danach "OK". Das "Text-Format"-Fenster verschwindet jetzt wieder. Jetzt müssen Sie auf ADD im "Datei-Definition"-Fenster klicken, um den Eintrag in der Liste der Felder zu verewigen. Die neu eingegebene Felddefinition erscheint in der Liste als erster Eintrag. Damit hat das erste Feld der Datei die Bezeichnung "Autor Name" erhalten, darf maximal zwanzig alphanumerische Zeichen lang sein und der erste Buchstaben muß groß geschrieben sein. Das gleiche machen wir jetzt für das Feld. das den Vornamen des Autors aufnehmen soll. Für den Titel des Buches sollten vierzig Zeichen vorgesehen sein, er kann ja ziemlich lang sein. Die zwangsweise Großschreibung des allerersten Buchstabens sollten sie für die folgenden Felder durch erneutes Anklicken wieder desaktivieren. Als nächstes geben wir die Auflage und deren Beschreibung (neubearb. u. erw. Aufl., 3. Auflage 1986...) an; auch hier sind vierzig Zeichen Platz Minimum. Fahren Sie jetzt bitte nach diesem Schema fort, so daß Ihre Eingabe am Ende so aussieht, wie auf dem Beispielphoto. Fehleingaben können Sie mit dem Gadget LÖSCHEN oder DEL und BACKSPA-CE korrigieren. Sollen die Eingaben eines mit "ADD" bereits abgeschlossenen Feldes geändert werden, klickt man einfach auf den Eintrag des Feldes im Eingabefenster. Es wird so zum aktuell editierbaren Fenster. Hinterher entfernen Sie mit LÖSCHEN das Eingabefenster und machen einfach weiter. An der Reihenfolge der Eingaben läßt sich nun nichts mehr ändern. Ein neues Feld erscheint immer am Ende der Feldliste. In eine bestehende Liste können Felder nur Überschreiben eines bestehenden Eintrages eingefügt werden. Nach Abschluß aller Eingabevorgänge klicken Sie auf "OK" im "Datei-Definition"-Fenster. Sie werden jetzt



In diesem Fenster werden die Felder und deren Spezifikationen zu neuen Dateien definiert.



Im Formularmodus wird mittels der Eingabemarke die Datenerfassung auf den Benutzer zugeschnitten.



noch nach der Eingabe eines Indexes gefragt, der zum Sortieren und Suchen in der Datenbank notwendig ist. Wählen Sie "Autor Name", "Titel", "ISBN" und "Sachgebiet" an, um diese Felder als auswählbare Suchbegriffe festzulegen. Klicken Sie jedes mal auf "OK", nach Sachgebiet zweimal. Damit liegt eine Datenbank der einfachsten Form vor.

#### Uber die Maske wird die Eingabe erleichtert

Jetzt läßt sich das Erscheinungsbild der Eingabemaske bestimmen. Entweder Sie wählen die vorgegebenen Formen Datensatz und Tabelle, oder Sie gestalten im Formularmodus die Anordnung der Datenfelder selbst. Um das Aussehen der Formularmaske zu editieren, wählt man "Einstellungen", "Formular zeigen". Nun können Sie die Datenfelder mit der Maus am Namensfeld "ergreifen" und auf dem Bildschirm hin- und herbewegen. Lassen Sie sich nicht davon irritieren, wenn das Programm zwischendurch fragt, ob der Datensatz gespeichert werden soll. Versehentlich ausgelöste Doppelklicks werden als Aufforderung zum Abspeichern interpretiert.

Durch diese recht einfache Prozedur wurde der Rahmen einer Datenbank gesteckt, mit deren Hilfe man einen Bücherbestand organisieren kann. Das flexible Konzept von "Superbase Professional" erlaubt auch zu einem späteren Zeitpunkt Änderungen an der Dateidefinition, zum Beispiel um relationale Verknüpfungen vorzunehmen (damit wird sich der zweite Teil des Kurses beschäftigen). Jetzt sollten erst einmal einige Datensätze eingegeben werden. Dazu wählt man im Menü "Datensatz" den Punkt "Neue Daten" an. Danach blättern Sie mit der Recordertastatur den Datensatz vorwärts und rückwärts durch.

Am linken Ende der Tastenleiste befindet sich eine Pausenfunktion zum Anhalten und wieder Fortführen der Ausgabe, mit der Stopfunktion wird die Ausgabe beendet. Mit



In diesem Menü wird der Index für Sortieren und Suchen bestimmt.

den jeweils doppelt vorhandenen Tasten für das Positionionieren auf den ersten (letzten) Datensatz, dem schnellen Rücklauf (Vorlauf) und das Positionieren auf den vorherigen (nächsten) Datensatz bewegt man sich gezielt durch die Datensätze. In der Mitte ist eine Taste vorhanden, die den Datensatz in den Editor holt. Auf der rechten Seite folgen die Taste für die Suchfunktion, der Datenfilter und die "Extern"-Taste zum Einlesen von externen Dateien, wie Bildern, Texten und Sampled Sounds. Die wichtigsten Funktionstasten sind die Suchtaste (?) und die Filtertaste (=). Wird die Suchtaste angeklickt, erscheint auf dem Bildschirm ein Abfragefenster, das Sie auffordert, einen Suchbegriff anzugeben. Nach diesem wird der Feldinhalt durchsucht, auf die der aktuelle Index weist. Dieser aktuelle Index wird im Menüpunkt "Öffnen Index" einem Indexfeld zuge-



Nur Felder, die geöffnet wurden, erscheinen auf dem Bildschirm oder werden ausgedruckt.



Bestimmte Teilmengen des Datenbestandes werden über das Filterfenster ausgewählt.





So wird das aktuelle Indexfeld nach einem Begriff durchsucht.

wiesen. Anhand eines Index schafft die Datenbank Ordnung und ermöglicht schnelles Suchen. In unserem Beispiel kann daher zügig nach "Autor Name", "Titel", "ISBN" und "Sachgebiet" geordnet oder nach einem bestimmten Begriff gesucht werden.

Weitere Möglichkeiten eröffnen sich mit der Filterfunktion. Nach Anklicken der Filtertaste erscheint das Abfragefenster auf dem Schirm. Es ist in drei Teile gliederbar. Im Feldfenster werden alle offenen Felder einer Datei angezeigt. Das Bedienfeld mit den Tasten für logische Operatoren und die Kommandozeile am unteren Rand, in der die fertig aufgebaute Befehlszeile sichtbar und editierbar wird.

Die Befehlszeile ist einfach zu formulieren. Klickt man eins der offenen Felder an, erscheint die Kommandozeile. Man kann nun ein Kriterium formulieren, das mit mathemati-

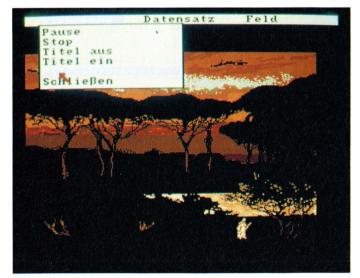
sche Vergleichoperationen wie größer, kleiner, größer gleich, kleiner gleich oder gleich die Datensätze untersucht. Auch Berechnungen sind ausführbar (a = 3\*b-27). Operationen der Boolschen Algebra UND (wahr, wenn das eine und das andere wahr, wenn nur eines von beiden falsch ist. ist der gesammte Ausdruck falsch), ODER (entweder das eine oder das andere oder beides), NICHT (alles außer ...) sind benutzbar, um einen Ausdruck zu bewerten, und zuletzt die Like-Funktion, die die Feldinhalte auf linguistische Ähnlichkeit überprüft.

Um alle Bücher eines Autors in Ihrer Literatur-Datenbank zu finden, geht man folgendermaßen vor: Feld "Autor Name" anklicken, LIKE anklicken (im Eingabefeld neben Wert erscheint ein Cursor), beispielsweise "Wirth" eintippen, AND anklicken, "Autor Vorname" anklicken, LIKE. "Niklaus" eintippen, und zum Schluß mit "OK" bestätigen. Ist ein Datensatz des Autors vorhanden, wird er nun angezeigt. Existieren mehrere Einträge, so können sie mit den Bedientasten am unteren Rand ihres Bildschirms durchblättert werden. Am Ende aller Einträge für Herrn Wirth wird das Dateiende gemeldet.

#### Datenauswahl mit und ohne Filter

Der Filter blendet alle nicht auf die Beschreibung passenden Teile der Datenbank aus. Solange der Filter aktiv ist können andere Daten nicht mehr erreicht werden. Um den Filter zu desaktivieren, klickt man noch einmal auf die Filtertaste. die farbige Unterlegung wird wieder gelöscht. Jetzt sind wieder alle Daten verfügbar.

Der Filter kann nicht nur zum Suchen verwendet werden, er wird auch von Superbase zum Löschen, Modifizieren und Ausdrucken von Teilen der Datenbank verwendet. Soll der Inhalt der gesamten Datenbank ausgedruckt werden, bleibt die Filterbefehlszeile leer. Sie können als Wert für den Filter bei der Funktion LIKE auch Bereiche und Muster angeben.



Grafikfiles lassen sich ebenso verwalten wie Textdaten selbst Sounddaten können angezeigt werden.



Systemeinstellungen lassen sich auf leichte Art an eigene Bedürfnisse anpassen.



Die Syntax lautet hierfür [<Anfang>-<Ende>] \*irgendwas

Die eckigen Klammern umschließen den Bereich, ein Stern steht für beliebig viele Zeichen und "irgendwas" bezeichnet Buchstabenfolgen, die in dem gesuchten Begriff vorkommen dürfen. Folgendes sind gültige Werte:

[A-Z]\* alles was mit einem großen Buchstaben beginnt \*[g-h]\* alles was irgendwo einen Buchstaben g oder h

A\*WELT alles was auf diese Buchstabenfolge paßt

Die Menüleiste gliedert sich in sechs Pull-down-Menüs. Das Projekt-Menü enthält die Funktionen für die Arbeit mit den Dateidefinitionen und den Aufruf des integrierten Textverarbeitungsprogramms. Im einzelnen befinden sich hier folgende Funktionen:

#### Neu Datei und Index

Erstellen einer neuen Dateidefinition; Hinzufügen von Indices (Suchbegriffen) in die aktuelle Dateidefinition.

#### Öffnen Datei, Felder, Index, Formular

Öffnen einer Datei zum Bearbeiten ihrer Daten; Öffnen von bestimmten Feldern einer Datei zum Bearbeiten, andere Felder werden nicht angezeigt, sind aber weiterhin vorhanden; Wählen eines neuen Index für die Such- und Sortierfunktion. Öffnen einer mit dem Formulareditor (SBformed) graphisch gestalteten Formularmaske.

#### Schließen Datei, Felder, Formular

Hiermit wird das Arbeiten mit Dateien, Felder oder Formularen beendet, der modifizierte Inhalt der Dateien wird auf die Platte zurückgespeichert.

#### Editieren Datei, Formular

Editieren einer bestehenden Dateidefinition; Laden des Formulareditors und Editieren des graphischen Formulars.

Abspeichern der Dateidefinition.

#### Löschen Datei, Index

Löscht die gesamte(!!!) Datei; Löscht einen einzelnen Index der nicht mehr benötigt wird.

Aktivieren der Textverarbeitung.

#### Beenden

Beenden der Arbeit mit Superbase, alle internen Puffer und Änderungen werden auf Diskette (Platte) gesichert.

Im Datensatz-Menü finden Sie die Funktionen, mit denen Datensätze in eine Datei neu eingefügt, geändert, gelöscht oder gespeichert werden können. Wichtig sind folgende Menüpunkte:

#### Stapel

Alle Änderungen werden erst einmal gesammelt, und dann

komplett abgespeichert. Normalerweise wird jeder neue Datensatz auf Diskette (Platte) abgespeichert wenn die Eingabe abgeschlossen ist.

#### Duplizieren

Kopieren des aktuellen Datensatzes, um einen sehr ähnlichen nicht komplett neu eingeben zu müssen.

Bewegen auf externen Datensätzen

Das Prozess-Menü enthält Funktionen zur Abfrage und Verknüpfung von Datensätzen:

#### Löschen

Alle mit dem Filter heraus gelesenen Datensätze werden gelöscht.

#### Import/Export

Importiert oder Exportiert speziell vorbereitete Dateien.

Alle ausgefilterten Datensätze werden in Tabellenform ausgedruckt.

#### Serienbrief

Ausgefilterte Datensätze aus einer Datenbank und Standardformulare werden zu Serienbriefen verknüpft.

Ausgefilterte Datensätze werden zum Drucken von Etiketten verwendet.

Mit Hilfe des Einstellungen-Menüs können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

#### Bildschirm

Ausgabe der Anzeigedaten auf den Bildschirm.

Alle Daten werden auch zusätzlich auf dem Drucker ausgegeben.

#### Tabelle, Formular oder Datensatz zeigen

wählt die Art der Darstellung auf dem Bildschirm.

Listen werden Seitenweise angezeigt, am Ende der Seite wird die Pausenfunktion ausgelöst.

#### Optionen

Individuelles Konfigurieren der Arbeitsumgebung der Datenbank. Wichtig ist in erster Linie, das hier die Anfangssuchpfade für die Dateien eingestellt werden können, dieses Feld sollten Sie sinnvollerweise auf das Verzeichnis einstellen, in dem Ihre Dateien abgespeichert werden sollen (z.B. DH0:usr/sbpro/Data). Außerdem läßt sich einstellen, wenn man mit MEHR in das zweite Auswahlfenster wechselt, ob Superbase einen eigenen Screen öffnen soll oder den Workbenchscreen verwenden soll. Im Systemmenü können Sie Arbeiten auf Niveau des AmigaDOS ausführen. Alle nicht erläuterten Menüpunkte werde ich an der Stelle behandeln, an der ich sie im Kurs benutze, beispielsweise die Abfragefunktionen bei relationalen Verknüpfungen von verschiedenen Datensätzen. Jetzt haben Sie erst mal das Rüstzeug um mit der Beispieldatei zu arbeiten. Überlegen Sie sich mal eigene Konzepte. In der nächsten AmigaWelt werden dann die relationalen Eigenschaften erläutert.

(Wilfried Häring)

Wir sind ein Mitglied der International Data Group, der Welt größter Verleger für computerbezogene Informationen. Die Gruppe veröffentlicht 90 Computer-Publikationen in 33 Ländern. 14 Millionen Menschen lesen eine oder mehrere Publikationen dieser Gruppe pro Monat. Die Mitglieder sind am CW-Communications International News Service angeschlossen, einem täglichen Nachrichtendienst für die aktuellsten Meldungen aus dem internationalen DV-Geschehen.

## Wir suchen für





## Programmautoren, Testexperten, freie Mitarbeiter, Bastler.

Sie sollten Erfahrung im Umgang mit Computern, aber auch Kenntnisse der zugehörigen Hard- und Software haben. Kontaktfreude und Grundkenntnisse der gängigsten Programme wie Textverarbeitung und Grafik setzen wir voraus. Die Honorierung entspricht der vergleichbarer Verlage. Eventuell anfallende Reisekosten werden ersetzt. Eine Textprobe von einem möglicherweise bereits veröffentlichten Beitrag würde uns natürlich sehr freuen. Für einen ersten Kontakt steht Ihnen zur Verfügung:

Siggi Pöschel Tel. 0 89/3 60 86-210 CW-Publikationen Verlagsgesellschaft mbH Rheinstr. 28 8000 München 40

#### «« SSS »» Siggis Software Shop «« SSS »»

\*\* Knüllerpreise \*\* Ein Preisvergleich lohnt sich immer! \*\* Knüllerpreise \*\*

Amiga & ST Spiele	Amiga/ST 56,50/56,50	C-64/128 Spiele Flight Sim. II dt.	Disk/Cass 89.50/	C-64/128 Spiele Pirates	Disk/Cass 52.50/48.50
Aliensyndrom		Football Manager II			
Bard's Tale II	68,50/		44,50/32,50	President missing	42,50/
Bermuda Projekt	68,50/68,50	Fugger	42,50/32,50	Pub Games	38,50/29,50
Bionic Commando	68,50/56,50	Gary Linek. HotShots	46,50/36,50	Salamander	48,50/32,50
Carrier Command	72,50/72,50	Giana Sisters	44,50/38,50	Sindbad	48,50/
Corruption	72,50/72,50	Hawkeye	38,50/32,50	Sommer Olympiad	48,50/32,50
Craps Academy	68,50/	Hot Shot	42,50/32,50	Street Fighter	48,50/32,50
Cybernoid	58,50/58,50	1.0.	42,50/32,50	Superstar Icehoc	42.50/32.50
Down at the Troll 56,50	/56,50Ebonstar	Imposs. Mission II	44,50/32,50	She Fox	44.50/38.50
72,50/		Infiltrator II	46,50/	Test Drive	46,50/38,50
Fugger	54,50/54,50	Jack the Ripper	44,50/32,50	Three Stooges	48,50/
Hotshot	58,50/58,50	Kampfgruppe	78.50/	The Enforcer	29,50/
Katakis	56,50/	Knights of Desert	62,50/	Ultima I oder III	64.50/
Kampfgruppe	78,50/	La Crackdown	46,50/34,50	Ultima IV oder V	69,50/
Legend of Sword	68,50/72,50	Maniac Mansion dt.	44,50/	Vindicator	48.50/34.50
Mickey Mouse	58,50/56,50	Marauder	46,50/32,50	Wasteland	48.50/29.50
Netherworld	58,50/58,50	Mickey Mousey	46,50/36,50	Winter Olympiad 88	38.50/32.50
Sub Battle Sim.	68,50/68,50	Nam	42.50/	Wizzard Wars	38,50/
Superstar Icehockey	68,50/68,50	Netherworld	48,50/36,50	Wonderboy	46,50/
Grand Slam Tennis	56,50/	Night Raider	48,50/36,50	Zynaps	38,50/29,50

S. Gebauer Park Str. 7a 5880 Lüdenscheid Tel: 02351/24502

«« 24 Std. »» «« Bestell- »» « Annahme »» Liste gegen Freiumschlag mit • 1,20 DM Briefmarken Porto Versandkosten: Vorkasse + 4,50 DM / Nachnahme + 7,50 DN Zur Auslieferung gelangt ausschließlich nur Originalware. Bei großer Nachfrage nicht ieder Artikel sofort lieferbar.



## soft > mail



vormals Ecosoft Economy Software AG Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

## 'Prüf vor Kauf'- Software

- Grosses Angebot von "Prüf vor Kauf"-Software und Frei-Programmen: Über 4'000 Disketten für IBM-PC/ Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele deutsche Programme für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.
- Software gratis. Vermittlungsgebühr DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

#### Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie die

Diskette des Monats gratis

59

## **AMIGOS HD-20**

Festplatte für Amiga 500/1000/2000 20 MB, anschlußfertig DM 998,—
(30 + 40 + 60 MB lieferbar)

PMD

Matthias Aures

Postfach 10 01 05, D-8011 Baldham, Tel.: 0 81 06/3 39 41

ANIGOFTWARE

Etwa 350 aktuelle Programme zu Top-Preisen ab Lager lieferbar: ■ Spiele ■ Animations- und Grafiksoftware ■ Textverarbeitung/DTP ■ Businessprogramme ■ Musik. Ferner ■ Bücher ■ Zubehör ■ Disketten 3 1/2 Zoll

Fordern Sie die kostenlose Gesamtpreisliste an.

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel Telefon (0 6171) 7 30 48, Telefax 83 02



# Einstieg mit

#### Teil 3

Strings und Schleifen haben in den ersten beiden Folgen des Kurses den Weg in's BASIC-Reich gewiesen. Diesmal sorgen Konstante und Variablen für Abwechslung in der Programmstruktur.

#### Platzhalter für feste und wechselhafte Werte

Konstanten sind die aktuellen Werte, die von Amiga-BASIC während der Programmausführung benutzt werden. Es gibt zwei Konstanten-Typen: numerische Konstanten und String-Konstanten.

Ein String ist eine, in Anführungszeichen eingeschlossene, Zeichenkette von bis zu 32 767 alphanumerischen Zeichen. Numerische Konstanten, sind positive oder negative Zahlen, wobei Amiga-BASIC mehrere Typen unterscheidet. Das sind kurze Ganzzahlen, lange Ganzzahlen, Fließkommazahlen, Hexadezimalzahlen und Oktalzahlen. Fließkommazahlen können mit einfacher oder doppelter Genauigkeit verarbeitet werden. An eine numerische Konstante doppelter Genauigkeit muß an ihrem Ende ein Gitterkreuz "α" zur Kennung ihres Typs angehängt werden. Hexadezimalzahlen müssen das Präfix "&H" erhalten, wie zum Beispiel: &H7FFF, &H1C3F.

Numerische Konstanten haben folgende Eigenschaften:

Typ F	Cennung	Bereich
kurze Ganzzahl	8	Ganzzahlen von -32768 bis +32767
lange Ganzzahl	&	Ganzzahlen von -2147483648 bis +2147483647
einfache Genauigkei	t!	Alle positiven und negativen Flieβkommazahlen bis zu 7 Stellen oder in Exponentialdarstellung mit der Exponentenkennung E, im Bereich von 1.18*10^38 bis 3.4*10^38. Die Kennung (!) braucht nicht angegeben werden

doppelte Genauigkeit #

Alle positiven und negativen Fließkommazahlen bis zu 8 oder mehr Stellen oder in Exponentialdarstellung mit der Exponentenkennung D, im Bereich von -2.23\*10^308 bis +1.79\*10^308

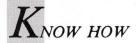
Wenn eine Zahl länger wird, als für den Typ angegeben, dann wendet Amiga-BASIC die wissenschaftliche Notation (Exponential-Darstellung) an.

In fast allen Programm-Beispielen, die Sie bisher kennengelernt haben, sind Ihnen Wörter oder Buchstaben begegnet, die mit Konstanten in Verbindung standen. Bei den dazugehörigen Beschreibungen tauchte mehrmals die Bezeichnung Variable auf. Was es damit auf sich hat, erfahren Sie anschließend.

In Amiga-BASIC werden Daten größtenteils in Variablen gespeichert. Variable korrespondieren mit bestimmten Speicherstellen im Speicher des Amiga. Zugreifen können Sie darauf mit Hilfe des Variablen-Namens. Variable bestehen daher aus zwei Komponenten, einem Namen (Label) und einem Wert. Der Wert ist der Inhalt der durch den Namen adressierten Speicherstellen.

Wenn Sie die Adresse wissen wollen, ab der das erste Datenbyte einer Variablen abgelegt ist, so können Sie das mit den Funktionen VARPTR bzw. SADD erfragen. Bevor Sie diese Funktionen jedoch sinnvoll anwenden können, müssen Sie über Variable mehr wissen.

Amiga-BASIC kennt fünf verschiedene Variablen-Typen. Die nachfolgende Tabelle bringt eine Übersicht:



Тур	Kennung	Beispiele
INT=kurze Ganzzahl (16-Bit Integervaraib	% le)	nummer%,x%
LNG=lange Ganzzahl (32-Bit Integer-Varia	& ble)	Summe&,y&
SNG=einfache Genauigk (Flieβkomma-Variable)	eit !	zahl!,typ,a!,b
DBL=doppelte Genauigk (Flieβkomma-Variable)	eit #	ergebnis#,s#
STR=String	s	adresse\$,a\$

Der Name einer Variablen dient nicht nur als ihr Label, sondern auch der Definition ihres Typs und falls numerisch, ihrer Genauigkeit. Die Kennung einer einfach-genauen reellen Variablen ist optional. Hat ein Variablen-Name keine der obigen Kennungen als Endung, so nimmt Amiga-BASIC an, daß es sich um eine Variable vom Typ SNG handelt. Wenn Sie in Ihrem Programm vorzugsweise Variablen eines Typs verwenden, so können Sie mit der DEFTyp-Anweisung den gewünschten Variablen-Typ global definieren. Dazu drei Beispiele:

#### **DEFINT a-g**

Alle Variablen, deren Namen mit den Buchstaben a bis g beginnen, werden als kurze Ganzzahl-Variablen interpretiert.

#### **DEFLNG** m

Alle Variablen, deren Namen mit dem Buchstaben m beginnen, werden als lange Ganzzahl-Variablen interpretiert.

#### **DEFDBL** x,y

Alle Variablen, die mit den Buchstaben x oder y beginnen, werden als numerische Fließkomma-Variablen doppelter Genauigkeit interpretiert.

#### DEFSTR h,i,r — u

Alle Variablen, deren Namen mit h, i oder r bis u beginnen werden als String-Variablen interpretiert.

Die Buchstaben nach DEFTyp können wahlweise groß oder klein geschrieben werden.

Numerische Variable haben, bevor ihnen ein Wert zugewiesen wurde, den Wert Null. Analog dazu haben String-Variablen, bevor ihnen eine Zeichenkette zugewiesen wurde, die Länge Null (= Leer-String).

Einer Variablen können Sie einen neuen Wert entweder über die Tastatur (im Direktmodus) oder (per Programm) durch eine BASIC-Anweisung zuweisen. Zur Zuweisung dient das Gleichheitszeichen "=". Der theoretisch dafür vorgesehene Zuweisungsbefehl LET, ist ein Relikt aus der Jugendzeit des BASIC und wird in der Praxis nicht mehr verwendet.

Machen Sie bitte folgenden Versuch:

PRINT "Amiga Welt" PRINT Amiga Welt

Als Ergebnis erhalten Sie:

Amiga Welt 0 0

Die erste Zeile wurde, so wie Sie es erwartet haben, als Text ausgegeben. In der zweiten Zeile aber, wurden die Wörter "Amiga" und "Welt" vom BASIC-Interpreter als Variablen-Namen ausgelegt und es wurde daher mit PRINT die Inhalte der beiden Variablen Amiga und Welt ausgegeben. Beide liefern das Ergebnis Null, weil ihnen ja kein Wert zugewiesen wurde. Machen Sie bitte noch einen Versuch und geben Sie ein:

Amiga=2+2 PRINT Amiga

Als Ergebnis erhalten Sie diesmal die Zahl vier, obwohl Sie vielleicht das Wort Amiga erwartet haben.

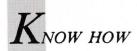
Die Erklärung ist einfacher als Sie denken: In Anführungszeichen eingeschlossene Zeichenketten werden als Text interpretiert; Zeichenketten, die nicht in Anführungszeichen stehen, jedoch als Variablen-Namen. Denken Sie an den Mathematikunterricht zurück, wo in algebraische Formeln für "variable" Werte Buchstaben eingesetzt wurden. Amiga-BASIC kann bis zu 40 Zeichen lange Variablen-Namen voneinander unterscheiden. Diese dürfen aber keine BASIC-Schlüsselwörter sein. Als Teil des Namens sind solche jedoch zugelassen.

#### Weg in die dritte Dimension

Die Variablen-Typen, die bisher beschrieben wurden, sind einfache Variablen — jeder Variablen-Name bezieht sich auf eine bestimmte Variable. Amiga-BASIC unterstützt aber auch eine Datenstruktur, mit der Sie auf viele Variablen mit nur einem Variablen-Namen zugreifen können. Eine solche Struktur nennt man Feld. Die englische Bezeichnung "array" ist treffender. Damit Sie ein Gefühl dafür bekommen, versuchen Sie folgendes Beispiel:

DIM Name\$(3) Name\$(0) = "Jerry Cotton"
Name\$(1) = "Mike Hammer"
Name\$(2) = "Donald Duck"
Name\$(3) = "Asterix der Gallier" FOR n=3 TO 0 STEP -1 PRINT NameS(n)

Die DIM-Anweisung in der ersten Programmzeile zeigt an, daß in dieser Zeile ein Feld DIMensioniert wird, wobei "Name\$" der Name des Feldes ist. Das Dollarzeichen als Endung zeigt an, daß es sich um ein String-Feld handelt. In Klammer wird angegeben, wieviele Elemente das Feld enthält und zwar die höchste Anzahl. Man nennt das auch den Feldindex und solche Variablen auch "indizierte Variablen". DIM Name\$(3) sagt daher aus, daß dieses Feld auf vier Elemente dimensioniert wurde. Vier, weil in der Computerei bekanntlich mit Null zu zählen begonnen wird. In den nächsten vier Zeilen werden den Variablen des Feldes Zeichenketten zugewiesen. Die darauf folgende Schleife gibt den Inhalt des Feldes aus. Es ist Ihnen sicher aufgefallen, daß die Ausgabe in umgekehrter Reihenfolge erfolgt. Allgemein gültig ausgedrückt: Mit der DIM-Anweisung wird die maximale Anzahl von Elementen für Feld-Variable beliebigen Typs definiert und entsprechender Speicherplatz reserviert. Durch DIM werden alle Elemente numerischer Felder auf Null und bei String-Feldern auf Länge Null



(Leer-Zeichenkette) gesetzt. Die Verwendung von größeren als dimensionierten Indizes führt zu der Fehlermeldung:

```
Subscript out of range
```

(Index außerhalb des Bereiches). Mehrmaliges Dimensionieren derselben Feld-Variablen führt zu der Fehlermeldung:

```
Duplicate Definition
```

(doppelte Definition). Soll eine Feld-Variable innerhalb eines Programmes neu dimensioniert werden, so muß diese vorher gelöscht werden. Dazu dient die ERASE-Anweisung, mit der Felder, deren Namen als Parameter in der Anweisung angegeben werden, gelöscht werden; der dafür reservierte Speicherplatz wird wieder freigegeben.

Mit Arrays (um wieder einmal die englische Bezeichnung zu gebrauchen) kömnnen Sie sich viel Tipperei ersparen. Nehmen wir an, Sie sollen das arithmetische Mittel von zehn Zahlen ermitteln. Vergleichen Sie folgende Beispiele. Welches ist bequemer einzutippen?

```
REM Beispiel 1
summe=zahl1+zahl2+zahl3+zahl4+zahl5
+zahl6+zahl7+zahl8+zahl9+zahl10
mittel=summe/10
REM Beispiel 2
DIM zahl(10)
FOR i=1 TO 10
 summe = summe + zahl(i)
mittel=summe/10
```

Damit Sie noch eine bessere Vorstellung vom Aufbau eines Feldes bekommen noch ein Beispiel mit einem numerischen Feld. Angenommen wird das Feld x mit fünf Elementen:

```
| x(0) | x(1) | x(2) | x(3) | x(4) |
```

Wenn Sie den Feldelementen Werte zuweisen, dann bleiben diese solange gespeichert, bis Sie diese ändern oder löschen. In dieser Hinsicht unterscheiden sich Feld-Variable nicht von einfachen Variablen.

Eine wichtige Regel wurde bis hierher verschwiegen: Für Felder bis zu elf Elementen ist die DIM-Anweisung nicht erforderlich. Ohne diese vereinbart Amiga-BASIC bei der ersten Verwendung einer Feld-Variablen automatisch einen Indexwert von 10 und erlaubt damit Felder mit maximal elf Elementen ohne Dimensionierung. Der kleinste Indexwert für ein Feld ist immer Null, es sei denn, mit der OPTION BASE-Anweisung wurde etwas anderes vereinbart. Trotzdem sollten Sie auch kleinere Felder dimensionieren, weil dadurch Speicherplatz gespart wird.

So ein Feld kann auch mehrere Dimensionen annehmen. Es sind bis zu 255 Dimensionen möglich. Jede Dimension darf 32 767 Elemente enthalten.

Ein Feld mit zwei Dimensionen nennt man auch Tabelle, weil man sich die beiden Dimensionen als Zeilen und Spalten vorstellen kann:

```
Spalte 0 Spalte 1 Spalte 2 Spalte 3
Zeile 0 | y(0,0) | y(0,1) | y(0,2) | y(0,3) |
Zeile 1 | y(1,0) | y(1,1) | y(1,2) | y(1,3) |
Zeile 2 | y(2,0) | y(2,1) | y(1,2) | y(2,3) |
```

Dimensioniert wird diese schematisch dargestellte Tabelle mit DIM y(2.3).

In sequentiellen Dateien werden derartige Tabellen bevorzugt verwendet. Diese zweidimensionale Tabelle nennt man auch Matrix, weil durch Angabe von zwei Koordinaten (Zeile, Spalte) jedes Feld der Tabelle adressiert werden kann. Als Beispiel ein Feld, welches mit DIM d\$(4,3) dimensioniert wurde:

```
Feld 1
                        Feld 2
                                  Feld 3
Datensatz 1 | d$(1,1) | d$(1,2) | d$(1,3) |
Datensatz 2 | d$(2,1) | d$(2,2) | d$(2,3) |
Datensatz 3 | d$(3,1) | d$(3,2) | d$(3.3) |
Datensatz 4 | d$(4,1) | d$(4,2) | d$(4,3) |
```

Den Zugriff auf das 2.Feld des 3.Datensatzes erreicht man mit d\$(3,2). Die Ausgabe eines Datensatzes läßt sich mit einer Schleife programmieren:

```
INPUT"Welcher Datensatz";d
FOR f=1 TO 3
PRINT "Feld ";f;":";d$(d,f)
```

Ein Feld mit drei Dimensionen kann man sich als einen Papierstapel vorstellen, in welchem auf jedem Blatt eine Tabelle eingetragen ist. Die Höhe des Stapels wird durch die Anzahl der Blätter bestimmt.

Man kann sich ein solches Feld auch als einen Quader vorstellen. Die ersten beiden Dimensionen bilden die Grundfläche und die Dritte die Höhe des Quaders. Weil das noch gut vorstellbar ist, werden im nächstem Beispiel die Volumina aller Ouader mit den Kantenlängen 1 bis 10 berechnet:

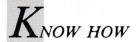
```
DIM volumen(10,10,10)
FOR i=1 TO 10
 FOR j=1 TO 10
FOR k=1 TO 10
   volumen(i,j,k)=i*j*k
 NEXT
```

Mit diesem Programm werden alle Quaderinhalte mit den Kantenlängen 1 bis 10 berechnet und im dreidimensionalen Feld "volumen" gespeichert.

## Wie genau rechnet Amiga?

Sicherlich nehmen Sie an, daß Ihr Amiga genau und richtig rechnet. Sie werden erst daran zu zweifeln beginnen, wenn Ihr Programm nicht das erwartete Rechenergebnis liefert. Hier ist ein solches Beispiel:

```
PRINT "Mit einfacher Genauigkeit:"
PRINT "2.65-1.65=";
a=2.65:b=1.65:c=a-b
```



```
IF c=1 THEN
PRINT "ok"

ELSE
PRINT "Anzeige falsch weil "
PRINT "errechneter Wert ";
IF c < 1 THEN PRINT "< 1"
IF c > 1 THEN PRINT "> 1"
END IF
PRINT
PRINT "Mit doppelter Genauigkeit:"
PRINT "2.65-1.65=";
a#=2.65#:b#=1.65#:c#=a#-b#
PRINT c#
IF c#=1# THEN
PRINT "Anzeige ist richtig"
ELSE
PRINT "Anzeige falsch weil "
PRINT "echtes Ergebnis ";
IF c# < 1# THEN PRINT "< 1"
IF c# > 1# THEN PRINT "> 1"
END IF
```

Dieses Programm liefert folgende Ausgabe:

```
Mit einfacher Genauigkeit:
2.65-1.65 = 1
Ausgabe falsch, weil errechneter Wert > 1

Mit doppelter Genauigkeit:
2.65-1.65= 1
Anzeige ist richtig
```

Wie man sieht, wird die IF-Bedingung erst mit doppelter Genauigkeit erfüllt. Rechnet Amiga-BASIC nun falsch? Sie dürfen beruhigt sein, Ihr Amiga rechnet richtig. Die Ursache der fallweisen Ungenauigkeit ist darin zu suchen, wie der BASIC-Interpreter Fließkommazahlen intern abbildet. Amiga-BASIC verwendet in seinem mathematischem Teil Binär-Arithmetik. Daher unterscheiden sich die interne und externe Abbildung von Zahlen. Intern werden Fließkommazahlen binär durch eine Mantisse mit einem Exponenten dargestellt:

einfache Genauigkeit = 32 Bit

1 Vorzeichenbit

8 Bit Exponent mit Vorzeichen

24 Bit Mantisse inklusive führendem Vorzeichenbit doppelte Genauigkeit = 64 Bit

1 Vorzeichenbit

11 Bit Exponent mit Vorzeichen

53 Bit Mantisse inklusive führendem Vorzeichenbit Die Abbildung von dezimalen Fließkommazahlen in dieser Form bringt es mit sich, daß für deren binären Wert mehr Bits erforderlich sind, als zur Verfügung stehen. Der unbewältigte Rest muß entfallen, was dann bei der Rückverwandlung in das Dezimalsystem zu Rundungsfehlern führt. Ferner gibt es Dezimalzahlen, die sich binär nur als Zahlen mit unendlich vielen Stellen abbilden lassen und daher im Dualsystem nicht exakt darstellbar sind. In solchen Fällen würde auch mehr Speicherplatz nichts nützen.

Besonders arg machen sich Rundungsfehler in Iterationen bemerkbar. Das sind dann die berüchtigten Null-Probleme binärer BASIC-Interpreter. Versuchen Sie diese Schleifen:

```
REM Einfache Genauigkeit

FOR i=-1 TO 1 STEP .1

PRINT i:IF i=0 THEN BEEP

NEXT

REM Doppelte Genauigkeit

FOR i#=-1# TO 1# STEP .1#

PRINT i#:IF i#=0# THEN BEEP

NEXT
```

In diesen Schleifen wird weder mit einfacher noch mit doppelter Genauigkeit ein Null-Durchgang erreicht. Die IF-Abfrage auf Null kann nicht erfüllt werden. Hier "BEEPts" also nicht.

Natürlich gibt es eine Lösung des Null-Problems und dieses heißt: Rundung. Dazu ändern Sie die PRINT-Zeilen wie folgt:

```
j=INT(i*1E6+.5)/1E6:PRINT j
IF j=0 THEN BEEP
j#=INT(i#*1D15+.5#/1D15):PRINT j#
IF j#=0# THEN BEEP
```

Jetzt "BEEPts" in beiden Schleifen! Die Beispiele haben gezeigt, daß bei Resultaten arithmetischer Operationen (besonders wenn sie weiterverarbeitet werden sollen) Vorsicht geboten ist.

#### Alles Zufall?

Alle bisher verwendeten Zahlen wurden entweder direkt über die Tastatur eingegeben, in das Programm eingesetzt oder durch das Programm berechnet. Manchmal wünscht man aber keine, durch die Eingabe vorherbestimmte Ausgabe. Ein Beispiel dafür sind Spiele, die meist die Eingabe von Zufallszahlen erfordern.

Amiga-BASIC hat einen eingebauten Zufallszahlen-Generator. Gestartet wird er durch die RND-Funktion. Diese liefert Zufallszahlen zwischen 0 und 1. Im Ausdruck v = RND wird eine Zufallszahl zwischen 0 und 1 an die Variable v übergeben.

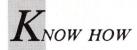
Die RND-Funktion kann wahlweise auch Argumente verarbeiten, welche die erzeugte Zufallszahl beeinflussen. Das Befehlsformat lautet: RND(Argument)

Argument	Wirkung
keines	Die nächste Zufallszahl wird aus einer Folge übergeben, die der Interpreter durch einen numerischen Algorithmus ermittelt.
positiv	Wie vorher.
negativ	Der Anfangswert des Zufallszahlen-Generators wird abhängig vom Argument neu gesetzt, wodurch für gleiche negative Werte des Arguments immer diesselbe Folge erzeugt wird.
Null	Die letzte erzeugte Zufallszahl wird nochmals übergeben.

Wird der Startwert für den Zufallsgenerator nicht neu gesetzt, so wird bei jedem Programmdurchlauf dieselbe Zufallszahlenfolge erzeugt. Das Ändern des Anfangswertes kann entweder durch ein negatives Argument oder die RANDOMIZE-Anweisung erfolgen. RND mit negativem Argument ist jedoch durch die RANDOMIZE-Anweisung nicht beeinflußbar.

Versuchen Sie folgendes Beispiel:

```
REM Zufallszahlen
REM ohne Argument
PRINT "RND"
FOR i=1 TO 5
PRINT RND
NEXT
PRINT REM negatives Argument
PRINT "RND(-1)"
```



```
FOR i=1 TO 5
PRINT RND(-1)
NEXT
PRINT REM ohne Argument PRINT "RND"
FOR i=1 TO 5
PRINT RND
```

In der ersten Schleife wird RND ohne Argument verwendet. Es wird eine Folge von Zufallszahlen erzeugt. In der zweiten Schleife wird immer das gleiche, negative Argument verwendet. Es wird daher immer die gleiche Zahl erzeugt. Nur wenn Sie das Argument ändern, wird eine andere Zahl erzeugt. Ein Vorschlag: -255. In der dritten Schleife wird eine neue Folge von Zufallszahlen erzeugt, die von dem in der zweiten Schleife gesetzten Anfangswert ausgeht.

Wenn Sie das Demo-Programm mehrmals laufen lassen (immer neu starten!), werden Sie merken, daß die drei Folgen immer gleich bleiben. Das Programm erzeugt also gar keine echten Zufallszahlen! Solche Folgen sind nur zum Testen von Programmen, in denen Zufallzahlen verwendet werden, brauchbar.

Sollen bei jedem Programmdurchlauf andere Zahlenfolgen entstehen, so müssen Sie die RANDOMIZE-Anweisung anwenden.

RANDOMIZE n oder RANDOMIZE TIMER startet den Zufallsgenerator mit einem neuen Anfangswert. Dabei ist als Argument eine Zahl oder TIMER zwingend vorgeschrieben. Fehlt ein Argument, so hält Amiga-BASIC das Programm mit dem Prompt

```
Random number seed (-32768 to 32767) ?
```

an und erwartet die Eingabe vom Anwender.

Die zuverlässigste Methode, wirklich zufällige Zahlenfolgen zu erzeugen ist RANDOMIZE TIMER, denn hier hängt der Anfangswert vom Stand der System-Uhr ab. Zahlen zwischen 0 und 1 sind nur selten brauchbar. Meist werden Zufallszahlen innerhalb eines bestimmten Bereiches benötigt. Ganze Zufallszahlen im Bereich 0 bis n können mit der Formel

```
RANDOMIZE TIMER: Zahl=INT(RND*(n+1)
```

erzeugt werden. Wird ein Bereich von Minimum bis Maximum benötigt, so liefert die nächste Formel die gewünschten Zahlen:

```
RANDOMIZE TIMER
Zahl = INT(RND*(Maximum - Minimum))+ Minimum
```

In den Formeln taucht ein neuer Befehl auf, die INT- Funktion. Diese schneidet bei positiven Zahlen die Stellen rechts vom Dezimalpunkt ab; bei negativen Werten wird abgerundet. Beispiel:

```
PRINT INT(12.3456); INT(-12.34)
```

liefert "12—13".

#### Der große Wurf

Würfelspiele sind ein Anwendungsgebiet für Zufallszahlen. Dazu ein einfaches Beispiel:

```
REM WUERFEL-SIMULATION (1)
INPUT"1 oder 2 Wuerfel ";q$
```

```
IF gS="1" THEN Flag=1
RANDOMIZE TIMER
PRINT "1.Wuerfel:";INT(RND*6+1)
IF Flag THEN END
PRINT "2.Wuerfel:"; INT(RND*6+1)
END
REM WUERFEL - SIMULATION (2)
RANDOMIZE TIMER
GOSUB Wuerfelbilder
 LOCATE 2,3:COLOR 3,2
PRINT "1 oder 2 Wuerfel "
 COLOR 1,0
 Auswahl:
 q$=INKEY$:IF q$="" THEN Auswahl
IF q$="1" THEN Flag=1
 CLS
Start:
 Spielfeld zeichenen
LINE (36,2)-(268,110),,bf
LINE (36,2)-(268,110),3,b
  1. Wuerfel
LINE (64,6)-(136,64),2,bf
Wurf1=INT(RND*6+1)
FOR j=0 TO 7
LOCATE j+2,10
 COLOR 1,2:PRINT Bild$(Wurf1,j)
NEXT
 IF Flag GOTO Abfrage
LINE (168,6)-(240,64),2,bf
Wurf2=INT(RND*6+1)
FOR j=0 TO 7
LOCATE j+2,23
  COLOR 1,2:PRINT Bild$(Wurf2,j)
NEXT
Abfrage:
LOCATE 11,6:COLOR 3,2
PRINT "LEER-Taste = naechster Wurf"
LOCATE 13,10
PRINT "ESC-Taste = beenden"
check:q$=INKEY$:IF q$="" THEN check
COLOR 1,0:CLS
IF ASC(q$)<>27 GOTO Start
Wuerfelbilder:

FOR i= 0 TO 6:FOR j= 0 TO 6

READ d1:d$(i)=d$(i)+CHR$(d1)
NEXT: NEXT
FOR i=1 TO 6:FOR j=0 TO 6
 READ d2:Bild$(i,j)=d$(d2)
NEXT: NEXT
DATA 32,32,32,32,32,32,32
DATA 32,32,32,32,32,32,32
DATA 32,79,32,32,32,32,32
DATA 32,32,32,79,32,32,32
DATA 32,32,32,32,32,79,32
DATA 32,79,32,32,32,79,32
DATA 32,32,32,32,32,32

DATA 0,1,1,3,1,1,6,0,4,1,1,1,2,6

DATA 0,4,1,3,1,2,6,0,5,1,1,1,5,6

DATA 0,5,1,3,1,5,6,0,5,1,5,1,5,6
```

Wollen Sie diese Software-Würfel in der Praxis verwenden, dann tippen Sie lieber das nächste Beispiel ein. Allerdings werden dort einige Befehle verwendet, die bisher nicht besprochen wurden.

## Der Hauptgewinn im Lotto

Als Abschluß des Kapitels über Zufallszahlen noch ein einfacher Lottozahlen-Generator:

```
REM LOTTO-GENERATOR '6 aus 49'
RANDOMIZE TIMER
FOR i=1 TO 6
```

```
IF Zahl(i)=Zahl(j) THEN ziehen:
  NEXT
NEXT
sortieren:
SFlag=0
FOR i=1 TO 5 ' aufsteigend sortieren
IF Zahl(i+1)>=Zahl(i) THEN nxt
  SWAP Zahl(i), Zahl(i+1): SFlag=1
 nxt:
NEXT
IF SFlag THEN sortieren
Ausgabe:
FOR i=1 TO 6:PRINT Zahl(i);:NEXT
PRINT
PRINT "Noch eine Serie?-j/n"
check:q$=INKEY$:IF q$="" THEN check
IF UCASE$(q$)<>"N" GOTO Start
```

Hier tauchen drei neue Anweisungen auf.

SWAP (var1, var1) vertauscht die Inhalte der Variablen var1

Die INKEY\$-Funktion übernimmt ein Zeichen aus dem Tastaturpuffer. Ist der Puffer leer, so wird ein Leerzeichen übergeben. INKEY\$ kann Zeichen nur an String-Variable übergeben. INKEY\$ zeigt kein Zeichen an, sondern übergibt es nur an das Programm.

Die UCASE\$-Funktion übergibt die Kopie des angegebenen Strings, in der alle Kleinbuchstaben in Großbuchstaben umgewandelt wurden. Auf die Tastaturabfrage kann der Anwender daher sowohl mit n oder N antworten.

Damit ist das Thema Zufallszahlen bei weitem nicht erschöpft, denn auch in anderen Anwendungen — wie zum Beispiel Grafik — sind Zufallszahlen oft recht nützlich.

