

# KICK START



**Test:** C64-Emulator · SILVER · Monitore · Drucker · Genlock  
**Grundlagen:** Intuition · Assembler · Copper · CLI · Basic · C  
**Listings:** Mausanimation · Funktionstastenbelegung · Spiele

Unsere

# SPIELE DES JAHRES

für den

# COMPUTER DES JAHRES



## MIKE

### - THE MAGIC DRAGON

von Frank Neuhaus

Mike ist ein kleiner Drachenjunge, der von dem bösen Professor Dragan Drachenklau entführt worden ist, denn dieser benutzt in seinen Burgen und Schlössern mit Vorliebe kleine Drachen für seine garstigen Experimente. Doch Mike hat sich von den Ketten befreien können und sucht nun einen Weg durch das Labor des Professors, der in die Freiheit führt. Ein Kletter- und Springspiel der Extraklasse mit vielen neuartigen Extras.

# 29.95

## EMETIC SKIMMER

von Joachim Deeg

Wir schreiben das Jahr 5354. Die Erde hat soeben den ersten Computer mit künstlicher Intelligenz fertiggestellt und hat ihn auf dem fernen Planeten Pluto stationiert. Aber die Wissenschaftler haben die Fähigkeiten des Computers unterschätzt. Mit seinem immensen Wissen und seinem fehlenden Gewissen stellt er eine ernstzunehmende Gefahr für das gesamte Sonnensystem dar. Ihre Aufgabe ist es nun, den Emetic Skimmer, ein Raumschiff mit Spezialausrüstung, durch die Verteidigungslinien des Computers zu steuern und ihn am Ende zu zerstören. Das neueste Superspiel für den Amiga - 2 Disketten randvoll gepackt mit Spitzen-Grafik, Digisounds und jeder Menge Action.



## PHALANX II

### - THE RETURN

nach Oliver Czesla

Nach dem Riesenerfolg des Actiongames PHALANX ist der langsehnte Nachfolger jetzt fertig. Und das Warten hat sich gelohnt, denn Grafik, Sound und Action haben eine weitere Steigerung erfahren. 1 oder 2 Spieler (gleichzeitig!) rasen über die vertikal scrollende Landschaft auf der Suche nach immer neuen Formationen der