## AmigaBASIC in PAL-Format

dem Hilfsprogramm "patch  $640 \times 240$ " wird das AmigaBASIC auf ein vernünftiges Format gebracht. Die mögliche Höhe von 256 Zeilen wurde nicht ganz ausgenutzt, damit die Titelleiste der Workbench sichtbar gemacht werden kann, wenn das Fenster nach unten verschoben wird. Außerdem kommt man bei manchen Monitoren mit 256 Pixels in den unscharfen Bereich der Ecken. Das Patchprogramm ist sehr kurz, denn es werden nur das Original geladen, die Standard-Fensterabmessungen geändert und in die RAM-Disk gespeichert. Dieser Weg wurde gewählt, damit der Patch auch mit nur

einem Laufwerk ausgeführt werden kann. Nach dem gelungenen Patch öffnet man ein CLI-Fenster und kopiert von der Extras-Diskette die Datei "AmigaBasic.info" in die RAM-Disk. Von dort kann dann das gepatchte Amiga-BASIC auf Extras zurückkopiert oder auf jede beliebige andere Diskette kopiert werden. Es braucht wohl nicht ausdrücklich erwähnt zu werden, daß man das nicht auf dem Original der Extras-Diskette, sondern auf einer Arbeitskopie macht. Für alle Leser, die mehr darüber wissen wollen, zeigen die Auszüge aus der Amiga BA-SIC-Datei die Adressen der Fensterabmessungen:

```
Die Fenster des Amiga-BASIC (Daten unterstrichen)
57E0: 000E4E75 2F0A303C 0280323C
57F0: FFFF6712 32036100 FC9067A2
                                                   00C80C43 ..Nu/.0<.?2<...C
2452302A ..g.2.a...g.$R0*
5800: 000C322A
                       000E245F
                                                                   ..2*..$_Nu...$..
5810: 026448E7
                      COD02E2A 00006740
                                                                  .dH....*..g@&Ga.
AUSGABEFENSTER
57E8 -> 0280 Breite (640)
57EC -> 00C8 Hoehe (200)
LISTEENSTER
Linke obere Ecke:
                            x=292 y=12
Rechte untere Ecke: x=612 y=184
580A -> 000C (12) 580C -> 0124 (292)
580E -> 00B8 (184) 5810 -> 0264 (612)
```

Programmname: Amig-BASIC im PAL-Format **Sprache: ABASIC** 



Auf Leserdiskette

Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit Checksum (neue Version)

```
REM ******* Patch 640 x 240 ********
    Amiga-BASIC im PAL-Format
                                                                                   742
    sol1&=103500&
    PRINT "Bitte warten..."

OPEN "df1:AmigaBasic" FOR INPUT AS #1 LEN=4096

IF LOF(1) <> soll& THEN
                                                                                  286
                                                                                  096
                                                                                  999
9 CLOSE #1
10 PRINT "Diese Version ist ungeeignet!":END
                                                                                  131
12 OPEN "ram: AmigaBasic" FOR OUTPUT AS #2 LEN=4096
11 END IF
                                                                                  898
       Original bis zum Patch uebertragen
14 PRINT #2, INPUT$(&H57ED,#1);
                                                                                  115
15 ' neue Hoehe Output-Window patchen
16 PRINT #2,CHR$(240);
                                                                                  560
17 skip$ = INPUT$(1,#1)
18 PRINT #2, INPUT$(30,#1);
                                                                                  855
19 ' neue Breite u. Hoehe List-Window patchen 20 PRINT #2,CHR$(0);CHR$(230);CHR$(0);CHR$(224);
                                                                                  855
726
21 skip$ = INPUT$(4,#1)
22 ' Original bis zum Ende uebertragen
                                                                                  003
22 OFIGINAL DIS ZUM ENGE GENERAL 23 PRINT #2, INPUTS(&H7FFF,#1);
24 PRINT #2, INPUTS(&H3COO,#1);
25 PRINT #2, INPUTS(&H3COO,#1);
26 WHILE NOT EOF(1)
                                                                                  388
221
                                                                                  665
                                                                                  444
998
27 PRINT #2, INPUT$ (1, #1);
28 WEND
29
     ' Check auf ordnungsgemaesse Uebertragung
                                                                                  998
30 IF LOF(2) <> soll& THEN
31 PRINT "soll=103500 ist=";LOF(2)
                                                                                  354
                                                                                  679
32 PRINT"Patch misslungen!"
                                                                                  482
33 ELSE
                                                                                  491
34 PRINT "Patch gelungen!
                                                                                  946
35 END TE
                                                                                  400
36 CLOSE #1,#2
                                                                                  423
37 END
```

Nun läßt sich das Fenster bis zum Anschlag öffnen.

# Trickkiste für Programmierer

Es gibt Probleme, die sich mit einem winzigen Trick lösen lassen. Wer einen weiß und nennt, und so dem Leser weiterhilft, wird mit jeweils 50 Mark belohnt.

#### \$02A Festplatte ohne Blitter-Stop

Mit dem 2090A-Festplatten-Controller von Commodore kommt es immer wieder zu einem Hardware-bedingten DMA-Stop des Blitters. Ursache hierfür ist der DMA-Anschluß des Controllers. Das hat zu Fehlern bei Programmen geführt, die als Bildschirm eine Kopie des Workbench-Bildschirms benutzten, wenn die Workbench im sogenannten "Overscan"-Modus betrieben wurde. "Overscan" bedeutet, daß die Auflösung durch entsprechende Patch-Programme künstlich erhöht wurde und beträgt dann beispielsweise 647 mal 290 Punkte. Das bringt einen erheblichen Platzgewinn, da zum Beispiel Diskicons neben dem rechten Rand eines Fensters erreichbar sind. Weiterhin zeigen nun auch CLI-Fenster die vollen 80 Zeichen statt der üblichen 77 Zeichen pro Zeile an. Jetzt wird aber der DMA-Zugriff durch dieses Verfahren soweit erhöht, daß bei der Kopie des Workbench-Bildschirmes eben dieser Overscan-Bereich initialisiert und vom Programm benutzt wird, aber nicht auf dem Bildschirm erscheint. Laut Commodore hat man dieses Problem bei den NTSC-Versionen des Amiga schon in den Griff bekommen; ob das jedoch bei den PAL-Amiga mit ihrer hohen Auflösung je gelingt ist fraglich. Das Problem kann umgangen werden, indem im Preferences-Programm der Regler für die Bildschirmzentrierung ganz an den linken Anschlag gestellt wird. Dadurch verkürzen sich die Wartezeiten des Blitters, so daß ein ordnungsgemäßer DMA-Zugriff möglich ist. Eine Zentrierung des Bildschirmes muß dann hardwaremäßig mit dem entsprechenden Drehregler am Monitor erfolgen. Es sollte dennoch darauf geachtet werden, daß der Overscan-Bereich nicht allzu groß gewählt wird. Die oben angegebene Auflösung sollte den Maximalwert der "Vergrößerung" darstellen. (Ottmar Röhrig)

## Speicherplatz abgefragt

Für den C- oder Assembler-Programmierer kann es wichtig sein, über den freien Speicher informiert zu sein. Das Betriebssystem unterstützt den User mit einem entsprechenden Befehl: die AvailMem()-Funktion. Als Parameter wird nur die Art des Speichers angegeben (Chip- oder Fast-Memory). Der Rückgabewert der Funktion gibt die Größe des noch freien Speichers in Bytes an. Um diese Funktion benutzen zu können, muß die Include-Datei exec/memory.h mitcompiliert werden.

```
/* Anzeige des noch freien Speichers */
#include <exec/memory.h>
[ long i:
i=AvailMem(MEMF_CHIP); /* fuer Fast-Ram MEMF_FAST angeben */
printf("Memory: %ld bytes free\n",i);
```

(Andreas Fuchs)

#### \$02C Schnelleres Scrollen

Wenn ein Programm auf mehrere zugreift, jedoch nur auf einem davon gescrollt werden soll (gleiches gilt für Spritebewegungen), wird ein zeitweiliges Flimmern der Sprites oder des scrollenden Untergrunds die Folge sein. Wenn der Wait-TOF()-Befehl durch die WaitBOVB()-Anweisung ersetzt wird, kann das Problem schon gelöst sein. Dieser Befehl wartet solange, bis der angegebene ViewPort neu aufgebaut werden kann, während der WaitTOF()-Befehl wartet, bis der ganze Bildschirm neu aufgebaut werden kann. struct ViewPort vp; . . . WaitBOVP(&vp); Die Angabe in der Klammer muß der Pointer auf den gewünschten ViewPort sein. (Andreas Fuchs)

## Sondertasten in C

Eine große Hilfe bei der Abfrage von Sondertasten in C ist diese kleine Routine, die ohne großen Aufwand in jedes Programm eingesetzt werden kann. Damit wird das Interrupt-Kontrollregister im CIA-A gelesen. Es gibt eine zweistellige Hexadezimalzahl zurück. Der Wert, den man erhält, läßt sich nun auf den verschiedenen Tastencodes ausprobieren. Am einfachsten geht dies mit dem If-Befehl, While-Schleifen lassen sich ebenfalls benutzen. Nun noch eine Aufstellung der Tastencodes:

```
0x3f SHIFT links:
                    0x3d SHIFT rechts:
    AMIGA links;
                    0x31 AMIGA rechts;
0x39
    CTRL;
                    0x79 ENTER
    ESC;
                    0x77
                         RETURN;
                    0x7d BACKSPACE;
0x63 Pfeil
0x7f SPACE:
                    0x41 HELP:
                    0x67 Pfeil hoch;
0x65 Pfeil unten:
                    0x35 ALT rechts:
0x37 ALT links;
0x5d F2:
                    0x5b F3:
                    0x57 F5;
0x59
    F4;
0x55 F6:
                    0x53 F7:
                    0x4f F9;
0x51
```

Beispielprogramm:

```
char *tasten=0xbfec01;
main() {
         if( *tasten==0x41 ) printf("\n HELP gedrückt!");
if( *tasten==0x5f ) printf("\n F1 gedrückt!");
```

(Andreas Fuchs)

#### **\$02E** Umrechnung von Tastencode in **HEX-Werte**

Welcher Programmierer kennt nicht das lästige Problem mit den Hex-Werten von ASCII-Zeichen. Mitten beim Programmieren beginnt wieder das große Blättern nach Hex-Werten von ASCII-Zeichen. Dies kann nun mit einem kurzen Befehl erledigt werden. Zu diesem Zweck wird der Type-Befehl mißbraucht. Es ist zu beachten, daß nach Eingabe des Befehls das Window Eingabe aktiviert (mit der Maus angeklickt) werden muß. Die Eingabe im Eingabe-Fenster muß immer auf 16 Zeichen erweitert werden (notfalls mit Return auffüllen). Die Eingabe wird beendet, wenn im Eingabe-Window EOF (Ctrl+) eingegeben wird. Der Befehl lautet,

Run Type "con:0/0/150/40/Eingabe" To "con:0/41/520/40/Hex-Werte" opt h

so daß die Ausgabe, bei Eingabe von "a, 15\*(Return) und (Ctrl+)" im Window Eingabe, lautet

0000: 610A0A0A 0A0A0A0A 0A0A0A0A 0A0A0A0A

(Thomas Meidinger)

#### \$02F Mit 5 BASICzeilen das Rad erfinden

Beeindruckende Ergebnisse lassen sich schon mit minimalem Programmieraufwand erzielen. Für ein bewegtes Rad genügen schon die fünf folgenden BASICzeilen.

Impulsrad: CIRCLE (320,95),180,3

CIRCLE (320,95),180,1

CIRCLE (320,95),180,2

(Bernd Belker)

## \$030 "Monotasking"

Die Fähigkeit des Amiga zum Multitasking ist zwar meistens recht praktisch, kann aber bei manchen Anwendungen lästig beziehungsweise unerwünscht sein. Beispielsweise möchte man bei schnellen Grafikanimationen oder Actionspielen auf die ständigen Programmunterbrechungen durch Interrupts und andere Tasks gerne verzichten. Außerdem erlaubt das Multitasking dem gelangweilten Anwender, mit der Maus oder der Tastatur herumzuspielen, was das Programm noch langsamer macht! Er kann Fenster, Screens und Icons verschieben oder mit AMIGA-N/M die Workbench herumflippen lassen, was bestenfalls zu einem Zusammenbruch des eigentlich gewünschten Bildschirmaufbaus und schlimmstenfalls zu einem Guru führt. Testen Sie einmal einige Spiele auf solche Effekte hin durch!

Mit dieser kurzen Assemblerroutine läßt sich das Multitasking — soweit wie möglich — abschalten:

Mono Tasking:		
MOVE.L	4,A6	;—>SysBase
JSR	-132(A6)	;Forbid(): Taskswitching sperren
MOVE.W	#\$0020,\$DFF09-	
A		;Vertikal—Blanking—Interrupt verbieten
MOVE.L	120(A6),A6	;SysBase—>ServeList—Struktur von CIA A
MOVE.L	(A6), A6	;—>Erste Interrupt—Struktur von CIA A
MOVE.L	14(A6),A6	;—>ResourceBase von CIA A
MOVE.L	A6,CIAAResBase	;Resource—Basisadresse retten
MOVEQ	# %00001000,D0	;Befehl: Verbiete Serial—Port—Interrupt
JMP	-18(A6)	;Resource—Routine: Set/Clr EnableBits
CIAARes Base:	dc 1 0	·Platz für Resource—Basis—Adresse

Im "Monotasking" sind alle Amiga-Betriebssystem-Funktionen (einschließlich DOS-Routinen wie zum Beispiel READ) möglich, und die "Hauptbremser" Taskswitching und Vertikal-Blanking-Interrupt sind abgeschaltet. Folglich sind keine Maus-Aktionen mehr möglich. Weiterhin wird die Tastatur "abgehängt", so daß niemand Ihr Programm, zum Beispiel mit Amiga-N/M, stören kann.

Folgende Routine schaltet wieder ins Multitasking:

MultiTasking: MOVE.L	4,A6	;—>SvsBase	
	,		
JSR	-138(A6)	;Permit(): Taskswitching erlauben	
MOVE.W	#\$8020,\$DFF09-		
A		;VBI erlauben	
MOVE.L	CIAAResBase, A6	;CIA—A ResourceBase nach A6	
MOVE.B	# %10001000,D0	;Befehl: Erlaube Serial—Port—Interrupt	
JMP	-18(a6)	•	
(Jörg Schmie	dt)		

#### \$031 Verwechslungen bei Namensgleichheit vermeiden

Der CLI-Befehl RENAME arbeitet, wenn man ihn auf Files innerhalb der RAM-Disk anwendet, nicht einwandfrei. Es lassen sich mehr als nur ein File mit dem gleichen Namen versehen, so daß es mehrere Files gleichen Namens, aber unterschiedlichen Inhalts geben kann. Ist Ihnen eine solche mehrfache Namensgebung unterlaufen, ist es möglich, diese rückgängig zu machen. Hierzu muß man wissen, daß bei der Ausführung eines CLI-Befehls auf diesen Namen der CLI-Befehl auf das zuletzt umbenannte File Anwendung findet: In der RAM-Disk gibt es die Files Merkur, Venus und Uranus. Führt man nun

RENAME Merkur Lünen

RENAME Venus Lünen

RENAME Uranus Lünen

aus, gibt es drei Files 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 Files wieder mit ihren alten Namen versehen.

(Peter Lippe)

## Soundeffekte für BASIC

Hupen, Türenknallen, Hufgetrappel, — fast jedes Geräusch läßt sich mit dem BASIC-Programm "Effekt-Editor" synthetisieren und variieren. Spiele und andere geeignete Programme erhalten eine neue, eine klangliche Dimension.

it dem hier abgedruckten Soundeffekt-Editor kann jedermann interessante Geräusche generieren und sie in eigene Programme integrieren. Die Sounds werden entweder als jederzeit abrufbares Daten-File oder als selbstständig ablaufendes BASIC-Programm abgespeichert. Wer einen Klang verändern will, ändert die jeweiligen Zahlenwerte, indem er lediglich das Fenster mit der Maus anklickt, den neuen Wert einträgt und mit einem > RETURN < abschließt. Jeder Effekt besteht aus mehreren Einzeltönen. Deren Anzahl wird unter "Tonlänge" geändert; falsche Eingaben können korrigiert werden. Soll nicht der Ton an sich, sondern nur seine Lautstärke verändert werden, gibt man unter "Anschwellgrad" an, um wieviele Einheiten (größte Lautstärke = 255) lauter der vorherige Ton erklingen soll. "Anschwellweite" gibt an, wie oft die Lautstärke um den Anschwellgrad erhöht werden soll. Veränderungen von "Abschwellgrad" und "Abschwellweite" bewirken das Gegenteil. Übersicht über den Verlauf der Lautstärke wird am unteren Bildschirmrand geboten. Die Wellenform der Einzeltöne wird mit "WAVE RND"(Zufall), "WAVE SIN" (Sinus), "WAVE REC" (Rechteck) oder "WAVE DRE" (Dreieck) eingestellt. Dabei bewirkt die Zufallsfunktion ein willkürliches Hin- und Herspringen zwischen den Tonwerten, was recht interessante Effekte hervorrufen kann. Die Bandbreite der in Frage kommenden Zahlen wird in "Zufallsgröße" angegeben. Deren Grundwert wird in "Zufallsgrund" festgelegt. Konkreter läßt sich das Ergebnis von "Echo" vorherbestimmen. Hier wird diejenige der vier Stimmen (0-3) eingegeben, in der ein Nachhall erklingen soll. Dabei empfiehlt es sich, nicht die "Hauptstimme" auch als "Echostimme" zu wählen, obwohl dies recht reizvoll sein kann. Die Lautstärke des Widerhalls wird mit "Echodivisor" eingestellt; ausgehend von der mittleren Lautstärke (255/2), wird durch den gewünschten "Echodivisor" geteilt. Im Feld "Addition" wird bestimmt, um welche "Additionsgröße" und in welchem "Additionstakt" jeder Einzelton erweitert wird. Bei negativer "Additionsgröße" verringern sich also die Werte. Dem "Additionseffekt" ähnlich ist der "Springeffekt". Hier wird zu jedem ungeraden Frequenzwert der Wert "Springhoch" addiert, von jedem ungeraden Frequenzwert der Wert "Springtief" subtrahiert. Ob der Computer die zusammengestellte Tonfolge auch abspielen kann, ist im Kästchen "spielbereit" abzulesen. Über "Frequenzvariation" läßt sich der Frequenzverlauf des Gesamttones regulieren. Der Wert "1", beispielsweise, bewirkt eine langsam ansteigende Frequenz, "-1" ein langsames Absinken.

In welcher Tonlage all dies — mit Ausnahme von "Echo" — erklingen soll, wird in "Hauptstimme" festgelegt. Alle Modulationen basieren auf der "Grundfrequenz". "Einzellänge" bezeichnet die Länge der Einzeltöne. Auf der Werteskala entspricht eine Sekunde dem Wert "18". Töne der Größe "0.1" bis "4" erzeugen die interessantesten Effekte, wobei Werte unterhalb von "0.8" aufgrund ihrer geringen Tonlänge zu Knacktönen führen. Abschließend wird die "Verzögerung" eingegeben, also die Wartezeit zwischen aufeinanderfolgenden Einzeltönen.

Über folgende Optionen geht man mit den generierten Geräuschen um. Laden: Beim Laden editierter und anschließend abgespeicherter Soundeffekte muß der Pfad — Laufwerk und Directory — nur dann angegeben werden, wenn die Diskette neu eingelegt wurde. Zum Laden der gerade bearbeiteten Diskette genügt der File-Name. Als BASIC-Programm abgelegte Files kann man nicht laden. Speichern: Für das Speichern gelten die gleichen Pfade und Dateien wie für das Laden. Reset: Bei einem Reset werden alle Parameter automatisch auf den Basiswert zurückgestellt. Ende: Wird das Ende-Feld angeklickt, kehrt das Programm in das BASIC zurück. Von dort aus können Sound-Programme geladen werden. Ausgabe: Wenn das Ausgabe-Feld aktiviert ist, resultiert ein BASIC-Programm, das den editierten Sound selbstständig erzeugt. Daten können auf Bildschirm, Diskette oder Drucker ausgegeben werden.

Bildschirm: Das fertiggestellte Listing erscheint am Bildschirm. Ein Tastendruck führt in den Hauptscreen. Drucker: Auf Mausklick wird das generierte Soundprogramm auf Diskette abgelegt. Das Programm wird nun vom BASIC aus geladen, und nicht etwa über die Workbench-Icons. Anführungszeichen zu Anfang und Ende des Programms müssen entfernt werden. Mit "Run" wird gestartet. Aus den ersten Zeilen wird einmalig die Form der Wellen ausgelesen. Bei "Hauptprgr\*\*\*" beginnt derjenige Programmteil, der für die Soundwiederholung bei Aufruf sorgt. Wird ein Programm mit mehreren Sounds versehen, die unterschiedliche Startzeilen haben, müssen diese Zeilen (bis auf die Dimensionierung) vor Aufruf wiederholt werden. Dabei hat es sich als sinnvoll erwiesen, eine Sprungmarke an den Anfang zu setzen und eine direkt nach "Hauptprg\*\*\*".

Sound: Sobald sich das Fenster "spielbereit" grün färbt, wird die Funktion "Sound" angeklickt, und der Sound wird abgespielt.

(Th. Möller)

## Programmname: Effekt-Editor Sprache: ABASIC

FFFFKT .



## ABC (

#### Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum (neue Version)

FDITOR

```
DER AMIGA SYNTHESIZER
                                                                                                                                                                                            000
           'von Thomas Moeller
                                                                                                                                                                                            000
                            Herforder Str. 151
                                                                                                                                                                                            000
                            4901 Hiddenhausen 3
                            Tel 05221/64427
                                                                                                                                                                                            000
                                                                                                                                                                                            000
 10 SCREEN 1,640,250,2,2
11 WINDOW 2,"",(0,0)-(631,236),16,1
                                                                                                                                                                                            258
                                                                                                                                                                                            304
 12
13
           sta:
CLEAR
                                                                                                                                                                                            909
 13 CLEAR
14 DIM wav%(256)
15 PALETTE 1,0,0,0
16 PALETTE 0,3,3,1
17 PALETTE 3,.5,.1,.1
18 PALETTE 2,1,1,1
                                                                                                                                                                                             648
                                                                                                                                                                                             044
                                                                                                                                                                                             462
                                                                                                                                                                                             321
19 ste:
20 COLOR 1,0
21 liso 5,6,153,50
22 LOCATE 2,2:PRINT "Tonl";CHR$(228);"nge
23 LOCATE 3,2:PRINT "Anschwellgrad :30"
24 LOCATE 4,2:PRINT "Anschwellweite:10"
25 LOCATE 5,2:PRINT "Abschwellgrad :25"
36 LOCATE 5,2:PRINT "Bachwellgrad :25"
 19
                                                                                                                                                                                             363
                                                                      "Ton1": CHR$ (228): "nge [6SPACES]: 20"
                                                                                                                                                                                            857
                                                                                                                                                                                             609
24 LOCATE 4,2:PRINT "Anschwellweite:10 "
25 LOCATE 5,2:PRINT "Abschwellgrad :25 "
26 LOCATE 5,2:PRINT "Abschwellweite:10 "
27 liso 170,6,257,42
28 LOCATE 2,23:PRINT "[2SPACES]Wave RND"
29 LOCATE 3,23:PRINT "[2SPACES]Wave SIN"
30 LOCATE 4,23:PRINT "[2SPACES]Wave REC"
31 LOCATE 5,23:PRINT "[2SPACES]Wave DRE"
32 liso 278,6,433,42
33 LOCATE 2,36:PRINT "Sinus[9SPACES]:aus"
34 LOCATE 3,36:PRINT "X-Schrittweite:0[3SPACES]"
35 LOCATE 4,36:PRINT "X-Divisor[5SPACES]:0[3SPACES]"
36 LOCATE 5,36:PRINT "Sinusmulti[4SPACES]:0[3SPACES]"
37 liso 445,6,609,34
38 LOCATE 2,57:PRINT "Zufallsvariation:aus"
39 LOCATE 3,57:PRINT "Zufallsvariation:aus"
"Zufallsgr"CHRS(246);CHR$(223);"e:0[3SPACES]"
                                                                                                                                                                                             442
                                                                                                                                                                                             353
                                                                                                                                                                                            909
                                                                                                                                                                                             561
                                                                                                                                                                                             027
                                                                                                                                                                                              658
                                                                                                                                                                                            035
                                                                                                                                                                                              110
                                                                                                                                                                                             482
                                                                                                                                                                                             218
                                                                                                                                                                                             340
 39 LOCATE 3,57:PRINT
"Zufallsgr"CHR$(246);CHR$(223);"e:0[3SPACES]"
40 LOCATE 4,57:PRINT "Zufallsgrund:0[5SPACES]"
41 liso 5,62,129,88
42 LOCATE 9,2:PRINT "Echo[7SPACES]:aus"
43 LOCATE 10,2:PRINT "Echostimme :0"
44 LOCATE 11,2:PRINT "Echodivisor:2"
                                                                                                                                                                                            636
                                                                                                                                                                                            818
810
                                                                                                                                                                                             270
                                                                                                                                                                                             248
                                                                                                                                                                                             406
           liso 141,62,313,88
LOCATE 9,19:PRINT "Addition[6SPACES]:aus"
LOCATE 10,19:PRINT
                                                                                                                                                                                             010
 47 LOCATE 10,19:PRINT

"Additionsgr"CHR$(246);CHR$(223);"e:0[5SPACES]"

48 LOCATE 11,19:PRINT "Additionstakt :0[5SPACES]"

49 liso 326,62,481,88

50 LOCATE 9,42:PRINT "Springeffekt:aus"

51 LOCATE 10,42:PRINT "Springhoch[2SPACES]:0[5SPACES]"

52 LOCATE 11,42:PRINT "Springtief[2SPACES]:0[5SPACES]"
                                                                                                                                                                                             405
                                                                                                                                                                                             092
                                                                                                                                                                                              481
                                                                                                                                                                                              306
          LOCATE 11,42:PRINT "Springtier],
liso 498,43,609,88

LOCATE 7,65:PRINT "Spielbereit"
LINE (535,60)-(575,75),3,bf
liso 498,93,609,113

LOCATE 13,64:PRINT "Name:"
LOCATE 14,64:PRINT "[13SPACES]"
                                                                                                                                                                                             084
                                                                                                                                                                                             077
                                                                                                                                                                                              383
  55
                                                                                                                                                                                              747
                                                                                                                                                                                              999
697
                                                                                                                                                                                             119
                                                                                                                                                                                             025
                                                                                                                                                                                              784
                                                                                                                                                                                             514
                                                                                                                                                                                             118
                                                                                                                                                                                            041
                                                                                                                                                                                            422
 71 1150 117,134,212,130
72 LOCATE 19,17:PRINT "S P E I C!
73 1150 289,134,375,158
74 LOCATE 19,38:PRINT "R E S E T"
75 1150 5,167,100,191
                                                                                                                                                                                             704
                                                                                                                                                                                             858
```

```
76 LOCATE 23,4:PRINT "E N D E"
77 liso 117,167,272,191
78 LOCATE 23,19:PRINT "A U S G A B E"
79 liso 289,167,375,191
80 LOCATE 23,38:PRINT "S O U N D"
81 COLOR 2,0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          704
          81 COLOR 2,0
82 liso 390,118,609,191
83 LOCATE 16,56:PRINT "EFFEKT - EDITOR"
84 LOCATE 17,56:PRINT "------"
85 LOCATE 18,56:PRINT "Geschrieben von"
86 LOCATE 19,57:PRINT "Thomas M";CHRS(246);"ller"
87 LOCATE 21,55:PRINT "Thomas M";CHRS(246);"ller"
88 LOCATE 21,55:PRINT "Laudate me, commilitones!"
89 liso 5,198,609,241
90 COLOR 1,0
91 IF 1de=1 THEN RETURN
92 lg=20:ag=30:aw=10:fg=600:le=1:ed=2
93 bg=25:bv=10
94 GOSUB Kurve
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         419
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         591
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         646
            94 GOSUB Kurve
            460
                          start:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          956
            99 FOR x=0 TO 20
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         721
                          m=1
WHILE m<>0
       100
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          316
        102
                                  m=MOUSE(0)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         296
      103
                                     WEND
        104 NEXT x
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         393
      105 m=0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        043
      106 WHILE m=0
107 x=0:y=0:m=0
108 m=MOUSE(0)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         499
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         983
109 WEND
110 x=0:y=0
111 x=Mouse(1):y=Mouse(2)
112 IF x>7 AND x<155 AND y>7 AND y<16 THEN TL
113 IF x>7 AND x<155 AND y>16 AND y<24 THEN NG
114 IF x>7 AND x<155 AND y>24 AND y<32 THEN NW
115 IF x>7 AND x<155 AND y>24 AND y<32 THEN NW
115 IF x>7 AND x<155 AND y>24 AND y<48 THEN BW
116 IF x>7 AND x<155 AND y>32 AND y<40 THEN BW
117 IF x>172 AND x<259 AND y>7 AND y<16 THEN FIN
118 IF x>172 AND x<259 AND y>16 AND y<24 THEN SI
119 IF x>172 AND x<259 AND y>16 AND y<40 THEN FR
120 IF x>172 AND x<259 AND y>24 AND y<32 THEN RE
120 IF x>172 AND x<259 AND y>24 AND y<32 THEN RE
120 IF x>172 AND x<259 AND y>24 AND y<40 THEN SN
121 IF x>281 AND x<435 AND y>7 AND y<16 THEN SN
122 IF x>281 AND x<435 AND y>16 AND y<24 THEN XS
123 IF x>281 AND x<435 AND y>16 AND y<24 THEN XS
124 IF x>281 AND x<435 AND y>24 AND y<32 THEN XD
125 IF x>447 AND x<611 AND y>7 AND y<16 THEN SN
125 IF x>447 AND x<611 AND y>7 AND y<16 THEN SD
126 IF x>447 AND x<611 AND y>7 AND y<16 THEN ZD
127 IF x>447 AND x<611 AND y>6 AND y<32 THEN ZD
128 IF x>7 AND x<130 AND y>63 AND y<73 THEN ec
130 IF x>7 AND x<130 AND y>7 AND y<80 THEN es
131 IF x>142 AND x<314 AND y>63 AND y<72 THEN ed
131 IF x>142 AND x<314 AND y>72 AND y<80 THEN es
131 IF x>142 AND x<314 AND y>72 AND y<80 THEN es
132 IF x>328 AND x<483 AND y>72 AND y<80 THEN BS
134 IF x>142 AND x<314 AND y>80 AND y<80 THEN BS
135 IF x>328 AND x<483 AND y>80 AND y<80 THEN SB
136 IF x>328 AND x<483 AND y>80 AND y<80 THEN SB
137 IF x>7 AND x<180 AND y>80 AND y<80 THEN SB
138 IF x>200 AND x<306 AND y>103 AND y<114 THEN FV
138 IF x>200 AND x<306 AND y>103 AND y<114 THEN FV
144 IF x>201 AND x<314 AND y>103 AND y<114 THEN FV
145 IF x>7 AND x<130 AND y>103 AND y<114 THEN FV
146 IF x>7 AND x<130 AND y>103 AND y<114 THEN FV
147 IF x>7 AND x<130 AND y>115 AND y<114 THEN FV
148 IF x>200 AND x<306 AND y>103 AND y<114 THEN FV
149 IF x>140 AND x<1314 AND y>135 AND y<159 THEN SB
144 IF x>291 AND x<101 AND y>135 AND y<159 THEN SB
145 IF x>147 AND x<101 AND y>135 AND y<159 THEN SB
147 IF x>147 AND x<101 AND y>135 AND y<159 THEN S
      109 WEND
110 x=0:y=0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         850
      111 x=MOUSE(1):v=MOUSE(2)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         830
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         244
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        985
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        668
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         203
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        610
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        039
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        181
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       400
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       094
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       831
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       613
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       434
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       993
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        227
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       448
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       590
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        156
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        308
                               PRINT "[35FALD5]gespt...
LOCATE 8,20
PRINT "diese nun laden, entferne allerdings"
LOCATE 9,20
PRINT "[25PACES]noch die
PRINT "[25PACES]noch die
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       171
      155
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       108
                               PRINT "[2SPACES] noch die
Anf"CHR$(252) "hrungszeichen, sonst"
LOCATE 10,20
PRINT "[7SPACES] funktioniert es nicht!"
COLOR 2,0
RESTORE Datfi
      157
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       410
       159
      160
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       109
      162
                                 ff$="
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       174
      163
164
                                FOR a=0 TO 17
READ b
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       408
                                      ff$=ff$+CHR$(b+1)
      165
                               NEXT a
LOCATE 12,29:PRINT ff$
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       737
       168
                                  ffS='
                                 FOR a=0 TO 3
```

Tell-effe-Yamark	A			A		
100   100					TI MILLY THE METERS OF THE PROPERTY OF THE PRO	
100   1.000					SPAT HEAT	
COCATE 16.22   Section 16.23   Section 16.25					INPUT #1, test	
The property of the property				253		020
120   122   123   124				254		
100   100		ff\$=MID\$(ff\$,2,LEN(ff\$)-1)+MID\$(ff\$,1,1)			<pre>INPUT #1,sm,rn,rd,rn,ec,es,ed,ad,af,al,ju,jh</pre>	
100   ITEM						
100   For Sills Abor North Add Nor				258	WINDOW CLOSE 3	239
123   F a.020   AND x477 AND y108 AND y108 THEM 50   156   150						
164 OFF   1.5						
Instructional Content   1985   1987	184	GOTO start			LOCATE 2,2:PRINT	
16 Disings 1,7,21F runks THEN NE BLES ASPENSHOODS  NUMBER 1,7,21F runks THE	185		122	263		
ENTRESCOTO STATE  7 MULTIPO L17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NorTUCK190500  15 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NorTUCK190500  16 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NorTUCK190500  17 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NorTUCK190500  18 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NORTUCK1905000  18 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NORTUCK1905000  19 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NORTUCK1905000  10 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NORTUCK1905000  10 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NV BISE NORTUCK1905000  10 MULTIPO 1.17, 21FF TUNKEN THEM NV BISE NV BIS	186		133			
1.0			607			
185   Deligion   5.17.31F   runkto THEN NO HEASE No-runkinGOUND   15   200   COLTE   5.19   FIRST   HIDSDESSE (Seel. 2.9)   644   15   15   15   15   15   15   15	187		100			
ENVENION STATE   1.00	188		120		LOCATE 3,51:PRINT MID\$(STR\$(xw),2,9)	
Price   The Court   1.00   1		Kurve:GOTO start	415			
100 INTERNETTS 35.1.1:suwa=1	189		924			
POR and D to 2054 wave (a) = INT (2044 MIN (1) - 127 WEEKE   216	190					
189   MAXT 0.wavi=NAVE 1.wavi=NAVE 2.wavi=NAVE 3.wavi   180   PORTET 3.1.5.1   130						
PALETTE 3.1.5.1.   133   278   100ATE 10.3   135   1				275	LOCATE 10,14:PRINT MID\$(STR\$(es),2,9)	
COLTE 10.34 PRINT MIDS GETS (al.).29   607   798   799   607   799   7		PALETTE 3,.1,.5,.1				
197   WAND   20   197   WAND   197   197   198   197   198   197   198   197   198   197   198   197   198   197   198						
199						
100					3	
200 REPLANETER 351. islawama						
200   RE:PALETE 35.1.1.1suward   965   288   COCATE 14.56:PRINT "(SPACES)" "						
According   Acco	202	RE:PALETTE 3,.5,.1,.1:auwa=3				
205   FOR s=128 TO 356:wavkis)=-128:NEXT   367   367   368   367   368   367   368				286	LOCATE 14,56:PRINT MID\$(STR\$(fg),2,9)	
200   MAYE   .wayt WAYE   .wa						
200 DR:FALETTE 35.,1.1:auwa=4						
200   DR:FALETTE 351.   1:auwa4   248   252						
230 Marco 1 231 Wardo 1 232 Marco 2 233 LOCATE 5.17:PRINT MIDS(STRS(lbg),2.9) 154 232 FOR arch TO 188:an-mar-2:mav*(a)-mar.NEXT 155 234 FOR arch TO 188:an-mar-2:mav*(a)-mar.NEXT 155 235 LOCATE 1.17:PRINT MIDS(STRS(lbg),2.9) 200,3 213 FOR arch TO 188:an-mar-2:mav*(a)-mar.NEXT 155 236 LOCATE 1.17:PRINT MIDS(STRS(lbg),2.9) 200,3 214 FOR arch TO 188:an-mar-2:mav*(a)-mar.NEXT 155 237 GOOD start 1.11 238 MARCO 0, wav*:MAYE 1, wav*(A)-war.NEXT 172 238 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 240 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 241 FOR arch TO 188:an-mar-2:mav*(a)-mar.NEXT 172 242 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 243 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 244 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 245 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 246 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 247 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 248 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 249 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 240 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 240 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 240 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 241 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 242 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 243 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 244 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 245 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 246 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 247 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 248 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 249 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.69 240 LOCATE 1.17:PRINT LEFTS(spf\$,13) 5.		DR:PALETTE 3,.5,.1,.1:auwa=4	249			
212 FOR a=07 to 62:a=a=a+2:wav*(a)=a=iNEXT					LOCATE 5,17:PRINT MID\$(STR\$(bg),2,9)	154
213 FOR a=65 TO 188:aa=aa=2:wavk(a)=aa:NEXT						
214 FOR a-189 TO 255:aa-aa-2:wav*(a)-aa-NEXT 988 215 WAYE 0, wav*wave 1, wav*wave 2, wav*wave 2, wav*wave 1, wav*wave 2, wav*w	213	FOR a=63 TO 188:aa=aa-2:wav%(a)=aa:NEXT				
216   PALETTE 3.1.5.1   215   295 SP.HINDON 3."S F E C H E R N". (0,0) - (631,236),0,1   209   215 GOTO Start   218 SN:IF si-0 THEN si=1:ausa 2.51,1 ELSE si=0:ausa   219   210 CLST18.00,0,600,80					GOSUB Kurve	
217 GOTO start 128 SNIFF sim0 THEN sim1: ausa 2,51,1 ELSE sim0: ausa 2,51,0 ELSE sim0: ausa						
2.51.0 20070 start 219	217	GOTO start				
219   GOTO start   928   220   X5:1, 4:1, 2:xw=ruck:GOTO start   984   221   XD:inpu 4,51,3:IF ruck=0 THEN XD ELSE sd=ruck:GOTO   984   222   xw 5,51, 4:ss=ruck:GOTO start   018   305   XF firsts   164   222   xw 5,51, 4:ss=ruck:GOTO start   018   305   305   XF firsts   164   305   30	218		609			
220   Seinpu 4, 51, 21; Fruck=OTHEN XD ELSE sd=ruck;GOTO   Start   S	219					
Start   072   306   PRINT #1.1987.1g, ag, am, bg, bv, awas, si, xw, sd   450   222   snippu 5.51, 4:sm=ruck:GOTO start   018   307   PRINT #1.sm.ru.r.i.fm.re.ce, acd, ad, af, al, ju, jh   020   23   27:IF rne-0 THEN rn=1:ausa 2.74.1   ELSE rn=0:ausa   308   PRINT #1.sm.ru.r.i.fm.re.ce, acd, ad, af, al, ju, jh   020   23   27:IF rne-0 THEN rn=1:ausa 2.74.1   ELSE rn=0:ausa   308   PRINT #1.js.m.ru.r.i.fm.re.ce, acd, ad, af, al, ju, jh   020   238   COTO start   255   27:Inpu 4.70.6:IF ruck>32766 THEN ZR ELSE   710   311   LOCATE 44.64:PRINT "(13spACES)"   324   325   26:Inpu 4.70.6:IF ruck>32766 THEN ZR ELSE   710   311   LOCATE 44.64:PRINT "(13spACES)"   325   326   acinpu 10.14.1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN   assimpu 10.14.1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN   assimpu 10.14.1:IF ruck<5   COTO start   326   acinpu 10.14.1:IF ruck<6   COTO start   328   af-ruck:GOTO start   328   af-ruck:GOTO start   328   af-ruck:GOTO start   329   acinpu 10.14.3:IF ruck<6   THEN ad ELSE   329   acinpu 10.14.3:IF ruck 6   acinpu 10.14.3:IF			984		spf\$=nff\$	164
22 sm:inpu 5,51,4:sm=ruck:GOTO start	221		072			
2.74.0 224 GOTO start 225 CG:inpu 3,70,4:IF ruck<=1 THEN ZG ELSE rd=ruck:GOTO start 226 ZR:inpu 4,70,6:IF ruck>32766 THEN ZR ELSE 227 ce:IF ec=0 THEN ec=1:ausa 9,14.1 ELSE ec=0:ausa 228 es:inpu 10,14,1:IF ruck(4 AND ruck)-1 THEN 229 es:inpu 10,14,1:IF ruck(4 AND ruck)-1 THEN 230 ed:inpu 11,14,1:IF ruck(4 THEN ed ELSE ed=ruck:GOTO start 231 ad:IF ad=0 THEN ad=1:ausa 9,34,1 ELSE ad=0:ausa 339 LOCATE 14,6:IFRINT LEFTS (spfs,13) 331 LOCATE 14,6:IFRINT LEFTS (spfs,13) 332 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 331 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 332 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 333 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 334 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 335 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 336 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 337 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 338 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 339 AS=3**IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 340 AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 341 AUSTIAN AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 342 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 343 AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 344 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 345 AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 346 AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 347 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 348 AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 349 AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 340 AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 340 AS=3**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 341 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 342 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 343 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 344 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 345 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 346 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 347 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 348 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 349 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 340 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 341 AUSTIAN Waw*(256)**-CRR\$(10) 342 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 343 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 344 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 345 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 346 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 347 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 348 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 349 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 340 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 340 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 340 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 341 AS**-IDM waw*(256)**-CRR\$(10) 342 AS**-IDM		sm:inpu 5,51,4:sm=ruck:GOTO start				
224 GOTO start 365 310 WINDOW CLOSE 3 324 243 252 ZG(inpu 3,70,4:IF ruck<=1 THEN ZG ELSE rd=ruck:GOTO start 560 311 LOCATE 14,64:PRINT LEFTS(spf5,13) 292 292 262 ZR:inpu 4,70,6:IF ruck>32766 THEN ZR ELSE 710 312 LOCATE 14,64:PRINT LEFTS(spf5,13) 292 292 293 293 294 295 295 295 295 295 295 295 295 295 295	223		670			
225 ZG:inpu 3,70,4:IF ruck<2 THEN ZG ELSE rd=ruck:GOTO	224					
22	225			311	LOCATE 14,64:PRINT "[13SPACES]"	
The Tuck:GOTO start	226		560		Doonie Ericarian	
9.14.0 660 228 GOTO start 229 es:inpu 10.14.1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN 831 229 es:inpu 10.14.1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN 831 230 ed:inpu 11.14.1:IF ruck<1 THEN ed ELSE ederuck:GOTO 8 start 831 231 ad:IF ad=0 THEN ad=1:ausa 9.34.1 ELSE ad=0:ausa 9.34.0 ed:inpu 11.14.4:IF ruck*1 THEN ad=1:ausa 9.34.1 ELSE ad=0:ausa 9.34.1 ELSE ad=0:ausa 823 ad:inpu 10.34.6:IF ruck*32766 THEN ad ELSE 832 af=ruck:GOTO 8 start 832 af=ru	220		710		0010 00410	
228 GOTO start 229 es:inpu 10.14,1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN	227				av 211 na. (1000)	046
29 es:inpu 10.14.1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN es=ruck:GOTO start ELSE GOTO es start 231 ad:IF ad=0 THEN ad=1:ausa 9,34.1 ELSE ad=0:ausa 9.34.0 232 GOTO start 233 ag:inpu 10.34.6:IF ruck>32766 THEN ag ELSE af=ruck:GOTO start 1,34.3:IF ruck<-0 THEN AT ELSE al=ruck:GOTO start 236 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55.1 ELSE ju=0:ausa 9.55.0 237 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55.1 ELSE ju=0:ausa 9.55.0 238 GOTO start 239 FV:inpu 14,20.4:Im=ruck:32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 Start 387 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55.1 ELSE ju=0:ausa 9.55.0 238 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55.1 ELSE ju=0:ausa 9.55.0 239 FV:inpu 14,20.4:Im=ruck:GOTO start 370 Start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 371 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 372 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 373 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 374 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 375 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 377 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 378 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 379 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 370 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 371 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 372 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 373 SE:Inpu 10.55.6:IF ruck>32766 THEN SE ELSE jl=ruck:GOTO start 374 SE:Inp	228			316		415
230 ed:inpu 11,14,1:IF ruck<1 THEN ed ELSE ed=ruck:GOTO     start 231 ad:IF ad=0 THEN ad=1:ausa 9,34,1 ELSE ad=0:ausa 9,34,0 232 GOTO start 233 ag:inpu 10,34,6:IF ruck>32766 THEN ag ELSE 34 AT:inpu 11,34,3:IF ruck<0 THEN AT ELSE al=ruck:GOTO 35 SS:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 236 GOTO start 237 SR:inpu 10,55,6:IF ruck>32766 THEN SH ELSE 338 inj=ruck:GOTO start 339 ag:as=ruck:GOTO start 340 AT:inpu 11,34,3:IF ruck<0 THEN SH ELSE 35 SS:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 236 GOTO start 370 Ag:as=as=1:wav*(a)=aa:NEXT"+CHRS(10) 387 Ag:as=as=1:wav*(a)=aa:NEXT"+CHRS(10) 387 Ag:as=as=1:wav*(a)=aa:NEXT"+CHRS(10) 388 Ag:as=as=1:wav*(a)=aa:NEXT"+CHRS(10) 389 Ag:as=as=1:wav*(a)=aa:NEXT"+CHRS(10) 390 Ag:as=as=as=as=as=as=as=as=as=as=as=as=as=a				317	IF auwa=2 THEN a\$=a\$+"FOR a=0 TO	
Start	220		234	210		
9,34,0 GOTO start 323 ag:inpu 10,34,6:IF ruck>32766 THEN ag ELSE af=ruck:GOTO start 324 AT:inpu 11,34,3:IF ruck<=0 THEN AT ELSE al=ruck:GOTO start 325 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 GOTO start 326 GOTO start 327 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 328 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 329 GOTO start 320 AS=aS+"FOR a=0 TO 62:aa=aa+2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 320 AS=aS+"FOR a=0 TO 62:aa=aa+2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 321 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 322 AS=aS+"FOR a=0 TO 62:aa=aa+2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 323 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 325 AS=aS+"FOR a=0 TO 62:aa=aa+2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 326 AS=aS+"FOR a=10 TO 62:aa=aa+2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 327 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 328 AS=aS+"FOR a=10 TO 62:aa=aa+2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 329 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 327 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 328 SE:IF ju=1 THEN 3S=aS+"FOR a=10 TO 329 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 329 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 320 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 321 Fausa=4 THEN 322 AS=aS+"FOR a=0 TO 62:aa=aa+2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 327 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 328 SE:IF ju=1 THEN 3S=aS+"FOR a=10 THEN SUBJECT 329 FV:inpu 14,20,4:Im=ruck:GOTO start 329 FV:inpu 14,20,4:Im=ruck:GOTO start 320 HS:Inpu 14,20,4:Im=ruck:GOTO Start 321 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 322 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 323 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 324 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 325 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 326 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 327 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 328 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 329 FV:inpu 14,20,4:Im=ruck:GOTO start 329 FV:inpu 14,20,4:Im=ruck:GOTO start 329 FV:inpu 14,20,4:Im=ruck:GOTO start 329 FV:inpu 14,20,4:Im	230		389		and the second second	204
232 GOTO start 232 ag:inpu 10,34,6:IF ruck>32766 THEN ag ELSE 232 af=ruck:GOTO start 234 AT:inpu 11,34,3:IF ruck<0 THEN AT ELSE al=ruck:GOTO 235 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 236 GOTO start 237 SH:inpu 10,55,6:IF ruck>32766 THEN SH ELSE 238 stinpu 10,55,6:IF ruck>32766 THEN SH ELSE 239 FV:inpu 14,20,4:Im=ruck:GOTO start 240 HS:inpu 14,38,1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN 241 gf:inpu 14,56,6:IF ruck>32766 THEN gf ELSE 242 ELinpu 16,14,3:IF ruck<0 THEN ELSE le=ruck:GOTO 243 VG:inpu 14,56,6:IF ruck>32766 THEN ELSE le=ruck:GOTO 244 ld:lde=1 245 CLS:liso 20,50,600,80 246 CLS:liso 20,50,600,80 247 LOCATE 8,6:PRINT "Name des Sounds im 248 Speicher: "spf5 312 255:wav**(a)=-128:NEXT"+CHR\$(10) 321 END IF 322 IF auwa=4 THEN 323 as=a\$+"FOR a=0 TO 62:aa=aa+2:wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 320 as=a\$+"FOR a=189 TO 62:aa=aa+2:wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 320 as=a\$+"FOR a=189 TO 62:aa=aa+2:wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 320 as=a\$+"FOR a=189 TO 188:aa=aa-2:wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 321 as=a\$+"FOR a=189 TO 322 as=a\$+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 323 as=a\$+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 324 as=a\$+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 325 as=a\$+"FOR a=189 TO 188:aa=aa-2:wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 326 as=a*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 327 as=a*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 328 as=a*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 329 as=a*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 320 as=a*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 320 as=a*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 320 as=a*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 321 as=as*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 322 as=as*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 323 as=as*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 323 as=as*+"Wav**(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10)	231				127:wav%(a)=127:NEXT"+CHR\$(10)	469
233 ag:inpu 10, 34, 6:IF ruck>32766 THEN ag ELSE	232			320		718
### af=ruck:GOTO start		ag:inpu 10,34,6:IF ruck>32766 THEN ag ELSE			END IF	228
Start   235 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0		af=ruck:GOTO start	988			
235 SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa 9,55,0 044 325 as=a=a=2:wav*(a)=a=:NEXT"+CHR\$(10) 263 9,55,0 325 as=a=a=2:wav*(a)=a=:NEXT"+CHR\$(10) 390 237 SH:inpu 10,55,6:IF ruck>32766 THEN SH ELSE 325 as=a=a=2:wav*(a)=a=:NEXT"+CHR\$(10) 390 237 SH:inpu 10,55,6:IF ruck>32766 THEN SH ELSE 325 as=a=a=2:wav*(a)=a=:NEXT"+CHR\$(10) 390 25:a=a=a=2:wav*(a)=a=:NEXT"+CHR\$(10) 320 25:a=a=a=2:wav*(a)=a=:NEXT"+CHR\$(10) 320 25:a=a=a=2:wav*(a)=a=:NEXT"+CHR\$(10) 320 25:a=a=a=2:wav*(a)=a=:NEXT"+CHR\$(10) 320 25:a=a=a=2:wav*(a)=a=a:NEXT"+CHR\$(10) 320 25:a=a=a=2:wav*(a)=a=a:NEXT"+CHR\$(10) 320 25:a=a=a=2:wav*(a)=a=a:NEXT	434		387			212
236 GOTO start 895 237 Skinpu 10,55,6:IF ruck>32766 THEN SH ELSE jh=ruck:GOTO start 373 238 st:inpu 11,55,6:IF ruck>32766 THEN ST ELSE jl=ruck:GOTO start 476 239 FV:inpu 14,20,4:fm=ruck:GOTO start 417 239 FV:inpu 14,38,1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN st=ruck:GOTO start 51 Green Fuck:GOTO start 52 GOTO HS 823 240 HS:inpu 14,56,6:IF ruck>32766 THEN GELSE 670 HS 823 241 gf:inpu 14,56,6:IF ruck>32766 THEN GELSE 670 HS 823 242 EL:inpu 14,56,6:IF ruck>32766 THEN GELSE 670 HS 823 243 VG:inpu 16,38,4:IF ruck<0 THEN EL ELSE le=ruck:GOTO start 823 HF ruck:GOTO start 824 Ud:lde=1 825 WINDOW 3,"L A D E N",(0,0)-(631,236),0,1 727 245 WINDOW 3,"L A D E N",(0,0)-(631,236),0,1 727 246 CLS:liso 20,50,600,80 663 256 VINDOW 3,"L A D E N",(0,0)-(631,236),0,1 727 267 LOCATE 8,6:PRINT "Name des Sounds im Speicher:";spf\$  188:aa=aa-2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 843 326 a\$=as+"FOR a=189 TO 256 a\$=as+"FOR a=189 TO 257 END IF 327 END IF 328 a\$=as+"WAVE 0, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 3, wav%: "HAUPtrg****"+CHR\$(10) 183 328 a\$=as+"wx= 0:la= 0:qrf="+sTR\$(fg)+":afa=0"+CHR\$(10) 168 330 a\$=as+"FOR a=189 TO 257 END IF 328 a\$=as+"WAVE 0, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 3, wav%: "HAUPtrg***"+CHR\$(10) 183 327 END IF 328 a\$=as+"xx= 0:la= 0:qrf="+sTR\$(fg)+":afa=0"+CHR\$(10) 168 330 a\$=as+"FOR a=189 TO 328 a\$=as+"wave 0, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WAV	235	SE:IF ju=0 THEN ju=1:ausa 9,55,1 ELSE ju=0:ausa				263
237 SH:inpu 10,55,6:IF ruck>32766 THEN SH ELSE jh=ruck:GOTO start 373 326 a\$=a\$+"FOR a=189 TO 255:aa=aa+2:wav%(a)=aa:NEXT"+CHR\$(10) 843 327 END IF 313 jl=ruck:GOTO start 476 328 a\$=a\$+"WaVE 0, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:WA	236			325		390
238 st:inpu 11,55,6:IF ruck>32766 THEN st ELSE			093	326		330
328   a\$=a\$+"WAVE 0, wav%:WAVE 1, wav%:WAVE 2, wav%:Axex Classed A	0.00		373	207		
239 FV:inpu 14,20,4:fm=ruck:GOTO start 417 240 HS:inpu 14,38,1:IF ruck<4 AND ruck>-1 THEN st=ruck:GOTO start ELSE GOTO HS 823 241 gf:inpu 14,56,6:IF ruck>32766 THEN gf ELSE 989 242 EL:inpu 16,14,3:IF ruck<0 THEN EL ELSE le=ruck:GOTO start 828 242 VG:inpu 16,38,4:IF ruck<0 THEN VG ELSE vz=ruck:GOTO start 910 243 VG:inpu 16,38,4:IF ruck<0 THEN VG ELSE vz=ruck:GOTO start 910 244 ld:lde=1 87 245 VINDOW 3,"L A D E N",(0,0)-(631,236),0,1 727 246 CLS:liso 20,50,600,80 463 250 VG:Inpu 16,38,6:IF ruck GOTO speicher:";spf\$ 312 383 As=a\$+"xx= 0:la= 0:qgf="tsTR\$(fg)+":afa=0"+CHR\$(10) 991 330 a\$=a\$+"xpG a=1 to"+STR\$(lg)+":yy=0"+CHR\$(10) 168 331 IF si=1 AND ab>0 THEN a\$=a\$+"yy=SIN(xx/"+STR\$(sm)+CHR\$(10) 168 331 IF rn=1 THEN a\$=a\$=\$+"yy=INT("+STR\$(rd)+"*RND(1))+"+STR\$(rp)+CHR \$(10) 168 332 IF rn=1 THEN a\$=a\$=*"yy=INT("+STR\$(rd)+"*RND(1))+"+STR\$(rp)+CHR \$(10) 168 333 As=a\$+"xy=0 :la= 0:qgf="tsTR\$(sm)+":yy=0"+CHR\$(10) 168 333 IF rn=1 THEN a\$=a\$=\$+"yy=INT("+STR\$(rd)+"*RND(1))+"+STR\$(rp)+CHR \$(10) 168 333 IF rn=1 THEN a\$=a\$=\$+"yy=INT("+STR\$(rd)+"*RND(1))+"+STR\$(rm)+CHR\$(10) 168 333 IF rn=1 THEN a\$=a\$=\$+"yy=INT("+STR\$(rd)+"*RND(1))+"+STR\$(rm)+CHR\$(10) 168 333 IF rn=1 THEN a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a\$=a	238		476			313
St=ruck:GOTO start ELSE GOTO HS		FV:inpu 14,20,4:fm=ruck:GOTO start			3, wav%: 'Hauptprg***"+CHR\$(10)	383
241 gf:inpu 14,56,6:IF ruck>32766 THEN gf ELSE fg=ruck:GOTO start 089	240		022	329		991
fg=ruck:GOTO start 089 331 IF si=1 AND sd>0 THEN 242 EL:inpu 16,14,3:IF ruck<=0 THEN EL ELSE le=ruck:GOTO start 323	241		023	330		
Start   323   32		fg=ruck:GOTO start	089	331		
243 VG:inpu 16,38,4:IF ruck<0 THEN VG ELSE vz=ruck:GOTO start 214 Id:lde=1 224 Id:lde=1 225 WINDOW 3,"L A D E N",(0,0)-(631,236),0,1 226 CLS:liso 20,50,600,80 237 LOCATE 8,6:PRINT "Name des Sounds im Speicher:";spf\$ 338 IF rn=1 THEN a\$=a\$+"Yy=INT("+STR\$(rd)+"*RND(1))+"+STR\$(rp)+CHR 339 SFa\$+"xx=xx+"+STR\$(xw)+":ggf=ggf+"+STR\$(fm)+":yy= yy+ggf:afa=afa+1"+CHR\$(10) 339 IF rn=1 THEN a\$=a\$+"X=X=X*+"+STR\$(xw)+":ggf=ggf+"+STR\$(fm)+":yy= y+ggf:afa=afa+1"+CHR\$(10) 339 IF rn=1 THEN a\$=a\$+"IF	242		323			651
244 ld:lde=1	243	VG:inpu 16,38,4:IF ruck<0 THEN VG ELSE vz=ruck:GOTO		332	IF rn=1 THEN	
245 WINDOW 3,"L A D E N",(0,0)-(631,236),0,1 727 333 a\$=a\$+"xx=xx+"+\$TR\$(xw)+":ggf=ggf+"+\$TR\$(fm)+":yy= 246 CLS:1iso 20,50,600,80 463 yy+ggf:afa=afa+1"+CHR\$(10) 207 247 LOCATE 8,6:PRINT "Name des Sounds im Speicher:":spf\$ 312 afa=0:yy=yy+"+\$TR\$(af)+CHR\$(10) 851		start				102
246 CLS:liso 20,50,600,80 463 yy+ggf:afa=afa+1"+CHR\$(10) 207 247 LOCATE 8,6:PRINT "Name des Sounds im 334 IF ad=1 THEN a\$=a\$+"IF afa="+STR\$(a1)+" THEN Speicher:";spf\$ 312 afa=0:yy=yy+"+STR\$(af)+CHR\$(10) 851				333		102
Speicher: "; spf\$ 312 afa=0:yy=yy+"+STR\$(af)+CHR\$(10) 851	246	CLS:liso 20,50,600,80			yy+ggf:afa=afa+1"+CHR\$(10)	207
	247		312	334		851
	248			335		

		la=la-"+STR\$(bg)+CHR\$(10)	871
	336	a\$=a\$+"IF a<="+STR\$(aw)+" THEN	
	0.00	la=la+"+STR\$(ag)+CHR\$(10)	974
	337	<pre>IF ju=1 THEN a\$=a\$+"IF jup=1 THEN jup=2:yy=yy+"+STR\$(jh)+" ELSE</pre>	
		jup=1:yy=yy+"+STR\$(j1)+CHR\$(10)	665
	338	a\$=a\$+"IF la<0 then la=0"+CHR\$(10)	006
	339	a\$=a\$+"IF la>255 then la=255"+CHR\$(10)	405 368
	340 341	a\$=a\$+"IF yy>32767 then yy=32767"+CHR\$(10) a\$=a\$+"IF yy<-32767 then yy=-32767"+CHR\$(10)	523
	342	a\$=a\$+"SOUND yy,"+STR\$(le)+",la,"+STR\$(st)	834
	343	IF ec=1 THEN a\$=a\$+":SOUND	
		yy, "+STR\$(le+le/2)+",la/"+MID\$(STR\$(ed),2,10)+","	383
	344	+STR\$(es) IF vz>0 THEN a\$=a\$+CHR\$(10)+"FOR wa=0	303
٠	544	to"+STR\$(vz)+":NEXT"	547
	345	a\$=a\$+":NEXT a"+CHR\$(10)	965
	346	liso 30,50,200,80	965 034
		liso 220,50,200,80	738
	349	liso 410,50,580,80	248
	350	LOCATE 9,9:PRINT " Bildschirm"	262 525
	351	LOCATE 9,34:PRINT " Drucker" LOCATE 9,58:PRINT " Diskette"	699
	353	eing:	852
		m=MOUSE(0)	536
		x=MOUSE(1) y=MOUSE(2)	120 914
		IF m<>0 THEN thwee	648
	358	GOTO eing	752
	359	thwee:	455
	360	IF x>30 AND x<200 AND y>50 AND y<80 THEN bS="1":CLS:PRINT a\$:GOTO psw	675
	361	IF x>220 AND x<390 AND y>50 AND y<80 THEN	
		b\$="2":CLS:PRINT a\$:LPRINT a\$:GOTO psw	367
	362	IF x>410 AND x<580 AND y>50 AND y<80 THEN	043
	363	b\$="3":GOTO ps GOTO eing	255
	364	ps:	132
	365	CLS:liso 20,50,600,80	464
	366	LOCATE 8,6:PRINT "Das Basicprogramm wird gespeichert"	247
	367	LOCATE 9,6:LINE INPUT "Filename:";nff\$	644
		IF nff\$="" THEN WINDOW CLOSE 3:GOTO start	471
		spf\$=nff\$	339 262
		thmnn=1 CLS	232
		OPEN nff\$ FOR OUTPUT AS #1	736
	373	WRITE #1,a\$	664
		CLOSE 1	363 531
		psw: ta:IF INKEY\$="" AND b\$="1" THEN ta	449
		WINDOW CLOSE 3	326
		IF thmnn=1 THEN	715
		thmnn=0 LOCATE 14,64:PRINT "[13SPACES]"	373 095
		LOCATE 14,64:PRINT [ISSPACES] LOCATE 14,64:PRINT LEFT\$(spf\$,13)	742
		END IF	572
		GOTO start	527
		END SO:xx=0:la=0:ggf=fg:afa=0	154 210
		PALETTE 3,.5,.1,.1	997
		FOR a=0 TO lg	136
	388	yy=0	695 517
	389	<pre>IF si=1 AND sd&gt;0 THEN yy=SIN(xx/sd)*sm IF rn=1 THEN yy=INT(rd*RND(1))+rp</pre>	263
	391	xx=xx+xw:ggf=ggf+fm	679
	392	yy=yy+ggf:afa=afa+1	238
	393		086 220
	394 395	IF a aw THEN la=la+ag	253
	396	IF ju=1 THEN	944
	397		255 077
	398 399		910
	400		125
	401		388
	402		871 607
	403		157
	405		097
		NEXT a	817 484
		PALETTE 3,.1,.5,.1 GOTO start	271
	409		271
		Kurve:	502
	411		398 253
	412		357
		thho=0	569
	415	thmx=6	053
	416 417		058 197
	417		701
	419	thho=thho+ag :'in Lautstaerke	225
	420		696 886
	421		588
	422		588
	424	IF tha>=lg-bv THEN	662
	425		113 854
	426		420
	428		370

```
COLOR 2,0
AREA (thmx,thmy)
AREA (tha*thlng+6,thh)
AREA (tha*thlng+6,240)
AREA (thmx,240)
AREAFILL
                                                                                                                      247
448
239
431
432
433
                                                                                                                      528
529
017
436
437
438
439
              COLOR 1,0
               thmx=tha*thlng+6
                                                                                                                      120
                                                                                                                      867
867
207
              thmy=thh
 440
441
NEXT tha
                                                                                                                      085
                                                                                                                      422
422
                                                                                                                      024
                                                                                                                      346
173
                                                                                                                      038
                                                                                                                      080
014
459 SUB inpu (sy%,sx%,sl%) STATIC:REM y,x,L.
460 SHARED ruck
461 PALETTE 3,.5,.1,.1
462 FOR a=0 TO sl%-1
463 LOCATE sy%,sx%+a
464 PRINT "";
465 NEXT a
466 sl=0:b$="":c$=SPACE$(sl%)
467 10 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 10
468 IF ASC(a$)=13 THEN 25
469 IF ASC(a$)=8 AND sl=>1 THEN 20
470 IF sl=sl% THEN GOTO 10
471 IF ASC(a$)=45 THEN 11
472 IF ASC(a$)=45 THEN 11
473 IF ASC(a$)>47 AND ASC(a$)<58 THEN 11
474 GOTO 10
                                                                                                                      181
                                                                                                                       334
                                                                                                                      643
                                                                                                                      015
149
                                                                                                                      216
 474
             GOTO 10
                                                                                                                       848
 475 11
476 1
477 1
 475 11

476 b$=b$+a$:s1=s1+1

477 LOCATE sy*, sx*:PRINT b$

478 GOTO 10

479 20

480 b$=MID$(b$,1,s1-1):s1=s1-1
                                                                                                                      178
                                                                                                                      695
 481 LOCATE sy%,sx%:PRINT c$
482 LOCATE sy%,sx%:PRINT b$
483 GOTO 10
106
                                                                                                                      540
                                                                                                                      449
                                                                                                                      652
838
174
```

Geniale Soundeffekte lassen sich mit diesem ABASIC-Listing realisieren.

Aztec C Prof. V3.6		DM	299.—
2MB-Rambox A100	00/ <b>A</b> 500	DM ·	1169.—
Cambridge Lisp		DM	299.—
Golem-3.5-Zoll-Lau	ıfwerk	DM	279.—
TDI-Modula V3.0 D	ev.	DM	199.—
Digi View V3.0 Pal	/ Dt.	DM	309.—
Aztec C Dev. V3.6		DM	399.—
Source Level Debugger		DM	119.—
Silent Service		DM	49.95
	Kostenlose Prospekt und IBM von	e auch	für Atari St
	Computerversand CW Bergstr. 13 * * * * Tel./BTX 0 62 98/30 9	<b>★</b> ★ 710	9 Roigheim

## Formen aus Formeln

Das Auswerten mathematischer Funktionen mit Bleistift und Millimeterpapier gehört mit diesem Programm der Vergangenheit an. Es bietet die Möglichkeit, mathematische Funktionen grafisch anschaulich darzustellen.

er Plotter kann entweder von Amiga-BASIC direkt, oder von der Workbench durch zweimaliges Anklicken mit der Maus geladen werden. Es stehen folgende Menüpunkte zur Wahl:

Verschiedenes: 2D-Grenzkoordinaten: Es wird die Eingabe von den oberen und unteren X- und Y-Grenzen und der Achseneinteilung verlangt. Wird bei der Achseneinteilung null eingegeben, so wird keine Einteilung vorgenommen. Bei der Eingabe der Grenzkoordinaten ist darauf zu achten, daß die obere Grenze ungleich der unteren ist.

**3D-Grenzkoordinaten:** Es wird die Eingabe von den oberen und unteren X-, Y- und Z-Grenzen und der Rasterauflösung verlangt. Je größer die Rasterauflösung ist, desto besser kommen kleinere Details bei den Funktionen zur Geltung.

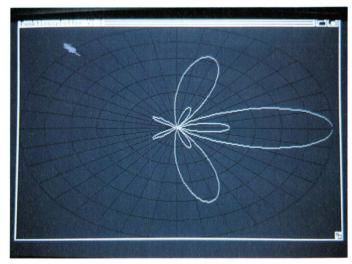
Funktion plotten: Die Funktion wird mit den oben gewählten Grenzkoordinaten in der gewählten Darstellung geplottet. Tritt dabei eine Bereichsüberschreitung oder eine Division durch null auf, so macht sich dies durch ein kurzes Umschalten auf den Workbench-Screen bemerkbar. Tritt dagegen ein SYNTAX-ERROR auf, so wird zur Funktionseingabe verzweigt.

**Funktion eingeben:** Das Programm wird ab Zeile 10 gelistet, die gewünschte Funktion ist einzugeben und das Programm neu zu starten. Danach können die Grenzkoordinaten festgelegt werden.

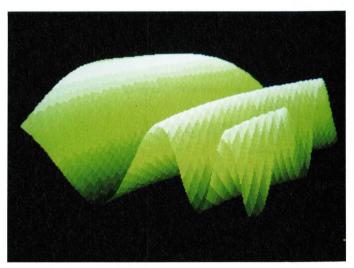
**Programm beenden:** Das Programm wird beendet und kehrt auf die Workbench zurück. Falls eine neue Funktion eingegeben wurde, besteht die Möglichkeit, das Programm auf Diskette neu zu speichern.

Kartesische Darstellung: Die Funktion wird in ein kartesisches Koordinatensystem geplottet. Die Größe der Darstellung kann durch Ziehen des Größensymbols des Windows verändert werden.

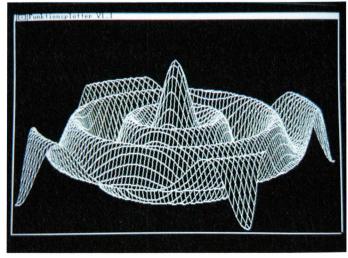
**Polardarstellung:** Die Funktion wird in ein Polarkoordinatensystem geplottet. Die X-Einteilung wird in 10-Grad-Schritten vorgenommen. Die Y-Einteilung entspricht der angegebenen Einteilung. Auch bei dieser Darstellungsart kann die Größe variiert werden.



Aus langweiligen Formeln werden zweidimensionale . . .



... und räumliche Strukturen ...



... mit künstlerischem Touch.

**3D-Liniendarstellung:** Die Funktion wird durch ein Gitter dargestellt. Die Höhe der Auflösung kann im Menü "Grenzkoordinaten" eingestellt werden. Sinnvolle Werte liegen zwischen 25 und 80. Die Darstellung kann durch Anklicken des Schließsymbols jederzeit verlassen werden.

3D-Farbdarstellung: Die Darstellungsart entspricht der oben beschriebenen mit dem Unterschied, daß die Y-Werte verschiedenen Farben zugeordnet werden. Bei höheren Werten wird eine hellere Farbe gesetzt als bei niedrigeren. Bei der Eingabe von den Grenzkoordinaten ist darauf zu achten, daß die obere und untere Y-Grenze möglichst identisch mit den maximalen und minimalen Funktionswerten sind, um das Farbspectrum optimal auszunutzen. Sinnvolle Rasterauflösungen liegen bei dieser Darstellung zwischen 50 und 150.

**Funktionsvorschläge:** Das Programm bietet 19 Funktionen zur Auswahl. Wird eine davon gewählt, so ändern sich automatisch die Grenzkoordinaten.

(Lars Stockner)

Programmname: Funktionsplotter Sprache: ABASIC



Auf Leserdiskette

## ABC Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum (neue Version)

```
Funktionsplotter V1.1
            written 1987 by Lars Stockner
      ' *** Funktion ***
                                                                                                   000
11
12
13
14
     10 DEF FNf(f) = \cos(4*f) + 20/(f*f+3)
         *** Konstanten und Hilfsfunktionen ***
          p1=4*AIM\I;
w1=-7.1**pi/180:w2=41.42*pi/180
xu=-6.5:xo=6.5:zu=-6.5:zo=6.5:yu=-.5:yo=7.8:sx=.5
          :sy=.5:feld=60

DEF FN y(y)=wy-uy*(y-yu)

DEF FN x(x)=ux*(x-xu)
                                                                                                   716
20
21
22
23
          DEF FN ry(y)=wy/yo*y
DEF FN rx(y)=wx/2/yo*y
w=1:n$="Funktionsplotter V1.1"
                                                                                                   028
         *** Initialisierung ***
26
27
28
           DIM x(3),z(3)
          DIM x(3),z(3)
WINDOW 1,,(0,0)-(1,1),0
SCREEN 2,640,256,2,2
WINDOW 2,n5,(0,0)-(617,242),23,2
PALETTE 0,.2,.2,2
PALETTE 1,1,1,1
                                                                                                   431
29
                                                                                                   211
          PALETTE 2,0,0,0
PALETTE 3,1,.5,.5
FOR i=1 TO 10
32
                                                                                                   866
                 MENU i,0,0,""
                                                                                                   743
```

```
247
247
608
   38
                  GOSUB waroesse
   39
          eingabe:
MENU ON
                                                                                                                                                430
   42
                  ON MENU GOSUB auswertung
  43
44
45
                                                                                                                                                581
         auswertung:
                   a=MENU(0):b=MENU(1)
                                                                                                                                                884
   48
                  ON a GOTO m1.m2.m3
                                                                                                                                                544
                 :
IF b=6 THEN SCREEN CLOSE 1:SYSTEM
IF b=4 THEN funktionseingabe
IF b=1 THEN koor2d
IF b=2 THEN koor3d
   51
                                                                                                                                                889
   52
                                                                                                                                                962
                                                                                                                                               226
331
794
   55
                  GOSUB menuinakt
                        w GOSUB plotkar,plotpol,plot3d,plot3d
   58
                 GOTO menuakt
               **** Grenzkoordinaten festlegen ****
                                                                                                                                               296
   61
                    WINDOW 3, "Grenzkoordinaten
2D", (220,75)-(420,140),18,2
WINDOW OUTPUT 3
  65
                                   : PRINT
                         [2SPACES] X-Minimum....[2SPACES]";xu
                                                                                                                                               534
                    PRINT "[2SPACES]X-Maximum...[2SPACES]";xo
PRINT "[2SPACES]X-Skalierung.[2SPACES]";sx
PRINT "[2SPACES]Y-Minimum...[2SPACES]";yu
PRINT "[2SPACES]Y-Maximum...[2SPACES]";yu
PRINT "[2SPACES]Y-Maximum...[2SPACES]";sy
                                                                                                                                               080
                                                                                                                                               647
   68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
                                                                                                                                               348
                    LOCATE 2,16:a=xu:GOSUB zeingabe:xu=a
LOCATE 3,16:a=xo:GOSUB zeingabe:xo=a
LOCATE 4,16:a=sx:GOSUB zeingabe:sx=a
                                                                                                                                               034
                                                                                                                                               065
                    LOCATE 5,16:a=yu:GOSUB zeingabe:yu=a
LOCATE 6,16:a=yo:GOSUB zeingabe:yo=a
LOCATE 7,16:a=sy:GOSUB zeingabe:sy=a
                                                                                                                                               300
                                                                                                                                               605
                    WINDOW CLOSE 3
sx=ABS(sx):sy=ABS(sy)
IF xu>xo THEN SWAP xu,xo
IF yu>yo THEN SWAP yu,yo
                                                                                                                                               386
614
901
   80
                                                                                                                                               768
         RETURN
  81
  82
83
  84
                    WINDOW 3. "Grenzkoordinaten
                    3D", (220,75)-(420,148),18,2
WINDOW OUTPUT 3
PRINT:PRINT
                                                                                                                                               623
                   PRINT :PRINT

[2SPACES]X-Minimum...[2SPACES]";xu
PRINT "[2SPACES]X-Maximum...[2SPACES]";xo
PRINT "[2SPACES]Y-Minimum...[2SPACES]";yu
PRINT "[2SPACES]Y-Minimum...[2SPACES]";yu
PRINT "[2SPACES]Z-Minimum...[2SPACES]";yo
PRINT "[2SPACES]Z-Minimum...[2SPACES]";zu
PRINT "[2SPACES]Z-Maximum...[2SPACES]";zo
PRINT "[2SPACES]Z-Maximum...[2SPACES]";zo
PRINT "[2SPACES]Raster....[2SPACES]";feld
LOCATE 2,16:a=xu:GOSUB zeingabe:xu=a
LOCATE 3,16:a=xu:GOSUB zeingabe:yu=a
LOCATE 4,16:a=yu:GOSUB zeingabe:yu=a
LOCATE 5,16:a=yu:GOSUB zeingabe:zu=a
LOCATE 6,16:a=zu:GOSUB zeingabe:zu=a
LOCATE 7,16:a=zo:GOSUB zeingabe:zo=a
LOCATE 8,16:a=feld:GOSUB zeingabe:feld=a
WINDOW CLOSE 3
IF xu>xo THEN SWAP xu,xo
  86
                                                                                                                                               978
  90
91
92
93
94
                                                                                                                                               768
                                                                                                                                              158
                                                                                                                                              025
  95
                                                                                                                                              171
370
  96
97
98
                                                                                                                                               424
  99
                                                                                                                                              672
                    IF xu>xo THEN SWAP xu,xo
IF yu>yo THEN SWAP yu,yo
IF zu>zo THEN SWAP zu,zo
                                                                                                                                              383
674
101
102
103
                                                                                                                                              929
104 RETURN
                                                                                                                                              713
713
105
          * *** Funktion in kartesischer Darstellung plotten
107
109 plotkar:
                                                                                                                                              664
                   TF yo=yu OR xo=xu THEN koor2d
CLS
GOSUB wgroesse
' *** Maßstäbe zeichnen ***
110
111
113
114
115
                    LINE (0,0)-(wx-1,wy-1),2,b
IF sx>0 THEN
                           FOR x=INT(xu/sx)*sx TO xo STEP SGN(xo-xu)*sx LINE(FNx(x),0)-(FNx(x),wy),2
116
                             NEXT x
                                                                                                                                              941
                    END IF
                   END IF
IF sy>0 THEN
FOR y=INT(yu/sy)*sy TO yo STEP SGN(yo-yu)*sy
LINE(0,FNy(y))-(wx,FNy(y)),2
119
120
121
                                                                                                                                             000
122
                                                                                                                                              530
123
                   END IF
```

```
' *** Koordinatenkreuz zeichnen *** IF (xu<0 AND xo>=0) OR (xu>=0 AND xo<=0) THEN LINE (FNx(0),0)-(FNx(0),wy),1 IF (yu<0 AND yo>=0) OR (yu>=0 AND yo<=0) THEN LINE (0,FNy(0))-(wx,FNy(0)),1
                                                                                                                                                                       AREA (x(p),z(p))
                                                                                                                                                                NEXT p
COLOR (ff+280)/18.6+1
 126
                                                                                                                            224
                                                                                                                                                                                                                                   538
                                                                                                       620
                                                                                                                            225
 127
                                                                                                                                                                AREAFILL 0
                                                                                                       413
                                                                                                                                                         END IF
                                                                                                                            227
                                                                                                                                                                                                                                   385
                  **** Funktion plotten ****
                                                                                                                                          NEXT j
                                                                                                       413
               f=0:z=0
 129
                                                                                                       173
                                                                                                                                      NEAT 1
ende:
ON ERROR GOTO 0
WHILE WINDOW(0)=2: WEND
SCREEN CLOSE 2
SCREEN 2,640,256,2,2
WINDOW 2,n$,(0,0)-(617,242),23,2
               ON ERROR GOTO fehler
FOR x=xu TO xo STEP xs
x1=FNx(x):y1=FNy(FNf(x))
 130
                                                                                                                            230
                                                                                                                                                                                                                                   684
 131
132
                                                                                                       318
                      IF f=2 THEN f=0:GOTO karweiter
IF f=0 THEN PSET (x1,y1),3:f=1
LINE -(x1,y1),3
 133
                                                                                                                            233
                                                                                                                                                                                                                                   789
 134
                                                                                                       183
                                                                                                                            236 RETURN
 136
                      IF y1<0 OR y1>wy THEN f=0
                                                                                                       239
                                                                                                                                                                                                                                   114
114
                                                                                                                            237 ' **** Neue Funktion eingeben ****
238 ' **** Neue Funktion eingeben ****
 137
                    karweiter:
       NEXT x
ON ERROR GOTO 0
RETURN
                                                                                                       542
 139
                                                                                                       766
 140
                                                                                                                            240 funktionseingabe:
                                                                                                                                                                                                                                   344
                                                                                                                                          tclonseingabe: 344
SCREEN CLOSE 2 476
LIST 10 033
WINDOW 1, "Funktion eingeben", (0,97) - (272,155),31 818
IF ERR<>0 AND ERR<>6 AND ERR<>11 THEN PRINT
"FEHLERHAFTE FUNKTION!" 209
PRINT:PRINT "Geben Sie die gewuenschte
 141
                                                                                                        766
 142
           *** Funktion in polar-Darstellung plotten ***
                                                                                                       766
                                                                                                                            243
 144 plotpol:
                                                                                                                            244
               IF yo=yu OR xo=xu THEN koor2d CLS
                                                                                                       830
                                                                                                                            245
 146
                                                                                                       896
               CLS
GOSUB wgroesse
' *** Koordinaten zeichnen ***
                                                                                                                                           Frinktion"
PRINT "in Zeile 10 ein und starten Sie"
PRINT "das Programm neu!"
 147
                                                                                                                                                                                                                                   629
 148
                                                                                                       419
               radius=wy
IF wx/wy THEN radius=wx/2
FOR i=0 TO 2*pi STEP pi/18
LINE
 149
                                                                                                       388
                                                                                                                            247
 150
                                                                                                                            248
                                                                                                                                          END
                                                                                                                                                                                                                                   126
                                                                                                                            249 .
250 ' **** Darstellungsart aktivieren ****
251 '
 151
                                                                                                       212
                        (wx/2,wy/2)-(wx/2+SIN(i)*wx/2,wy/2+COS(i)*w
                                                                                                                                                                                                                                   126
               y/2),2
NEXT i
IF sy>0 THEN
                                                                                                                            252 m2:
253
                                                                                                                                          MENU 2,w,1
                                                                                                       921
                                                                                                       165
 154
                                                                                                                            254
255
                                                                                                                                          w=b
MENU 2,w,2
                                                                                                                                                                                                                                   308
                      FOR i=0 TO yo+sy/2 STEP sy
rm=wy/wx
IF rm<1 THEN rm=1
 155
                                                                                                                                                                                                                                   152
                                                                                                                            256 RETURN
                                                                                                       087
 157
                      ir im<1 THEN rm=1
CIRCLE (wx/2,wy/2),FNrx(i)*rm,2,,,wy/wx
NEXT i</pre>
                                                                                                                            257
                                                                                                                            258 ' **** Funktion aktivieren ****
 158
                                                                                                                                                                                                                                   840
                                                                                                                            259
              END IF
' *** Funktion plotten
                                                                                                       095
 160
                                                                                                       149
                                                                                                                            260 m3:
 161
                                                                                                                            261
                                                                                                                                          MENU 3, nrf, 1
                                                                                                                                                                                                                                   249
                                                                                                                                          nrf=b
MENU 3,nrf,2
                                                                                                       133
               ON ERROR GOTO fehler
 163
                                                                                                       503
                                                                                                                            263
                                                                                                                                          ON nrf GOTO
f1,f2,f3,f4,f5,f6,f7,f8,f9,f10,f11,f12,f13,f14,
f15,f16,f17,f18,f19
164
               FOR x=xu TO xo STEP pi/180
x1=wx/2+COS(x)*FNrx(FNf(x)):y1=wy/2+SIN(x)*F
                      Nry(FNf(x))/2
                                                                                                      368
                     If f=2 THEN f=0:GOTO polweiter
IF f=0 THEN pSET(x1,y1),3:f=1
LINE -(x1,y1),3
'IF x1<0 OR x1>wx OR y1<0 OR y1>wy THEN f=0
 166
                                                                                                                            265
                                                                                                                                                                                                                                   392
                                                                                                                                                                                                                                   392
                                                                                                       282
 168
                                                                                                       070
                                                                                                                                  ' *** Unterprogramme ***
169
                                                                                                                            268
                                                                                                                                                                                                                                   392
 170
              polweiter:
                                                                                                                            269
                                                                                                                                                                                                                                   392
                                                                                                                            270
                                                                                                       022
               ON ERROR GOTO 0
                                                                                                                            271 fehler:
172
                                                                                                       214
                                                                                                                                                                                                                                   388
173 RETURN
                                                                                                                            272
                                                                                                                                                                                                                                   117
                                                                                                                                          I=2
WINDOW 3,"",(0,0)-(1,1),0,2
WINDOW CLOSE 3
WINDOW OUTPUT 2
                                                                                                       046
       **** 3D-Darstellung ****
175
                                                                                                       046
176
                                                                                                                                                                                                                                   203
                                                                                                                                          IF ERR<>11 AND ERR<>6 AND ERR<>0 THEN GOTO funktionseingabe
                                                                                                                            276
                                                                                                       710
              IF xo=xu OR yo=yu OR zo=zu THEN koor3d
IF w=4 THEN
                                                                                                       441
                                                                                                                            277
179
                                                                                                                                          RESUME NEXT
                                                                                                                                                                                                                                   605
                     v=4 THEN
SCREEN CLOSE 2
SCREEN 2,320,256,5,1
WINDOW 2,n$,(0,0)-(311,242),8,2
PALETTE 0,.2,.2,.2
FOR i=0 TO 15
180
                                                                                                                                                                                                                                   605
                                                                                                                            279 punktber:
                                                                                                       965
                                                                                                                                         y1=FNf(SQR(x*x+z*z))
IF y1<yu THEN y1=yu
IF y1>yo THEN y1=yo
y1=(y1-yu)*yf-70
182
                                                                                                       991
                                                                                                                            280
                                                                                                                                                                                                                                   126
183
                                                                                                                            281
                                                                                                       972
185
                            PALETTE i+1,0,i/15,0
                                                                                                       902
                                                                                                                            283
                                                                                                                                                                                                                                   016
                     NEXT i
FOR i=1 TO 15
PALETTE i+16,i/15,1,i/15
                                                                                                                                         y1=(y1-yu)-y1-/0

x1=(x-xu)*xf-113

z1=(z-zu)*zf-113

x(nr)=156+x1*COS(w1)+z1*COS(w2)/2

z(nr)=121-x1*SIN(w1)-z1*SIN(w2)/2-y1
186
                                                                                                                            284
                                                                                                                                                                                                                                   347
188
                                                                                                       944
                                                                                                                            286
                     NEXT i
189
                                                                                                                            287
                                                                                                                                                                                                                                   941
190
                                                                                                                                          nr=nr+1
ff=ff+y1
                                                                                                       313
                     WINDOW 2,n$,(0,0)-(631,242),24,2
191
                                                                                                      442
                                                                                                                            289
192
                      COLOR 2
                                                                                                                            290 RETURN
                                                                                                                                                                                                                                   688
                                                                                                       659
               END IF
                                                                                                       041
                                                                                                                            292 menuakt:
              xf=226/(xo-xu):yf=140/(yo-yu):zf=226/(zo-zu)
sx3=(xo-xu)/feld:sz3=(zo-zu)/feld
ON ERROR GOTO fehler
FOR i=xu TO xo-sx3/2 STEP sx3
    FOR j=zo-sz3 TO zu-sz3/2 STEP -sz3
    ff=0
    ff=0
                                                                                                                                       MENU 1,0,1,"Verschiedenes"

MENU 1,1,1,"Grenzkoordinaten 2D"

MENU 1,2,1,"Grenzkoordinaten 3D"

MENU 1,3,1,"Funktion plotten[3SPACES]"

MENU 1,4,1,"Funktion eingeben[2SPACES]"

MENU 1,5,1,""

MENU 1,6,1,"Programm beenden[3SPACES]"

MENU 2,0,1,"Darstellungsart"

MENU 2,0,1,"JaspaCES]kartesisch[7SPACES]"

MENU 2,2,1,"[3SPACES]bolar[12SPACES]"

MENU 2,2,1,"[3SPACES]D-Linienplotter "

MENU 2,4,1,"[3SPACES]3D-Linienplotter [3SPACES]"

MENU 2,4,1,"[3SPACES]SOD-Farbplotter[3SPACES]"

MENU 2,w,2

MENU 3,0,1,"Funktionsvorschläge"

MENU 3,1,1,"[3SPACES]SIN(f)[18SPACES]"

MENU 3,2,1,"[3SPACES]SIN(f)[18SPACES]"
                                                                                                                                        MENU 1,0,1, "Verschiedenes"
195
                                                                                                                            293
                                                                                                                                                                                                                                   318
                                                                                                                            294
295
 196
                                                                                                       359
                                                                                                       121
                                                                                                                                                                                                                                   558
198
                                                                                                                            296
199
                                                                                                                                                                                                                                   828
                                                                                                       488
201
                            nr=0
                                                                                                                            299
202
                                                                                                                            300
                                                                                                                                                                                                                                   642
                                                                                                       880
                                                                                                                                                                                                                                   660
                             z=j
GOSUB punktber
                                                                                                       085
                                                                                                                            302
                            x=i+sx3
GOSUB punktber
z=j+sz3
205
                                                                                                                            303
                                                                                                                                                                                                                                   924
                                                                                                       651
206
                                                                                                                            304
305
                                                                                                                                                                                                                                   541
                                                                                                       114
207
208
                            GOSUB punktber
                                                                                                                            306
                                                                                                                                                                                                                                   572
                                                                                                       861
209
                                                                                                                                                                                                                                   262
                                                                                                      011
210
                            GOSUB punktber
                                                                                                       498
                            IF WINDOW(0) <> 2 THEN ende
                                                                                                                            309
                                                                                                                                        MENU
                            IF WINDOW(U, ), 2
IF w=3 THEN
FOR p=0 TO 3
AREA (x(p)*2,z(p))
212
                                                                                                                                           3,3,1,"[3SPACES]SIN(EXP(x)/EXP(z)+1))[3SPACES]"
                                                                                                                                                                                                                                   319
                                                                                                      062
213
                                                                                                                            310
                                                                                                                                         MENU
                                                                                                      160
                                                                                                                                           3,4,1,"[3SPACES]COS(x*z)/(EXP(x*z)+1)[3SPACES]"
                                                                                                                                                                                                                                   616
                                   NEXT p
AREAFILL 0
215
                                                                                                                                         MENU 3,5,1,"[3SPACES]\cos(x*x+z)/(EXP(x*z)+1)
                                                                                                                                                                                                                                   057
216
                                                                                                                            312
                                   ARBRILL 0

LINE (x(0)*2,z(0))-(x(1)*2,z(1)),1

LINE -(x(2)*2,z(2)),1

LINE -(x(3)*2,z(3)),1
                                                                                                                                           3.6.1."[3SPACES]COS(f)/(EXP(x*z)+1)[5SPACES]'
218
                                                                                                                            313
                                                                                                                                         MENU 3,7,1,"[3SPACES]ATN(f)[18SPACES]"
                                                                                                                                                                                                                                   216
                                                                                                      158
219
                                                                                                                            314
                                                                                                                                         MENU
                                                                                                      911
                                                                                                                                           3,8,1,"[3SPACES]COS(4*f)+20/(f*f+3)[5SPACES]"
                                                                                                                                                                                                                                    824
                                   LINE -(x(0)*2,z(0)),1
                                                                                                                            315
                                                                                                                                         MENU 3,9,1,"[3SPACES]COS(x*x+z)[14SPACES]
MENU 3,10,1,"[3SPACES]SIN(x*z)[15SPACES]"
221
                            ELSE
                                                                                                                                                                                                                                    407
                                   FOR p=0 TO 3
                                                                                                                                                                                                                                   492
                                                                                                      589
```



```
MENU 3.11.1."[3SPACES]EXP(-x*x)*COS(z)[8SPACES]" 646
317
318
            MENU
             3,12,1,"[3SPACES]SIN(f*f)/(EXP(x*z)+1)[3SPACES]"
MENU 3,13,1,"[3SPACES]ATN(SIN(x)*z)[11SPACES]"
320
            MENU
              3 14 1 "[3SPACES]ATN(1/COS(z)/cos(x))[4SPACES]"
                                                                                                160
            3,14,1,"[3SPACES]ATN(1/COS(z)/cos(x))[4SPACES]"
MENU 3,16,1,"[3SPACES]COS(x*z)[16SPACES]"
MENU 3,16,1,"[3SPACES]SIN(x)^8*SIN(z)^8[7SPACES]"
MENU 3,17,1,"[3SPACES]COS(x/(y-1))[12SPACES]"
MENU 3,18,1,"[3SPACES]COS(f)+COS(2*f)+COS(5*f)"
MENU 3,19,1,"[3SPACES]TAN(f)[18SPACES]"
                                                                                                 425
                                                                                                 063
322
323
324
                                                                                                605
                                                                                                 625
763
325
326
             IF nrf>0 THEN MENU 3.nrf,2
327
328
329
                                                                                                 699
                                                                                                 699
309
330 MENU 1,0,0,""
331 MENU 2,0,0,""
332 MENU 3,0,0,""
333 RETURN
                                                                                                 779
                                                                                                238
170
050
334
335
336
                                                                                                050
549
570
              INPUT a$
IF a$="" THEN RETURN
337
                                                                                                 242
338 a=
339 RETURN
                                                                                                 313
393
                =VAL(a$)
340
                                                                                                 393
341
342
343
                                                                                                174
616
              wx=WINDOW(2):IF wx>618 THEN wx=618
              wv=WINDOW(3)
                                                                                                 869
344
345
              wy-window(3)
WINDOW 2,n$,(0,0)-(wx-1,wy-1),23,2
xs=(xo-xu)/wx
ux=wx/(xo-xu)
                                                                                                 558
590
346
                                                                                                 800
347 uy=wy/(yo-yu)
348 RETURN
349
                                                                                                 198
196
                                                                                                 889
                                                                                                 794
                                                                                                 091
384
                                                                                                 821
                MAILL
                                                                                                044
               DEF FNf(f)=COS(f)/(EXP(x*z)+1)
xu=-5:xo=5:zu=-5:zo=pi:yu=-1:yo=1:RETURN
                                                                                                 658
361
               xu=-5:xo=5:zu=-5:zo=p1:yu=-1:yo=1:RETURN

DEF FNf(f)=ATN(f)

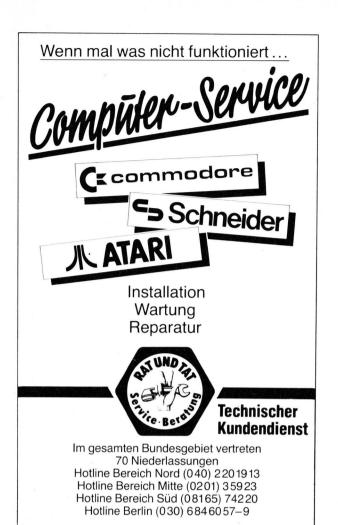
xu=0:xo=4:zu=-4:zo=4:yu=0:yo=1.4:RETURN

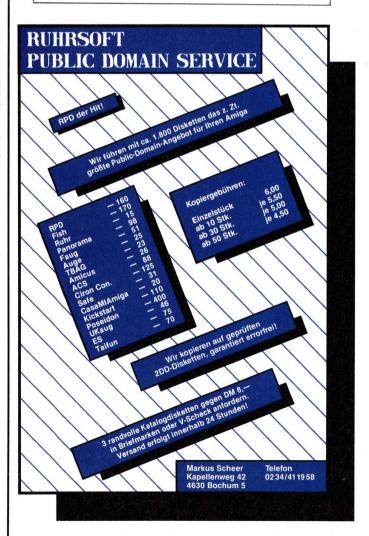
DEF FNf(f)=COS(4*f)+20/(f*f+3)

xu=-6.5:xo=6.5:zu=-.5:yo=7.8:RET

URN
362 f7:
363
                                                                                                 016
364 f8:
                                                                                                680
365
                                                                                                363
               DEF FNf(f)=COS(x*x+z)
366 f9:
366 f9: DEF FNf(f)=COS(x*x+z)
367 xu=-2.8:xo=2.8:xu=-2.8:zo=2.8:yu=-1:yo=1:RETURN
368 f10: DEF FNf(f)=SIN(x*z)
369 xu=-3:xo=3:zu=-3:zo=3:yu=-1:yo=1:RETURN
370 f11: DEF FNf(f)=EXP(-x*x)*COS(z)
371 xu=-2:xo=2:zu=-5:zo=5:yu=-1.5:yo=1.5:RETURN
372 f12: DEF FNf(f)=SIN(f*f)/(EXP(x*z)+1)
                                                                                                431
                                                                                                 835
                xu=-2.2:xo=2.2:zu=-2.2:zo=2.2:yu=-1.3:yo=1.3:RE
373
                TURN
                                                                                                 142
525
                                                                                                 780
                                                                                                807
744
                                                                                                149
                                                                                                863
520
                                                                                                530
                                                                                                397
                                                                                                662
               xu=-pi:xo=pi:zu=-pi:zo=pi:yu=-3:yo=3:RETURN
                                                                                                151
```

"Funktionsplotter" veranschaulicht mathematische Formeln.





# AmigaDOS unter BASIC

os" besteht aus einem BASIC-Teil und einem Assembler-Teil, der in Form von hexadezimalen Datas angelegt wurde. Die Hex-Datas werden in ein Array eingelesen. Bei der Dimensionierung des Arrays ist darauf zu achten, daß das Feld das Programm mit einer Länge von 85 Worten und einen Puffer für die auszuführenden CLI-Befehle bereitstellt. Bevor der neue Dos-Befehl benützt werden kann, muß er mit "Init-Dos" installiert werden. "InitDos" ist eine Subroutine, in der die Hex-Datas in das Array gelesen werden. Der Dos-Befehl ruft eine BASIC-Subroutine auf, in der das Assembler-Programm gestartet wird. Der BASIC-Subroutine wird beim Aufruf ein CLI-Kommando und ein Wert für den Modus mitgegeben. Ist der Modus Null (Dos "CLI-Befehl",0&), so wird nach Ausführung des CLI-Befehls nicht auf eine Tastenbetätigung gewartet, für alle anderen Werte von Modus wartet das Assembler Programm mit dem Schließen des Windows, bis eine Taste betätigt wird. In der Assembler-Routine wird lediglich ein Fenster geöffnet, der CLI-Befehl in einen Puffer kopiert und die Execute-Routine der Exec-Library aufgerufen. Danach wird ge-

Programmname: InitDos Sprache: ABASIC



geschlossen.

Auf Leserdiskette

ABC

Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum (neue Version)

gebenenfalls auf die Return-Taste gewartet und das Fenster

(Thomas Meidinger)

```
DIM DosPrg% (160)
       Dos-Kommando wird installiert
                                                                                    782
    ' Hier kann das BASIC-Programm stehen
                                                                                    588
                                                                                    588
      Aufruf eines CLI-Befehls
os "dir ram:",1&
11 END
12
                                                                                    837
13 ' Assembler-Program
14 SUB InitDos STATIC
15 SHARED DosPrg%()
       Assembler-Programm wird in das Array gelesen
                                                                                    413
                                                                                    157
     FOR i = 0 TO 84
READ DosPrg%(i)
18
19
                                                                                    370
    END SUB
                                                                                    175
19 END SUB
20
21 'Aufruf des Assembler-Programms
22 SUB Dos(Com$, Mode&) STATIC
23 SHARED DosPrg*()
24 ComAdr&=SADD(Com$)
25 ComLen&=LEN(Com$)
                                                                                    258
                                                                                    346
115
                                                                                    371
      DosAdr&=VARPTR(DosPra%(0))
                                                                                    912
      CALL DosAdr&(ComAdr&,ComLen&,Mode&)
      &h48E7, &hFEFE, &h2C79, &h0000, &h0004, &h43FA, &h0072, &h4
    DATA
      &h4EAE, &hFDD8, &h4A80, &h6760, &h2A40, &h41FA, &h006E, &h2
      &h243C, &h0000, &h03ED, &h4EAD, &hFFE2, &h4A80, &h6744, &h2
```

```
&h2A2F,&h0044,&h202F,&h0040,&h266F,&h003C,&h41FA,&h0
34 DATA
   &h2208, &h5380, &h10DB, &h51C8, &hFFFC, &h10BC, &h0000, &h4
   &h4EAD.&hFF22.&h2803.&h4A85.&h6712.&h41FA.&h004E,&h2
   &h2204,&h263C,&h0000,&h0001,&h4EAD,&hFFD6,&h2204,&h4
  &h732E,&h6C69,&h6272,&h6172,&h7900,&h636F,&h6E3A,&h3
02F
39 DATA
  &h302F,&h3634,&h302F,&h3235,&h362F,&h5265,&h7475,&h7
                                                    911
40 DATA &h202D,&h3E20,&h4241,&h5349,&h4300
```

#### BASIC-Programm mit dem Assemblerprogramm "InitDos" in den Datenzeilen.

```
StackData
                           60
   SysBase
   Open
Close
                       = -30
                                                                                515
                                                                                048
                       = -42
= -222
   Read
   Execute
                                                                                975
   OpenLib
11 Start:
   movem.1 d0-d6/a0-a6,-(sp)
move.1 SysBase,a6
              DosLib(pc),a1
   lea
   clr.l
jsr
tst.l
                                                                                706
              OpenLib(a6)
d0
              NoDos
   beq.s
              d0,a5
Window(pc),a0
   move.1
               a0,d1
#OLDFILE,d2
   move.1
   jsr
tst.1
               Open(a5)
               NoCon
   beq.s
   move.1
               d0.d3
              StackData+8(sp),d5
StackData+4(sp),d0
StackData(sp),a3
   move.1
   lea
move.l
subq.l
CopyCom:
               Com(pc), a0
               (a3) + . (a0) +
              d0,CopyCom
#0,(a0)
35 dbf
   move.b
   clr.1
   jsr
move.l
tst.l
               Execute (a5)
                                                                                272
41 beq.s
42 lea
43 move.l
              NoKev
              Com(pc),a0
a0,d2
   move.1
               d4,d1
   move.1
               #1,d3
   jsr
NoKey:
               Read(a5)
                                                                                667
               d4,d1
   move.1
   jsr
NoCon:
move.l
               Close(a5)
                                                                                848
               a5,a1
CloseLib(a6)
   NoDos:
   movem.l (sp)+,d0-d6/a0-a6 rts
                                                                                342
   DosLib:
dc.b "dos.library",0
   even
   Window:
            con:0/0/640/256/Return -> BASIC",0
   even
   Com:
                                                                               813
```

Assemblerdokumentation von "InitDos".

## Patchen mit BASIC

ür alle vorgestellten Patch-Listings wird die Version 33.56 der Workbench 1.2D vorausgesetzt. Wer viel mit dem AmigaDOS arbeitet, weiß ein CLI-Fenster, welches gleich nach dem Aufruf die volle Bildschirmgröße hat, zu schätzen. Noch schöner ist es, wenn man dem Fenster auch einen eigenen Namen geben kann. Ärgerlich ist auch, daß das ED-Fenster nicht automatisch den vollen Bildschirm nutzt. Beim NEWCLI-Befehl kann man zwar die Parameter für die Fenstergröße an den Befehl anhängen, aber auch hier kann ein Patch für ein volles Fenster gemacht werden.

Theoretisch beträgt die volle PAL-Auflösung 640×256 Punkte. Bei manchen Monitoren kommt man damit in den unscharfen Bereich der unteren Ecken des Bildschirmes. Die Fenster wurden daher nur 640×240 Punkte groß gewählt. Bei einer eventuellen Änderung der Parameter ist darauf zu achten, daß die Anzahl der Zeichen unbedingt gleich bleiben muß! Die gepatchten Programme werden in die RAM-Disk geschrieben. Dort werden dann die Icons (das heißt die info-Dateien) gelöscht und die Programme mit ihrem Originalnamen auf die Workbench kopiert. Zur besseren Erläuterung sei der ganze Vorgang am Beispiel der CLI-Datei beschrieben:

delete ram: #.info

copy ram:palCLI sys:system/CLI

Als Abschluß noch Hinweise, wie man Patch-Bytes findet: Binärdateien können mit TYPE < Programmname > opt h betrachtet werden. Diese Option liefert im linken Teil des Ausdruckes einen mit Adressen versehenen Hexdump und anschließend dazu den Klartext (soweit es sich um druckba-

Programmname: NEWCLI-Window, Sprache: ABASIC

Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern)



Auf Leserdiskette

Überprüfen mit checksum (alte Version) REM \*\*\*\* NEWCLI-Window 640x240 \*\*\*\* fenster\$="0/0/640/240" IF LEN(fenster\$)<>11 THEN
 PRINT "String zu lang!":END END IF
OPEN "sys:c/newcli" FOR INPUT AS #1 575 137 IF LOF(1) <> 2580 THEN 719 257 CLOSE #1
PRINT "Ungeignete Version!":END 869 END IF END IF OPEN "ram:palNEWCLI" FOR OUTPUT AS #2 PRINT #2,INPUT\$(&H524,#1); PRINT #2,fenster\$; 130 586 205 skipS=INPUTS(11.#1) PRINT #2.INPUTS(1.#1): 262 720 18 CLOSE #1,#2 19 END 999 850 re Codes handelt). Wie die abgedruckten Auszüge zeigen, stehen in der CLI-, ED- und NEWCLI-Datei die Defaultwerte für das Fenster als ASCII-Zeichenkette. Mit den so gefundenen Daten und Einsprungadressen ist dann das Patchen kein Problem mehr.

Mit TYPE kann die Ausgabe einer Datei auch zum Drucker umgeleitet werden. Teilauszüge, wie zum Beispiel für das Patchen signifikanter Abschnitte, könnenn nicht ausgedruckt werden. Bestimmte Bereiche können nur mit einem File-Monitor isoliert und ausgedruckt werden, zum Beispiel mit "Discovery" oder mit AmigaWelt-Programm "Nanomon" (befindet sich auf jeder Leserdiskette).

(rw/iw)

À	1	REM **** CLI-Window 640x240 ****	496
	2	Fenster\$="0/0/640/240/" ' 8 Zeichen!	747
	3	Text\$="New CLI Window" ' 14 Zeichen!	666
	4	fuell\$="A14SPACESO" ' 14 Zeichen	626
	5		626
	6	TitelEingabe:	957
	7	INPUT"Titel (max.16 Zeichen) ";Titel\$	134
	8	IF LEN(Titel\$) > 16 THEN TitelEingabe	844
	9	IF Titel\$="" THEN	457
	10	TitelS= TextS	317
	11	ELSEIF LEN(Titel\$) < 14 THEN	367
	12	Titel\$ = LEFT\$(Titel\$+fuell\$,14)	336
	13		214
	14		214
	15	patch\$=Fenster\$+Titel\$	355
	16	p=LEN(patch\$)	048
	17		048
	18	OPEN "sys:system/CLI" FOR INPUT AS #1	802
	19	IF LOF(1) <> 2356 THEN	241
	20	CLOSE #1	867
	21	PRINT "Ungeignete Version!": END	463
	22	END IF	645
	23	OPEN "ram:palCLI" FOR OUTPUT AS #2	015
	24	PRINT #2, INPUT\$(&H76C, #1);	015
	25	skip\$=INPUT\$(p,#1)	260
	26	PRINT #2,patch\$;	369
	27	WHILE NOT EOF(1)	075
	28	PRINT #2, INPUT\$ (1, #1);	586
	29	WEND	620
	30	CLOSE #1,#2	819
	31	END	654
	32		654
	33		654
P.			

1	REM *** ED-Window 640x240 ***	496
2	fenster\$="640/240"	583
3	IF LEN(fenster\$) <> 7 THEN	245
4	PRINT "String zu lang!": END	328
5	END IF	782
6	OPEN "sys:c/ed" FOR INPUT AS #1 LEN=4096	150
7	IF LOF(1) <> 19564 THEN	130
8	CLOSE #1	300
9	PRINT "Ungeignete Version!":END	508
10	END IF	266
11	OPEN "ram:palED" FOR OUTPUT AS #2 LEN=4096	876
12	PRINT #2, INPUTS (&H1AA9, #1);	592
13	PRINT #2, fenster\$;	712
14	skip\$=INPUT\$(7,#1)	540
15	PRINT #2, INPUT\$ (&H3000, #1);	959
16	WHILE NOT EOF(1)	561
17	PRINT #2, INPUT\$ (1, #1);	768
18	WEND	898
19	CLOSE #1,#2	681
20	END	572
21		572
22		572



# Ein bunter Weg in die Grafikwelt

Brush Paint ist eine große Hilfe für BASIC-Programmierer, denen die Line-, Circle- und Pset-Anweisungen nicht ausreichen. Das Programm bietet dem Anwender einen benutzerfreundlichen Editor und viele Möglichkeiten, Grafiken zu zeichnen und diese in eigenen Programmen zu verwenden.

rush Paint kann Grafiken in vier verschiedenen Größen erstellen, wobei die erste und größte meistens gar nicht gebraucht wird, da die kleineren später besser zu handhaben sind und natürlich im Gesamtaufbau des Bildschirms interessanter wirken.

Das Programm "setup.col Maker" wird durch "Run" gestartet. Es erzeugt auf der Diskette eine Datei, in der die Werte für die Farben stehen, die bei Brush Paint als erstes eingestellt werden. Befindet sich die Datei "setup.col" dann auf Diskette, wird das Generierungsprogramm nicht mehr benötigt.

Jetzt kann Brush Paint geladen und durch "Run" gestartet werden. Nach kurzer Ladezeit erscheint der Hauptbildschirm, bei dem sich in der Mitte der Arbeitsbereich befindet, der eine Vergrößerung des eigentlichen Objektes ist, welches in der rechten, oberen Ecke angezeigt wird. Im Arbeitsbereich kann mit der Maus in der aktuellen Farbe gemalt werden. Rundherum sind die Funktionen angeordnet, die ebenfalls mit der Maus aktiviert werden können. Einige Funktionen lassen sich nur durch Drücken bestimmter Tasten anstellen.

#### Die Funktionen des Programms:

In der linken, oberen Ecke befinden sich 32 Farbfelder, mit denen durch Anklicken die aktuelle Farbe eingestellt wird. Darunter liegen drei Schieberegler, die den Rot-, Grün- und Blauanteil der gewählten Farbe anzeigen. Die Farbanteile lassen sich durch Anklicken der Schieberegler ändern, wobei oben aus ist und unten an, dazwischen sind natürlich

Abstufungen. Unter den Reglern befindet sich ein zweifarbiges Kästchen, dessen Innenbereich die Vorder- und dessen Außenbereich die Hintergrundfarbe anzeigt. Durch Anklikken des Kästchens wird die aktuelle Farbe zur Hintergrundfarbe. In der linken, unteren Ecke befindet sich die Funktion 'SPREAD' und die durch 'C' gekennzeichnete Funktion 'COPY'. Mit 'SPREAD' läßt sich ein feiner Farbüberlauf programmieren, indem durch Anklicken der Funktion die Start- und dann die Endfarbe gewählt wird. Mit 'COPY' wird eine Farbe an einen anderen Platz im Farbfeld kopiert. Mit 'COL LOAD' kann eine zuvor gespeicherte Farbpalette geladen und dann angezeigt werden. Nach Anklicken der Funktion kann ein Name der Farbdatei eingegeben werden. Bei 'RETURN' wird die Funktion verlassen, ohne daß etwas geladen wird. 'COL SAVE' speichert die aktuelle Farbdatei.

Es ist wie bei 'COL LOAD' vorzugehen. 'PIC LOAD' und 'PIC SAVE' arbeiten, wie die beiden zuvor genannten Funktionen, nur wird dabei die Grafik selbst geladen beziehungsweise gespeichert. Es ist sinnvoll, die Namen für ein Bild und eine dazugehörige Farbpalette ähnlich zu wählen, da so keine Verwechslungen auftreten können (zum Beispiel Bild.pic und Bild.col). Eine bestehende Grafik kann mit 'CLS' vom Bildschirm gelöscht werden. Diese Funktion läßt sich einerseits durch Anklicken von 'CLS' oder durch Drücken der Taste 'C' aktivieren. Um versehentliches Bild-



Grafik läßt sich nun komfortabel in BASIC-Programme einbinden.

schirmlöschen zu vermeiden, muß die Funktion zweimal angestellt werden. Wird nach der ersten Aktivierung irgendwo außerhalb des 'CLS'-Feldes die linke Maustaste gedrückt, so erfolgt eine Reaktivierung der Funktion. Mit 'FILL' kann eine Fläche mit der aktuellen Zeichenfarbe gewählt werden. Nach Anklicken des Kästchens muß sich der Mauspfeil im Arbeitsbereich befinden und man drückt an der richtigen Position die linke Maustaste. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß der zu füllende Bereich vollkommen geschlossen ist, da sonst die gesamte Grafik verloren gehen kann. Ein Auswahlmenü für die Größe des Arbeitsbereiches wird durch Anklicken von 'FORM' erreicht. Es erscheint eine Übersicht über die vier Größen, die man nun durch Drücken der Tasten 1-4 auswählen kann. Der eventuell verkleinerte Bereich wird durch zwei Balken begrenzt. Falls von einem größeren in einen kleineren Bereich umgestellt wird, geht natürlich der Randbereich verloren und somit ein Teil der Grafik. Brush Paint bietet drei Möglichkeiten, eine Grafik zu drehen.

'ROTATE' dreht das Bild im Uhrzeigersinn um 90 Grad, 'XR' wendet es in X-Richtung und YR' in Y-Richtung. 'POINT COLOR' beziehungsweise die Taste 'P' ermöglicht das Wählen einer Farbe nicht aus dem Farbfeld, sondern direkt aus dem Bild. Hierbei wird so vorgegangen, wie beim Setzen eines Punktes. Die Farbe des Pixels wird nun zur aktuellen Zeichenfarbe. Die Funktion 'COPY', ein Symbol oberhalb des Sicherheitsbildschirms, welcher sich unter dem nichtvergrößerten Objekt befindet, erlaubt es, die Grafik in den Sicherheitsbildschirm zu kopieren. Dies sollte oft wiederholt werden, um eventuelle Fehler beim Malen rückgängig machen zu können. Mit 'SWAP' (Symbol oberhalb des nichtvergrößerten Objektes) nämlich können dann Sicherheitsbildschirm und normaler Bildschirm ausgetauscht werden. Durch Anklicken von 'INFO' wird die Liste aller Tastenbelegungen ausgegeben.

Das Wechseln von einer Textseite zur anderen wird durch Drücken der SPACE-Taste erreicht. Mit den Pfeiltasten läßt sich die Grafik in die jeweilige Richtung scrollen. Diese Funktion ist sinnvoll, um ein Objekt zu zentrieren. Durch Drücken der Space-Taste, werden Vorder- und Hintergrundfarbe vertauscht. Dieses wird zum sofortigen Korrigieren von Malfehlern benötigt. Diese Funktion entspricht dem Drücken der rechten Maustaste bei Deluxe Paint. Manchmal ist es sehr nützlich, Punkte nur auf einer Achse setzen zu können. Dies wird durch Drücken von 'X' (die Y-Achse ist nicht mehr aktiv) beziehungsweise 'Y' (die X-Achse ist nicht mehr aktiv) ermöglicht.

Aufgelöst werden beide Funktionen durch 'RETURN'. Durch 'R' werden alle Farben auf den Startwert zurückgesetzt. Falls es durch ungeschickte Anwendung der SPREAD'-Funktion dazu kommt, daß beispielsweise alle Farben schwarz sind, so daß nichts mehr zu sehen ist, so hilft die Taste 'S'. Hierdurch werden die Farben 0 und 1 so eingestellt, daß die Grafik wieder sichtbar ist. 'D' erlaubt es, eine Datei von Diskette zu löschen, wobei hier wie bei allen bisherigen Diskettenfunktionen vorzugehen ist. Zuletzt bleibt noch 'Q' (Quit), wodurch Brush Paint beendet wird. Für das Einbinden der Grafik in eigene Basicprogramme wird Brush Paint verlassen und lädt das bereits abgetippte Programm 'LOADERS'. Es besteht aus zwei Subroutinen,

die ganz normal, wie alle anderen Basic-Befehle, gehandhabt werden können. Sie müssen allerdings stets am Ende des eigenen Programms vorhanden sein. Der erste Befehl lautet:

#### COLORLOAD Name

Es wird nach dem Aufruf die mit Brush Paint erzeugte Farbdatei geladen und eingestellt. Der zweite Befehl heißt: PICTURELOAD Name,X-Position, Y-Position Nun wird ein Bild geladen und an die mit den Bildschirmkoordinaten definierte Position gesetzt. Es ist darauf zu achten, daß für den Screen die richtige Bit-Ebene (Ebene 5 / 32 Farben) und der richtige Modus (Modus 1 / 320×200 Bildpunkte ohne Interlace) gewählt wurde, zum Beispiel SCREEN 1,320,200,5,1. Zur Verdeutlichung hier ein kurzes Beispiel: Soll ein Objekt mit dem Namen Bild.pic und die Farbpalette Bild.col geladen und das Bild auf die Koordinaten 10 und 12 gesetzt werden, so gelten folgende Anweisungen:

SCREEN 1,320,200,5,1 WINDOW 1,,,Name",(0,0)-(311,186),0,1 COLORLOAD Bild.col PICTURELOAD Bild.pic,10,12 (Thomas u. Tobias Möller)

Programmname: Brush Paint Sprache: ABASIC



Auf Leserdiskette

Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum (neue Version)

```
1 SCREEN 1,320,250,5,1
2 WINDOW 1, "Brush Paint von Thomas & Tobias
Moeller",(0,0)-(311,236),0,1
3 DIM col(97)
4 DIM cot(97)
                                                                                           607
                                                                                           083
 5 DIM einl%(1000)
    Form=1

xx=0

yy=0

FOR a=0 TO 31
                                                                                           436
536
     PALETTE a,0,0,0
    FARBITS 4,0,0,0

NEXT a

FOR a=0 TO 3

FOR b=0 TO 7

LINE (2+a*8,2+b*8)-(7+a*8,7+b*8),nr,bf
        nr=nr+1
      NEXT b
     COLOR 2,0
    LOCATE 25,2
PRINT "SPR"
    PRINT "SPR"
LOCATE 26,2
PRINT "EAD"
SCROLL (0,183)-(40,208),-2,-2
24 LINE (2,186)-(32,208),1,b
26 LINE (0,0)-(34,235),1,b
                                                                                           520
28 LINE (2,67)-(11,170),1,b
29 LINE (13,67)-(21,170),1,b
30 LINE (23,67)-(32,170),1,b
                                                                                           354
32 LINE (2,173)-(32,182),1,b
    LINE (3,174)-(31,181),0,bf
LINE (12,176)-(22,179),1,bf
                                                                                           227
36
    LINE (2,212)-(32,233),1,b
    LINE (52,0)-(233,181),1,b
41 LINE (241,32)-(302,93),1,b
    LINE (241,120)-(302,181),1,b
                                                                                           926
45 COLOR 0.1
```

		4		
	PRINT " COPY 2 "	642	157	447
	LINE (240,111)-(303,111),1 LINE (303,111)-(304,119),0,bf	516 462	158 LINE (3,174)-(31,181),bc,bf 159 LINE (12,176)-(22,179),co,bf	788 691
	LINE (240,111)-(304,119),0,bf	247	160 '====	850
50	LOCATE 4,31	399	161 LINE (3,68)-(10,168),0,bf	414
	PRINT " SWAP 1 "	344	162 LINE (14,68)-(20,168),0,bf	589
	LINE (240,23)-(303,23),1 LINE (303,23)-(304,31),0,bf	354	163 LINE (24,68)-(31,168),0,bf	863
	LINE (240,23)-(304,31),0,bf	355 451	164 h1=col(co*3)*100+68 165 h2=col(co*3+1)*100+68	727 604
55		451	166 h3=col(co*3+2)*100+68	483
	COLOR 1,0	011	167 LINE (4,67)-(9,h1),1,bf	254
	LOCATE 2,33:PRINT "Info"	814	168 LINE (15,67)-(19,h2),1,bf	377
59	3 LINE (250,3)-(294,19),1,b	363 363	169 LINE (25,67)-(30,h3),1,bf 170 '====	399 318
	LINE (38,1)-(48,181),1,b	855	171 IF nt>1 THEN	377
	Feld	682	172 FOR a=0 TO 4	665
62	2 spp 0	749	173 IF a=0 THEN re=1 :ELSE re=0	697
	3 ca=0:co=1:ba=0	526	174 LINE (a*8+re,1)-(a*8+1,64),0,bf	699
	OPEN "Setup.col" FOR INPUT AS #1 [2SPACES]FOR a=0 TO 96	008 623	175 NEXT a	571 703
	[3SPACES]INPUT #1,col(a)	943	176 FOR a=0 TO 8 177 IF a=0 THEN re=1 :ELSE re=0	103
	[3SPACES]cot(a)=col(a)	588	178 LINE (1,a*8+re)-(32,a*8+1),0,bf	184
	[2SPACES]NEXT a	700	179 NEXT a	040
	CLOSE 1	591	180 ELSE	401
70	[2SPACES]FOR a=0 TO 31	591 383	181 LINE (1,9)-(8,16),1,b 182 END IF	012 666
72	[3SPACES]PALETTE a,col(a*3),col(a*3+1),col(a*3+2)	827	183	666
	[2SPACES]NEXT a	395	184 re=INT(co/8)*8+1	461
	'	471	185 IF co>23 THEN ru=co-24:GOTO wef	970
	start:	455	186 IF co>15 THEN ru=co-16:GOTO wef	141
	m=MOUSE(0) IF yy=0 THEN x=MOUSE(1)	355 180	187 IF co>7 THEN ru=co-8:GOTO wef 188 ru=co	778 800
78	IF xx=0 THEN y=MOUSE(2)	253	188 ru=co 189 wef:	632
79		253	190 ru=ru*8+1	921
	i\$=INKEY\$	603	191 fab=co	365
82	IF i\$<>"" AND sp=0 THEN i\$=UCASE\$(i\$)	211	192 IF co=0 THEN fab=1	997
83	IF i\$="T" THEN GOSUB Raster	336 145	193 LINE (re,ru)-(re+7,ru+7),fab,b 194	415 415
84	IF i\$="P" THEN PC	660	195 m=0:x=0:y=0	456
85	IF i\$="C" THEN CCLS	584	196 FOR war=0 TO 500:NEXT war	377
	IF i\$="R" THEN CORE	875	197 m=0:x=0:y=0	026
	IF i\$="X" THEN xx=1 IF i\$="Y" THEN yy=1	117 058	198 GOTO start 199 '	861
89	IF iS=CHRS(13) THEN vv=0:xx=0	042	200 back:	945 608
90	IF i\$=" " THEN x=3:y=3:zw=bc:bc=co:co=zw:GOTO frw	092	201 bc=co	444
91	IF 1\$="S" THEN	019	202 LINE (2,173)-(32,182),1,b	575
92		246	203	575
93	col(3)=.19:col(4)=.52:col(5)=.87 PALETTE 0,0,0,0	656	204 LINE (3,174)-(31,181), bc, bf	428 995
95	PALETTE 1,.19,.52,.87	411 829	205 LINE (12,176)-(22,179),co,bf 206 GOTO start	302
96	IF co=1 OR co=0 THEN GOTO hh	948	207 '	570
	END IF	794	208 farbe:	872
98	IF i\$=CHR\$(28) THEN ri=1:GOTO rich	016	209 IF x<11 THEN f=0:GOTO we	114
100	IF iS=CHR\$(30) THEN ri=2:GOTO rich IF iS=CHR\$(29) THEN ri=3:GOTO rich	800 005	210 IF x<21 THEN f=1:GOTO we	070 927
101	IF i\$=CHR\$(31) THEN ri=4:GOTO rich	908	211 [13SPACES]f=2 212 we:	909
	IF i\$="D" THEN DE	093	213 y1=(y-68)/100	345
	IF i\$="Q" THEN SYSTEM	883	214  col(co*3+f)=y1	331
104	END IF	521	215 PALETTE co,col(co*3),col(co*3+1),col(co*3+2) 216 '====	139
	nt=nt+1:IF nt=1 THEN farbwahl	521 973	216 ==== 217 hh:	714 444
107		973	218 h1=col(co*3)*100+68	824
108	IF m<>0 THEN	218	219 h2=col(co*3+1)*100+68	729
109	IF x>1 AND x<32 AND y>2 AND y<64 THEN farbwahl	640	220 h3=col(co*3+2)*100+68	932
	IF sp=0 THEN	046	221 222 LINE (3,h1+1)-(10,169),0,bf	932
112	IF x>52 AND x<232 AND y>0 AND y<180 THEN MALEN IF x>250 AND x<294 AND y>3 AND y<19 THEN INFO	031 215	223 LINE (14,h2+1)-(10,169),0,bf	984 244
113	IF x>242 AND x<302 AND y>23 AND y<31 THEN SWA	149	224 LINE (24,h3+1)-(31,169),0,bf	568
114	IF x>242 AND x<302 AND y>111 AND y<119 THEN COPY	984	225	568
115	IF x>2 AND x<32 AND y>67 AND y<169 THEN farbe	357	226 LINE (4,67)-(9,h1),1,bf	967
117	IF x>2 AND x<32 AND y>173 AND y<182 THEN back IF x>2 AND x<32 AND y>186 AND y<208 THEN spread	164 400	227 LINE (15,67)-(19,h2),1,bf 228 LINE (25,67)-(30,h3),1,bf	422 824
118	IF x>2 AND x<32 AND y>212 AND y<233 THEN cop	019	229 '====	395
119	IF x>38 AND x<311 AND y>184 AND y<235 THEN	835	230 GOTO start	534
120	IF x>274 AND x<311 AND y>184 AND y<235 THEN PC	204	231 '	977
121 122			232 spread:	266
123		036 559	233 fc=co 234 spp 1:sp=1	986 393
124	IF x<143 THEN PSAVE	132	235 GOTO start	668
125	IF x<195 THEN CFORM	064	236 spw:	384
126 127		076	237 spp 2	685 425
128		<b>4</b> 71 077	238 FOR war=0 TO 100:m=0:x=0:y=0:NEXT war 239 sp=2	019
129		063	240 GOTO start	734
130	IF x<92 THEN CLOAD	219	241 spe:	016
131 132	IF x<143 THEN PLOAD	417	242 IF cou2=cou1 THEN :spp 2:sp=2:GOTO start	716
132		516 094	243 spp 0 244 IF cou2 <cou1 then="" zw="cou2:cou2=cou1:cou1=zw&lt;/td"><td>839 617</td></cou1>	839 617
134		476	245	617
135	END IF	490	246 anz=cou2-cou1+1	689
	END IF	008	247 z1=(col(cou2*3)-col(cou1*3))/anz	320
	END IF GOTO start	97 <b>4</b> 969	248 z2=(col(cou2*3+1)-col(cou1*3+1))/anz 249 z3=(col(cou2*3+2)-col(cou1*3+2))/anz	416 947
	'	933	249 z3=(col(cou2*3+2)-col(cou1*3+2))/anz 250	947
140	farbwahl:	802	251 m1=col(cou1*3)	394
	ca=co	669	252 m2=col(cou1*3+1)	410
142	co=POINT(x,y) IF co=0 THEN	324	253 m3=col(cou1*3+2)	912
	IF x>8 OR y>8 THEN co=ca:GOTO frw	061 938	254 255 num=0	912 757
145	END IF	968	256 FOR a=coul TO cou2-1	256
	fbw:	693	257 y1=z1*num	900
	IF sp=1 THEN cou1=co:GOTO spw	200	258 $col(a*3)=m1+y1$	537
149	IF sp=2 THEN cou2=co:GOTO spe IF sp=3 THEN cou1=co:GOTO spx	231 701	259 y2=z2*num 260 col(2*3+1)-m2+y2	351 586
150	IF sp=4 THEN cou2=co:GOTO spv	870	260 col(a*3+1)=m2+y2 261 y3=z3*num	626
151	IF co=ca THEN start	421	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	048
152		421	263 num=num+1	881
	frw:	626	264 NEXT a	449
			265 FOR a=0 TO 31	985
	IF nt=1 THEN co=1	180		521
154 155	LINE (2,173)-(32,182),1,b	180 447	266 PALETTE a,col(a*3),col(a*3+1),col(a*3+2) 267 NEXT a	521 433
154 155		180	266 PALETTE a,col(a*3),col(a*3+1),col(a*3+2)	

tart	
tart tart	
x1*3,3+y1*3),co,bf	8
bf	
[4SPACES] (1222) "	
[5SPACES] (677)"	
[5SPACES] (512)"	
[5SPACES] (232)"	
m	
bf bf	
0,bf	
0,bf	
bf ,bf	
, DI	
bf	
bf O,bf	
0,bf	
bf	
,bf	
of	
0,bf 0,bf	
of	
of	
of of	
l,bf	
l,bf	
of bf	
, DI	
of	
of L,bf	
l,bf	
of	
bf	
of of	
,bf ,bf	
of:	
h	
b	
ND y<181 THEN	
b	
b	
1	b

The Fire Company   The Compa	4	NOO TE O MURN CRITI	400	00 TTVD (100 001) (001 002) 0 b	024
All   Mark     All   Mark     All		190 IF m=0 THEN CFILL 191 IF Form=1 THEN g1=233:g2=181:g3=302:g4=93	490 6 777 6	00 LINE (198,221)-(231,233),0,b 01 Mou	02 <b>4</b> 765
All		192 IF Form=2 THEN g1=188:g2=136:g3=287:g4=78	341 6	02 GOTO start	
Section   Sect		193 IF Form=3 THEN g1=155:g2=103:g3=276:g4=67	826 6		
Section   Sect		195 IF x>52 AND x <g1 and="" y="">0 AND y<g2 td="" then<=""><td>146</td><td></td><td></td></g2></g1>	146		
Section   Sect		196	146 6		
Section   Sect		197 LINE (52,0)-(g1,g2),co,b	861 6		
Section   Sect		199 LINE (52,0)-(g1,g2),1,b	741 6	09 IF Form=4 THEN ans=11:ru=55:re=264	
Section   Sect		500	741 6		
100   101-107   101-101		501 LINE (241,32) - (g3,g4),Co,b	645		
Section   Color   Co		y1=INT(y/3)+33	441 6	13 PUT (241,a+33),ei%,PSET	
Dec   Line (149.000-1395,271].p.b   990   101   EMARK with   116   100   117   116					
SOUTH PARTY					516
Sept		507 Mou	594 6:		
Section				18 LINE (235,221)-(270,233),0,6 19 Mou	
Sil   GOND CFILE   Sile   City   Ci			352	20 GOTO start	486
1513   LIME (145,1861-(293,201),1.b		511 GOTO CFILL	367		
Side   TF Formed THEM gl=23010el-18510el-205					
Size   IP Porton   THEN			740 6	24 IF Form=2 THEN ans=44:re=286	
STATE   Formed TREM		515 IF Form=2 THEN g1=188:g2=136:g3=287:g4=78	123		
15.5   Mou.			0,,		
Sol		518 Mou	013	28 GET (242,a+33)-(242+ans,a+33),ein1%	
Solid   Soli			120		
146   147   148			598 6	31 FOR b=0 TO ans	005
Size		522 m=MOUSE(0)	146		
Section   Sect			c	34 PSET(re-b.33+a).p	
Sect					642
Section   Sect		526 IF m<>0 AND x>143 AND x<195 AND y>184 AND y<203	6		
100   100			002		
Sep		528 cwe:	586 6	39 Mou	834
STATE   Care   STATE   Care   STATE		529 LINE (53,1)-(g1-1,g2-1),bc,bf	936		
Size   LINE (145, 186) - [123, 201), 0, b					
Sign			244 6	43 GOSUB SR	
Section   Sect		533 Mou			
Side   Fig.   Side					
Sign   Forms   THEN   Model   Sign			797 6	47 INPUT "Name:",a\$	
Sign			202		
Section   Sect			023		
Seta		40 IF Form=4 THEN xd=121:yd=69	516 6	51 LINE (53,1)-(232,180),0,bf	
543 IF ri=7 THEN GET (53,1)-(53,0), deinl%:ool:r=0 531 544 IF ri=7 THEN GET (53,1)-(53,0), deinl%:ool:r=0 531 545 IF ri=7 THEN FUT (53,1)-deinl%:PSET 53,0 546 IF ri=7 THEN FUT (53,1)-deinl%:PSET 23,0 547 IF ri=7 THEN FUT (53,1)-deinl%:PSET 23,0 548 IF ri=7 THEN FUT (53,1)-deinl%:PSET 23,0 549 IF ri=7 THEN FUT (53,1)-deinl%:PSET 23,0 549 IF ri=7 THEN FUT (53,1)-deinl%:PSET 75,0 549 IF ri=7 THEN FUT (53,1)-deinl%:PSET 75,0 549 IF ri=7 THEN FUT (54,2)-deinl%:PSET 75,0 549 IF ri=7 THEN FUT (54,2)-deinl%:PSET 75,0 549 IF ri=7 THEN FUT (54,2)-deinl%:PSET 75,0 550 IF Form=7 THEN Kd=20;19d=62 551 IF Form=7 THEN Kd=20;19d=62 552 IF Form=7 THEN Kd=20;19d=62 553 IF Form=7 THEN Kd=20;19d=62 554 IF ri=7 THEN FUT (24,3)-(xd,3)-		41 IF ri=1 THEN GET (53,1)-(xd,3),einl%:o=-1:r=0	788 6		
544 IF ri=4 THEN GET (51,1)-(55,yd), sinhk:o=0:r=-1 545 SCROLL (53,1)-(40,yd),r,r,0,r,d) 546 IF ri=1 THEN DUT (51,2),einhk,PSET 555 546 GOEMAS FOR INPUT AS #1 324, 343 547 IF ri=3 THEN PUT (53,1),einhk,PSET 523 548 IF ri=3 THEN PUT (53,1),einhk,PSET 523 549 IF ri=4 THEN PUT (53,1),einhk,PSET 785 540 IF ri=3 THEN PUT (53,1),einhk,PSET 785 540 IF ri=3 THEN PUT (53,1),einhk,PSET 785 541 IF Form=1 THEN Mx=201;M=20 542 IF Form=2 THEN Mx=201;M=20 543 IF Form=2 THEN Mx=201;M=20 544 IF Form=2 THEN Mx=201;M=20 545 IF Form=2 THEN Mx=201;M=20 545 IF Form=2 THEN Mx=201;M=20 546 IF Form=3 THEN Mx=201;M=20 547 IF Form=3 THEN Mx=201;M=20 548 IF Form=3 THEN Mx=201;M=20 549 IF ri=3 THEN POT (242,30)-(33,3),dinhk:o=1;r=0 540 IF Form=3 THEN Mx=201;M=20 551 IF Form=3 THEN Mx=201;M=20 552 IF Form=3 THEN Mx=201;M=20 553 IF Form=3 THEN Mx=201;M=20 554 IF Form=3 THEN Mx=201;M=20 555 IF ri=3 THEN GET (242,30)-(33,4),dinhk:o=1;r=0 556 IF ri=3 THEN GET (242,30)-(33,4),dinhk:o=1;r=0 557 IF ri=3 THEN GET (242,30)-(34,4),dinhk:o=1;r=0 558 IF ri=4 THEN GET (242,30)-(34,4),r:o 559 IF ri=3 THEN GET (242,30)-(34,4),r:o 550 IF ri=4 THEN GET (242,30)-(34,4),r:o 550 IF ri=3 THEN GET (242,30)-(34,4),r:o 550 IF ri=3 THEN GET (242,30)-(34,4),r:o 550 IF ri=3 THEN GET (242,30)-(34,4),r:o 550 IF ri=4 THEN GET (242,30)-(34,4),r:o		43 IF ri=3 THEN GET (53,vd-2)-(xd,vd),ein1%:0-0:1-1	531 6		
Section   Sect		44 IF ri=4 THEN GET (53,1)-(55,yd),einl%:o=0:r=-1	086 6		
Section		45 SCROLL (53,1)-(xd,yd),r*3,o*3			
551   IF Form=1 THEN xd=301:yd=92		47 IF ri=2 THEN PUT (53,1),einl%,PSET	223 6		143
551   IF Form=1 THEN xd=301:yd=92	. , !	48 IF ri=3 THEN PUT (53,1),einl%,PSET	656 6		
551   IF Form=1 THEN xd=301:yd=92		49 IF ri=4 THEN PUT (xd-2,1),einl%,PSET	785 6		
553 IF Form=3 THEN xd=26:yd=66		51 IF Form=1 THEN xd=301:yd=92			381
555   IF FOrm=2 THEN Xd=264:yd=55		52 IF Form=2 THEN xd=286:yd=77			
555   If ri=1 THEN GET (242,33)-(xd,3d), einlk:ool:r=0   596   596   596   596   596   596   596   596   597   Fri=2 THEN GET (242,yd)-(xd,yd), einlk:ool:r=0   534   597   597   Fri=3 THEN GET (242,yd)-(xd,yd), einlk:ool:r=1   594   597   597   597   Fri=3 THEN GET (242,yd)-(xd,yd), einlk:ool:r=1   564   597   596   597		54 IF Form=4 THEN xd=2/5:yd=66			
557   Friad THEN GET (242,yd)-(xd,yd),einl%:nolir=0   514   515   Friad THEN GET (242,33)-(202,yd),einl%:nolir=0   516   515   517   518   519   518   518   519   518   519   518   519   518   519   518   519   518   519   519   519   519   519   519   519   510   519   519   519   519   519   519   519   510   510   510   519   519   510		55 IF ri=1 THEN GET (242,33)-(xd,33),einl%:o=-1:r=0	696 6	66 nn=in	
558		56 IF ri=2 THEN GET (xd,33)-(xd,yd),einl%:o=0:r=1	159 6		179
S59   SCROLL (242,33)-(xd,yd).r.o   746   669   FOR a-b TO nn   907					429
561 IF ri=2 THEN PUT (242,33).ein18.PSET		59 SCROLL (242,33)-(xd,yd),r,o	746 6		
562 IF ri=3 THEN PUT (242,33),einl%,PSET 068 672 CLOSE 1 758 564 FOR war=0 TO 100:NEXT 834 674 GOSUB SR 303 565 GOTO start 477 675 PUT (242,33),einl%,PSET 008 566 COPY: 454 676 ERASE einl% 877 567 FOR a=0 TO 60 496 677 DIM einl%(1000) 554 568 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 784 678 GOSUB Raster 995 569 PUT (241,a+121),einl%,PSET 426 679 f=Form 018 570 NEXT a 778 680 GOTO fo 360 571 Mou 471 681 572 GOTO start 450 682 PSAVE: 937 573 SWA: 551 681 LINE (39,185)-(310,234),0,bf 851 574 DIM eik(500) 402 684 688 GOSUB SR 324 575 FOR a=0 TO 60 652 685 LOCATE 26,7 387 576 GET (241,a+33),einl% 284 686 PRINT "Picture-Save" 400 577 GET (241,a+33),ei%,PSET 232 688 LINE (34,a+32) - 24,ei%,pset 105 578 PUT (241,a+33),ei%,PSET 502 688 MOU 546 580 NEXT a 570 NEXT a 570 681 Form-1 THEN NOSUB SR:GOTO start 588 MOU 588 581 ERASE eik 8 109 582 GOSUB Raster 822 662 HF FOrm-1 THEN NOSUB SR:GOTO start 168 583 NEXT a 570 START 168 584 NEXT a 570 681 FORM-2 THEN NOSUB SR:GOTO start 168 585 LEASE eik 109 585 LINE (19,221)-(231,233),1,b 544 586 MOU 587 587 DIM eik(500) 776 588 HF FOrm-1 THEN ans=30:ru=93:re=302 199 589 GET (244,a,33)-(241+a,ru),eik 569 707 589 FOR =0 TO NO NEXT a 882 589 IF FORM-1 THEN Ans=1:ru=55:re=265 360 707 580 MEXT a 580 580 FORM-2 THEN Ans=1:ru=55:re=265 360 707 581 FF FORM-1 THEN Ans=30:ru-93:re=302 584 FORM-2 THEN Ans=22:ru=77:re=287 585 PUT (241,a,33),einl%,PSET 004 705 NEXT a 882 589 IF FORM-1 THEN Ans=30:ru-93:re=302 584 FORM-2 THEN Ans=22:ru=77:re=287 585 PUT (241,a,33),einl%,PSET 004 705 NEXT a 882 589 GET (244,a,33),einl%,PSET 004 705 NEXT a 882 589 GET (244,a,33),einl%,PSET 004 705 NEXT a 882 589 GET (244,a,33),einl%,PSET 004 705 NEXT a 885 589 FORM-2 THEN Ans=21:ru=55:re=265 360 707 580 FORM-2 THEN Ans=21:ru=55:re=265 360 707 580 FORM-2 THEN Ans=21:ru=55:re=265 360 707 580 FORM-2 THEN Ans=21:ru=55:re=265 360 707 581 FIRST BRANCE Eight Ansaly,einl% 569 707 582 FORM-2 THEN Ansaly,einl% 569 707 584 FORM-2 THEN Ansaly,einl% 569 707 585 FORM-2 THEN Ansaly,einl% 569 707 585 FORM-2 THEN Ansaly,einl% 569 707 586 F		60 IF ri=1 THEN PUT (242,yd),ein1%,PSET			
563 IF ri=4 THEN PUT (xd,33),einl%,PSET 999 673 564 FOR war=0 TO 100:NEXT 477 675 PUT (242,33),einl%,PSET 008 565 GOTO start 477 675 PUT (242,33),einl%,PSET 008 566 GOTO: 456 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 784 676 ERASE einl% 877 567 FOR a=0 TO 60 496 677 DIM einl%(1000) 554 568 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 784 678 GOSUB Raster 995 569 PUT (241,a+121),einl%,PSET 426 679 f=Form 018 570 NEXT a 778 680 GOTO fo 360 571 Mou 471 681 360 572 GOTO start 450 682 PSAVE: 937 573 SWA: 551 683 LINE (39,185)-(310,234),0,bf 851 574 DIM einl%(500) 402 684 GOSUB SR 324 575 FOR a=0 TO 60 652 688 LOCATE 26,7 387 576 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 284 686 PRINT "Picture-Save" 400 577 GET (241,a+33),eix,PSET 602 687 LOCATE 28,7 681 578 PUT (241,a+31,21)-(302,a+121),ein% 802 687 LOCATE 28,7 681 580 NEXT a 500 580 GOTO start 593 582 GOSUB Raster 502 689 Mou 546 581 ERASE ei% 109 691 IF a5=""THEN GOSUB SR:GOTO start 939 582 GOSUB Raster 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 583 Mou 883 693 IF Form=2 THEN nn=777:re=286:ru=77 251 584 LINE (198,221)-(231,233),1,b 541 696 ERASE einl% nn=777:re=286:ru=77 251 585 IF FOrm=2 THEN ans=30:ru=93:re=302 019 698 GET (242,33)-(re,ru),einl% 840 590 IF Form=3 THEN nn=810:ru=65:re=265 360 707 586 FOR a=0 TO ans 894 400 594 GET (241,a,33)-(ix,FSET 004 705 NEXT a 506 707 587 DET (241,a,33)-(ix,FSET 004 705 NEXT a 506 707 587 DET (241,a,33)-(ix,FSET 004 705 NEXT a 506 707 588 IF FOR m=1 THEN ans=30:ru=95:re=265 360 701 WRITE #1,1 267 592 FOR a=0 TO ans 894 702 WRITE #1,1 196 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),einl% 569 701 WRITE #1,1 196 595 PUT (241,a,33)-(ix,FSET 004 705 NEXT a 506 707 596 COC CAST A 506 707 597 NEXT a 506 707 598 DEATS eik 507 SEASE eik 500 FOR THE Ansal SEASE eik 500 FOR TH		62 IF ri=3 THEN PUT (242,33),einl%,PSET	068 6	72 CLOSE 1	758
565 GOTO start 477 675 PUT (242,33),ein1%,PSET 008 566 COPY: 454 676 ERASE ein1% 877 567 FOR a=0 TO 60 496 677 DIM ein1%(1000) 554 568 GET (241,a+33)-(302,a+33),ein1% 784 678 GOSUB RASTEr 995 569 PUT (241,a+121),ein1%,PSET 426 679 f=Form 018 570 NEXT a 778 680 GOTO fo 360 571 Mou 471 681 572 GOTO start 450 682 PSAVE: 937 573 SWA: 551 683 LINE (39,185)-(310,234),0,bf 851 574 DIM eik(500) 402 684 GOSUB SR 324 575 FOR a=0 TO 60 652 685 LOCATE 26.7 387 576 GET (241,a+33)-(302,a+33),ein1% 828 686 PRIT "Picture-Save" 400 577 GET (241,a+33),eix,PSET 232 687 580 NEXT a 500 GOSUB RASTER 482 580 GOSUB RASTER 582 581 ERASE eik 109 691 IF a\$=""THEN GOSUB SR:GOTO start 939 582 GOSUB RASTER 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 584 GOTO start 318 693 IF Form=2 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 585 KR: 938 695 IF Form=2 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 586 GOSUB RASTER 182 182 692 IF Form=1 THEN nn=332:re=264:ru=75 571 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 541 696 ERASE eil% 159 587 DIM eik(500) 168 697 DIM ein1%(nn) 776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 019 698 GFT (242,33)-(e,ru),ein1% 840 590 IF Form=3 THEN ans=11:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1,1  267 592 FOR a=0 TO ons 688 596 FUT (241,a+3,3)-eik,PSET 004 705 NEXT a 506 597 NEXT a 506 598 GET (241,a),ein1%,PSET 004 705 NEXT a 506 599 FUT (241,a),a)-(a)-(a)-(a)-(a)-(a)-(a)-(a)-(a)-(a)-(		63 IF ri=4 THEN PUT (xd,33),einl%,PSET	333		
566 COPY: 567 FOR a=0 TO 60 568 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 784 568 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 784 569 FUT (241,a+121),einl%,PSET 426 570 NEXT 778 580 GOTO fo 360 571 MOU 471 581 572 GOTO start 450 573 SWA: 573 SWA: 574 DIM ei%(500) 402 575 FOR a=0 TO 60 576 GET (241,a+33),einl% 802 577 GET (241,a+33),einl% 802 578 FOR a=0 TO 60 579 FOR a=0 TO 60 570 RET (241,a+33),einl% 802 570 FOR RET (241,a+3),einl% 802 570 FOR RET (241,a+3),einl% 802 570 FOR RET (241,a+3),einl% 802 570 FOR RET					
568 GET (241,a+32)-(302,a+33),einl% 784 678 GOSUB Raster 995 569 PUT (241,a+121),einl%,PSET 426 679 f=Form 018 570 NEXT a 778 680 GOTO fo 360 571 MOU 471 681 572 GOTO start 450 682 PSAVE: 937 573 SVA: 551 682 PSAVE: 937 573 SVA: 680 GOTO fo 881 LINE (39,185)-(310,234),0,bf 851 574 DIM ei%(500) 402 684 GOSUB SR 324 575 POR a=0 TO 60 652 684 GOSUB SR 324 576 GET (241,a+32)-(302,a+33),einl% 284 686 PRINT "Picture-Save" 400 577 GET (241,a+31)-(302,a+121),ei% 802 687 LOCATE 28,7 681 578 PUT (241,a+31),ei%,PSET 602 688 580 NEXT a 578 OSUB Raster 822 688 INPUT "Name:",a\$ 105 581 ERASE ei% 109 691 IF a\$="" THEN GOSUB SR:GOTO start 939 582 GOSUB Raster 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 583 MOU 883 693 IF Form=2 THEN nn=777:re=286:ru=77 251 584 GOTO start 318 694 IF Form=3 THEN nn=121:re=278:ru=66 597 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=322:re=264:ru=55 571 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 541 696 ERASE einl% 252 587 DIM ei%(500) 168 697 DIM einl%(nn) 776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 019 698 GET (242,33)-(re,ru),einl% 840 590 IF Form=3 THEN ans=1:ru=66:re=276 077 700 OPEN as FOR OUTPUT AS #1 199 591 IF Form=4 THEN ans=1:ru=66:re=276 077 700 OPEN as FOR OUTPUT AS #1 199 592 FOR a=0 TO ons 682 594 FOR (241+a,33)-(ca4-a,ru),ein% 599 595 PUT (241+a,33)-(inl%,PSET 004 705 NEXT a 868 596 PUT (re-a,33)-(re-a,ru),ein% 599 597 NEXT a 506 597 598 RASSE eik% 500					877
569 PUT (241,a+121),ein1%,PSET 426 570 NEXT a 778 680 GOTO fo 3660 571 Mou 471 681 572 GOTO start 450 682 PSAVE: 937 573 SWA: 551 683 LINE (39,185)-(310,234),0,bf 937 574 DIM ei%(500) 402 684 GOSUB SR 324 575 FOR a=0 TO 60 522 685 LOCATE 26,7 387 576 GET (241,a+121)-(302,a+121),ei% 802 687 LOCATE 28,7 681 578 PUT (241,a+31),ein1%,PSET 232 688 INPUT "Name: ",a\$ 105 579 PUT (241,a+121),ein1%,PSET 232 688 INPUT "Name: ",a\$ 105 581 ERASE ei% 109 691 IF a\$="" THEN GOSUB SR:GOTO start 939 582 GOSUB Raster 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 583 MOU 883 693 IF Form=2 THEN nn=177:re=286:ru=77 251 584 GOTO start 318 694 IF Form=2 THEN nn=177:re=286:ru=77 251 585 LINE (198,221)-(211,233),1,b 541 696 ERASE einl% 197 585 XR: 938 695 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 019 698 GET (242,33)-(re,ru),einl% 840 589 IF Form=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 077 700 OPEN a\$ FOR OUTPUT A\$ \$1 159 581 FOrm=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 077 700 OPEN a\$ FOR OUTPUT A\$ \$1 159 582 GET (241,a,3)-(241+a,121),einl% 559 FUT (241+a,33)-(ea,ru),einl% 559 584 GET (242,33)-(ea,ru),einl% 559 FUT (rea, 33)-(rea,ru),einl% 172 585 FOR a=0 TO Ann 002 584 FF FORM=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 077 700 OPEN a\$ FOR OUTPUT A\$ \$1 159 587 FORM=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 077 700 OPEN a\$ FOR OUTPUT A\$ \$1 159 587 FOR a=0 TO Ann 002 588 FF FORM=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 077 700 OPEN a\$ FOR OUTPUT A\$ \$1 159 589 GET (241+a,33)-(rea,ru),einl% 559 FUT (rea, 33)-(rea,ru),einl% 172 595 FUT (241+a,33),einl%,PSET 026 706 CLOSE 1 511 598 ERASE ei% 0325 708 MOU					
570 NEXT a		69 PUT (241, a+121), einl%, PSET			
572 GOTO start 573 SWA: 551 683 LINE (39,185)-(310,234),0,bf 851 574 DIM ei%(500) 402 684 GOSUB SR 324 575 FOR a=0 TO 60 576 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 824 685 LOCATE 26,7 GET (241,a+31)-(302,a+121),ei% 802 687 LOCATE 28,7 GET (241,a+31)-(302,a+121),ei% 802 687 LOCATE 28,7 GET (241,a+31)-(i)02,a+121),ei% 802 689 MOU 546 580 NEXT a 570 690 Feld 165 581 ERASE ei% 109 691 IF a\$="THEN GOSUB SR:GOTO START 165 581 ERASE ei% 109 691 IF a\$="THEN GOSUB SR:GOTO START 165 582 GOSUB RRSTer 182 605UB RRSTer 183 694 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 184 GOTO START 185 694 IF Form=2 THEN nn=1612:re=275:ru=66 186 LINE (198,221)-(231,233),1,b 187 595 IF FORM=2 THEN nn=32:re=264:ru=55 187 DIM ei%(500) 188 695 IF FORM=4 THEN nn=32:re=264:ru=55 189 IF FORM=2 THEN ans=30:ru=93:re=302 189 697 IF FORM=4 THEN nn=32:re=264:ru=55 189 IF FORM=7 THEN ans=30:ru=93:re=302 189 698 GET (242,33)-(re,u),einl% 840 189 FOR a=0 TO ans 189 699 IF FORM=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 189 699 FOR a=0 TO ans 189 697 GET (241,a,33)-(241+a,ru),einl% 569 703 FOR a=0 TO nn 188 697 OPEN a\$ FOR OUTPUT A\$ #1 189 697 GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 569 703 FOR a=0 TO nn 189 697 GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 569 703 FOR a=0 TO nn 189 697 FOR a=0 TO nn 189 698 GET (re-a,33)-(re-a,ru),ei% 199 698 GET (re-a,33),ein,FSET 004 705 NEXT a 180 690 FOR OUTPUT AS #1 189 697 FOR a=0 TO nn 189 698 GET (re-a,33),ein,FSET 004 705 NEXT a 180 690 FOR OUTPUT AS #1 180 690 FOR ABTOR TO NEXT a 180 690 FOR COSE BERNET BIOLOGUE		70 NEXT a	778 6	80 GOTO fo	
573 SWA: 574 DIM ei%(500) 575 FOR a=0 TO 60 575 FOR a=0 TO 60 576 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 578 PUT (241,a+33),eix,PSET 578 PUT (241,a+33),eix,PSET 579 PUT (241,a+121),einl%,PSET 580 PUT (241,a+121),einl%,PSET 590 PUT (241,a+121),einl%,PSET 591 ERASE ei% 592 FOR a=0 TO ans 593 FOR a=0 TO ans 594 GET (241,a+121),einl%,PSET 595 PUT (241,a+121),einl%,PSET 596 CORD SET (241,a+121),einl%,PSET 597 PUT (241,a+121),einl%,PSET 598 PUT (241,a+121),einl%,PSET 599 FOR a=0 TO ans 590 FOR a=0 TO ans 591 FOR a=0 TO ans 592 FOR a=0 TO ans 593 FOR a=0 TO ans 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),einl% 595 PUT (241,a+12),einl%,PSET 596 PUT (241,a+12),einl%,PSET 597 PUT (241,a+12),einl%,PSET 598 PUT (241,a+12),einl%,PSET 599 PUT (241,a+12),einl%,PSET 590 PUT (241,a+12),einl%,PSET 591 POT (241,a+12),einl% 592 FOR a=0 TO ans 593 FOR a=0 TO ans 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),einl% 595 PUT (re-a,33),einl%,PSET 596 PUT (re-a,33),einl%,PSET 597 NEXT a 598 FOR a=0 TO ans 598 PUT (re-a,33),einl%,PSET 599 PUT (241+a,33),eix,PSET 590 PUT (re-a,33),einl%,PSET 591 PUT (re-a,33),einl%,PSET 593 PUT (re-a,33),einl%,PSET 594 PUT (re-a,33),einl%,PSET 595 PUT (re-a,33),einl%,PSET 596 PUT (re-a,33),einl%,PSET 597 NEXT a 598 PUT (re-a,33),einl%,PSET 599 PUT (re-a,33),einl%,PSET 590 PUT (re-a,33),einl%,PSET 591 PUT (re-a,33),einl%,PSET 592 PUT (re-a,33),einl%,PSET 593 PUT (re-a,33),einl%,PSET 594 PUT (re-a,33),einl%,PSET 595 PUT (241+a,33),eix,PSET 596 PUT (re-a,33),einl%,PSET 597 NEXT a 598 PUT (re-a,33),einl%,PSET 598 PUT (re-a,33),einl%,PSET 599 PUT (re-a,33),einl%,PSET 590 PUT (re-a,33),einl%,PSET 591 PUT (re-a,33),einl%,PSET 592 PUT (re-a,33),einl%,PSET 593 PUT (re-a,33),einl%,PSET 594 PUT (re-a,33),einl%,PSET 595 PUT (re-a,33),einl%,PSET 596 PUT (re-a,33),einl%,PSET 597 NEXT a 598 PUT (re-a,33),einl%,PSET 599 PUT (re-a,33),einl%,PSET 590 PUT (re-a,33),einl%,PSET 591 PUT (re-a,33),einl%,PSET 593 PUT (re-a,33),einl%,PSET 594 PUT (re-a,33),einl%,PSET 595 PUT (re-a,33),einl%,PSET 596 PUT (re-a,33),einl%,PSET 597 NEXT a 598 PUT (re-a,33),einl%,PSET 598 PUT					
574 DIM ei%(500) 575 FOR a=0 TO 60 576 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 284 575 FOR a=0 TO 60 577 GET (241,a+121)-(302,a+121),ei% 302 578 PUT (241,a+121),einl%,PSET 579 PUT (241,a+121),einl%,PSET 579 PUT (241,a+121),einl%,PSET 579 PUT (241,a+121),einl%,PSET 570 Fold 580 NEXT a 570 Fold 581 ERASE ei% 582 GOSUB Raster 582 GOSUB Raster 583 MOU 583 GOSUB Raster 584 GOTO start 585 MOU 585 KR: 584 GOTO start 585 LINE (198,221)-(231,233),1,b 585 LINE (198,221)-(231,233),1,b 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 587 DIM ei%(500) 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 589 FOR a=0 TO ans 589 GET (242,33)-(re-a,ru),ei% 589 GET (2421,a+33)-(re-a,ru),ei% 580 FUT (241-a,33),einl%,PSET 581 GET (241,a+121),einl% SET 582 FOR a=0 TO ans 583 GET (241-a,33)-(re-a,ru),ei% 584 GOTO start 585 FOR a=0 TO ans 586 FUT (241-a,33),einl%,PSET 587 DUT (re-a,33),einl%,PSET 588 FOR a=0 TO ans 589 FOR a=0 TO ans 589 FUT (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 589 FUT (241-a,33),einl%,PSET 580 FUT (241-a,33),einl%,PSET 580 FUT (241-a,33),einl%,PSET 581 FOR a=0 TO ans 589 FOR a=0 TO ans 589 FUT (241+a,33),ein,PSET 580 FUT (241-a,33),ein,PSET 580 FUT (241-a,33),ein,PSET 581 FOR a=0 TO ans 589 FOR a=0 TO ans					
576 GET (241,a+33)-(302,a+33),einl% 284 686 PRINT "Picture-Save" 400 577 GET (241,a+121)-(302,a+121),ei% 802 687 LOCATE 28,7 681 578 PUT (241,a+121),einl%,PSET 232 688 INPUT "Name:",a\$ 105 579 PUT (241,a+21),einl%,PSET 602 689 Mou 546 580 NEXT a 570 690 Feld 165 581 ERASE ei% 109 691 IF a\$=" THEN GOSUB \$R:GOTO start 939 582 GOSUB Raster 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 583 Mou 883 693 IF Form=2 THEN nn=777:re=286:ru=77 251 584 GOTO start 318 694 IF Form=3 THEN nn=612:re=275:ru=66 597 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=332:re=264:ru=55 571 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 541 696 ERASE einl% 252 587 DIM ei%(500) 168 697 DIM einl%(nn) 776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 019 698 GET (242,33)-(re,ru),einl% 840 589 IF Form=3 THEN ans=10:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1,1n 82 593 GET (241*a,33)-(241*a,ru),einl% 569 703 FOR a=0 TO nn 82 594 GET (re-a,33),ein,PSET 026 706 CLOSE 1 511 598 ERASE eik 325 708 Mou 600			402 6	84 GOSUB SR	
577 GET (241,a+121)-(302,a+121),ei% 578 PUT (241,a+33),ei%,PSET 232 688 INPUT "Name:",a\$ 105 579 PUT (241,a+121),einl%,PSET 602 689 Mou 546 580 NEXT a 570 690 Feld 165 581 ERASE ei% 109 691 IF a\$="THEN GOSUB SR:GOTO start 939 582 GOSUB Raster 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 638 MOU 883 693 IF Form=2 THEN nn=777:re=286:ru=77 251 584 GOTO start 938 695 IF Form=2 THEN nn=322:re=302 109 696 ERASE einl% 109 697 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=322:re=264:ru=55 571 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 168 697 DIM einl%(sn) 776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 169 ERASE einl% 169 GET (242,33)-(re,ru),einl% 169 698 GET (242,33)-(re,ru),einl% 169 699 179 698 GET (242,33)-(re,ru),einl% 179 FOR=0 TO ans 1894 702 WRITE #1,nn 182 593 GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 180 699 181 FORM=1 THEN ans=1:ru=55:re=265 180 701 WRITE #1,nn 182 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),einl% 180 699 180 CLOSE 1 180 707 180 681 180 707 180 708 180 709 180 709 180 700 180 701 WRITE #1,nn 180 702 180 703 FOR a=0 TO nn 180 703 180 704 WRITE #1,einl%(a) 180 705 180 707 180 707 181 708 180 707 180 708 180 707 180 708 180 709 180			652 6	85 LOCATE 26,7 86 PRINT "Picture-Save"	
579 PUT (241,a+121),ein1%,PSET 602 689 Mou 546 580 NEXT a 570 699 Feld 165 581 ERASE ei% 109 691 IF a\$="" THEN GOSUB SR:GOTO start 939 582 GOSUB Raster 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 583 Mou 883 693 IF Form=2 THEN nn=612:re=275:ru=66 597 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=612:re=275:ru=66 597 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=332:re=264:ru=55 571 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 541 696 ERASE ein1% 252 587 DIM ei%(500) 168 697 DIM ein1%(nn) 776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 019 698 GET (242,33)-(re,ru),ein1% 840 590 IF Form=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 077 700 OPEN a\$ FOR OUTPUT AS #1 159 591 IF Form=4 THEN ans=11:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1,1n 882 593 GET (241+a,33)-(241+a,ru),ein1% 569 703 FOR a=0 TO ans 829 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),eix 549 704 WRITE #1,ein1%(a) 172 595 PUT (241+a,33),eix,PSET 026 706 CLOSE 1 511 598 ERASE eix 525 708 Mou 600			802 6	87 LOCATE 28,7	
580 NEXT a 570 690 Feld 165 581 ERASE ei% 109 691 IF a\$="" THEN GOSUB SR:GOTO start 939 582 GOSUB Raster 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 583 Mou 883 693 IF Form=2 THEN nn=777:re=286:ru=77 251 584 GOTO start 318 694 IF Form=2 THEN nn=727:re=286:ru=77 251 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=612:re=275:ru=66 597 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=332:re=264:ru=55 571 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 541 696 ERASE ein1% 252 587 DIM ei%(500) 168 697 DIM ein%(nn) 776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 019 698 GET (242,33)-(re,ru),ein1% 840 589 IF Form=2 THEN ans=22:ru=77:re=287 810 699 591 IF Form=3 THEN ans=11:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1,1n 267 592 FOR a=0 TO ans 894 702 WRITE #1,1n 882 593 GET (241+a,33)-(241+a,ru),ein1% 569 703 FOR a=0 TO nn 825 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),eix 569 703 FOR a=0 TO nn 002 595 PUT (241+a,33),ei%,PSET 004 705 NEXT a 868 596 PUT (re-a,33),ein1%,PSET 026 706 CLOSE 1 511 598 ERASE ei% 0325 708 Mou 600				88 INPUT "Name:",a\$	
581 ERASE ei% 582 GOSUB Raster 822 692 IF Form=1 THEN nn=1222:re=301:ru=92 734 583 Mou 883 693 IF Form=2 THEN nn=1222:re=301:ru=92 755 584 GOTO start 585 GOTO start 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 587 LINE (198,221)-(231,233),1,b 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 168 697 DIM einl%(nn) 776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=287 810 699 589 IF Form=2 THEN ans=22:ru=77:re=287 810 699 590 IF Form=3 THEN ans=21:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1,1 591 IF Form=4 THEN ans=11:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1,1n 825 592 FOR a=0 TO ans 6ET (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 569 703 FOR a=0 TO nn 022 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),eix% 534 704 WRITE #1,einl%(a) 172 595 PUT (241+a,33),eix,PSET 026 706 CLOSE 1 511 598 ERASE ei% Mou 600			570 6	90 Feld	165
583 Mou		81 ERASE ei%			
584 GOTO start 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=612:re=275:ru=66 597 585 XR: 938 695 IF Form=4 THEN nn=332:re=264:ru=55 571 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 541 696 ERRSE einl% 252 587 DIM ei%(500) 168 697 DIM einl%(nn) 776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 19 698 699 GET (242,33)-(re,ru),einl% 840 590 IF Form=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 077 700 OPEN a\$ FOR OUTPUT AS #1 159 591 IF Form=4 THEN ans=11:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1,1n 267 592 FOR a=0 TO ans 894 702 WRITE #1,nn 882 593 GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 569 703 FOR a=0 TO nn 002 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),ei% 595 PUT (241+a,33),ei%,PSET 004 705 NEXT a 868 596 PUT (re-a,33),einl%,PSET 026 707 NEXT a 508 Mou 609  Mou 609  MRITE #1,einl%(a) 172 678 679 6707 6708 6707 6708 6707 6709 6708 6709 6709 6709 6709 6709 6709 6709 6709					
585 XR: 586 LINE (198,221)-(231,233),1,b 587 DIM ei%(500) 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 589 IF Form=2 THEN ans=22:ru=77:re=287 580 IF Form=3 THEN ans=16:ru=66:re=276 591 IF Form=3 THEN ans=11:ru=55:re=265 592 GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 589 GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 589 GET (241+a,33)-(re,ru),eixl% 580 GET (242,33)-(re,ru),eixl% 580 GET (242,33)-(re,ru),einl% 580 GET (241,33)-(re,ru),einl% 580 FOR and OUTPUT AS #1 580 FOR and OUTPUT AS #		84 GOTO start	318 6	94 IF Form=3 THEN nn=612:re=275:ru=66	597
587 DIM ei%(500)  168 697 DIM einl%(nn)  776 588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302  169 698 GET (242,33)-(re,ru),einl%  840 590 IF Form=2 THEN ans=16:ru=66:re=276  700 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  159 591 IF Form=4 THEN ans=11:ru=55:re=265  592 FOR a=0 TO ans  894 702 WRITE #1,nn  882 593 GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl%  569 703 FOR a=0 TO nn  602 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),eix  595 PUT (241+a,33),eix,PSET  706 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  707 WRITE #1,nn  882 708 FOR a=0 TO nn  709  709 WRITE #1,einl%(a)  709  709 WRITE #1,einl%(a)  709 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  700 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  700 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  701 WRITE #1,nn  702 WRITE #1,nn  703 FOR a=0 TO nn  704 WRITE #1,einl%(a)  705 NEXT a  706  707 NEXT a  707  708  709 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  709 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  700 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  700 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  700 OPEN as FOR OUTPUT AS #1  707  808 809 708 708 708 709 709 709 709 709 709 709 709 709 709		85 XR:	938 6		
588 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302 019 698 GET (242,33)-(re,ru),einl% 840 589 IF Form=2 THEN ans=22:ru=77:re=287 810 699 1F Form=3 THEN ans=16:ru=65:re=276 077 700 OPEN a\$ FOR OUTPUT A\$ #1 159 591 IF Form=4 THEN ans=11:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1,1 267 592 FOR a=0 TO ans 894 702 WRITE #1,nn 882 593 GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl% 569 703 FOR a=0 TO nn 022 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),eix 534 704 WRITE #1,einl%(a) 172 595 PUT (241+a,33),eix,PSET 004 705 NEXT a 868 596 PUT (re-a,33),eix,PSET 026 706 CLOSE 1 511 597 NEXT a 506 707 1598 ERASE eix 325 708 Mou 600					
590 IF Form=3 THEN ans=16:ru=66:re=276		88 IF Form=1 THEN ans=30:ru=93:re=302	019 6	98 GET (242,33)-(re,ru),einl%	840
591 IF Form=4 THEN ans=11:ru=55:re=265 360 701 WRITE #1.1 267 592 FOR a=0 TO ans 894 702 WRITE #1.nn 882 593 GET (241+a,ru),ein1% 569 703 FOR a=0 TO nn 002 594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),ei% 534 704 WRITE #1,ein1%(a) 172 595 PUT (241+a,33),ei%,PSET 004 705 NEXT a 868 596 PUT (re-a,33),ein1%,PSET 026 706 CLOSE 1 511 597 NEXT a 506 707 511 598 ERASE ei% 325 708 Mou 600					
592     FOR a=0 TO ans     894     702     WRITE #1,nn     882       593     GET (241+a,33)-(241+a,ru),einl%     569     703     FOR a=0 TO nn     002       594     GET (re-a,33)-(re-a,ru),ei%     534     704     WRITE #1,einl%(a)     172       595     PUT (241+a,33),ei%,PSET     004     705     NEXT a     868       596     PUT (re-a,33),einl%,PSET     026     706     CLOSE 1     511       597     NEXT a     506     707     511       598     ERASE ei%     325     708     Mou     600		91 IF Form=4 THEN ans=11:ru=55:re=265	360 7	01 WRITE #1,1	267
594 GET (re-a,33)-(re-a,ru),ei% 534 704 WRITE #1,einl%(a) 172 595 PUT (241+a,33),ei%,PSET 004 705 NEXT a 868 596 PUT (re-a,33),einl%,PSET 026 706 CLOSE 1 511 597 NEXT a 506 707 511 598 ERASE ei% 325 708 Mou 600		92 FOR a=0 TO ans			
595 PUT (241+a,33),ei%,PSET 004 705 NEXT a 868 596 PUT (re-a,33),ein1%,PSET 026 706 CLOSE 1 511 597 NEXT a 506 707 511 598 ERASE ei% 325 708 Mou 600		94 GET (z41+a,33)-(z41+a,ru),einl%			
597 NEXT a 506 707 511 598 ERASE ei% 325 708 Mou 600		95 PUT (241+a,33),ei%,PSET	004 7	05 NEXT a	868
598 ERASE ei% 325 708 Mou 600					
					600
	y		1		

		70.000000
710 711	GOTO start DE:	228 363
712	LINE (39,185)-(310,234),0,bf	245 806
713 714	GOSUB SR LOCATE 26,7	845
715 716	PRINT "Delete (Achtung!!!)" LOCATE 28,7	543 300
717	INPUT "Name:",a\$	940
718 719	Mou Feld	033 764
720	IF a\$="" THEN GOSUB SR:GOTO start	942 231
721 722	GOSUB SR KILL a\$	620
723 72 <b>4</b>	GOTO start	983 902
725		045
726 727	nsr=nsr+1 IF nsr=1 THEN	<b>492</b> 035
728 729	PALETTE 0,0,0,0 PALETTE 1,.19,.52,.87	590 428
730	END IF	514
731 732	IF nsr=2 THEN nsr=0	806 014
733	PALETTE 0,col(0),col(1),col(2)	901 974
73 <b>4</b> 735	PALETTE 1,col(3),col(4),col(5) END IF	852
736 737	RETURN	180 180
738	Raster:	475
739 7 <b>4</b> 0	IF Form=1 THEN gr=59 IF Form=2 THEN gr=44	355 750
741	IF Form=3 THEN gr=33	876
742	IF Form=4 THEN gr=22 [2SPACES]mu=180/gr	473 289
744	[2SPACES]FOR a=0 TO gr	614 384
746	[3SPACES]FOR b=0 TO gr [5SPACES]p=POINT(242+b,33+a)	983
747	[5SPACES]LINE (53+b*3,1+a*3)-(55+b*3,3+a*3),p,bf	738 947
749	[3SPACES]NEXT b [3SPACES]LINE (38,181)-(48,181-a*mu),1,bf	572
750 751	[2SPACES]NEXT a [2SPACES]LINE (39,2)-(47,180),0,bf	172 881
752	RETURN	781
753 754		781 781
755 756	SUB Mou STATIC FOR a=0 TO 50:m=MOUSE(0):x=MOUSE(1):y=MOUSE(2):NEXT	336
	a	355
757 758	m=0:x=0:y=0 END SUB	520 501
759	SUB spp (x%) STATIC	288
760 761	IF x%=0 THEN [3SPACES]LINE (3,213)-(31,232),0,bf	612 223
	[3SPACES]LINE (10,218)-(24,219),2,bf [3SPACES]LINE (10,218)-(11,227),2,bf	194 848
764	[3SPACES]LINE (10,226)-(24,227),2,bf	013
765 766		303 684
767		519
768 769	[3SPACES]COLOR 2,0	036 369
770	[3SPACES]AREA (23,218)	007
771 772	[3SPACES]AREA (23,227) [3SPACES]AREA (27,223)	209 323
773	[3SPACES]AREA (27,222)	576
	[3SPACES]AREAFILL [3SPACES]LINE (6,218)-(7,227),2,bf	536 256
776 777	END IF IF x%=2 THEN	550 012
778	[3SPACES]LINE (3,213)-(31,232),0,bf	487
779 780		516 977
781	[3SPACES]AREA (10,218)	175
782	[3SPACES]AREA (10,227) [3SPACES]AREA (6,223)	401 636
	[3SPACES]AREA (6,222)	774 254
785 786		486
787	END IF	716 841
789	END SOD	841
	SUB Feld STATIC	214 083
	LINE (38,184)-(311,235),1,b COLOR 1,0	883
793	LOCATE 25,7	883 405
	PRINT	100
	"COL:[3SPACES]PIC:[2SPACES]Cls[4SPACES]FLIP:[4SPACE S]P C"	654
	LOCATE 26,7	981 432
	PRINT "[29SPACES]O O" LOCATE 27,7	160
	PRINT "Load[3SPACES]Load[2SPACES]Fill[3SPACES]Rotate[3SPA	
2000	CES]I L"	896
800 801	LOCATE 28,7 PRINT "[29SPACES]N O"	345 287
802	LOCATE 29,7	237
803	PRINT "Save[3SPACES]Save[2SPACES]Form[3SPACES]XR[2SPACES]	
	"Save[JSPACES] Save[ZSPACES] FORM[JSPACES] AR[ZSPACES] YR[JSPACES] T R";	050
804 805	LINE (39,203)-(273,203),1	050 260
806	LINE (39,219)-(273,219),1	068
	LINE (272,184)-(273,235),1,bf LINE (195,184)-(196,235),1,bf	258 040
	And the second s	



#### Auf Leserdiskette

Eingabe mit beliebigem Editor

#### ABC (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum (neue Version) 000 ' Programm zum Erzeugen ' der Farbdatei "setup.col" 000 6 ' 7 SCREEN 1,320,50,5,1 8 WINDOW 1, "Speichern von Setup.col:",(0,0)-(311,32),0,1 9 DIM col(96) 10 ff=0:nr=0 11 FOR a=0 TO 96 12 READ r 13 col(a)=r 885 655 979 675 414 KEAD r col(a)=r ff=ff+1 IF ff=3 THEN PALETTE nr,col(a-2),col(a-1),col(a) LINE (0,nr)-(640,nr),nr nr=nr+1 :ff=0 END IF 091 14 446 491 963 985 985 17 20 21 NEXT a 22 22 3 OPEN "Setup.col" FOR OUTPUT AS #1 24 FOR a=0 TO 96 25 WRITE #1,col(a) 26 NEXT a 27 CLOSE 1 148 435 198 558 409 714 28 SYSTEM 29 29 30 DATA 0,0,0,19,.52,.87,0,0,.74 31 DATA .1428571,.1428571,.87..2857143 32 DATA .2857143,1,.4285715,.4285715 33 DATA 1,.5714286,.5714286,1,.7142857 34 DATA .7142857,1,1,1,1.8333333 35 DATA 1,.52,5,1,.3333333,3333333 37 DATA 1,.5,.5,1,.3333333,3333333 37 DATA 1,0,0,1,.25,0,1,.5,0,1,1,0,.8475 38 DATA 1,0,0,1,.25,0,1,.5,0,1,1,0,.8475 39 DATA 0,0,.44,0,0,.55,0,0,.74,0,0,1 40 DATA 0,31,.31,.31,.31,.39625,.39625 41 DATA .39625,.4825,.4825 42 DATA .56875,.56875,.5685,.655 43 DATA .6655,.74125,.74125,.74125 714 167 789 840 854 168 712

#### Hier werden die Farben definiert.



#### Auf Leserdiskette

## ABC Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum (neue Version)

```
Dieses Programm dient zum
Laden eines Bildes durch
PICURELOAD
sowie dem Laden der Farbe
                                                                                                                                                 000
                                                                                                                                                 000
       ' sowie dem Laden der Farbwerte durch 
' COLORLOAD
                                                                                                                                                 000
135
      SUB PICTURELOAD (a$,x*,y*) STATIC
OPEN a$ FOR INPUT AS #1
INPUT #1,i
b=0
IF i=1 THEN
INPUT #1,in:DIM ein1*(in)
                                                                                                                                                 373
                                                                                                                                                 342
777
070
                                                                                                                                                 754
744
945
14
         END IF
IF i<>1 THEN PRINT "Falsches Format.":EXIT SUB
FOR a=0 TO in
INPUT #1,ein1%(a)
17
18
                                                                                                                                                 260
                                                                                                                                                 239
487
174
19
          NEXT a
                                                                                                                                                 848
341
574
574
217
731
21 PUT (x%,y%),einl%,PSET
22 ERASE einl%
23 END SUB
 24
24
25 SUB COLORLOAD (a$) STATIC
26 sc=0:x=0:OPEN a$ FOR INPUT AS #1
27 FOR a=0 TO 96
28 INPUT #1,col(sc)
29 sc=sc+1:IF sc=3 THEN
30 PALETTE x,col(0),col(1),col(2)
31 sc=0:x=x+1
32 END IF:NEXT a
33 CLOE 1
                                                                                                                                                 246
                                                                                                                                                  429
                                                                                                                                                 843
519
310
          CLOSE 1
 34 END SUB
```

## BASIC-Menüs à la carte

Untermenüs, Tastaturbefehle und alternative Texte sind mit dem originalen BASIC-Befehl "Menu" nicht zu programmieren, wohl aber mit dem neuen "xMenu". Mit unserem Listing lassen sich alle Fähigkeiten von Intuition in BASIC nutzen.

lle Bequemlichkeiten der Benutzeroberfläche "Intuition" lassen sich jetzt in BASIC realisieren. Was dem offiziellem "MENU" an Fähigkeiten fehlt, findet sich in dem neuen "xMENU"-Befehl. Ein Gesamtmenü oder MenuStrip ist immer einem Fenster zugeordnet und kann sich aus bis zu zehn Einzelmenüs zusammensetzen. Jedes Einzelmenü hat einen Menünamen (Menu- Header) und darf in BASIC bis zu 19 Menüpunkte (Items) aufweisen. Der MenuStrip und die Menu-Header werden sichtbar, wenn die rechte Maustaste gedrückt wird. Beim Anwählen eines Menu-Headers klappt das Menü nach unten und zeigt die einzelnen Items. Sie sind nur sichtbar, solange die rechte Maustaste gedrückt wird. Ein Menü kann nur angewählt werden, wenn das dazugehörige Window aktiv ist.

Ein angewähltes Item wird hervorgehoben. Der Fachausdruck dafür lautet "highlighting". Im Amiga-BASIC wird dabei die Hintergrundfarbe komplementiert. Intuition kann aber mehr, nämlich das Item umranden oder einen alternativen Text setzen. Auch grafische Items sind möglich. Ferner bietet Intuition sogenannte Kommando-Sequenzen, mit denen ein Menü statt mit der Maus über die Tastatur bedient werden kann. Wenn die rechte Amiga-Taste zugleich mit einer Kommando-Taste (Command Key) gedrückt wird, so hat das die gleiche Wirkung wie die Selektion des Items durch die Maus. Damit sich der Anwender die Kommando-Sequenz nicht merken muß, wird sie von Intuition nach dem Item-Text angezeigt.

Wird von einem Item die Maus weggezogen und außerhalb des Menüs losgelassen geschieht nichts. Tastatur-Befehle werden jedoch sofort ausgeführt. Items für kritische Operationen sollten daher niemals mit einer Kommando-Sequenz ausgestattet werden.

Mit der MENU-Anweisung kann jedes Menü und jedes Item aktiviert oder gesperrt werden. Ein Item kann auch mit einem Markierungshaken versehen werden. Für die automatische Umschaltung der Markierungshaken gibt es im Amiga-BASIC keinen Befehl. Mit Intuition dagegen, brauchen

nur die entsprechenden Flags gesetzt werden und alles Weitere erfolgt dann automatisch.

Ein Menü-Item kann entweder eine Handlung starten oder einen Zustand (Attribut) setzen. Das "Empty Trash"-Item auf der Workbench startet zum Beipiel eine Handlung, während ein Item für die Farbwahl in einem Grafik-Programm ein Attribut setzt. Items, die Attribute setzen, werden normalerweise mit einem Markierungshaken versehen.

#### Dem Koch in die Töpfe geschaut

Der Schlüssel zur Amiga-Programmierung sind Datenstrukturen. Beim Amiga werden fast alle Strukturen in Form von Listen verwaltet. Auch die Informationen, die Intuition zur Erzeugung der Menüelemente benötigt, sind in kleinen Strukturen abgelegt. Die Struktur für den Menu-Header wird Menu-Struktur und die Struktur für einen Menüpunkt wird MenuItem-Struktur genannt. Wie man gleich sehen wird, ist ein Gesamtmenü eine verkettete Liste (siehe Bild 1). Die Strukturen selbst sind hier Offset-Tabellen. Die Daten für den Menu-Header sind in der "Struktur Menu" abgelegt:

#### Struktur Menu

Offset	Typ	Label
0	Zeiger	NextMenu
4	Wort	LeftEdge
6	Wort	TopEdge
8	Wort	Width
10	Wort	Height
12	Wort	Flags
14	Zeiger	MenuName
18	Zeiger	FirstItem
22	Wort	JazzX
24	Wort	JazzY
26	Wort	BeatX
28	Wort	BeatY

#### NextMenu

zeigt auf den nächsten Menu-Header. In der letzten Menü-Struktur eines MenuStrips hat NextMenu den Wert Null. LeftEdge bestimmt den x-Offset des Feldes mit dem Menünamen von der linken Kante des Screens.

#### TopEdge und Height

bestimmen die Position der Oberkante und die Höhe des Menu-Headers. Von Intuition wird jedoch das Feld mit dem Menünamen immer an die Oberkante des Screens gesetzt und ist so hoch wie die Titelleiste des Screens. Es ist daher bei der derzeitigen Version des Betiebssystemes egal, welche Werte eingesetzt werden.

#### Width

bestimmt die Breite des Menu-Headers.

#### **Flags**

zwei Flags stehen zur Verfügung, von denen nur MENUENABLED durch den Anwender gesetzt werden kann. Wird dieses Flag nicht gesetzt, so erscheint das Menü in Geisterschrift und kann nicht benutzt werden.

#### MenuName

zeigt auf den String mit dem Menünamen. Der String muß mit Null abgeschlossen sein.

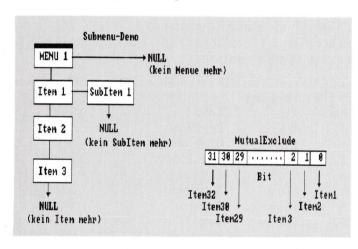
#### FirstItem

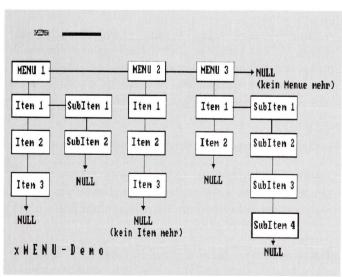
verkettet den Menu-Header mit dem erstem Item und zeigt daher auf die erste Item-Struktur.

#### JazzX, JazzY, BeatX, BeatY

sind Systemvariable, die vom Anwender nicht verändert werden sollten.

Für die einzelnen Items und SubItems gilt die "Struktur MenuItem". Diese Struktur ermöglicht alle Extras, welche die MENU-Anweisung des Amiga-BASIC nicht bietet.





#### Struktur MenuItem

Offset	Тур	Label
0	Zeiger	NextItem
4	Wort	LeftEdge
6	Wort	TopEdge
8	Wort	Width
12	Wort	Flags
14	Langwort	MutualExclude
10	7 .	T. T.
18	Zeiger	ItemFill
22	Zeiger Zeiger	SelectFill
	-	
22	Zeiger	SelectFill
22 26	Zeiger Byte	SelectFill Command

Der Aufbau dieser Struktur gilt auch für die SubItems. Im einzelnem haben die Strukturelemente folgende Bedeutung:

#### NextItem

zeigt auf das nächste Item des Menüs. In der letzten Item-Struktur eines Menüs hat NextItem den Wert Null.

#### LeftEdge, TopEdge, Height und Width

haben die gleiche Funktion wie in der Menu-Struktur. Hier müssen jedoch reale Werte eingesetzt werden.

#### **ItemFill**

zeigt entweder auf eine IntuiText-Struktur, wenn die Item-Box einen Text erhalten soll, oder auf eine Image-Struktur (Bit-Map), wenn Grafik ausgegeben werden soll. Zur Unterscheidung der beiden Optionen wird ein Flag gesetzt (siehe unter "Flags").

#### SelectFill

Wenn beim Anklicken des Items eine alternative Darstellung ausgegeben werden soll, dann muß dieses Langwort einen Zeiger auf die dazugehörige Struktur enthalten. Die Unterscheidung erfolgt auch hier mit den Flags.

#### Command

Wenn ein Tastatur-Befehl vorgesehen ist, muß dieses Byte den ASCII-Code eines alphanumerischen Zeichens enthalten. In diesem Fall ist auch das Flag COMMSEQ zu setzen.

#### SubIten

Stellt dieses Item den Header für ein Untermenü dar, so ist hier der Zeiger auf die Struktur des ersten SubItems eingetragen.

#### NextSelect

Wenn der Anwender ein Item selektiert, so wird dieses Feld von Intuition belegt.

#### **Flags**

teilen sich Anwender und Intuition. Dieses Kapitel zeigt die Wirkung gesetzter Flags.

## LISTING

#### **Befehls-Flags:**

CHECKIT = 1

Das Item wird zu einem Attribut-Item (Ein/Aus-Schalter). Der Ein-Zustand wird nach erfolgter Anwahl mit einem Markierungshaken angezeigt. Als Platzhalter für den Haken müssen vor dem Item-Text zwei Zeichen freibleiben. CHECKIT wird nur zusammen mit MENUTOGGLE oder MutualExclude verwendet.

#### ITEMTEXT = 2

Item mit Text-Darstellung. In diesem Fall muß der Zeiger ITEMFILL auf eine IntuiText-Struktur zeigen.

#### COMMSEO = 4

Das Item kann auch mit einer Tastatursequenz (rechte Amiga- Taste + beliebiges alphanumerisches Zeichen) selektiert werden. Für die Anzeige müssen an den Item-Text als Platzhalter vier Leerzeichen angehängt werden.

#### MENUTOGGLE = 8

Komplementiert bei der Anwahl eines Attribut-Items den Zustand des Flags CHECKIT, wodurch der Markierungshaken entweder gesetzt oder gelöscht wird.

#### ITEMENABLED = 16

Menüpunkt aktivieren. Bei nicht gesetztem Flag erscheint das Item in Geisterschrift und ist gesperrt.

#### CHECKED = 256

Der Markierungshaken wird nicht erst bei der Anwahl des Items durch den Anwender, sondern durch Intuition gleich beim Aufbau des MenuStrips gesetzt.

#### High(lighting)-Flags:

HIGHIMAGE = 0

Alternative Darstellung des Textes oder der Grafik der mit SELECTFILL adressierten Darstellung.

#### HIGHCOMP = 64

Bei der Anwahl wird das Item in der Komplementärfarbe angezeigt.

#### HIGHBOX = 128

Einen Rahmen um die Item-Box zeichnen.

#### HIGHNONE = 192

Bewirkt keine Änderung der Anzeige während der Anwahl. Achtung! Die Befehls-Flags können kombiniert werden, während von den Highlighting-Flags jeweils nur eines verwendet werden darf.

#### **Intuition-Flags:**

Diese Flags werden von Intuition gesetzt und zeigen verschiedene Zustände an. Vom Anwender können sie nur abgefragt werden.

#### ISDRAWN = 4096

Das Item ist sichtbar.

#### HIGHITEM = 8192

Der Mauszeiger (rechte Taste gedrückt) befindet sich gerade über dem Item.

#### MENUTOGGLED = 16384

Wird von Intuition gesetzt, wenn ein Menü-Schalter gerade

in seinem zweitem Zustand ist. Die Abfrage ist nur bei gesetzem MENUTOGGLE-Flag sinnvoll.

Intuition stellt als Standard-Markierung einen Haken zur Verfügung. Wenn in einem Programm ein bestimmter Wert voreingestellt ist, so kann das durch das Flag CHECKED angezeigt werden. Eine Markierung, die erst während des Programmablaufes angezeigt werden soll, erhält das Flag CHECKIT. Damit nicht im weiterem Ablauf alle Items einen Markierungshaken bekommen, kann zusätzlich der Umschalter MENUTOGGLE gesetzt werden.

In vielen Programmen dürfen bestimmte Items nicht gleichzeitig selektiert werden. Andere wieder schließen sich gegeneinander nicht aus. Diese Abhängigkeiten können mit MutualExclude festgelegt werden. Durch die 32 Bits dieses Langwortes können 32 Items in einem Menü voneinander abhängig gemacht werden. Der Ausschluß eines Items erfolgt durch ein gesetztes Bit. Dazu ein Beispiel, in welchem ein selektiertes Item die anderen ausschließt. Der besseren Übersicht wegen wird das Langwort auf die ersten acht Bits abgekürzt:

Bitmaske Wert Item1  $00000110 = 2^1 + 2^2$ 

Item2  $00000101 = 2^0 + 2^2$ 

Item3  $00000011 = 2^0 + 2^1$ 

Damit das funktioniert, muß das Flag CHECKIT oder CHECKIT + CHECKED gesetzt sein.

Auch für die Texte im Menu-Header und Item-Box benötigt Intuition eine Text-Struktur:

#### Struktur IntuiText

Offset	Typ	Label
0	Byte	FrontPen
1	Byte	BackPen
2	Byte	DrawMode
4	Wort	LeftEdge
6	Wort	TopEdge
8	Zeiger	TextAttr
12	Zeiger	Text
16	Zeiger	NextText

#### FrontPen. BackPen

Der FrontPen, auch A-Pen genannt, ist der Vordergrund-Zeichenstift. Der BackPen, auch B-Pen genannt, ist der Hintergrund-Zeichenstift. Die Farbcodes werden der aktuellen Farbpalette entnommen. Für die Workbench gelten 0 (blau), 1 (weiß), 2 (schwarz), 3 (orange).

#### DrawMode

Der Standard-Textmodus verwendet JAM2 (Wert = 1).

#### LeftEdge und TopEdge

bestimmen die Startposition des Textes vom linken Rand und der oberen Ecke der Item-Box. Normwerte sind 5 und 1.

#### **TextAttr**

enthält einen Zeiger auf eine "Struktur TextAttr". Wenn der Standard-Zeichensatz verwendet wird, ist Null einzutragen.

## LISTING

#### NextText

enthält den Zeiger auf die nächste IntuiText-Struktur. Wenn kein weiterer Text folgt, ist Null einzutragen.

Vor- und Hauptspeise können aus mehreren Gängen bestehen.

Die Programmierer des Amiga-BASIC haben einige Hintertüren für Erweiterungen vorgesehen. Schlüssel dazu sind Unterprogramme und der LIBRARY-Befehl.

Entsprechend Bild 1 soll nun ein Menü geschaffen werden. Jeder Kasten ist dort eine Datenstruktur. Weil es sich um verkettete Listen handelt, müßte die Programmierung von unten beginnen, denn umgekehrt wären ja die für die Verkettungszeiger erforderlichen Adressen nicht bekannt. In Amiga-BA-SIC geht es aber in manchen Fällen auch umgekehrt. Des Rätsels Lösung: Die MENU-Anweisung gibt Intuition den Befehl einen Standard-MenuStrip einzurichten, wodurch die Strukturen in der richtigen Verkettung zur Verfügung stehen. Der Programmierer braucht diese dann nur noch nach seinen Wünschen zu erweitern.

Die Basisadresse des MenuStrips und damit den Beginn der Liste, findet man mit: MenuStrip&=PEEKL(WINDOW(7) + 28). Alle weiteren Adressen ergeben sich aus den in den Zeigern enthaltenen Adressen.

Für ein Submenü braucht daher nur die SubItem- und Intui-Text-Struktur programmiert werden und der Zeiger "Sub-Item" in der Item-Struktur auf die Adresse der SubItem-Struktur geändert werden. Im Beispiel "Submenü-Demo", wird gezeigt wie.

Zunächst wird die Funktion für die Speicherreservierung deklariert und die "intuition.library" geöffnet. Dann wird mit MENU-Anweisungen ein Anwendermenü mit drei Items angelegt (siehe Listing und Bild 1). Die Verzögerungsschleife ist erforderlich, damit der MenuStrip von Intuition aufgebaut wurde, bevor mit dem Unterprogramm auf die Strukturen zugegriffen wird. Mit dem Aufruf des Unterprogrammes "SUBMENU" wird dann das SubItem in das erste Item des Menüs eingebunden.

Im Unterprogramm wird zunächst der für die Strukturen benötigte Speicher reserviert und die Basisadresse des Menu-Strips geholt. Dann wird aus der Menü-Struktur die Basisadresse der Item-Struktur "gepeekt" und hier wird der Zeiger "SubItem" auf die Startadresse der SubItem-Struktur geändert. Damit ist das (in der SubItem-Struktur beschriebene) SubItem in das Menü eingebunden. Das Unterprogramm zeigt auch, wie eine IntuiText- und (Sub)Item-Struktur in BASIC programmiert wird.

Das Programm selbst tut, außer ein Menü aufzubauen, gar nichts und dient nur dem besseren Verständnis der vorhergehenden theoretischen Ausführungen.

Durch Unterprogramme zum xMENU-GENERATOR Mit Hilfe von Unterprogrammen können in Amiga-BASIC neue Befehle erzeugt oder bestehende erweitert werden. Das Unterprogramm "xMENU-Generator" erweitert die MENU-Anweisung um viele Extras. Der neue Befehl wurde "xMENU" genannt, damit er mit der MENU-Anweisung nicht kollidiert. Das Format lautet:

xMENU MNum,INum,SNum,Flags,MuExcl,Titel,Cmd,HItitel

MNum und INum sind, wie in der MENU-Anweisung, die Menü- und Itemnummer. Für sie sind ganze Zahlen oder Variable von Typ INT einzusetzen.

SNum bestimmt die Nummer des SubItems. Hier ist ebenfalls eine ganze Zahl oder Variable vom Typ INT einzusetzen.

Flags enthält die aufaddierte Summe (ganze Zahl oder INT-Variable) der zu setzenden Flags. Die Standard-MENU- Anweisung setzt den Wert 82 (2 + 16 + 64) ein.

Nochmals eine Kurzfassung der weiter oben ausführlich beschriebenen Flags:

HIGHIMAGE = 0 alternative Darstellung

CHECKIT =

Markierungshaken setzen

ITEMTEXT

=2

das Item ist ein Text-Item

**COMMSEQ** 

=4

alternativer Tastaturbefehl

**MENUTOGGLE** 

= 8

Markierungshaken ein/aus

**ITEMENABLED** 

= 16

Menüpunkt aktivieren

HIGHCOMP

= 64

Anzeige komplementieren

**HIGHBOX** 

= 128

Rahmen um Menüpunkt

HIGHNONE

= 192

keine Änderung d. Anzeige

**CHECKED** 

=256

Vorbelegung mit Haken

#### MuExcl

ist die Abkürzung für MutualExclude. Ganze Zahl oder Variable vom Typ LNG. Wenn kein gegenseitiger Ausschluß erfolgen soll, ist hier Null einzutragen. Die Anwendung wurde ja ausführlich beschrieben.

#### Tite

Hier ist der Text als Zeichenkette in Anführungszeichen oder als Stringvariable einzusetzen.



#### Cmd

Falls das Item einen alternativen Tastaturbefehl erhalten

ist hier das dafür vorgesehene alphanumerische Zeichen (Command-Taste) in Anführungszeichen oder als Stringvariable einzugeben.

#### **HTitel**

Falls gewünscht, ist hier ein alternativer Text einzutragen. Im Programmteil "xMENU-Demo" werden die praktische Anwendung und die Möglichkeiten des neuen Befehls ge-

Jedes Menü ist mit einem Kommentar versehen, in welchem auf die im Menü verwendeten Extras hingewiesen wird. Auch dieses Programm tut nichts anderes, als einen Menu-Strip aufzubauen, der dann abgefragt wird.

Die mit der Maus selektierten Menüs werden ganz normal mit MENU(0) und die Items mit MENU(1) abgefragt. Für die Abfrage von Untermenüs gibt es jedoch keinen Befehl. Aber auch hier stellt das Betriebssystem Möglichkeiten zur Verfügung. Eine davon wird in der "xMENU-Demo" angewendet und es wird der Messageport in der Window-Struktur abgefragt und dekodiert.

Der "xMENU-Generator" braucht den Zugriff auf die "intuition.library". Natürlich muß die Bibliothek am Programmende wieder geschlossen werden und der von den xMENU-Strukturen belegte Speicher wieder freigegeben werden. Ein komplettes Programm muß daher die entsprechenden Sequenzen enthalten. Im vorliegendem Beispiel wurden sie in den Demo-Teil eingebaut. Ferner darf auch nicht auf den Programmabschnitt zur Abfrage der Sub-Items vergessen werden.

Der "xMENU-Generator" ist sorgfältig abzutippen und als ASCII-File abzuspeichern, damit dieses an künftige Programme mit MERGE angehängt werden kann. Schon ein Tippfehler im "xMENU-Generator", besonders in den POKE- Befehlen, liefert einen Crash. Wer das vermeiden will, besorgt sich die Leserdiskette. Auf ihr ist das komplette Programm und der isolierte Generatorteil als ASCII-File zum "mergen" enthalten.

Für den Zugriff auf die "intuition.library" wird die "intuition.bmap" benötigt. Diese muß sich entweder im gleichem Directory wie das Programm oder im libs-Directory der Amiga-BASCIC-Diskette befinden und muß daher von der Extras-Diskette dorthin kopiert werden. (wr/ir)

Programmname: xMENU

Sprache: ABASIC

Utilities: Intuition.bmap muß sich im Workbenchverzeichnis "libs" oder im aktuellen Verzeichnis befinden.



ABC

Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum (neue Version)

```
REM ********** x M E N U - D e m o
************
PRINT "intuition.bmap laden..."
ON ERROR GOTO ErrorHandler
ON BREAK GOSUB xMenuOff:BREAK ON
                                                                                                      584
                                                                                                      694
     'Bibliothek oeffnen
DECLARE FUNCTION AllocRemember&() LIBRARY
LIBRARY "intuition.library"
                                                                                                      694
                                                                                                     085
                                                                                                     085
     CLS:PRINT "Bitte warten..."
       Flags (siehe auch Begleittext)
                                                                                                      845
       HIGHIMAGE
                                      alternative Darstellung
Markierungahaken setzen
Text-Item
                           =0
                                                                                                      845
       CHECKIT
                                                                                                      845
                                      alternativer Tastaturbefehl
      'COMMSEQ =4
'MENUTOGGLE =8
                                                                                                      845
                                      Markierungshaken ein/aus
Menpunkt aktivieren
Anzeige komplementieren
                                                                                                     845
845
       'ITEMENABLED=16
'HIGHCOMP =64
                                                                                                     845
                                      Rahmen um Menpunkt
keine Änderung d. Anzeige
Vorbelegung mit Haken
                                                                                                     845
845
       'HIGHBOX
                           =128
                           =192
=256
      'HIGHNONE
                                                                                                     845
                                                                                                     845
                                                                                                     845
845
75 '(3 Items, 1.Item mit 2 Attribut-SubItems
26 'mit CHECKIT + MENUTOGGLE, 3.Item mit HIGHBOX)
27 Flags%=2+16+64
                                                                                                     845
                                                                                                      485
     xMENU 1,0,0,Flags%,0&," MENU 1","",""
xMENU 1,1,0,Flags%,0&," 1.Item","",""
30 Flags%=1+2+4+8+16+64
                                                                                                      536
       1,1,1,Flags%,0&,"[2SPACES]1.SubItem[3SPACES]","1",
```

```
xMENU
        1,1,2,Flags%,0&,"[2SPACES]2.SubItem[3SPACES]","2",
33 Flags%=2+16+64
33 riags*=2+10+04
34 xMENU 1,2,0,Flags*,0&," 2.Item","",""
35 Flags*=2+4+16+128
36 xMENU 1,3,0,Flags*,0&," ENDE[4SPACES]",".",""
                                                                                                               304
         Menu2 (3 Items mit CHECKIT + MutualExclude,
39 ' 1.Item zusaetzlich mit CHECKED
40 Flags%=2+16+64
40 Flags%=2+16+64
41 xMENU 2,0,0,Flags%,0&," MENU 2","",""
42 Flags%=1+2+16+64+256:MuExcl&=2^1+2^2 'Bitmaske 0110
43 xMENU 2,1,0,Flags%,MuExcl&,"[2SPACES]1.Item","",""
44 Flags%=1+2+16+64:MuExcl&=2^0+2^2 'Bitmaske 0101
5 xMENU 2,2,0,Flags%,MuExcl&,"[2SPACES]2.Item","",""
46 MuExcl&=2^0+2^1 'Bitmaske 0011
47 xMENU 2,3,0,Flags%,MuExcl&,"[2SPACES]3.Item","",""
48
                                                                                                               626
                                                                                                               141
         Menu3 (2 Items, 2.Item mit 4 Subitems,
3.Subitem mit HIGHIMAGE, 4.SubItem gesperrt)
                                                                                                               229
51 Flags%=2+16+64
       riags%=2+16+64
xMENU 3,0,0,Flags%,0&," MENU 3","",""
xMENU 3,1,0,Flags%,0&," 1.Item ","",""
xMENU 3,2,0,Flags%,0&," 2.Item ","",""
xMENU 3,2,1,Flags%,0&," 1.SubItem","",""
Flags%=2+16+128
     58 Flags%=2+16
        xMENU 3,2,3,Flags%,0&," 3.SubItem",""," AMIGA WELT
     Flags%=2
xMENU 3,2,4,Flags%,0&," 4.SubItem","",""
                                                                                                               496
     ' Menu 4 loeschen
xMENU 4,0,0,0,0&,"","",""
                                                                                                               917
66 BEEP:CLS
                                                                                                               792
     'Menue-Abfrage
ON MENU GOSUB MenuHandler
70 MENU ON
71 WHILE 1:SLEEP:WEND 'endlos Warteschleife
                                                                                                               915
     MenuHandler:
     MNum%=MENU(0)
     ON MNum% GOSUB Men1, Men2, Men3
                                                                    'Menues abfragen
76
77
     Men1:
                                                                                                               262
                                    'Items abfragen
       INum%=MENU(1)
80
           Num%-mENU(1) Ttems abrragen

'SubItems abragen

MessageKey&=PEEKL(WINDOW(7)+94)

menucode& =MessageKey&+24

'wenn SNum%-32 dann kein SubItem vorhanden

SNum%-(PEEKW(menucode&)/(2^11) AND 31)+1

OSUB main 'Hauptprogramm
84
                                                                                                               812
        GOSUB main
        RETURN
```

## LISTING

		ErrorHandler:	095 017
	91	IF ERR=53 THEN PRINT "intuition.bmap nicht gefunden!" PRINT ERR	206 332
	94 95	xMenuOff: CALL FreeRemember&(RemKey&,-1) LIBRARY CLOSE:MENU RESET END	332 062 543 452 219 219
	99	CLS:LOCATE 6,2	482 482 358
1	.01 .02 .03	PRINT "Es wurde gew";CHR\$(228);"hlt:" PRINT "Men";CHR\$(220);"=";MNum%;" Item";INum%; IF SNum%=32 THEN PRINT ELSE PRINT "SubItem=";SNum% IF MNum%=1 AND INum%=3 THEN xMenuOff 'ENDE geweehlt	615 068 388 891
1	.06	RETURN	851 851
		REM ******* x M E N U g e n e r a t o r *********** SUB	851
		xMENU(MNum%,INum%,SNum%,Flags%,MuExcl&,Titel\$,Cmd\$,HItitel\$) STATIC SHARED RemKey&	602 580
1	11	DEFLNG a-z rk=0:RemKey=VARPTR(rk) MemAdr=AllocRemember(RemKey,94&,65539&)	448 983 379
1	.13 .14 .15	'Menu-bzw. Item-Struktur IF SNum%=0 THEN	379 379 666
	.16	<pre>IF (Flags% AND 16) THEN menuenabled%=1 ELSE menuenabled%=0 MENU MNum%,TNum%,menuenabled%,Titel\$</pre>	611 659
1	18	FOR t%=0 TO 700:NEXT 'Warteschleife GOTO GetExtras END IF	611 707 729
1	21	'IntuiText-Struktur	729 729
1	.23 .24 .25	Titel\$=Titel\$+CHR\$(0) 'Text Titel=SADD(Titel\$) IntuiText=MemAdr+14&	059 473 448
1	.26 .27 .28	POKE IntuiText,0 'FrontPen (blau) POKE IntuiText+1,1 'BackPen (weiss) POKE IntuiText+2,1 'DrawMode (JAM 2)	373 163 126
1	.29 .30	POKEL IntuiText+12,Titel	599 599
1	32	'SubItem-Struktur SubItem=MemAdr+36& POKEW SubItem+4,40 'linke Ecke (x)	599 281 579
1	.34 .35 .36	POKEW SubItem+8, LEN(Titel\$)*9 'Breite	330 081 681
1	.38	POKEL SubItem+18,IntuiText 'ItemFill 'Item-Struktur	739 739 739
1	40	MenuStrip=PEEKL(WINDOW(7)+28) IF MNum* >1 THEN 'Adresse Menu-Struktur suchen FOR i%=1 TO	570 037
1	43	(MNum%-1):MenuStrip=PEEKL(MenuStrip):NEXT END IF	012 666
1	45		869 194 769
1	47	(INum%-1):FirstItem=PEEKL(FirstItem):NEXT END IF	988 002
1	.50	<pre>ItemAdr=FirstItem If SNum%=1 THEN SubAdr=ItemAdr+28:GOTO subposition SubAdr=FEEKL(ItemAdr+28)</pre>	292 583 642
1	.52 .53	IF SNum% >2 THEN 'Adresse SubItem-Struktur suchen	116 722 968
1	.55 .56	subposition: POKEL SubAdr,SubItem	401 518
1	.59	<pre>GetExtras: MenuStrip=PEEKL(WINDOW(7)+28)</pre>	518 047 342
	.60 .61	IF MNum% > 1 THEN 'Adresse Menu-Struktur suchen FOR i%=1 TO (MNum%-1):MenuStrip=PEEKL(MenuStrip):NEXT	021 548
1		END IF Adresse=PEEKL(MenuStrip+18) IF INum% >1 THEN	522 311 754
1	.65 .66	FOR i%=1 TO (INum%-1):Adresse=PEEKL(Adresse):NEXT END IF	657 695 767
1	68	Adresse=PEEKL(Adresse+28) IF SNum%=1 THEN PokeExtras	077 103
1	.70 .71 .72		276 354 606
1		<pre>IF HItitel\$ &lt;&gt;"" THEN 'alternativer Text HItitel\$=HItitel\$+CHR\$(0)</pre>	185 917 084
1	76 77	HItext=MemAdr+72 POKE HItext,0 'FrontPen	705 8 <b>4</b> 6
1	.78 .79 .80	POKE HItext+1,1 'BackPen POKE HItext+2,1 'DrawMode POKEL HItext+12,Titel	472 887 196
1	81	POKEL Adresse+22, HItext	003

183	POI	KEW A	dress	a+12.1	Flags	k	218
184		KEL Ac					932
185	'T:	astati	ırkomı	mando			932
186	IF	Cmd\$	<>""	THEN	POKE	Adresse+26, ASC (Cmd\$)	641
187	END	SUB					178
188							178
189							178

#### xMENU-Demo

Programmname: xMENU (Beispielprogramm)

Sprache: ABASIC

Utilities: Intuition.bmap muß sich im Workbenchverzeichnis "libs" oder im aktuellen Verzeichnis befinden.



## ABC Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum (neue Version)

```
637
609
748
748
748
645
7 'Standard-Menues definieren

8 MENU 1,0,1,"MENU 1"

9 MENU 1,1,1,"Item 1":MENU 1,2,1,"Item 2"

10 MENU 1,3,1,"Quit[4SPACES]":NEXT 'loeschen

12 FOR t= 2 TO 4:MENU n,0,0,"":NEXT 'loeschen

12 FOR t=0 TO 500:NEXT 'Menueaufbau abwarten

13
                                                                                                                                                            189
758
795
417
                                                                                                                                                            417
412
 14 SUBMENU 'SubItem in MENU1/Item1 einbinden
                                                                                                                                                            316
                                                                                                                                                            316
829
489
 17
        CheckMenu:
        IF MENU(0)=0 THEN CheckMenu
IF MENU(1)=3 THEN SMenuOff ELSE GOTO CheckMenu
                                                                                                                                                            558
 20
                                                                                                                                                             558
        SMenuOff:
IF RemKey& THEN CALL FreeRemember&(RemKey&,-1)
LIBRARY CLOSE:MENU RESET
                                                                                                                                                             539
                                                                                                                                                            517
                                                                                                                                                            026
233
233
 23 LIB
24 END
25
26
27
        ' Submenue generieren
SUB SUBMENU STATIC
                                                                                                                                                            233
        SHARED RemKey&
DEFLNG a-z
                                                                                                                                                            360
                                                                                                                                                            260
 30
        'Speicher reservieren
typ=3+(2<sup>16</sup>):rk=0:RemKey=VARPTR(rk)
IntuiText=AllocRemember(RemKey,20,typ)
ItemStruct=AllocRemember(RemKey,40,typ)
                                                                                                                                                            313
 33
                                                                                                                                                            343
                                                                                                                                                            005
      'Adresse FirstItem suchen
MenuStrip=PEEKL(WINDOW(7)+28)
FirstItem=PEEKL(MenuStrip+18)
POKEL FirstItem+28, ItemStruct
'Struktur IntuiText
text5="SubItem[4SPACES]"+CHR$(0)
POKE IntuiText1,1 'BackPen
POKE IntuiText1,1 'BackPen
POKE IntuiText1,1 'DrawMode
POKEW IntuiText1,1 'DrawMode
POKEW IntuiText4,5 'LeftEdge
POKEW IntuiText4,5 'TopEdge
POKEL IntuiText4,0 'TextAttr
POKEL IntuiText1,2,SADD(text5)
'YextAttr
VOKEL IntuiText16,0 'NextText
         'Adresse FirstItem suchen
                                                                                                                                                            005
                                                                                                                                                           364
153
 37
                                                                                                                                                            904
 40
                                                                                                                                                            137
                                                                                                                                                            071
                                                                                                                                                           986
870
                                                                                                                                                            424
48
49
50
         POKEL IntuiText+16,0

'Struktur SubItem

POKEL ItemStruct,0

POKEW ItemStruct+4,55

POKEW ItemStruct+6,3

POKEW ItemStruct+8,LEN(textS)*9

Width

POKEW ItemStruct+10,10

POKEW ItemStruct+12,86

POKEW ItemStruct+12,76

POKEL ItemStruct+14,0

"MutualExclude

TIEMFILL
                                                                                                                                                           216
51
52
53
54
                                                                                                                                                           930
                                                                                                                                                           944
809
348
                                                                                                                                                          074
                                                                                                                                                          557
998
          POKEL ItemStruct+18,IntuiText 'ITEMFILL POKEL ItemStruct+22,0 'SelectFill POKE ItemStruct+26,49 'Command (...
                                                                                                                                                           848
                                                                                          'Command (.)
60
                                                                                                                                                          183
559
61
          POKEL ItemStruct+28,0
POKEW ItemStruct+32,0
                                                                                          'SubItem
'NextSelect
62 POKEW
63 END SUB
                                                                                                                                                          049
         'Bedeutung der Flags siehe Begleittext!
```





## Zauberhaftes Märchen

Neue und bessere Spiele werden veröffentlicht und verdrängen ihre Vorgänger. Doch es gibt auch Klassiker, die über Jahre hinweg nichts von ihrem Reiz verlieren. Ein solcher "Evergreen" ist "Fairy-Tale" von Microillusions.

kleine Land Holm ist in höchster Aufregung. Der Heilige Talisman ist weg, gestohlen von der Macht des Bösen. Angst und Schrecken machen sich unter der Bevölkerung breit und kaum einer traut sich auf die Straße. Drei Brüder aus der Ortschaft Tambry entschließen sich dazu unter Einsatz ihrer Leben, dem bösen Zauberer den Garaus zu machen. Doch bis dahin führt ein langer, beschwerlicher Weg. Den Anfang macht Julien, der älteste Bruder. Bewaffnet mit einem kurzen Dolch verläßt er seinen Heimatort, den er zu-

vor nach hilfreichen Gegenständen durchsucht hat. Aber wohin soll er gehen? Holm ist 144 mal 100 Bildschirme groß und wer sich hier einmal verirrt, erlebt nur mit viel Glück den nächsten Sonnenaufgang. Denn natürlich gibt es Tag- und Nachtzeiten in Holm, und Julien ist auch nur ein Mensch, der essen, trinken und schlafen muß. Sollte er iedoch trotzdem einmal nachts unterwegs sein, so kann er mit Juwelen die Nacht erleuchten. Zu Anfang des Spiels kann Julien davon jedoch nur träumen, denn seine Ausrüstung beschränkt sich noch auf den

kleinen Dolch in seiner Hand. Wie soll er damit die starken Ogre-Männer mit den großen Schwertern, Keulen und Bogen besiegen? Mit Grips selbstverständlich und deshalb verläßt er Tambry in Richtung Friedhof.

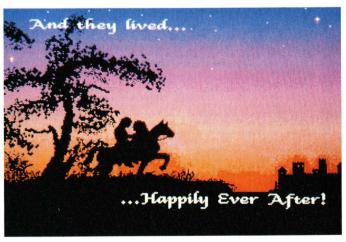
#### Mit dem Zaun den Gegner austricksen

Dieser ist nämlich mit einer Umzäunung umgeben, die Julien vor den Ogres schützt. Der Zaun ist sehr feinmaschig und für Schwerter und Keulen nicht zu durchdringen. Juliens kleiner Dolch paßt aller-

dings, und mit etwas Geschick besiegt er die Gegner. Nun muß Julien die Getöteten nur noch durchsuchen, um seine Ausrüstung zu verbessern. Je mehr Kämpfe Julien bestreitet desto stärker wird er (Brave). Allerdings gehen manche Kämpfe nicht spurlos an der Gesundheit (Vir.) vorbei und diese läßt sich nur durch Ruhe, Schlaf, gutes Essen oder heilende "Vials" wieder herstellen. Sollte sich Juliens Verfassung einem kritischen Zustand nähern und er weder Geld noch Vials besitzen kann er nur noch Hilfe beim Priester von "King Mar" Nachdem seine finden.



Julian ist einer der vier Brüder, die mit unserem Listing stark gemacht werden können.



Beim Happyend darf der Sonnenuntergang nicht fehlen. Wenn sie nicht gestorben sind . . .

Wunden geheilt sind schafft er es, seinem Retter ein weiteres Geheimnis zu entlokken. Das Geheimnis der Steine. Überall in Holm gibt es magische Steinringe. Stellt sich Julien in die Mitte dieses Rings und benutzt einen magischen Stein, so wird er in einen Steinring, in weiter "gebeamt". Entfernung Zwar lassen sich somit große Entfernungen schnell zurücklegen, doch man weiß nie, in welcher gottverlassenen Gegend man wieder auftauchen wird. Will man an einem bestimmten Ort auftauchen, braucht man in der Regel mehrere Versuche (Steine).

#### Gold und Rätsel treiben den Spieler an

Doch weshalb ist diese Hetzerei von Küste zu Küste eigentlich notwendig? In erster Linie zwingt einen die Suche nach fünf goldenen Statuen kreuz und quer durch die Gegend. Andererseits gibt es in jedem Teil der Welt von Holm gewisse Rätsel zu lösen oder Orte zu finden. Nur wer alle Rätsel gelöst hat, alle möglichen Ausrüstungsgegenstände besitzt, kann den Kampf mit dem Zauberer aufnehmen. Doch bis dahin vergeht sehr viel Zeit. Eine Prinzessin muß befreit, eine Hexe getötet, ein Drachen besiegt, eine unsichtbare Stadt gefunden werden und vieles, vieles mehr bis die Stunde der Wahrheit endlich da ist.

Mit dem Schwan, welcher sich nur mit einem goldenen Lasso einfangen läßt (Hexe) fliegt Julien über die "Schwarzen Berge". Die "Citadel of Doom" ist sein Ziel. Da der Boden zu heiß für eine Landung des Schwans ist, setzt Julien

außerhalb der Lavafelder zur Landung an. Zu Fuß marschiert er über die kochenden Steine schwarzen Palast. Die Lava kann ihm nichts mehr anhaben, denn er besitzt ja die Rose der verschwundenen Stadt Azal. Im Palast angekommen, steht Julien vor den schwierigsten Problemen des ganzen Abenteuers. Es gibt keine Türen und erst recht keinen Zauberer. Aber irgendwie wird er es schon schaffen und sich plötzlich auf einem schmalen Pfad durch den Sternenraum bewegen. Keine Mauer und kein Zaun verhindern den Absturz in die unendliche Tiefe, falls Julien einmal vom Weg abkommt. Eisflächen auf denen die Figur nur sehr schwer zu steuern ist erschweren die kontrollierte Bewegung. Zu alledem kommen noch Kugeln, Dreiecke und Quadrate auf der schmalen Strecke entgegen. Mit der "Magic Wand" (Drachenhöhle) ballert Julien sich den Weg frei.

Am Ende dieser Strecke wartet der Zauberer auf den großen Kampf. Julien scheint völlig außer Kontrolle zu geraten, bewegt er sich doch entgegengesetzt zu den Manövern am Joystick. Da hilft nur eins, Joystick umdrehen und den Zauberer kräftig mit Flammen eindekken.

Hat es Julien dann endlich geschafft und den Talisman zurückerobert, wartet ein königliches Weib auf ihn. Und wenn sie nicht gestorben sind, dann leben sie noch heute im Lande Holm, das noch so manchen Amiga-Spieler in seinen Bann ziehen wird.

## Mit mehr Charakter zum Ziel

Mit Hilfe des abgedruckten Basic-Listings ist das Abenteuer "Fairy-Tale" leichter zu bewältigen. Der gewählte Held, dessen Eigenschaften auf der Charakter-Disk abgelegt werden, kann jetzt mit wesentlich stärkeren Charakteristiken versehen werden und ist dadurch länger lebensfähig.

#### **Tastaturbelegung**

= Load

-			
Q	=	Exit(Save)	F6 = Ring
W	=	Buy	F7 = Skull
T	=	Take	
Y	=	Yell(s-say, a-ask)	Zahlenblock für die Rich
U	=	Use	tungen, '0' für kämpfen
I	=	Items list	
G	=	Give	1 = Dirk
F1	=	BlueStone	3 = Sword
F2	=	Jewel	5 = MagicWand
F3	=	Vial	2 = Mace

F5 = Totem

= Bow

Programmname: Charakter Editor Sprache: ABASIC



F4 = Orb

#### Listing auf Leserdiskette

Eingabe mit beliebigem Editor

ABC (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit checksum 000 000 WIDTH 80 WINDOW 2,"[23SPACES]\*\*\*\* FAERY TALE - TUNEUP \*\*\*\*",(0,0)-(630,180),0 PALETTE 1,0,0,0 722 PALETTE 3,.72,.3,0 s=36 320 833 577 DIM r\$(s),r(s),rr(s),rrr\$(s) FOR a=0 TO s READ r\$(a),r(a),rr(a),rrr\$(a) 11 NEXT 13 PRINT CHR\$(12)"Im Laufwerk DF1: muss eine Diskette liegen auf der sich ein von 'FaeryTale' "; RINT "abgespeichertes File befindet ! Es duerfen 044

```
noch keine Aktionen auf dem ";
PRINT "File sein ! Es muss direkt nach dem Start
abgespeichert werden !"
                                                                                                                                                            INPUT aa
IF aa=0 THEN aa=rr (b)
b=b+1:IF b=s THEN b=b-1
                                                                                                                        004
15 PRINT
                                                                                                                                                                                                                                                                          354
                                                                                                                        733
                                                                                                                                                                                                                                                                          600
      PRINT
                                                                                                                                                  84
                                                                                                                                                            RETURN
                                                                                                                        486
                   "Bitte File eingeben, das modifiziert werden
                                                                                                                                                                                                                                                                          651
      PRINT
                                                                                                                        815
                                                                                                                                                            PRINT rS(b), rr(b)
                                                                                                                                                  86
                     "B,C,D,E,F,G,H oder <RET> fuer 'A.Faery'"
                                                                                                                                                            aa=rr(b)
b=b+1:IF b=s THEN b=b-1
      PRINT
                                                                                                                        728
                                                                                                                                                  87
                                                                                                                                                                                                                                                                          078
      LOCATE 6,42
LINE INPUT c$
                                                                                                                                                                                                                                                                          604
20
                                                                                                                        315
                                                                                                                                                            RETURN
      IF LEN(c$) 1 THEN GOSUB err1:RUN
IF c$="" THEN c$="A.Faery": GOTO in2
IF c$("a" OR c$)"h" THEN GOSUB err1
                                                                                                                                                  90 err1:
21
                                                                                                                        152
                                                                                                                                                                                                                                                                         860
                                                                                                                                                           COLOR 3:PRINT "Bitte nur A,B,C,D,E,F,G oder H
                                                                                   :RUN
                                                                                                                        769
                                                                                                                                                              eingeben!!!
      IF ASC(c$)-100<10 THEN c$=CHR$(ASC(c$)-32) c$=c$+".Faery"
                                                                                                                                                            FOR t=0 TO 6000:NEXT:COLOR 1:RETURN
                                                                                                                                                                                                                                                                          355
                                                                                                                                                                                                                                                                          908
                                                                                                                                                            COLOR 3:PRINT "Bitte nicht "c$" eingeben !!!"
26 in2:
                                                                                                                        250
                                                                                                                                                  94
           PRINT CHR$(12)
                                                                                                                                                           FOR t=0 TO 6000:NEXT COLOR 1:GOTO in2
                                                                                                                                                                                                                                                                         188
                                                                                                                        508
                          "Bitte Namen eingeben mit dem das File
                                                                                                                                                                                                                                                                          900
                                                                                                                                                  96
           abgespeichert werden soll !"
PRINT "A,C,D,E,F,G,H oder <RET> fuer 'B.Faery'"
LOCATE 3,46
                                                                                                                        765
                                                                                                                                                  97
                                                                                                                        694
663
                                                                                                                                                                                                                                                                          900
30
          LINE INPUT d$

IF LEN(d$)>1 THEN GOSUB err1:GOTO in2

IF d$=CHR$(ASC(LEFF$(c$,1))-32) THEN err2

IF d$="" THEN d$="B.Faery":GOTO in2a

IF d$("a" OR d$>"h" THEN GOSUB err1:GOTO in2

IF ASC(d$)-100
                                                                                                                                               100 DATA Brave,30,100,Tapferkeit - Je hoeher umso mehr
    'Vit.' kann man haben
101 DATA Luck,32,50,Glueck - geteilt durch 5 ergibt die
31
                                                                                                                        895
                                                                                                                                                                                                                                                                         345
                                                                                                                         652
                                                                                                                                               Anzahl der Maenner

102 DATA Kind,34,50,Freundlichkeit
103 DATA With.,36,250,Geld
104 DATA Vit.,106,50,Lebensenergie
105 DATA Dirk,153,10,Dolch
106 DATA Mace,154,10,Keule
34
                                                                                                                        940
                                                                                                                                                                                                                                                                         040
793
36
                                                                                                                        134
37
           d$=d$+".Faery"
                                                                                                                        939
                                                                                                                                                                                                                                                                          504
                                                                                                                                                                                                                                                                          416
417
           PRINT
                                                                                                                        744
39
                                                                                                                                               106 DATA Mace,154,10, Keule

107 DATA Sword,155,10, Schwert

108 DATA Bow,156,10,Bogen

109 DATA Magic Wand,157,10,Zauberstab

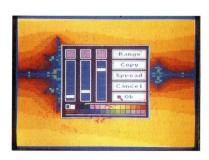
110 DATA Lasso,158,10, Lasso - zum Einfangen vom Schwan

111 DATA Shell,159,40,Muschel - zum Rufen der
           PRINT "Das File '"c$"' wird jetzt zu '"d$"'
40
                                                                                                                                                                                                                                                                          418
             modifiziert
                                                                                                                         421
                                                                                                                                                                                                                                                                          012
41
           FOR t=0 TO 6000:NEXT
                                                                                                                        215
                                                                                                                        215
                                                                                                                                                                                                                                                                          193
42
43 OPEN "df1:"+c$ FOR INPUT AS 1
44 OPEN "df1:"+d$ FOR OUTPUT AS 2
                                                                                                                                                                                                                                                                          528
                                                                                                                                               Schildkroete (am Meer)
112 DATA Sun,160,10,???
113 DATA Arrow,161,50,Pfeile
114 DATA Bluestone,162,50,Blauer Stein - Im Transmitter
                                                                                                                        980
     OPEN "GII: +G$ FOR COLLEGE AND L
a=0
PRINT CHR$(12)
PRINT "Bitte 'm' fuer manuelles oder 'a' fuer
automatisches "
PRINT "TuneUp eingeben !"
                                                                                                                                                                                                                                                                           321
                                                                                                                                                                                                                                                                          116
                                                                                                                         432
                                                                                                                        153
                                                                                                                                               benutzen (Kreis aus Hinkelsteinen)
115 DATA Juwel,163,50,Juwel - schaltet im Dunkel auf
                                                                                                                                                                                                                                                                          527
                                                                                                                         645
49
      in2b:
                                                                                                                        286
                                                                                                                                                          Nachtsicht
                                                                                                                                               NACCHESICHT 681
116 DATA Vial,164,50,Flaeschchen - laesst 'Vit.' steigen 530
117 DATA Orb,165,50,Kristallkugel - zeigt versteckte
          n2b:
a$=INKEY$:IF a$ ="" THEN in2b
IF a$ = "a" OR a$="A" THEN q=1:GOTO ein
                                                                                                                         353
                                                                                                                                              117 DATA Orb.165,50,Kristallkugel - zeigt versteckte
Tueren

118 DATA Totem.166,100,Totem - Landkarte
119 DATA Golden Ring.167,50,Goldener Ring - Friert die
Feinde fuer einige Sekunden ein
120 DATA Skull.168,100,Totenkopf - vernichtet alle
Feinde im Umkreis
121 DATA Gold Key.169,50 ,Goldener Schluessel
122 DATA Green Key.170,50,Gruener Schluessel
123 DATA Blue Key.171,50,Blauer Schluessel
124 DATA Red Key.173,50,Grauer Schluessel
125 DATA Grey Key.173,50,Grauer Schluessel
126 DATA White Key.174,50.Weisser Schluessel
127 DATA Talisman.175,0,Talisman - muss auf Null gesetzt
bleiben weil das Spiel aufhoert sobald
man[SSPACES]etwas aufnimmt
128 DATA Rose,176,1,Rose - laesst Lave versteinern
129 DATA Statue,178,5,Statue - muss Fuenf sein um die
verborgene Stadt zu finden
                                                                                                                         744
51
52
           \alpha = 0
                                                                                                                         770
53
54
      ein:
IF EOF(1) THEN ende
                                                                                                                         012
                                                                                                                                                                                                                                                                          042
                                                                                                                         550
                                                                                                                                                                                                                                                                          034
55
           a\$ = INPUT\$ (1, #1)
                                                                                                                        674
                                                                                                                         205
          IF a=r(b)+2 THEN GOSUB test:GOTO ein
PRINT #2,a$;
57
58
                                                                                                                         902
                                                                                                                        508
                                                                                                                                                                                                                                                                           562
59
          GOTO ein:
                                                                                                                        039
                                                                                                                                                                                                                                                                           270
          IF q=0 THEN GOSUB quest
IF q=1 THEN GOSUB auto
PRINT #2,CHR$(aa);
61
                                                                                                                                                                                                                                                                          809
62
                                                                                                                         469
                                                                                                                                                                                                                                                                           492
                                                                                                                                                                                                                                                                          830
           RETURN
64
                                                                                                                         698
65
      ende.
                                                                                                                         324
           PRINT CHR$(12)
                                                                                                                         694
                                                                                                                                                                                                                                                                          148
          CLOSE #1,#2
PRINT "Das File "d$" kann jetzt gebootet werden"
FOR t=0 TO 10000:NEXT
WINDOW CLOSE 2
                                                                                                                         133
67
                                                                                                                                                                                                                                                                          009
                                                                                                                         253
                                                                                                                                                                                                                                                                           308
                                                                                                                                               verborgene Stadt zu finden
131 DATA Book,179,1,Buch - ???
132 DATA Herb,180,1,Heilkraut - ???
133 DATA Write,181,1,Schriftrolle - ???
134 DATA Boone,182,1,Knochen - fuer 'King of Dreams' in der Krypta (am Friedhof)
70
                                                                                                                         730
                                                                                                                                                                                                                                                                           357
71
72
73
74
           END
                                                                                                                         681
      quest:
PRINT
                                                                                                                                                                                                                                                                           760
                         CHR$(12)
                                                                                                                         719
                                                                                                                                                                                                                                                                          775
          PRINT rrr$(b) :PRINT
PRINT "Fuer ";:COLOR 3:PRINT r$(b);
                                                                                                                         184
                                                                                                                                                                                                                                                                          884
          PRINT FULL COLOR 1
COLOR 1
PRINT " ist ";:COLOR 3 :PRINT rr(b);
                                                                                                                                               135 DATA Shard, 183, 1, Scherbe - ???
                                                                                                                                                                                                                                                                          051
737
                                                                                                                         187
77
78
79
                                                                                                                                               136 DATA
137
                                                                                                                         044
          908
                                                                                                                                                                                                                                                                          737
                                                                                                                         532
                                                                                                                                               138
                        "(RET) fuer O.K. oder eingabe !"
                                                                                                                                                                                                                                                                          737
```

Hilfestellung beim Kampf gegen das Böse leistet dieses BASIC-Listing.

## 3-D-Fraktalbilder in Sekunden



Ein Geburtstagsprogramm für den Amiga zeigt reizvolle Fraktalbilder aus Mandelbrot- und Julia-Mengen. Die dreidimensionalen, räumlichen Darstellungen besitzen Parallelprojektion durch freiwählbare horizontale und vertikale Blickwinkel, so daß ein Fraktalobjekt von allen Seiten, von unten und von oben betrachtet werden kann. Ausschnittsvergrößerungen und

komfortabler Farbrequester mit stufenloser Einstellung erlauben fantastische Effekte. Die Ablaufgeschwindigkeit wird durch effiziente Algorithmen und Programmierung in 100 Prozent Assembler auf sieben Sekunden für das Urbild reduziert. Bis zu vier separate Bildspeicher, eine komfortable Pulldown-Menü-Steuerung mit optionaler Tastaturbedie-Farben bei nung,

320 × 256 Bildpunkten (PAL) Amiga-Color-Cycling und automatische Bildwechselfunktion für Animationen vervollständigen das Spektrum der Möglichkeiten des Fraktalgenerators 3-D. Die Weiterverarbeitung wird durch Abspeicherung im ermöglicht. IFF-Standard Der Fraktalgenerator kostet mit Handbuch vom DMV-Software (Eschwege) Mark. (mss)

## AMIGA



Tel.: 04351 / 82295

#### Amiga & Zubehör Neu! AMOUSE, mit diesem Programm können Sie die Amiga-Maus auf der PC-Seite benutzen sowie die Uhrzeit auf die PC-Seite übertragen. A 2000 mit Monitor 1084S. A 2000 mit Monitor 1084S + PC-Karte. A 2000 mit Monitor 108 PC-Karte inkl. Amouse... Harddisk für A 2000 20 MB 895, — DM:30 MB 1998, — DM:50 50 MB Filecard für A 2000 ( nur mit PC-Karte). Harddisk für A 500 & A 1000. 512 KB RAM für A 500, akkugep. Uhr/abschaitbar NEC-Zweitlaufwerk, Abschalter/Busdurchführung. HANDY SCANNER & READER für Amiga u. PC. .....auf Anfrage ★ Software & Zubehör ★ Datamat — Profilmat — Textomat. Beckertext von Data Becker. Deluxe Paint Pal-Version. Public-Domain-Fish-Disk inkl. 200-Diskette. Staubschutzhauben f. Amiga 2000/Zentr./Monitor/Tastatur... ★ Colordrucker – Sonderpreise ★

auf Anfrage

.auf Anfrage

ab 595. -

.179, — .219, —

.je 4,—

#### **Public Domain** Tornado Faug Kickstart TBAG Taifun **AMIGA** Auge **Panorama** alles auf 2DD-Disk bis 9 St. 3,95 DM 3,80 DM 10 St. ab 3,70 DM 20 St. ab 30 St. 3,60 DM ab 50 St. 3,50 DM 100 St. 2,99 DM Info-Liste gegen Rückporto! Versand nur gegen Vorkasse (Scheck) bzw. Nachnahme Peter Keim Telefon: Vogelsanger Str. 34 0221/ 5000 Köln 30 520765





Wir liefern weitere Hard- u. Software zu günstigen Preisen! Lieferung per Nachnahme oder V-Scheck! Preisänderungen vorbehalten!

COMPUTER-SHOP-RUTH

Mullstr. 6, 2833 Harpstedt, Tel. 0 42 44/18 77

#### Funkcenter Mitte GmbH Klosterstr. 130 · 4000 Düsseldorf 1 Tel. 0211/362522 · Fax 0211/360195 Forms in Flight 169 -Videoscape 3D 348 -Page Flipper DeLuxe Paint II 228. DeLuxe Video 1.2 228.— DeLuxe Print 148, -Aegis Audiomaster 148, -178,— Aegis Diga Marauder II AC Basic Compiler 348 -DOS 2 DOS 128. Amiga Tools **GFA Basic** 178.

900 Public-Domain-Disketten für AMIGA! 2 Katalogdisketten gegen 5,- Briefmarken oder Schein anfordern.

98.—

89,

39 -

Mailbox 24 Std. ONLINE, 02 11/36 01 04 8.N.1



Computerservice **Tino Hofstede** An der Windmühle 8 5010 Bergheim 5

### **Programmkatalog**

mit ernsthaften Programmen und Spielen für

- Amiga C 16/116
- C 128 Plus/4
- VC 20

gegen 2mal 80 Pf. in Briefmarken

### **Wittes Digitaltechnik**

Heute gebracht, morgen gemacht

Die Commodore-Fachwerkstatt

Reparaturen zu 95 % innerhalb 24 Stunden

Verkauf von E-Teilen, Gebraucht- und Neuanlagen und Software

#### **Barbara Witte** Digital Technik

Urbanstraße 132 1000 Berlin 61 Tel. (0 30) 6 93 10 23-24

computer c Clemens Du Marktplatz 9 6921 Epfenbach	uffner
Amiga 500 Amiga 2000B Amiga 2000B + XT-Karte + 5¼" LW + Monitor + 30-MB-HD Animate Turbo-Karte 68020 + 8088114 MH schnell, vollbestückt Golem 3, 3,5" Track Display (Original Kupke) Golem Drive 3,5" ohne Display Golem Drive 5½" Track Display	1079,— 1999,— 4099,— 1199,—* 319,— 289,— 429,—
Golem Drive 5½" ohne Display Golem RAM Box 2 MB abschaltbar, durchgef. Bus (Original Kupke) A500 A1000 MPS 1500 C Color inkl. Druckerkabel	409,— 1369,— 1369,— 599,—*
LC10 Color inkl. Druckerkabel Disketten 3,5" Marke CC, 2DD einzeln geprüft 10 Stck. 50 Stck. 100 Stck.	759,—* 29,— 135,— 250,—
Joyboard JB 1 o. JB2 Joyball für Links- u. Rechtshänder Neu Diskettenkasten f. 80 × 3,5"  * = so lange Vorrat reicht	39,— 39,— 19,90
Telefon 07263/37	798

## AMIGA



#### AMIGA 500/1000/2000

	DM		DM	
IC 8362	39,10	NETZTEIL A-500	153,33	
IC 8364	58,48	MAUS A-500/2000	106,70	
IC 8520 A-1	29,98	TASTATUR A-500	209,08	
KICKST, V1.2	23,60	VIDEO-HYBRID A-500	23,60	
IC 68000-8	19,49	TASTATUR-KABEL A-1000	30,55	
IC 68000-10	33,74	MAUS A-1000	106,70	
IC 68010-8	54,72	TASTATUR A-1000	311,22	
IC 8371 FAT	80,03	NETZTEIL A-2000	414,85	
IC 5719 GARY	23,60	TASTATUR A-2000 (B)	297,54	
IC 6242 B	17,90	FAT AGNUS FASSUNG	11,63	
IC 6570-036	29,75	TRANSISTOR 2 SC 3551	26,56	
IC 8367 PAL	94,28	DRAM 41464-10 (64Kx4)	39,90	
IC 8361 NTSC	60,76	DRAM 41256-15 (256 Kx1)	19,95	
	externes Ta	staturgehäuse für A-500	117,08	
	passendes '	Verbindungskabel hierzu	38,42	
courie (feet) alle CDM Chine für Deparatur . Comine				

sowie (fast) alle CBM-Chips für Reparatur + Service Preisliste gegen adressierten Freiumschlag.

> HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT (bitte Nachweis beifügen)

#### CIK-Computertechnik - Ingo Klepsch

Postfach 13 31 5828 Ennepetal 1 Tel. 0 23 33/8 02 02 Fax 0 23 33/7 03 45

## C.0.0.1

Disketten braucht man sowieso. weshalb nicht gleich mit PD?

Wir kopieren auf 2DD 3.5" Qualitätsdisketten.

Fish/RW/RPD/Auge/CC/Taifun/Faug/ Franz/RMS/PP/Panorama/Amicus/Amuse/ Tornado/TBAG/RHS

4.50 DM ie Disk 4,00 DM ab 15 3,50 DM ab 30 3,00 DM ab 80

günstige Versandkosten von nur 5,— DM
 Auslandsbestellungen nur gegen Scheck
 Katalogdisks 5,— DM (Briefm./bar)

C.O.O.L. hard + soft Steffen Lortzingstr. 7/4, 7980 Ravensburg 1 hot line: 07 51/1 75 15



#### **HK**-COMPUTER

Software ● EDV-Zubehör ● Beratung ● Service ●

Festplatten: 20 MB Festplatte A2000 intern 40 MB Festplatte 28ms A2000 intern		798,— 1198,—
20 MB Festplatte A500 komplett		998,—
weitere Größen lieferbar.		
Wir powern unsere Festplatten mit A.L.F: Aufpreis für A.L.F. V1.5		70
A.L.F. V1.5 Treibersoftware alleine		75,— 98.—
Laufwerke:		30,-
3½" A 2000 intern mit EinbauKit u. Anl.		199.—
3½" A 500/2000 extern anschlußfertig		259,—
abschaltbar, Bus durchgeschleift, AMIGAfarbenes Meta	llgehäuse	
51/4" A 500/2000 extern anschlußfertig		319,-
abschaltbar, Bus durchgeschleift, AMIGAfarbenes Meta	llgeh. 40/80 Tracks	3
Disketten:	0.00 (0.000)	
3½" NoName 2DD	10 Stück	
3½" Verbatim VEREX 2DD 5¼" NoName 2S2D	10 Stück 10 Stück	
Zubehör:	TU Stuck	7,50
Diskettenbox für ca. 40 3½" Disketten		12.50
Diskettenbox für ca. 80 3½" Disketten		16,50
	= 29,- 2 m	
GO AMIGA! Text		199.—
WYSIWYG-Textprogramm mit integrierter Dateiverwaltu	ng	,
RAM-Erweiterung AMIGA 500		agespreis
um 512K, mit Uhr, abschaltbar, L		-351010
Maus&Joystick-Adapter: beide an einem Por		39,50

HK-Computer Thomas Küpper, Mo—Fr 10—18 Uhr, Sa 10—14 Uhr Overstolzenstraße 10, 5000 Köln 1, 02 21/31 16 06 An der Wallburg 2, 5060 Berg. Gladbach 1, 0 22 04/2 21 24

UPS-Versand: Nachnahme 10 DM, Vorauskasse 5 DM, Großgeräte nach UPS-Tabelle ohne Aufschlan. Ausland nur degen Vorauskasse + 10 DM

Fordern Sie unser kostenloses Info an.

### EINSTEINSYSTEMS THOMAS KLUCKE 606121/600172 WIESBADEN BUNSEN-STR.6 6200 V.1.3: DAS MATHEMATIK-PRG FÜR SCHÜLER/STUD./ING.!! FUNKTIONSANALYSE/MEBWERT-VERARBEITUNG/INTEGRATIONetc SIEHE AUCH TEST AMIGA 5/88! Zu all nRrg. gibt es infos u.Demos! Alle Prg. sofort lieferbar! Weihnachtsaktion! Schüler/Studenten erhalten 20% Rabatt. Ausweiskopie erforderl.! NEU: ATARI-ST CB-FUNK-PRG. NICKDM 89,-Alle Prg.mit H-Buch NATHAN DM 99 Preise zuzüglich Versandk.je nach Menge+Warenart

## 20 MB auf Floppy sichern

mit dem Sicherungsprogramm

#### cpio - Amiga

kein Problem!

Sichert 20 MB in 30 Minuten! Sichert fortlaufend auf mehrere Disketten! Sichert Dateien mit mehr als 880 KB! Ein Programm aus Deutschland mit deutscher Anleitung und deutschem Dialog!

Preis: DM 79,- zuzügl. Versand

#### Beschreibung gegen Rückporto bei Kurt Harders

Systemanalyse und Beratung Angermunder Straße 252 4100 Duisburg 29 Tel. 0203/765377

### HiTex-Editor V2.0

#### Der schnellste Amiga-Editor

- geeignet für alle Sprachen
- Workbench- & CLI-fähig
- maus- oder tastaturgesteuert
- leistungsfähige Batchsprache
- bearbeitet 10 Texte gleichzeitig
- 30 bzw. 62 Textzeilen sichtbar
- Blocklegen per Maus
- umfangreiche Blockoperationen
- extrem schnell:
- Ø 2000 Ersetzungen/pro Sekunde Bildschirmaufbau in 0.037 Sekunden
- vollständig kompatibel
- ausführliche, deutsche Anleitung
- Test in Amiga-Welt Nr. 5

Preis: DM 79.-

Info gegen Freiumschlag

**Dietmar Heidrich** Blenderstraße 60

2800 BREMEN 61



#### **ELMSOFT**

Hard- und Software wicklung und Vertriet Schmiedeberg 12 3308 Königslutter Inhaber: Heidi Da © 0 53 53/77 22



AC — Basic Compiler KindWords (deutsch) De Luxe Sound V.2.5 Carrier Command Starglider II

290,00 DM Floppy Comptec 31/2 extern nur 275,00 DM 155.00 DM Junioreprommer 230.00 DM 210,00 DM Eprom 27512 75,00 DM Umschaltplatine (Amiga) 25.00 DM

65.00 DM Akustikkoppler dataphon s21d-2 240.00 DM Bücher, auch Exoten, sofort lieferbar (M & T, Data Becker, Sybex . . .)!

Reparaturservice für alle Commodore-Geräte (z. B. Amiga 500 = 160,00 DM)!

NEU!!! NEU!!! ab sofort > Mailbox < 300/1200 Baud Tel. 0 53 53/77 22 Mo.-Fr. 19.00-8.00 Uhr +

Sa. 14.00 Uhr bis Mo. 8.00 Uhr Wer findet Passwort von "Erno Knackmich"??? Es winken Warengutscheine von 75,00 DM.

Stammkunden erhalten neue Liste in den nächsten Tagen automatisch

\* \* \* Kostenlose Liste anfordern \* \* \*

## AMIGA

#### Staubschutzhauben-

#### ein Problem weniger

z. B. für:		
Amiga 500/2000	DM	19.—
Monitorhaube		
Set-Preisnur	DM	40,—
NEC-P6 Drucker		
ohne Papiereinzug	DM	19,—
mit Papiereinzug	DM	25,—
Star-NL10	DM	19.—

Alle Preise zzgl. DM 5,50 (Versandkosten). Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste mit Materialmuster an!

#### K&S-Versand

K. Schellhammer, Dorfstraße 26 2061 Klein Wesenberg Fax 04533/5287

Tel.: 0 45 33/35 66

Krankenpfleger - Arzthelfer Psychologen - Masseure - Heilpraktiker Apothekenhelfer

Eine typische AMIGA Lösung:

MED-LERNPROGRAMM

Kompletter Medizin Kurs

12 Disketten Anatomie - Inhalt je Diskette: \* Anatomie

\* Anatomie
\* Physiologie
\* Grafik-Datei ( Animationsgrafiken )
\* Lern-Lexikon
\* Testfragen-Datei

6 <u>Disketten Pathologie - Inhalt ie Diskette:</u>

\* Allgemeine Pathologie

\* Spezielle Pathologie

\* Lem-Lexikon

\* Praxis Fallstudien

Gesamtpreis Einzeldiskette Demo-Diskette

proLinea Potsdamer Str. 102 1000 Berlin 30 Tel.: 030 - 261 83 87

#### C. V. S. — Versand Zubehör für Amiga

Laufwerke extern NEC-Laufwerk 3,5" abschaltbar. CHINON DRIVE 5,25" 40/80 TR... 300 00 DM Drucker/Scanner
Apex 80 Epson 9-Nadel-Matrix...

QUADJET — Farb-Tintenstrahldrucker
mit Treibersoftware.... 588 00 DM 1499.00 DM Handy-Scanner mit 16 Graustufen inkl. Grafikpaket von Cameron..... 858.00 DM Neu: jetzt mit Texterkennungssoftware Monitore Monitore
Schwarz/Weiß-Monitor, anschlußfertig
für den AMIGA, 20 MHz.....
Farbmonitor Sanyo mit Fuß...
NEU: 20 MByte Harddisk für AMIGA ext. .230,00 DM .648,00 DM komplett anschlußfertig.. .989.00 DM Software AMIGA-TOOLS II neu, Utility-Disk mit Copy Viruskiller, RAM-Deleter etc.....

..49,95 DM 3.50 DM für Amiga-Transformer/PC-Karte/Sidecar .9.00 DM

Katalogdisk (3 Disk)... C. V. S., Rauher Berg 1, 2306 Schönberg Tel. Bestellannahme: (04 31) 55 15 15

Aktuelle Preisliste auf Anforderung. Preisänderungen vorbehalten.

## KMAmiga-

Einsteigerpaket 10 Disketten voll Info's und Hilfen für AMIGA-Anfänger. 43-DM Spielepaket Mehr als 40 Spiele auf 10 Disk. Profipakete 1+2 je 43, DM ie 10 Superdisketten voller Spitzen-

programme. (passend zu PD-Büchern) ca. 900 weitere Disketten

RPD,Fish,Faug,Panorama,etc.... Jede Diskette nur 4,50DM Preise zzgl. Versandspesen.

2 Katalog-Disk gegen 5,-DMVorkasse. Schnellversand 1 Tag nach Auftrag

Kirschbaum Medienberatung Schubertstr. 3 , 4320 Hattingen Tel: 02324 / 82249

#### Musik- und Grafiksoftware Shop Wasserburger Landstr. 244 ★ 8000 München 82 Telefon: 089/4306207

#### "THE QUEST SEQUENZER"

Das neue 24-Spur-Sequenzerprogramm für alle AMIGA.

Das bekannte Sequenzerprogramm "TEXTURE" ist bereits seit 1985 eines der erfolgreichsten Sequenzerprogramme auf dem IBM. Endlich ist dem Programmautor Roger Powell und Sound Quest die Umsetzung für den Amiga gelungen. TEXTURE wurde durch so bekannte Anwender wie Jan Hammer und Stevie Wonder bekannt

bekannt.

Die Bedienung erfolgt entweder über die Tastatur oder direkt mit der AMIGA-Maus. Das Programm bedient sich einer ausgefeilten PULL-DOWN-MENÜ-Technik, um eine optimale Bedienerführung zu gewährleisten. Dabei wurde vor allem Wert auf optimales Timing gelegt, so daß der AMIGA nun auch Studio-tauglich geworden ist. Zahlreiche Funktionen erleichtern das Aufnehmen, Arrangieren und Manipulieren von Midi-Daten. Alle Funktionen können in Realtime während des Abspielens ohne Timinggrobleme aktiviert werden. Der QUEST SEQUENZER läuft auf allen AMIGA-Modellen ab 512 KByte RAM und mit allen Standard-MIDI-Interfaces.

#### Preis: nur DM 298.-

Außerdem führen wir Editoren für viele gängige Synthesizer von Roland, Yamaha, Casio, Ensonig u. a. Fordern Sie unseren kostenlosen AMIGA-MIDI-Katalog an!

fen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem La MO-FR 10-18.30 UHR \* SA 9-13.00 UHR

#### **PROFIBU**

Finanzbuchhaltung

#### PROFAKT

Fakturierung

Ausgereifte, doppelte Finanzbuchhaltung und abgestimmte Fakturierung für

#### AMIGA oder MS/DOS

PROFIBU: Frei definierbarer Kontenrahmen, schnelle und einfache Handhabung, autom. Abschlußmöglichkeit, Steuersplitting, Storno, Skonto, umfangreiche Auswertungen und

PROFAKT: Artikel, Lager, Kunden, Lieferanten, Sofortfakturierung, Bestellung, Gutschrift, Angebot, Lieferschein, Rechnung, Mahnung, Offene Posten, umfangreiche Auswertungslisten, Daten an PROFIBU.

Bitte fordern Sie Informationsmaterial an!

#### **Entwicklung und Vertrieb:**

Sven Tietjen Rigaweg 1, 3300 Braunschweig, 05309/1466

#### Achtung!

1. Software darf nur vom Berechtigten vervielfältigt und verbreitet werden. Originalpro-gramme sind am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) und ggf. am Copyright-Vermerk zu erkennen. Auch befinden sie sich normalerweise in der Originalverpackung. Wir empfehlen Käufern dringend, darauf zu achten, daß sie tatsächlich Originalprogramme erwerben.

2. Es verstößt gegen das Urheberrecht bzw. das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, Raubkopien herzustellen oder zu verbreiten. Verstöße können zivilrechtlich und ggf. auch strafrechtlich geahndet werden. Käufern von Raubkopien steht kein Nutzungsrecht zu. Sie müssen mit Unterlassungsverfahren und ggf. mit sofortiger Beschlagnahme der erworbenen Raubkopien

Wir erwarten von unseren Inserenten und Lesern, daß sie keine Raubkopien verbreiten, anbieten oder erwerben.

3. Anzeigen, die vermuten lassen, daß mit Raubkopien gehandelt wird, werden nicht veröffentlicht.

### COMPUTERAUSDRUCK <sub>ZUM</sub> AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN MIT UNSEREM SPEZIALFARBBAND

★ für T-Shirts.

Jacken, Regenschirme usw. ★ Lebensdauer wie normales Farbband ★ garantiert unschädlich für Ihren Drucker ★ ideal für Werbung ★

NEC P2/P6 STAR NL/NG 10 CITIZEN 120 D EPSON FX/RX 80 34,90 34,50 37,50 COMMODORE MPS-1000 31,90 STARSG 10 28 50 PRÄSIDENT 6310 NEC P6 + /P7 + !! STAR LC 10!! STAR NB 24/15 NEU: NEC CP6 COLOR-TRANSFER!!! (4-FARB) 69.90

WWEITERE DRUCKER AUF ANFRAGE



R. PENNEKAMP POSTFACH 13 52 · 5860 ISERLOHN TEL.: 02371/29785

DELYMETA WHID "DUD GELT Computerzubehör Gbr A. DORSCH POSTFACH 100105 · 4630 BOCHUM TEL.: 0234/12664

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

### Hier könnte Ihre Anzeige stehen.

Rufen Sie einfach an.

Telefon: 089/3 60 86-201

Wir beraten Sie gerne.

## AMIGA FOWARKT



#### Computersysteme

Waldkirchenerstr.1 8395 Hauzenberg

#### Festplattenlaufwerk

für

Amiga 500 / 1000 / 2000

Anschlußfertig, Abschaltbar Durchgeschliffener Ex.Port Metallgehäuse, Amigafarben Lesezugriff 100 kb 1,7 sec. Schreibzugriff 100 kb 2,0 sec. ( h 65, b 330, t 330 mm )

20 MB 998,— 40 MB 1498,— Telefon 08586-5595

#### PD-SOFTWARE

FUR AMIGA
»24-STUNDEN-VERSANDSERVICE«

Wir haben weit über 1000 PD-Disks im Archiv FRED FISH (-162) TAIFUN (-70) PANORAMA (-76) ACS (-100) CHIRON (-115) TBAG (-21) AMUSE (-3) RPD (-140) TORNADOS (-30) R. WOLF (-14) AUGE (-26) AMICUS (-26) CASA MIAMIGA (-21) FAUG (-51) KICKSTART (-90) RUHR PD (-14) u. a. Wir bekommen ständig die neueste PD-SOFTWARE

#### **SUPER PREISE**

#### ALLES AUF 3,5" 2DD QUALITÄTSDISKETTEN — ALLE DISKS SIND ETIKETTIERT —

2 INFODISKETTEN: 5,— DM Wir kopieren auch auf Ihre eigenen Disketten (dann Preise siehe oben abzüglich 2,— DM/Stück

SCHRAMM PD VERSANDSERVICE

KAI-MICHAEL SCHRAMM —
 Philipp-Holl-Str. 18b, 6200 Wiesbaden
 Tel.: 0 61 21/40 17 09

#### DONAU-SOFT

Ihr Public Domain-Partner
mit weit über 1800 PD-Disk im Archiv

ab 3.

Einzelstück . . 4,50 DM Tornado, Auge, Fish, ab 10 Stück ...je 4,00 DM Chiron, Poseidon, ab 50 Stück ...je 3,50 DM Amicus, Ruhr, RPD, RM, ab 100 Stück ...je 3,00 DM Franz, ACS, TBAG, u.a.

Preise incl. 2DD 3,5"-Disk

Mit Qualitätsgarantie! 
- Alle Disk sind etikettiert -

3 ausführliche Katalogdisketten gegen 8 DM (V-Scheck oder Briefmarken) anfordern!

Markendisk - ab 2,50 DM NoName 100%ig - ab 2,20 DM

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

Maik Hauer Postfach 1401 8858 Neuburg/Do 08431/49798

## AMIGA ENANZEGEN

Zählt für Sie jeder Millimeter? Dann liegen Sie hier richtig mit Ihrem Angebot. Nutzen Sie diese Rubrik, um Ihre gewerbliche oder private Kleinanzeige zu plazieren. Wir berechnen DM 7,— zzgl ges. MwSt. pro Zeile für gewerbliche Anzeigen (1 Zeile = 33 Anschläge) und DM 5,— pro 5 Zeilen für private Anzeigen.

#### GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

AMIGA Virus-Falle; Hardware 49,95, EPROM-Brenner für Amiga 249,00, Atari ST, IBM, C64/128 Hard- und Software-Katalog bei: Roßmöller, Meckenheim, 02225/2061

**PD-Soft** für alle Amigas mit deutschen Anleitungen. Info gratis bei: S. Flade, Hohnerstr. 19, 5206 Neunkirchen 1

Haftetiketten 50 Formate Info: M. Böhne, Försterweg 4, 3384 Dassel GRATISLISTE über Public-Domain für Amiga anfordern bei F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

#### PRIVATE KLEINANZEIGEN

**ACHTUNG AMIGA-USER ACHTUNG**Wir führen Software für Ihren Computer. Fordern Sie unsere kostenlose Liste an.

BERLAU-SOFT, Postfach 14 15 2150 Buxtehude.

Anzeigenschluß für Amiga-Welt Nr. 2/89 ist der 13. 1. 1989

#### AMIGA High-Score-Killer

(Computer Bremse) lötfreier Einbau Preis 49,— DM. Detlef Hußfeldt Klipperstr. 16, 2400 Lübeck

COMPUTERBÖRSEN: 17.+18.12.: 4200 Oberhausen Revierpark, 7.+8.1.: Neuss Nordstadthalle, 15.1.: 4230 Wesel Niederrheinhalle. Jeder kann teilnehmen. Info: 02845/27260

DRINGEND GESUCHT!!! Amiga-Einsteiger sucht Schul-Lernprogramme für Amiga 500. Englisch-Programm, Mathe-Progr., Latein-Programm für 8. Klasse. M. Jandejsek, 8600 Bamberg, Amalienstr. 12

Monatsdisk, Public-Domain-Pool, Meetings, Mitgliederforum. Keine Spreadergruppe! Infos: AUCS, Bernstraße 67, CH-4852 Rothrist

**VERKAUFE:** DIGI-VIEW V 3.0 + Handbuch + Software V 2.0 + Handbuch für DM 250,— komplett in Original-Verpackung, Tel.: 0 61 51/6 31 10

Suche Hausverwaltungsprogramm für Amiga 2000 Tel.: 0 69/6 66 37 30

Suche Amiga-Literatur spez. für Einsteiger + Grundlagen. Gerrit Tarrach, Pilghauserstr. 53, 5650 Solingen 1, Tel.: 02 12/81 52 74

Schreibe in Assembler Intros, Demos, Musik (Soundtracker). Tel. 0 30/6 12 23 16 (Andy)

VERKAUFE Amiga-Software:
HAUSHALTSBUCH (mit Fixbuchg.)
10 DM; DICTIONARY (Vokabelprg.)
10 DM; AMIGA-MONOPOLY (ab 1
MB) 15 DM; alles mausgesteuert mit
Anleitung inkl. Porto; T. Riegel,
Dorfstr. 52, 8034 Germering

Und so wird es gemacht! Schicken Sie uns Ihren Text mit der genauen Adresse und nennen Sie uns die entsprechende Rubrik, unter der Ihre Anzeige erscheinen soll. Weitere Informationen geben wir Ihnen aber auch gerne unter Tel. 089/36086-201.



Das Deutsche Kinderhilfswerk e. V. dankt für die kostenlose Einschaltung dieser Anzeige.

## Von Blondinen und Ferraris



Ein Ferrari läßt jeden Porsche im Staub stehen. Wer dazu zwar die Ambition, aber nicht das nötige Kleingeld hat, lebt sich mit "Out Run" auf der Überholspur aus.

arkstück um Markstück klackert in den Geldkasten des Spielautomaten. Verantwortlich dafür sind nicht Magnetismus oder Magie. "Out Run" ist schuld. Für "Out Run" opferten und opfern Spieler immer noch Taschengeld und Wochenlohn. Es ist also an der Zeit gewesen, das suchterzeugende Autorennspiel auf Homecomputer umzusetzen. Gerade jetzt ist die Amiga-Version fertig. Und sie hat eine Menge zu bieten. Während auf dem Bildschirm das Titelbild erscheint, spielt Amiga zur Einstimmung eine Hymne, die mit Sprachausgabe und Motorengebrumm aufgemischt ist. Bevor sich die Fahne zum Start senkt, werden im Pull-Down-Menü Optionen eingestellt. Musik läßt sich abschalten. Dann ertönen einzig Fahrgeräusche und typischer Autorennlärm. Selbst die Anzahl der Hindernisse, und damit

der Schwierigkeitsgrad kann bestimmt werden. Als Steuerungsinstrument stehen Joystick und Maus zur Auswahl. Dabei empfiehlt es sich, mit dem Joystick zu steuern, da die Mauslenkung unpräzise arbeitet. Alles weitere ist genau wie beim "Out Run"-Automaten. Mit einem Ferrari Testarossa soll man möglichst schnell und fehlerfrei über unterschiedliche Rennstrekken jagen. Eine blonde Beifahrerin leistet dem Rennfahrer Gesellschaft. Röhrend steht der Ferrari an der Startampel. Rot, gelb, grün! Der Joystick wird nach vorn gezogen, die Reifen quietschen, und der Schlitten rast los. Der Geschwindigkeitsanzeiger nähert sich schnell der 170. Mit einem Druck auf den Feuerknopf wird in den zweiten Gang geschaltet. Langsam erreicht das Edelgefährt seine Höchstgeschwindigkeit von 294 km/h. Auf geraden Streckenab-

schnitten geht es in diesem irren Tempo dahin. Selbst in Kurven muß recht schnell gefahren werden, denn die Zeit ist knapp. Wer das Limit übersteigt, wird unsanft mit einem "Game over" disqualifiziert. In nur 85 Sekunden soll man den ersten Streckenabschnitt absolvieren. Also Vollgas geben und keinen Unfall bauen! Doch Vorsicht in den Kurven! Wie in der Wirklichkeit muß auch im Spiel vor der Kurve abgebremst, heruntergeschaltet und in der Kurve beschleunigt werden. Unvernünftige Raser erleben in animierten Unfallszenen

Straßenflitzer zu überholen. Triumph und Porsche fordern regelrecht dazu heraus. Grafisch steckt das Spiel voller Attraktionen. Mit immens schnellem Grafikaufbau wird rasch vorbeihuschende und trotzdem detailreiche 3D-Landschaft simuliert. Zur klanglichen Untermalung sind drei hervorragend realisierte Musikstücke geboten. Wer damit immer nocht nicht das rechte Spielhallen-Feeling hat, legt die mitgelieferte Musikkassette in den Rekorder und knattert zum Originalsound durch Alleen und Städte. Sicher, das Amiga-"Out



Benzinverschwendung wird mit Highscores belohnt.

OUTRUN TUNE GAME CONTROL

TIME 29 SCORE 0 1340087 LAP 0 56 40

Nur am Bildschirm lustig: Verkehrsrowdy und Blondine überschlagen sich bei 294 km/h.

ihr blaues Wunder. Wenn sie mit relativ geringem Tempo gegen ein Hindernis prallen, werden beide Insassen aus dem Wagen geschleudert und sitzen wie begossene Pudel am Straßenrand. Ein Unfall bei Höchstgeschwindigkeit sieht weniger harmlos aus. Der Flitzer überschlägt sich einige Male, bevor Fahrer und Blondine unsanft am Straßenrand landen. Damit nicht genug der Realitätsnähe. Wer ein echter Rennfanatiker ist, findet es besonders nervenkitzlig, andere

Run" kommt der Spielhallen-Version nicht gleich, doch hat U.S. Gold hier gute Arbeit geleistet.

(C. Borgmeier)



## Kurz notiert:

Unterwegs in der Vergangenheit auf der Suche nach der Zukunft, so ließe sich das Adventure "Chrono-Quest" von Psygnosis umreißen. 1920 beginnt das Abenteuer im Schloß eines kürzlich ermordeten Erfinders. Dessen Diener hat die schreckliche Tat verübt und ist mit einer Zeitmaschine in die Zukunft geflohen. Bevor der Spieler sich nun auf die Fährte des Täters heften kann, muß er die Zeitmaschine finden. Mit diesem Gerät versetzt er sich in die Vergangeheit, denn nur zu dieser Zeit kann er die



Bruchstücke einer Magnetkarte sammeln und zusammensetzen. Erst dann startet die Zeitmaschine in die Zukunft. Im Paris des Jahres 2125 n. Chr. beginnt die Mörderjagd.

Ein sehr abstraktes Vergnügen ist "Drillers" Raumflug durch die 3D-Welt von Mitral. Dieser gasgefüllte Mond droht mit einem Kometen zusammenzustoßen, was die Bewohner der Nachbarplaneten in Angst und Schrekken versetzt. "Drillers" Aufgabe besteht nun darin, das Gas durch gezielte Bohrungen abzulassen und so die Explosion zu verhindern. Dabei müssen 18 Sektoren durchforscht werden. Laserstrahlen sollte man dabei



aus dem Weg gehen oder die Scanner zerstören. Für die dazu notwendige Energie sorgen Rubicon-Kristalle. die in den entlegensten Winkeln jedes Sektors zu finden sind. Damit sich der Spieler nicht in diesem dreidimensionalen Sektorengewirr verirrt, hat der Hersteller "Incentive" dem Spiel ein Pappmodell beigelegt.

Die englische Firma Domark hat den zweiten Teil der "Star Wars"-Trilogie, "The Empire strikes back" auf den Amiga umgesetzt. Eng an die Filmstory angelehnt, geht es auch hier darum, den Planeten der Rebellen vor einer frühzeitigen Vernichtung durch die Darth Vader-Bande zu bewahren. Mit allerhand Tricks hält Luke Skywalker das Imperium in Schach. Mit einem Seil bringt er die unverwundbaren, vierbeinigen Kampfroboter zu Fall und sammelt Punkte, indem er zwischen deren Beinen hin-



durchfliegt. Nach vier erfolgreichen Durchgängen wird Luke (anders als im Film) zum Jedi-Ritter geschlagen.

"Robberv" von Anco basiert derselben Idee wie Erfolgsspiel "Bubble Bobble". Was den Drachen Bub und Bob gefiel, erfreut auch die kleine Maus aus "Robbery", nämlich das Sammeln von Obst und Boni. Natürlich gibt es auch hier Neider, die das Mäus-



chen beim Naschen stören; grüne Männchen verfolgen die Maus auf allen Leveln. So verschwenderisch hier Obst aufgetischt wird, so mager ist der Sound.

"Battle Chess Interplay" von Electronic Arts bringt Schachfreunde nicht nur zum Grübeln, sondern auch zum Lachen. Gewöhnliche Spielsteine sind durch animierte Figuren ersetzt worden. Die Idee stammt aus Mittelalter: damals schickten die feinen Leute tatsächlich Diener auf das Karofeld. Im Computerspiel wird dies humorvoll simuliert: Die Damen stolzieren mit enormem Hüftschwenken über die Felder, Türme verwandeln sich in muskelbepackte Ungetüme und



Bischöfe schreiten andächtig einher. Sobald eine Spielfigur auf ein besetztes Feld stößt, kommt es zum Kampf. Wenig amüsant sind die "Uuughs" und "Aaaaghs" der Besiegten.

Kingsoft läßt zwei Ballspieler auf einer Plattform im All um die Wette hüpfen. In "Platou" wird jeder Springball über ein Feld aus 198 Quadraten gesteuert. Dabei ist zu beachten, daß ein Ouadrat verschwindet, sobald der Ball darüber gehüpft ist. Wer nicht aufpaßt, verliert seinen Ball in der Tiefe des Weltraums.

Ingrid Bottomlow, die tyrannische Gnom-Dame aus dem Level-9-Adventure "Gnome Ranger" treibt jetzt in "Ingrid's Back!" ihr Unwesen. In "Gnome Ranger" hatte sie als herbe Heldin die friedliche Gnom-Gemeinde Little Moaning in Aufruhr versetzt. Mit einem gemeinen Trick teleportierten die erbosten Gnome ihre Artge-



nossin in die Wildnis und schickten sie auf Monsterjagd. Im neuesten Spiel soll Ingrid ihre edle Seite zeigen und dem neuen Besitzer von Little Moaning einheizen. Denn der will das urige Gnomendorf abreißen und an dessen Stelle teure Yuppie-Wohnungen errichten.



Arcana gedenkt mit dem Actionspiel "No Excuses!" Geist und Reflexe der Spieler zu testen. Das aufregende Spiel kostet um die 60 Mark.



Imagine's "Guerrilla War" existiert bereits auf dem C64, Amstrad und Spectrum. Demnächst soll die Amiga-Version auf den Markt kommen. Hier streiten zwei Freiheitskämpfer, also die Spieler für ein edles Ziel. In der grünen Hölle eines Inseldschungels und zwischen zerstörten Häusern gehen sie gegen einen grausamen Unterdrücker vor,



der sein Volk mit Waffengewalt niederhält. In diesem Kampf für einen guten Zweck geht es nur darum, auf sechs Leveln zu töten. (Screenshot vom C64).

Bei Wind und Wetter und sogar bei Nacht geht's rund auf dem Spielfeld von



Soccer". ..International Hochauflösende Grafik. passende Soundeffekte. elektronische Punktanzeige und animierte (randalierende) Fußball-Fans schaffen es, ein recht realistisches Spiel zu illusionieren, und zwar so gut, daß Microdeals Pressemann vom Spiel dermaßen gefangen ist, daß er nur für eine kurze Pressemeldung Zeit fand. Wer



Zweifel hat, möge sie mit "International Soccer" zerstreuen.

"Spidertronic" aus Frankreich ist etwas für Spinnenfreunde. Der niedliche Achtbeiner trippelt durch ein Wirrwarr aus Flächen und Leitern, ständig bedroht von



bunten Flummis, die ihn hartnäckig verfolgen. Bomico vertreibt das Krabbelspiel.

Totaler Frieden herrscht nach dem III. Weltkrieg. Die Menschen langweilen sich, da sie offenbar ohne Krieg und Gewalt nicht le-



ben können. Mit den gewöhnlichen Sportarten ist ihre Lust am Austoben nicht mehr zu befriedigen, deshalb werden die "Off Shore Warriors" ins riskante Leben gerufen. Nur einer kann gewinnen; der Sieger ist Weltmeister und wird wie ein Halbgott verehrt.

Wer Weltmeister 2049 werden will, muß mit einem

6000-PS-Speedboot vier Durchgänge in verschiedenen Wasserarenen wie dem Michigansee, Victoriasee, dem Golf von Finnland und dem Baikalsee bezwingen. Philosophie und Spielidee sind out.

Coktel Visions "Freedom — die Krieger des Schattens" verbindet Strategie- und Rollenspiel. Man versetzt sich in die Lage eines aufrührerischen Sklaven. Der soll Gesinnungsgenossen um sich scharen und die Ketten der Sklaverei sprengen. Die Sklavenhalter werden indes nicht untätig sein. Doggen, Aufseher und später die Miliz werden versuchen, den Aufstand zu verhindern —



ohne Rücksicht auf Leben und Gesundheit der Sklaven. Wer motiviert ist, bestellt das Spiel für 65 Mark bei Bomico.

Kaum den Windeln entwachsen, geht's ran an den Amiga. "Peter Pan" ist das erste Programm, das spe-



ziell auf Vier- bis Achtjährige zugeschnitten ist. Die Eltern dürfen auch mitmachen, und zwar als Berater und Geschichtenerzähler. So wird das Kind von Mensch und Maschine in die Handlung hinein versetzt. Es rettet eine kleine Indianerin und erforscht Inseln und Lagunen. Bomico vertreibt das elektronische Kinderspielzeug. Es läuft nicht auf dem Amiga 1000. "Peter Pan" kostet 65 Mark.



#### Golden Goblins macht Zirkus

Das Programmierer-Team Golden Goblins hat sich selbständig gemacht. Dabei sind Bettina Wiedner, Hartwig Nieder-Gassel, Volker Marohn, Holger Ahrens, Jörg Prenzing, Gisbert Siegmund, Rolf Lakämper. Unter seinem neuen Logo entwickelt die Gruppe Spiele in eigener Regie. Ihre ersten beiden Spiele - "Grand Monster Slam" und "Circus Attractions" — sollen Anfang dieses Jahres erscheinen. Spielstory und Grafiken existieren bereits. Wir geben einen Vorgeschmack.

"The Grand Monster Slam" spielt in einer phantastischen Welt, in der es fast jedes nur vorstellbare Wesen gibt: Orks, Drachen, Zwerge. Halblinge. Zauberer. Trolle, Minotauren und Diebe. Alljährlich halten diese skurrilen Völkchen untereinander ein Turnier ab. Sie wollen wissen, welche Rasse die besten und stärksten Kämpfer aufbieten kann. Jedes Volk wählt also seinen erfolgversprechendsten

Mann aus und schickt ihn ins Feld. Da jedoch alle Rassen friedliebend sind und der Kraftakt keinen blutigen Charakter haben soll, messen sich die Volksvertreter in einem Sportspiel. Uns Menschen erscheint diese Sportart als eine Mischung aus Tennis und American Football. Ähnlich verwirrend wie



Sport und Spielregeln ist die Teilnehmerliste. Auch Zwerge sind dabei, und das ist auch die Rasse, die der Spieler vertreten soll. Wer nun glaubt, mit seinem Zwerglein keine Chance zu haben, muß wissen, daß das kleine Völkchen in der Vergangenheit oft siegreich aus dem Kampf hervorging.





Auf einem Feld ähnlich einem Tennisplatz beginnt die Auseinandersetzung. loms warten darauf, von den zwei Kontrahenten hinund hergekickt zu werden.



Beloms sind nette kleine Monster mit enormem Gewicht. Keine Angst, der Kick tut ihnen nicht weh. Vielmehr werden die Minimonster demjenigen zum Verhängnis, der nicht rechtzeitig in Deckung geht der wird nämlich ohnmäch-



tig, wenn ihn das überschwere Wesen trifft. Auf genau diese Weise versucht jeder Kämpfer, seinen Gegner auszuschalten. Tobendes Publikum feuert die Widersacher an. Um mit dem Gegner Auge in Auge zu kämpfen, bietet das Spiel die Großeinstellung. Zum anderen kann der Spieler das Geschehen auch aus der 3D-Perspektive betrachten. In zwei Zwischenrunden qualifizieren sich die Volksvertreter für höhere Spielstufen. Dabei geht es in den Höllenkessel des Centrecourts, wo ein übermächtig erscheinender Gegner zum Kampf herausfordert.

Hereinspaziert! Akrobaten und Artisten laden zu Attraktion und Nervenkitzel. Wer nicht im Zirkuszelt auf harten Bänken sitzen will, darf sich auf Golden Goblins' Spiel "Circus Attractions" freuen. Er muß hier auch nicht nur staunend auf seinem Platz verharren, sondern darf zeigen, was in ihm steckt. Auf dem Hochseil muß er Eleganz und Schwindelfreiheit beweisen, beim Messerwerfen gutes Augenmaß und Zielgenauigkeit, auf dem Trampolinspringen Kraft und Beweglichkeit. Besonderes Geschick for-



dert das Jonglieren; Kühnheit und Mut verlangt das Turmspringen. Auch hier wird das Geschehen noch aufregender durch 3D-Perspektive, Multi-Ebenen-Scrolling und trickfilmartige Animationen. Hier zeigten die Programmierer Witz und Humor; selbst miß-



Kunststückchen lungene sind meisterlich animiert. Wer seine Saltos falsch berechnet, landet mit dem Kopf im Sand — auch das ist detailliert zu sehen.

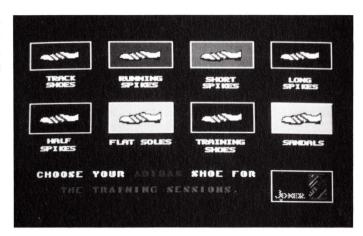
#### Daley macht Reklame

Mit "Olympic Challenge" kommt ein weiteres Sport-Simulationsspiel auf den Markt. Von Spielen wie "Champion Ship Golf" und ähnlichen unterscheidet es sich durch einen originellen Einfall, Öffnet man die Verpackung, fällt eine Kassette heraus, die den Original-Soundtrack von Seoul, "The Challenge", enthält. Ein DIN-A1-Poster enthält Informationen über Daley Thompson und seine Rekorde, über die Geschichte des olympischen Decathlon und eine Auflistung aller Zehnkampfgewinner von 1948 bis heute. Historisch ungenau hingegen ist ohne das Verschulden des Herstellers die Auflistung der sechs führenden Teilnehmer am olympischen Zehnkampf in Seoul, denn wie wir wissen, mußten die Deutschen, Siggi Wentz und Jürgen Hingsen, ausscheiden. Der eine aufgrund einer Verletzung, der andere aufgrund mangelnder Konzentration. Die in deutsch geschriebene Spielanleitung enthält ein neues und für den Computerspieler sicher verblüffendes Element: Inzwischen wird nicht nur im Hochleistungssport, dern auch bei Amiga-Spielen gesponsert. Ständig werden die Firmen Adidas als Sportschuhhersteller und der Stärkungstrunk "Lucozade" erwähnt. Doch damit nicht genug: Wählt man die falschen Adidas-Sportschuhe oder kann man dem Atlethen nicht genug Lucozade anbieten, verliert der farbige Hochleistungsenglische sportler trotz allen Geschicks bereits in der ersten Disziplin. Hier ein paar Tricks und Tips: Zu Anfang des Spieles müssen die Trainingsschuhe ausgewählt werden, und dann wird äußerste Anstrengung erfordert, denn Daley ist ein Zehnkämpfer, der durchaus seine Schwächen hat.

Insbesondere bei den Laufdisziplinen — wohl wegen der zu bewegenden Muskelberge. Daher sollte man während des Trainings möglichst viele Punkte sammeln, um für die Laufdisziplinen einen Joker einsetzen zu können.

So erscheint vor jeder der Zehn-Wettkampf-Disziplinen ein dazu passendes digitalisiertes Bild als Daley's Zehnkämpfer-Existenz. Wie im ganzen Spiel, so tummeln sich auch im Training nicht nur läppische zweidimensionale Strichmännlein, die sich redlich mühen, sondern man sieht den digitalisierten Daley farbenprächtig im Schweiße seines Angesichts die Hanteln stemmen. Weniger gut ist die Joysticksteuerung, man muß nämlich den Joystick sehr schnell nach rechts und links bewegen. um eine akzeptable Zeit zu erzielen, wodurch man wiederum Joker und Lucozade erlangt. Recht ordentlich gelungen ist die Darstellung der jeweiligen Disziplinen. Der Bildschirm wird in sieben Fenster unterteilt. In der Mitte wird dem größten Fenster eine Sicht von oben auf das Wettkampffeld im Olympia-Stadion eröffnet. Im linken oberen Fenster wird der Bewegungsablauf wiederum in digitalisierten Bildern präsentiert.

Auf der rechten Seite befinden sich Fenster, in denen auf einer Stoppuhr die erreichte Zeit und die Lucozade-Kraft abgebildet wird. Unten rechts sieht man das Bild des gewählten Adidas-Sportschuhs. Dem Rezensenten hat es Spaß gemacht, Daley's Sportlerschicksal einmal selbst in die Hand zu



Wichtig ist die Wahl des richtigen Sportschuhs.



Stures Training auf dem Weg zum Ruhm.



Beim Langstreckenlauf stören die Muskeln.

nehmen, wenngleich ihn die etwas gewöhnungsbedürftige Joysticksteuerung gestört hat. Doch die farbenprächtige und mit viel Geschick präsentierte Animation motiviert. Der Sound ist nicht gerade die Stärke dieses Spiels.

(K. Thielbeer)



## Kunst aus der Dose

Als wäre das Ozonloch nicht schon groß genug! Trotz Öko-Bewegung gibt es immer noch Leute, die ihre Vorstellung von Kunst mit der Spraydose verwirklichen. "Graffiti Man" ist eine umweltfreundliche Alternative zur ungeliebten

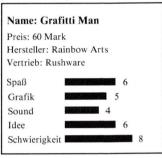
Mauerkunst. Wer da vermutet, in diesem Spiel auf Nervenkitzel verzichten zu müssen, irrt: Auch hier gibt es uniformierte Ordnungshüter und andere Kunstmuffel, die den Farbenfreak niedermachen wollen. Zudem schwebt der Graffiti-Künstler ständig in Gefahr, von Rollstuhlfahrern überrollt und von Verkehrsteilneh-

mern verjagt oder verletzt zu werden. Und oft kommt er nicht einmal dazu, auch nur einen einzigen erfrischenden Farbtupfer zu setzen, da er die undekorative Wand jenseits einer Hauptverkehrsstraße nicht erreicht. Natürlich versucht er es immer wieder, denn von seinen Sprühbildern hängt ab, ob er in den erlauchten Kreis Gruppe "L'Art de Mauer" aufgenommen wird. Mit diesem Ziel vor Augen gelingt es bestimmt, die Mauer zu erreichen und ein darauf vorgezeichnetes Grafitti in kürzester Zeit nachzusprühen. So geht das Level für Level weiter. Wer virtuos mit dem Joystick umgeht, wird alle Level schaffen. Nun werden alle Kunstwerke von einer Jury beurteilt. Deren Entscheidung hat entweder zur Fol-

ge, daß der Mauersprüher in

die Grafitti-Gang "L'Art de Mauer" aufgenommen wird oder, daß er wegen unerlaubter und dazu mißlungener Sprühaktionen hinter Gitter kommt. Wer von der Gang aufgenommen wird, darf sich mit zwölf Farben an einer - vorläufig - makellosen Malfläche auslassen. Mit dem spielinternen Grafikprogramm, in dem Farbnuancen, Größe und Dichte der Sprühpunkte eingestellt werden können, darf nun ein Grafitti geprüht und abgespeichert werden.

(R. de Flers)





Nach drei gescheiterten Sprühaktionen ist das Game over.

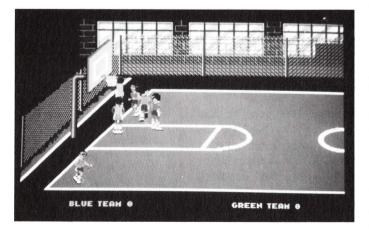
#### Korbleger

Basketball daheim: Beim Dribbeln in der Diele kippt der Schirmständer um, bei der Ballübergabe zerbirst die Blumenvase. Wenige Schritte noch bis zum Wäschekorb über der Garderobe. Schlecht gezielt, — der Spiegel geht klirrend zu Boden. Wer in beengten Verhältnis-

sen wohnt, muß nicht auf das Korbballspiel verzichten. Epyx bietet mit "Street Sports Basketball" eine einrichtungsschonende Alternative. Für Action auf vier abwechslungsreichen Leveln sorgen die Basketball-Freaks aus der Oakstreet, und das sind Butch, Kervin, Dana, Brad, Julie, Melissa, Ralph, Vic, Radar und Ma-

Die Improvisationsgic. künstler nutzen jede freie Fläche zum Spiel. In Turnhallen, auf City-Parkplätzen und Straßen dribbeln, rennen, werfen und wetteifern sie. Der Basketballfreund am Amiga spielt mit, - entweder gegen einen Menschen oder gegen den Computer. Kopf oder Zahl? Realistisch wird entschieden, wer anfangen darf. Für die eigene Mannschaft werden drei Spieler ausgesucht. Schwierigkeitsstufe und Spielfeld werden im Menü festgelegt. Und schon geht's los. Der ballführende Spieler rennt zur Straße. "Aua!" schreit er, - ein Ölfleck wurde zum Verhängnis; dem Spieler am Computer tut's nicht weh. Der Spaß ist perfekt, wenn begriffen wurde, wie die Steuerung funktioniert und klar ist, daß der aktivierte Spieler ein helleres Trikot trägt. Je nach Spielsituation wird der Hauptspieler gewechselt. Die beiden Mitspieler unterstützen dessen defensive oder offensive Strategie. Jeder Moment ist spannend. Realistische Spielgeräusche begleiten die Szenen. Ruckfreie Animationen und ansprechende Grafiken machen den Spaß perfekt. Von der Titelmusik, über das Intro bis zum letzten Korb ist "Street Sports Basketball" hörens-, sehens- und spielenswert.

(K. Thielbeer)



Schöner als Sportschau: Selber um den Ball kämpfen.



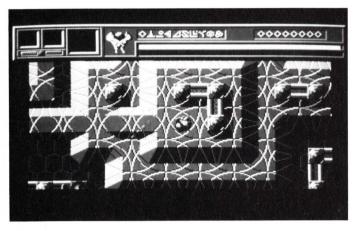
#### **Adliger jagt Aliens**

Dank eines hervorragenden Kommunikationssystems ist die Menschheit gewarnt: Außerirdische haben den Krieg erklärt. Sofort verwerfen wir das ursprüngliche Vorhaben, mit dem Raumschiff Habicht einen abgelegenen Spiralarm unserer Heimatgalaxie zu erforschen, und stürzen uns in den Kampf. Kapitän von Heldenburg — nomen est omen — leitet den Einsatz. Die Vorgeschichte ist banal, nicht weniger das Spiel "Fusion" selbst, das eindeutig der Kategorie Ballerspiel angehört. Wenngleich diese Spieleklasse recht öde ist,

läßt sich hier wenigstens der Sound hören. Unsere erste Tat ist es, mit einem Angriffskriecher zum Mutterschiff zu gelangen, das den lahmen Winzling aufnimmt. Ruckelfreies Scrolling eröffnet den Blick auf futuristische Landschaften. Jede entspricht einem Level. Mit Habichtsaugen beobachten wir Gebietsabschnitte. Falls wir den Boden auskundschaften wollen, trödeln wir mit unserem Angriffskriecher durch die Landschaft. Das Tor zum nächsten Level wird mit dem Board/Disembark-Schalter geöffnet, der entweder Mutterschiff oder Kriecher aktiviert. Beim Verlassen des Mutterschiffes vernebeln wir es, um es für den Feind unsichtbar zu machen. Am Boden sammeln wir die verstreuten Einzelteile einer Bombe auf. So etwas kann man schließlich immer brauchen. Mit dem so gebastelten Sprengsatz wird die gegnerische Basis in die Luft gejagt. Es folgt die Rückkehr zum ersten Level. Zur Belohnung dürfen wir uns in der Highscore-Liste verewigen. Der Weg zum Ruhm ist jedoch hart; dafür sorgt die verwirrende Anleitung. Trotz guter Optik bleibt "Fusion" nur ein Ballerspiel unter vielen, — beliebig austauschbar.

(J. Döllner)





Erste Schritte auf Feindgebiet.

## Nach uns die Zukunft

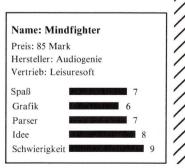
Logisch-rationale Arbeit am Computer verhindert keineswegs das Bedürfnis nach Sagenhaftem und Metaphysischem. "Mindfighter" bestätigt diese These. Dem Adventure liegt der gleichnamige Roman bei. Erst kommt das Buch, dann das Spiel. Englischkenntnisse sind also Voraussetzung für den Einstieg in die unglaubliche Geschichte, die Held Robin auf seiner Reise durch die Zeit erlebt. Robin, Student der Parapsychologie, hat übersinnliche Fähigkeiten. Im wissenschaftlichen Experiment versetzt er seinen Geist in die Zukunft. Ein Atomkrieg hat die Erde verwüstet. Es herrschen Chaos und Angst unter den Menschen. Anstatt nun in den Ruinen nach seinen Examensergebnissen zu suchen, tut Robin Sinnvolleres. Dank seiner

übersinnlichen Kräfte kann er den Menschen helfen, sich von der Gewaltherrschaft der skrupellosen Regierung zu befreien. Erst als Freiheit und Menschlichkeit wieder etwas bedeuten, kehrt er in die Gegenwart Zusammen zurück. Freunden erarbeitet er einen Plan, um abermals den bedrohlichen Atomkrieg zu verhindern. Soweit die nicht gänzlich logische Story. Der Adventure-Spieler steigt ins Geschehen ein als Robin die Zukunft erreicht. Bilder des Schreckens bieten sich. Digitalisierte Grafiken und detaillierte Beschreibungen vermitteln die Trostlosigkeit und Ödnis einer zerstörten Welt. Mit den menschlichen Gemütern sieht es nicht besser aus. All das darf Robin nicht deprimieren. Vielmehr soll er den Menschen wieder Lebensmut und Kraft geben. Doch was nützte das, wenn nicht Gewalt und Un-

terdrückung endlich ein Ende finden? Ein subversiver Kampf gegen eine menschenverachtende Staatsmacht beginnt. Über einen halbwegs intelligenten Parser steuert der Spieler Robins Vorgehen. Befehle, wie "get the sword and examine it" und "wear the gas mask then go west", werden verstanden und anstandslos ausgeführt. Fehlinterpretationen kommen paradoxerweise bei sehr einfachen Eingaben vor. Wer das Kommando "sit down" eingibt, findet sich plötzlich eine Etage tiefer wieder. Zwar sachlich korrekt, doch recht mager sind die Reaktionen auf jegliche Eingaben. Der Parser kommentiert unsinnige Befehle mit "this was not possible". Falls der Befehl problemlos ausgeführt werden kann, äußert sich die Kommunikationseinheit nicht dazu. Trotz dieser kleinen Mängel wird sich der

Spieler nicht der Spannung entziehen können. Mit ein wenig Geduld läßt sich Robins anspruchsvolle Aufgabe erfüllen. Und vielleicht macht sich ja der eine oder andere Spieler Gedanken über tatsächliche Gefahren und mögliche Strategien, wie man verhindern kann, daß es jemals zu einem verheerenden Atomkrieg kommt.

(A. Albert)



#### Der Barde erzählt weiter

Mit "The Bard's Tale" hat Electronic Arts eines der ersten Spitzenspiele auf den Markt gebracht. In "The Bard's Tale II – The Destiny Knight" geht die Jagd nach Schätzen und Erfahrung weiter.

"The Destiny Knight" ist ein Computer-Rollenspiel, dem der Spieler eine Gruppe von bis zu sieben Abenteurern und Monstern lenkt. Zunächst müssen dazu diese Abenteurer erst einmal erschaffen werden. Der Computer würfelt die Fähigkei-Intelligenz, Stärke. Geschicklichkeit, Widerstandskraft und Glück aus. Je nach Ergebnis kann man jetzt die Klasse des Charakters bestimmen: Gut gerüstete Kämpfer werden leicht von einem Gegner getroffen, können dafür aber gut dreinschlagen; Magier unterstützen die Gruppe durch Zaubersprüche; Gauner finden Geheimgänge und Fallen. The Destiny Knight bietet noch weitere Klassen an; jede hat ihre Fähigkeiten.

Bei der Zusammenstellung der "Party", also der Gruppe, sollte auf Ausgewogenheit geachtet werden: Ein Barde und ein Zauberer sollten dabei sein. Trotzdem, ohne Kämpfer geht es nicht. Da man freundliche Monster mitkämpfen lassen und durch Magie herbeirufen kann, sollte man sich überlegen, ob man ihnen nicht einen Platz frei hält.

Ist die Party zusammengestellt, kann es losgehen. Die Abenteurer verlassen den Schutz ihrer Zunfthalle, um tapfer ins Unbekannte vorzustoßen. Zuerst gilt es Waffen und Rüstung zu besorgen, damit man nicht gleich vom ersten Widerling zusammengeschlagen wird. Doch selbst die beste Ausrüstung schützt nicht vor jeder Kreatur. Bei iedem Treffer sinkt die Zahl der Lebenspunkte ("Hits"). Gegen gutes Geld gibt es in den Tempeln Heilung. Das von den Monstern erbeutete Gold geht zur Neige, es reicht kaum zum Verbessern der Ausrüstung. Doch mit der Zeit gewinnt man an Erfahrung und kann sich im "Review Board" bessere Kampfund Zaubertechniken beibringen lassen.

Der Weg zum Ruhm ist dornig. Um Erfahrung, magische Gegenstände und Gold zu sammeln, müssen Horden von Monstern besiegt, Rätsel gelöst und Verliese

erforscht werden. Und wie bei "The Bard's Tale" muß man Karten zeichnen, um voranzukommen.

Natürlich ist nicht alles bei The Destiny Knight vom Vorgänger abgekupfert: Neue Komponenten sind hinzugekommen. Die gegnerischen Magier wurden intelligenter. Sie benutzen Zaubersprüche, die der Party wirklich schaffen zu machen. Es gibt Monster, die nur mit ausgewählten Waffen getroffen werden können. Außerdem gibt es Entfernungsangaben beim Kampf. Die Gegner können zwischen zehn und neunzig Fuß entfernt sein, wenn man ihnen begegnet. Und wenn ein Zauberer Verstärkung herbeihext, bevor man an ihn herangekommen ist, kann der Kampf sehr schwierig werden. Natürlich kann man Fernwaffen kaufen oder finden, mit denen selbst weit entfernte Gegner bekämpft werden können. Auch Zaubersprüche reichen gelegentlich sehr weit.

Apropos Zaubersprüche: Es gibt eine ganze Reihe neuer Zaubersprüche für die Magierklassen Conjurer, Magician und Sorcerer; die Wizzard-Sprüche sind überarbeitet worden, sogar eine völlig neue Gruppe Magier ist hinzugekommen. Ein Archmage (Erzmagier) ist die Crème de la Crème unter den Zauberern. Er besitzt Sprüche, die sogar Bard's Tale-Profis in Erstaunen versetzen: Wenn es einen Spruch gibt, der jedem Gegner 200 bis 800 Schadenspunkte zufügt, wie müssen dann erst die Gegner aussehen, für die man solche Sprüche benötigt?

Bei sechs Städten und 25 angekündigten Verliesebenen

kann allerlei passieren. Zusätzlich legt The Destiny Knight ein schnelleres Tempo als sein Vorgänger vor. Wo bei "The Bard's Tale" in der vierten Stufe des ersten Verlieses noch normale Monster wie Wölfe und Zombies anzutreffen waren, trifft man im vierten Level des Anfänger-Labyrinths von Destiny Knight nichts, was an früher erin-

Für Veteranen wird die Grafik ungewohnt sein. Während die Bilder von "The Bard's Tale" exakt und detailliert ausgeführt sind, macht "The Destiny Knight" erst einmal einen groben, unfertigen Eindruck. Bilder und Animation sind qualitativ jedoch gleichwertig.

Das Spielgefühl hat sich nicht im geringsten geändert: Auch wenn man erfahrene Charaktere aus vergangenen Rollenspielen einladen kann, empfiehlt es sich, das Anfängerlabyrinth durchzuspielen. Es lohnt sich, die Prinzessin zu retten (obwohl sie nicht gerade hübsch ist) und die damit verbundenen Unannehmlichkeiten zu meistern.

(A. Albert)



"Bard's Tale"-Kämpfer brauchen einen starken Charakter. Den soll der Spieler auf der Charakterdiskette aus vorgegebenen Eigenschaften zusammensetzen.













und AMIGA WELT 3/87 sind ebenfalls noch über den Verlag erhältlich.



Ein Unternehmen der IDG Communications Ihre starke Verbindung zur Computerwelt

Bitte ausgefüllten Bestell-Coupon abtrennen und einsenden an: CW-Publikationen Verlagsgesellschaft mbH, Vertrieb, Postfach 40 04 29, D-8000 München 40.

JA, ich bestelle aus Ihrem Angebot folgende(n) Titel:

- \_\_ Exemplar(e) AMIGA WELT 2/89
- Exemplar(e) AMIGA WELT 1/89
- Exemplar(e) AMIGA WELT 5/88
- Exemplar(e) AMIGA WELT 4/88
- \_ Exemplar(e) AMIGA WELT 3/88
- Exemplar(e) AMIGA WELT 2/88
- Exemplar(e) AMIGA WELT 1/88
- Exemplar(e) AMIGA WELT 3/87 \_ Exemplar(e) AMIGA WELT 2/87

zum Einzelpreis von jeweils DM 12,-.

- Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen\*: ☐ Per Verrechnungsscheck (liegt bei)
- (Heftpreis(e) + DM 2,— Porto\*\*) Per Nachnahme
- (Heftpreis(e) + DM 2,—Porto\*\* + DM 1,70 Nachnahmegebühr)
- \*Auslandsbestellungen nur gegen Verrechnungsscheck \*Ab 2 Exemplaren erhöht sich der Portoanteil auf DM 3,-

Datum/Unterschrift

## Eine Reise nach unten

Auf den Spuren von Arne Saknussemm geht es in eine "Reise zum Mittelpunkt der Erde". Unter der Erdkruste warten Champignonwälder, Mammuthorden und 400 KB Grafikdaten. Das Adventure enthält nicht nur reizvolle Arcadespiele, sondern ist auch eine Hommage an den Schriftsteller Jules Verne.

ules Vernes techno-romantische Geschichten erleben eine Renaissance, nicht nur gedruckt, sondern auch auf elektronischen Medien. "Die Reise zum Mittelpunkt der Erde" avancierte zum Hörspiel, zum Spielfilm und zum Musikstück. Jetzt hat der Software-Hersteller Chip das Abenteuer als Computerspiel umgesetzt. Im Vorspann erfährt der Spieler von Arne Saknussemm, einem Alchimisten und Abenteurer des 16. Jahrhunderts. der durch den Krater des isländischen Vulkans Sneffels zum Mittelpunkt der Erde vorgedrungen sein soll.

Nachfolgenden Abenteurergenerationen hinterließ er eine grobe Skizze der Höhlen und verriet, wo der Eingang verborgen ist. Vernes Romanheld des 19. Jahrhunderts — ein gewisser Professor Lidenbrock fand das Schriftstück und folgte den Spuren Saknussemms. Zwar erreichte er die Erdmitte, doch niemand glaubte ihm.

In unseren Tagen fällt der Lidenbrocksche Bericht vier Wissenschaftlern die Hände. Als einer von ihnen will der Spieler die Behauptungen von Saknussemm und Lidenbrock beweisen.

Mit seinem Forschertrupp steigt er in den Vulkan Sneffels. Der Spieler sieht zunächst nur das digitalisierte Bild einer Tropfsteinhöhle und einiger bewegungsloser Männer. Dann kommt Leben auf den Bildschirm. Felsen prasseln von der Decke. Der Forscher wurde von seinen Begleitern getrennt und muß sich von nun an allein durchkämpfen. Mit Joystick oder Maus manövriert der Spieler ihn durch den Steinhagel. Geschafft! Jetzt erscheint die Höhlenkarte. Als Orientierungshilfe ist sie ungeeignet, da der zurückgelegte Weg nicht markiert wird. Unterhalb der Karte zeigen vier Symbole an, wie es um Proviant, Wasservorrat, Lebenskraft und Gesundheit des Wissenschaftlers steht. Der Proviant muß immerhin einen Monat lang reichen oder rationiert werden (Icon "R").

Wasser gibt es glücklicherweise fast überall. Man klickt das Symbol "Wasserflasche" an und fängt in einer Höhle fleißig Wassertropfen auf, - ein recht Unterfangen. mühseliges Für Speis' und Trank ist also gesorgt. Doch ist auch der Schlaf wichtig für das körperliche Wohlbefinden. Dazu haben sich die Programmierer etwas einfallen lassen: Ein Klick auf das "Zzzzzzz"-Icon läßt lautes Schnarchen und Pfeifen ertönen

Durchdringendes Weckergeklingel beendet die Reise durch's Reich der Träume,

- und weiter geht es zur Erdmitte. In vier Richtungen kann der Forscher klettern und wandern. Hin und wieder liegen Werkzeuge oder persönliche Gegenstände am Boden, die Arne Saknussemm einst verlor. Jeder Fund bestätigt, daß die Richtung stimmt. Doch ist die Suche nach dem rechten Weg nicht das einzige Problem. Zusätzlich erwarten den einsamen Wanderer unzählige Gefahren.

Animierte Mammuts rasen auf den kleinen Mann zu. Kampf wäre sinnlos. Ausweichen ist alles, was zu tun ist. Die Flugsaurier hacken mit ihrem riesigen spitzen Maul auf den Wissenschaftler ein, der sich lediglich mit einer Keule verteidigen kann. Vor dem Ziel erwartet den Forscher eine doppelte Herausforderung: der Kampf gegen die tosende See und eine Horde Seeungeheuer. Vom jenseitigen Ufer des unterirdischen Meeres ist es nicht weit bis zur versunkenen Stadt Atlantis, die vor etwa elftausend Jahren - so mutmaßte Plato - von der Erde verschlungen wurde und zur Erdmitte absackte.

Das Ziel ist erreicht. Aufatmen kann der Wissenschaftler jedoch erst, wenn er die mehr als 6000 Kilometer zur Erdoberfläche hinter sich gebracht hat. Muß er nun alle Mühsal seiner Reise noch einmal ertragen? Nein. Die Programmierer halten es genau wie Jules Verne: Sie inszenieren ein mächtiges Erdbeben und einen Vulkanausbruch.

Nun muß der Held auf die Idee kommen, die große, steinerne Schale zu betreten und sich vom Magma aus dem Vulkanschlot tragen zu lassen. Dabei versucht der Spieler, das Gleichgewicht der Schale zu halten. Doch ist diese letzte Aufgabe auch die schwierigste.

(R. de Flers)





Forscher Rossi ist total erschöpft. Wie wär's mit einer Mütze voll Schlaf? Ein Klick auf's "Zzzzz"-Icon genügt.

## Der Gärtner war's nicht

Wer gern im Privatleben anderer Leute herumschnüffelt, kann diesem Hobby auf dem verträumten Landgut "Mortville Manor" frönen. Dort ist vermutlich ein heimtückischer Mord verübt worden. Im Adventure sollen Spieler der Sache auf den Grund gehen.

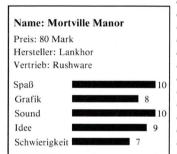


Schneemassen lasten auf dem Landsitz Mortville. Ist das idyllische Gebäude Ort eines hinterhältigen Mordes? Dem abenteuererfahrenen Spieler sollte des Rätsels Lösung nicht allzu schwer fallen. Verraten wird jedoch nichts.

urz nach Weihnachten erhält Privatdetektiv Jerome Lange einen Brief von seiner Jugendfreundin Julia. Sie schreibt, daß sie die Feiertage auf dem abgelegenen Landgut "Mortville Manor" verbringe und sich von den Bewohnern bedroht fühle. Jerome bricht sofort auf. Als er auf "Mortville Manor" eintrifft, ist Julia tot. Es gibt zwar keine Hinweise auf ein Verbrechen, doch scheint es hier nicht mit rechten Dingen zuzugehen. Da ein Schneesturm den feiertäglichen Gast auf dem Gut festhält, schöpft niemand den Verdacht, daß der Mann ein Detektiv sein könnte und die Zeit des unfreiwilligen Aufenthalts zu Nachforschungen nutzen will. Unter diesen günstigen Voraussetzungen beginnt Jerome seine Ermittlungen. In Gesprächen mit den Anwesenden mimt er den Harmlosen. Geschickt knüpft er Gespräche an, die ihm bei seinen Untersuchungen weiterhelfen könnten. Dabei darf er nicht zu dreist und zu gezielt fragen, um nicht als Schnüffler enttarnt zu werden. Oft geht Jerome nach dem Motto vor: Wer nichts sagt, sagt auch nichts Falsches. Er spielt dann den höflichen, schweigsamen Gast und beschränkt sich darauf, die Bewohner und Gäste zu belauschen. Sobald er sich unbeobachtet fühlt, schleicht er durch das Gutshaus und

sucht nach Indizien. Er kramt in Schubladen, schaut unter Betten, durchwühlt Kleiderschränke und inspiziert Keller und Küche. Jeder Fund wirft neue Fragen auf, die zu stellen Jeromes Diplomatie und Feingefühl erfordert. Wie leicht kann er seine Identität versehentlich verraten! Deshalb muß der Detektiv die Stimmungslage im Hause genau erfassen. Je gereizter die Bewohner sind, desto eher werden sie auf den Schnüffler aufmerksam und jagen ihn in den Schneesturm hinaus. So bliebe das Geheimnis von "Mortville Manor" ewig ein Geheimnis, und Privatdetektiv Lange wäre um ein Erfolgserlebnis ärmer. Doch dem adventuregeübten Detektiv vor dem Bildschirm sollte es nicht schwerfallen. den Fall zu entwirren und den oder die Schuldigen zur Verantwortung zu ziehen. Wie und warum, wird nicht verraten. Auf jeden Fall war diesmal nicht der Gärtner Mörder, denn auf "Mortville Manor" gibt es keinen.

Wer dieses spannende Kriminaladventure mag, ist in guter Gesellschaft. Immerhin wurde es in Frankreich zweimal mit Gold prämiert und 1987 zum "Spiel des Jahres" gewählt. Kein Wunder: Neben der motivierenden Handlung haben auch Grafik und Sound eine Menge zu bieten. So werden Jeromes Fragen je nach Adressat von einer weiblichen oder männlichen Stimme mit vornehmem französischem Akzent beantwortet. Wer also eine Beschäftigung lange Winterabende sucht, sollte sich dieses gelungene Kriminalwerk auf legale Weise beschaffen. (mms)





Detektiv Jerome schnüffelt nach Indizien. Im Kleiderschrank des blutroten Zimmers scheint jedoch kein Hinweis verborgen zu sein.

#### Lasagne für den Retter

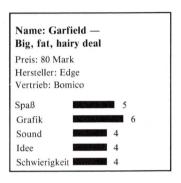
Was ist getigert, fett, faul und gefräßig? Natürlich Garfield. Bislang schnurrte und futterte der lasagnesüchtige Kater nur im Fernsehen; jetzt versucht er eine Karriere auf dem Computerbildschirm. Dort will er seinen Comic-Kollegen Fred Feuerstein, Asterix und Clever & Smart Konkurrenz machen. Im Adventure "Garfield – Big, fat, hairy deal" verwickelt der Vielfraß Comicfreunde in eine ungewöhnliche Befreiungsaktion. Garfields geliebte Katzendame Arlene sitzt nämlich im städtischen Tier-

Kater Garfield und Hund Odi erinnern sich gelegentlich an ihre Erbfeindschaft – dann fliegen die Fetzen.

gefangen. Garfield asyl macht sich schließlich auf den Weg. Schlafsucht und Dauerhunger machen ihm schwer zu schaffen. Glücklicherweise liegen hie und da Hamburger auf dem Boden. Garfield muß diese amerikanische Nationalspeise gesittet aufheben und darf sie dann in sich hineinstopfen. Ein Metzgerladen lockt mit herrlichen Gerüchen. Erst wenn der Metzger nicht mehr verneinend den Kopf schüttelt, darf der getigerte Vielfraß sich über Wurstzipfel und Schinkenreste hermachen. Ein Stapel Lasagne in der unteren rechten Bildschirmecke zeigt an, wie es um Garfields Kräfte steht. Falls der Stapel klein und der Hunger groß ist, darf der Kater sich in eine Pizzeria wagen. Aber Vorsicht vor fliegenden Pizzas! Sie schubsen Garfield direkt in

die Unterwelt. Und dort wartet bereits eine ausgehungerte Ratte, deren Magenknurren das fette Katzentier in Panik versetzt. Da hilft nur eins: Flucht! Garfield-Freunde werden in ihrem Element sein. Animation und Scrolling sind akzeptabel, Szenen und Grafiken sind abwechslungsreich. Wer allerdings Herausforderung und Action sucht, ist mit "Garfield" im falschen Spiel.

(K. Thielbeer)



#### Saltos im Turmgemach

Zwei Jahre ist es her, da besiegten Computerspieler den machthungrigen Professor Atombender. In "Impossible Mission" wurde die Welt vor dem nuklearen Desaster bewahrt. Doch ist das Böse bekanntlich immer und überall. In "Impossible Mis-

sion II" zeigt sich das Satanische in Gestalt von Atombender wiederum als stark und bedrohlich. In seiner von fünf Türmen gekrönten Festung brütet der Unhold scheußliche Pläne aus. Diese Pläne auszuspionieren und zu vereiteln, ist der Job eines Top-Agenten, der mit allen Eigenschaften eines Supermannes ausgestattet ist —



Kein Liftboy, sondern ein Topagent macht sich hier am Fahrstuhl zu schaffen

eine Figur, mit der sich Spieler gern identifizieren. Also, Pistolenhalfter anlegen und ab in den ersten Turm! Das Gebäude ist hochmodern und komplex. Mit dem Aufzug geht es in alle Etagen und Räume, die von jeder Menge Schutzrobotern bewacht werden. Da gibt es Security Sentrybots, Bashbots und andere blecherne Wächter, die dem dienstbeflissenen Agenten nach seiner reanimierbaren Existenz trachten. Mit Saltos und anderen akrobatischen Übungen entwischt der Superagent den Roboterangriffen, federt durch die Räume und schnappt sich umherliegende Zeitbomben und Minen. Damit schützt er sein Leben, während er die Festung nach Zahlencodes und Musikstücken absucht, die Sicherheitshelfen, ihm schranken zu knacken. Bei der Orientierung im Ge-

wirr der Gänge und Räume hilft ein hochentwickelter Pocketcomputer. Zum einstigen C64-Spiel bestehen wenig Unterschiede. Epyx begnügte sich mit einer Umsetzung auf den Amiga. An Geschicklichkeit des die Spielers werden hohe Anforderungen gestellt. Auch die unverwechselbare Begrüßung ist geblieben: "Another visitor. Stay a while, stay forever!" Enttäuschung bereiten Grafik und Sound, da sie nicht auf Amiga-Niveau angehoben wurden.

(J. Döllner)

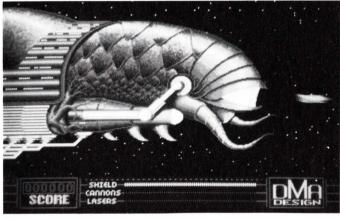


## Schießbude im Weltall

In der unendlichen Weite des Universums gibt es einen Planeten des Schreckens. Sein Name ist Draconia. Dort hausen seit Jahrhunderten grausame Tyrannen. Die intergalaktische Konföderation muß etwas unternehmen. Entweder riskiert man die kostspielige Weltraumflotte, oder man versucht die Ungeheuer von Draconia mit List zu übertölpeln. Man entscheidet sich für die List. Es gelingt, ein kleines Kampfschiff in den Orbit von Draconia einzuschleusen. An dieser Stelle beginnt das Spiel "Menace". Eine riesige Wanze schiebt sich langsam ins Bild, öffnet

den Schlund und spuckt ein kleines Raumschiff aus. Der Kampf beginnt. Walfischgroße Monster lösen sich aus dem Hintergrund und zwingen den Piloten zu waghalsigen Manövern. Gegnerische Formationen versuchen das kleine Raumschiff aufzuhalten. Doch es hat eine Chance, denn für jede abgeschossene Staffel erscheint eine 1000-Punkte-Tafel. Je nach Trefferquote, wird das Raumschiff größer und erhält zusätzliche Waffen. Energiereserven, Schutzschilder und einen stärkeren Antrieb. Ferner bringen zwei kleine Kampfschiffe Verstärkung. Die wird besonders zu Ende jedes Korridors gebraucht, denn dort wartet ein Tyrann. Jetzt heißt es sterben oder sterben lassen. Mit einer gigantischen Explosion löst sich das Monster in kosmischen Staub auf. Der Weg zur "Vanguard Warzone" mit sechs Leveln ist frei. Daraufhin kommt es zur finalen Schlacht mit dem Megamonster. Der Gigant wirft mit brennender Lava und macht das Raumschiff mit Schleim manövrierunfähig. Schließlich ist dieser Gegner besiegt. Jetzt raus aus dem Orbit! Draconia wird gleich explodieren. "Menace" bietet Sound, Grafik, Animation und Scrolling von gehobener Qualität.

(mms)



Künstliches Riesenungeziefer spuckt Kampfschiff aus.

# Name: Menace Preis: 60 Mark Hersteller: Psyclapse Vertrieb: Rushware Spaß Grafik 7 Sound 7 Idee 5 Schwierigkeit 6

#### Elfenprinz im Untergrund

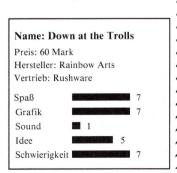
Räuberische Trolle haben den sagenhaften Elfenschatz in ihr unterirdisches Reich geschleppt. Jetzt wagt sich der Sohn des Elfenkönigs hinab in die 50 Trollgrotten, in der die glitzernden Kleinodien umherliegen. In jeder Grotte lauern vier Trolle, die den Schatz bewachen und den Elfenprinzen mit Knüppeln traktieren. Da tut Hilfe not, zumal die Trolle zwar den Prinzen, nicht jedoch der Prinz die Trolle umbringen kann. Der Elf tritt sein Abenteuer glücklicherweise nicht allein an; der aufmerksame Spieler von "Down at the Trolls" bestimmt, wann magische

Kräfte eingesetzt werden oder der mächtige Elfenzauberer Astarn zur Hilfe gerufen wird. Astarn ist jedoch nicht immer zur Stelle. Falls der Magier in Augenblicken größter Gefahr ungestört Misteln schneiden will, muß sich der Spieler etwas anderes einfallen lassen. Er kann Lähmungsstrahlen auf die Trolle richten. Während diese dann für einige Sekunden erstarren, sucht der Elf sein Heil in der Flucht. Durch ein Tor gelangt der Prinz in die nächste Grotte. Die anstrengende Höhlentour erschöpft den edlen Elfen zusehends. Fände sich nicht hin und wieder ein Fläschchen kräftespendenden Zaubertrankes in dieser ungastlichen Welt, der Elfenschatz würde nie wieder in die Hände seines rechtmäßigen Besitzers gelangen. Wer sich trotz aller Widrigkeiten zu leicht tut, stellt sich mit dem

Grotteneditor eine eigene Höhlenwelt aus maximal Grotten zusammen. Langweilt auch dies, können sieben weitere Spieler mit auf Schatzsuche gehen und ein regelrechtes Elfen-Troll-Match veranstalten. An ungeübte Spieler wurde ebenfalls gedacht: Sie können im Trainingsmodus eine Proberunde absolvieren. Allerdings wird man Sound vermissen; bis auf ein monotones "Yeah" beim Aufsammeln jedes Kleinods nichts zu hören. (R. de Flers)



Der glutäugige Elf am Eingang des Troll-Labyrinthes.



## Detektivarbeit auf Martinique

Bomicos Adventure "Mewilo" fasziniert die Computer-Detektive. Schnell jedoch stellt sich der Fall als zäher Brocken heraus. Wer daran gescheitert ist oder nicht weiterkommt, dem hilft Ingo Sorge mit Lösungstips.

Ter lediglich den Einstieg sucht, mag sich mit einigen allgemeinen Tips ins Abenteuer wagen. Detektive, die bereits Teillösungen gefunden haben, dürfen darüber hinaus Ingos Erfahrungen schöpfen.

- Der Unbekannte, den man im Chambre rufen kann, heißt "ARNAUD".

- Den Brief, den man bei der Cathedrale erhält, bekommt man nur ausgehändigt, wenn man "ME-WILO" eingibt. Hier hat sich leider ein übler Programmierfehler eingeschlichen, denn den Namen erfährt man erst später im Spielverlauf, braucht ihn aber jetzt schon!

- Beim Lycee die Blätter oben rechts anklicken.

- Die fehlende Zutat im Calalou sind "GOMBOS".

 Im letzten Bild muß man "ANSELME UND ECHE-VIN" eingeben.

Schritt für Schritt geht man folgendermaßen vor:

Man beginnt in der DISTIL-LERIE. Hier erhält man nach der Beantwortung von acht Fragen eine Flasche Rum. Man notiert sich hier am besten die Fragen, weil man immer wieder zurückkehren kann und die Fragen sich nach einiger Zeit wiederholen. So erfährt man die Antworten nach dem Ausscheidungsprinzip.

Jetzt geht es zur HABI-TATION GRAND PAR-

NASSE. Zuerst auf die Veranda, dann in die Cuisine und danach in die Rue Case Negres. Hier braucht man jetzt den Rum, um Echevin gesprächig zu machen. Als nächstes geht es in den Salon, weiter dann in den Garten (oben links auf der Karte) und zuletzt ins Chambre. Hier macht man das Licht aus (auf die Lampe klicken) und ruft dann den Verstorbenen auf dem Bild, indem man auf die Stelle klickt, an der man das Porträt bei Licht sah. Nun gibt man "ARNAUD" ein.

Weiter geht es zur FOND CACAO (PLANTATION DE LYS VERT). Erste Station ist der Stall (Pferdekopf). Hier befragt man Laurent du Banville (anklikken) und dann den Kutscher (Kutsche anklicken). Nun zu den Communs. Wenn man sich hier eine Geschichte angehört hat, verläßt man die Plantage.

Auf nach ST. PIERRE! Dort die Cathedrale aufsuchen. Dann in die RUE VICTOR HUGO ins Büro von Valentin de Ronan (Hauseingang an der Laternenbefestigung anklicken). Nun LA ROXELANE anklicken und schon befindet man sich auf der Pont de Pierres, wo man von Valentin de Ronans Waschfrau einige Einzelheiten erfährt. Jetzt zum LYCEE. Die Geschichte anhören und Corrosolen mitnehmen (Blätter oben rechts im Bild an-

klicken).

Wieder zur RUE VICTOR HUGO. Den Laden rechts im Bild (Au Pipiri) anklikken. Hier kann man spaßeshalber den Papagei und den schwarzen Vogel anklicken. Auf jeden Fall ist ein Klick auf den rechten Käfig im Regal erforderlich, weil wir diesen noch brauchen.

Nun nochmals auf RUE VICTOR HUGO geklickt (ob das die linke Maustaste noch lange durchhält?). Und schon kommt der nächste Klick, und zwar auf die Kutsche.

Nach dieser Unterhaltung weiter zur CATHEDRALE. Hier erfährt man Näheres über den Brief und kann ihn sogar erhalten. Einfach auf Buch von Minerve Doussaint geklickt, dann "MEWILO" eingeben, und schon ist man stolzer Besitzer des Schriftstückes.

Man muß jetzt nochmals **HABITATION** GRAND PARNASSE. Hier betritt man den Salon und klickt die Lupe an. Der Brief wird entziffert.

Als Nächstes holen wir uns ein schwarzes Huhn im PITT GALIPO. Bei der Beantwortung der Fragen muß man sich mal wieder mächtig ins Zeug legen.

Wer das Huhn hat, kehrt zur FOND CACAO zurück. In den Communs muß man die Manguste (das Tier auf der Schulter der Da) anklikken. Es frißt das Corrosol und gehört Euch.

Weiter nach ST. PIERRE. In ST. PIERRE überlassen wir den Spieler seinem Schicksal. Niemand soll sagen, wir verraten alles und nehmen den Spaß am Spiel.



(Ingo Sorge)

## Noch mehr Tips für Leisure Larry

Anti-Held Larry ist inzwischen verheiratet. Doch verspricht der heilige Stand der Ehe noch lange keine heile Welt. Larry's Holde stellt sich im Spiel als Biest heraus.

ler mit Hilfe unserer — pay Tips in der Ausgabe 5 die Heiratszeremonie (Tip 15) hinter sich gebracht hat, steht nun vielleicht ratlos vor der Kapelle. "Wohin?" fragt sich der frischgebackene Ehemann. Erfahrene Spieler schicken ihn ins Hotel.

#### 16 Hotel:

- press four
- knock door
- turn on radio
- talk girl
- open door
- press one

#### 17 Casino:

- sit down
- stand up

#### 18 Straße:

- call taxi
- get in

#### 19 Taxi:

— to shop

- get out

#### 20 Shop:

- take a bottle of wine
- pay

#### 21 Straße:

- give wine
- dial phone
- bottle of wine
- hotel honeymoon suite
- call taxi
- get in

#### 22 Taxi:

- to hotel
- pay
- get out

#### 23 Hotel:

- four
- knock door
- talk girl
- take wine
- kiss girl
- undress
- use knife

#### — take rope

- open door
- one

#### 24 Casino:

- sit down
- change bet
- stand up

#### 25 Straße:

- call taxi
- get in
- to bar
- pay
- get out

#### 26 Bar:

- open door
- knock door
- Ken sent me
- climb out
- tie rope to railing
- tie rope to waist
- lean over railing
- use hammer — take pills
- go back
- untie rope
- climb out

#### 27 Straße:

- call taxi
- get in
- to hotel
- pay
- get out

#### 28 Hotel:

- eight
- look girl
- talk girl.....
- give her spanish fly
- look counter
- press button

#### 29 Penthouse:

- open door
- look room
- take doll
- undress
- look girl
- talk girl — offer apple

Mit dieser vitaminreichen Liebesgabe lassen wir die beiden allein. Bleibt zu hoffen, daß die heiratslustige Dame zu ihrem Ja-Wort steht. Andernfalls würde Larry noch unzählige Frauen mit seinem Mundgeruch und mit seiner langweiligen

Tour entnerven. Unsere Tips führen durch das ganze Spiel. Die volle Punktzahl wird jedoch nicht erreicht. Dazu müßten weitere Kleinigkeiten gefunden und richtig eingesetzt werden.

(Marc Biker)

## Anzeigenschluß für Amiga-Welt 2/89 ist der 13. Januar 1989

#### Papier gegen Stahl

Kann ein Papierflugzeug gegen die MIG-31 Foxhound gewinnen? Das ist beim Luftkampfsimulator "Skychase" von Image Works durchaus drin. Die Konzentration auf den Luftkampf unterscheidet "Skychase" "Interceptor", "Jet" von oder "Strike Force Harrier". Keinerlei Missionen, Qualifikationen oder Trainingsstunden werden verlangt. Alles worauf es ankommt, ist der Dogfight, der Luftzweikampf. Es gibt weder einen Schleudersitz noch Gnade! Einer von zwei Piloten muß runter! Für das Duell in der Luft ist der Bildschirm in eine linke (rote) und eine rechte (weiße) Seite geteilt. Beide Seiten sind identisch aufgebaut und zeigen jeweils das Cockpit mit Sichtfenster, die Geschwindigkeits-, Höhen- und G-Kraftanzeigen sowie den Munitions- und Treibstoffvorrat. Drei kleine Instrumente visualisieren die Fluglage des Jets von vorne, oben und von der Seite. Auf einem Radarschirm werden die beiden Flugzeuge als roter und weißer Pfeil angezeigt. Vor dem Start muß sich jeder Pilot das Equipment zusammenstellen. Dazu steht ein Hauptmenü mit neun Untermenüs zur Verfügung. Spieler haben Auswahl zwischen amerikanischen Jets, wie der FA/18 Hornet, der F-14 Tomcat, Eagle und Falcon, oder russischen Maschinen, wie der MIG-31 Foxhound und der MIG-27 Flogger angeboten. Ein Unikum ist der stromlinienförmig gefaltete Papierflieger. Seine Feuerkraft steht im Luftkampf den anderen in nichts nach. Um ein genaues Bild der Kampfjets zu gewinnen, lassen sich dreidimensionale Drahtgit-

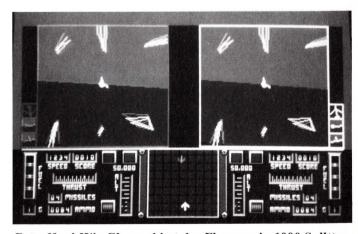
termodelle einzeln anwählen und von allen Seiten betrachten. Der Entscheidung für ein bestimmtes Kampfflugzeug folgt die Beladung des Jets mit Treibstoff, Munition und Luft-Luft-Raketen. Die Munition und Raketen können entweder in limitierter Stückzahl mitgenommen oder, um das Risiko ohne Munition zu fliegen zu vermeiden, auch unbegrenzt geladen werden. Nach der Ausrüstung des Flugzeuges wird die Ansprechder Raketen entfernung sowie die Streuung des Bordmaschinengewehrs bestimmt. Die Raketenabschußdistanz kann von sehr kurz, daß heißt man muß sehr nahe an das gegnerische Flugzeug heran, bis sehr weit gewählt werden. Das gleiche gilt für den Streukreis der Maschinengewehrgeschosse: "Streukreis klein" bedeutet sehr genau zielen, "Streukreis" groß heißt losballern; eine Kugel wird schon treffen. Ist soweit alles eingestellt, muß noch die G-Kraft, das ist die Kraft, die auf den Piloten einwirkt, wenn er in engen Kurven fliegt, bestimmt werden. Überschreitet ein Pilot die ausgewählte G-Kraft wird er kurzzeitig bewußtlos, und der Autopilot übernimmt in dieser kritischen Flugphase das Steuern des Flugzeuges. Optional werden Musik und Kampflärm ein- oder ausgestellt: es gibt Flyby-Controls sowie Rasterauswahl und Kampfstärke des Computers, falls man ihn als Gegner wählt. Das Spiel startet im Flyby-Modus. Dabei fliegen beide Flugzeuge direkt aufeinander zu und haarscharf aneinander vorbei. Erst kurz danach werden alle Bordinstrumente und Waffensyste-

me aktiviert und das Duell beginnt. Der Flyby-Modus erspart lästige Kleinigkeiten, wie Start und Landung. Tanken ist nicht vorgesehen. Wenn der Tank leer ist, ist auch die Spielrunde zu Ende. Im Flyby-Modus des Hauptmenüs wird vorgewählt, ob man nach dem Abschuß des Gegners wieder im Flyby-Modus startet oder an der Abschußstelle weiterspielt. Der Luftkampf wird in einem begrenzten Luftraum (Kantenlänge 50 000 Fuß) ausgetragen. Da es bei hoher Geschwindigkeit (bis Mach 2) sehr eng wird und Überschreitung Grenzen der Absturz droht, muß mit dem Gaspedal sehr vorsichtig umgegangen werden. (Der linke Spieler erhöht mit der linken Shift-Taste die Schubkraft seines Jets und bremst mit der linken Alt-Taste ab. Der rechte Pilot benutzt dafür die Enter- und Delet-Taste des Ziffernblocks). Eine Signallampe und ein Alarmton warnen den Piloten vor den Grenzen.Die Landschaft ist als zweidimensionales Rastermuster aufgebaut, das fein und grob eingestellt werden kann. Die Flugzeuge sind Drahtgittermodelle, die schnell und ruckfrei über

den Bildschirm sausen. Die Kampfmaschinen werden mit den Joysticks gelenkt, wobei die Diagonalstellungen extra einzustellen sind. Diagonal rechts kann zur Ausführung einer Alarmrolle und diagonal links für Seitenrollen definiert werden. Die Tastatur wird nach der Auswahl der einzelnen Menüpunkte nur zum Gasgeben und Abbremsen benutzt. "Skychase" verlangt von den Piloten sehr schnelle Reflexe und Entscheidungskraft. Wer einen guten Gegner hat, kann sich auf heiße Luftkämpfe gefaßt machen. Etwas altmodisch ist der Programmstart aus dem CLI.

(R. de Flers)





Getroffen! Wie Glas zerbirst das Flugzeug in 1000 Splitter.

#### **Dreimal durch Magie und Zeit**

Mit "Time & Magik" präsentiert Level 9 eine neue Trilogie.

#### Lords of Time:

Es gab eine Zeit der Magie, da wurde die Erde von zehn Wächtern beherrscht. Diese mächtigen Magier verfügten iedoch nur mit Hilfe des roten Mondes über Einfluß. Sie lebten ohne Nacht und Tag und ohne Zeit, deshalb nannten sie sich die Wächter der Zeitlosigkeit. Doch es geschah, daß die Sonne den roten Mond verdrängte die Zeit wurde geboren. Die Magie schmolz im Licht der Sonne dahin und die Menschen kamen auf die Erde. Die Wächter versuchten in Menschengestalt, die Magie zu stärken. Einer von ihnen aber war glücklich, in der Zeit den Tod und im Tod, die Macht über das Leben gefunden zu haben. Er wurde der Vater der Zeit. Die anderen Wächter versammelten sich, um der Zeit ein Ende zu setzen. Sie nannten sich "Lords of Time".

Die Aufgabe des Spielers ist es, nun mit der großen Standuhr durch neun verschiedene Epochen zu reisen. Dort gilt es Beweise gegen die Lords zu sammeln, um die Zeit zu retten.

#### Red Moon:

Die Existenz der Zeit war gesichert, doch die übrigen Lords versuchten zusammen wieder zu neuer Macht zu gelangen. Um die Kraft des roten Mondes nutzen zu können, schufen sie eine neue Quelle der Magie den Kristall des Roten Mondes. Durch diesen Stein wurde das Land Baskalos zur Insel des Lichtes und der Magie. Es gab keine Armut, die Pflanzen blühten das ganze Jahr, und der König war immer ein weiser und großzügiger Herrscher.

Die Lords of Time wollten diese Kraft iedoch auch ienseits der Grenzen Baskalos wirken lassen. So entschieden sie sich, einen neuen, größeren Kristall zu erschaffen. Es kam aber so, daß einer der Wächter mit dem Stein verschwand.

Nun soll der Spieler versuchen den Stein, wenn nötig mit Gewalt, zurück in den Turm von Baskalos zu bringen.

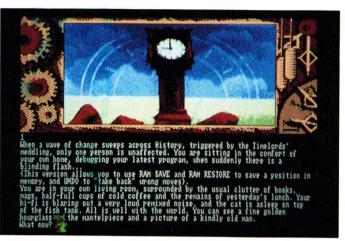
#### Price of Magic:

Die Lords trennten sich und gingen hinaus in die Welt. Ein Abenteurer brachte den Stein erneut zurück nach Baskalos. Um ihn nun zu schützen, wählte man Zauberer aus, die den Kristall viele Jahrhunderte bewachten. In Baskalos herrschten während dieser Zeit wieder Reichtum und Güte. Als es jedoch an Myglar war, den Stein zu bewachen, nutzte er dies aus, um Macht und Unsterblichkeit zu erlangen. Er entzog ihm mehr und mehr Energie, so daß Baskalos wieder ein armes Land wur-

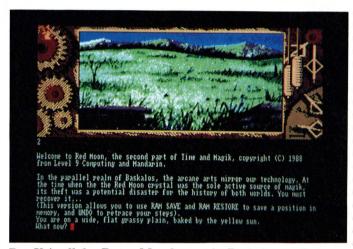
Aufgabe des Spielers ist es, Myglar den Kristall zu entreißen, ihn nach Baskalos zu bringen, um die Stadt und die ganze Welt vor dem Untergang zu retten.

Die Trilogie "Time & Magik" besticht vor allem durch Atmosphäre; Handbuch und Grafik tragen viel dazu bei. Der Parser verfügt über ein gutes Vokabular





Der Vater der Zeit selbst hat die magische Uhr gebaut.



Der Kristall des Roten Mondes macht Baskalos zu einem lichten und glücklichen Land.

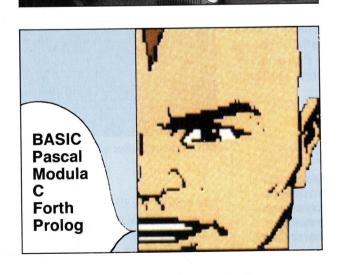


Blitze zucken über einem zum Untergang verurteilten Land.

und erlaubt die Eingabe von längeren Befehlen. Die drei Adventures sind nicht einfach und setzen gute Englischkenntnisse voraus, auch um das richtige "Feeling" zu bekommen. (Peters/Loos)



und Abtippenswertes und lesen den ausführlichen Testbericht über das neue GFA-BASIC.



#### Harddisk häppchenweise

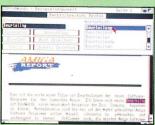
Die Installation einer Festplatte ist eine Kunst, die sich erlernen läßt. Zuerst muß die speicherfreudige Platte formatiert und in Partitionen unterteilt werden. Vor dem ersten Tastendruck ist zu überlegen, wieviel Platz für welche Dateien reserviert wird. Wir zeigen, wie die Harddisk in logische Teile zerlegt, mit einer rationellen Startup-Sequenz versehen und mit Datenmaterial besetzt wird.

## AMIGA™-Textverarbeitung!

## Kind Words<sup>TM</sup>

# Dies ist die erste einer Folge von Beurbeilungen den neuer Softwar-Programe for den Gemokre densy. Lid frese nich miss Deursteilungen zu den Gemokre densy. Lid frese nich miss Deursteilungen zu sonnen zu Standen neue Marcherense der Dies Gemokre bestonen zu Standen. Normalierwise zur die en auf den miss zeitenden zu Standen. Normalierwise zur die en auf den misst zeitenden zu Standen. Standen zu den zu den misst.







#### **GUTE PRESSE?**

Die werden sprachlos sein. Wenn Sie die deutsche Version bekommen: KINDWORDS. AMIGA Textverarbeitung!

Natürlich genauso benutzerfreundlich wie die bekannte amerikanische Bestseller-Version enthält KINDWORDS jetzt zusätzlich ein 150.000 Wörter umfassendes deutsches Wörterbuch sowie eine automatische Silben-Trennungsfunktion beim Schreiben. Außerdem können Sie mit

KINDWORDS völlig problemlos Farbgrafiken in Ihre Texte einfügen – für professionelle und eindrucksvolle Dokumente.

KINDWORDS wurde speziell für den Amiga entwickelt - deshalb arbeitet es mit dem Computer - nicht gegen ihn! Das bedeutet: alle Pull-down-Menüs und Hilfsfunktionen werden in vollem Umfang benutzt. Professionelle Features wie Rechtschreibkontrolle und Standardbrief-Verarbeitung sind selbstverständlich enthalten. Die neue, umfangreiche Lexikon-Funktion und die Möglichkeit der Einfügung von Farbgrafiken machen KINDWORDS zu einem außergewöhnlichen Textprogramm - und das zu einem fast unglaublichen Preis. Also: Glauben Sie ruhig, was die Presse schreibt!

Wenn Sie mehr über KINDWORDS wissen wollen, schreiben Sie an: DISC COMPANY EUROPE: 1. rue du Dôme 75116 Paris, France. Tel: 00 33 1 4553 10 53

Wir schicken Ihnen gerne die ausführliche Broschüre.

# mehr Kind Words<sup>TM</sup>

#### DIE PRESSE IST BEGEISTERT!

"Das exzellente KINDWORDS enthält alles, was man von einem AMIGA-Textprogramm mit vielen Extras erwarten kann." ST AMIGA FORMAT

"KINDWORDS ist deutlich billiger als die meisten Amiga-Textprogramme... das Handbuch ist sauber produziert und leicht lesbar ... enthält eine ganze Menge fortschrittliche Features... ein guter Gegenwert für's Geld."

AMIGA COMPUTING

"KINDWORDS ist stilvoll und aufgeräumt...einfach und elegant, mit vielen Vorteilen...KINDWORDS ist ein mit Umsicht geschriebenes Programm, jedes Detail beweist Rücksicht auf den Anwender.

AMIGA USER INTERNATIONAL

"KINDWORDS ist ein starkes und flexibles Programm... ich glaube, daß der logische Aufbau und die starke Konzeption fast alle Anwender begeistern wird!"

COMMODORE MAGAZINE

"Mit KINDWORDS kann man sogar auf billigen DOT-MATRIX-Druckern attraktive Ausdrucke von hoher Qualität produzieren."

**AMIGAWORDS** 



### **KindWords™**

auf 2 Disketten mit ausführlichem deutschen Handbuch DM 169,—
unverbindliche Preisempfehlung

Vertrieb: Schweiz — Elepro AG /Österreich — Karasoft 0041-73/411841 0043-222/430626

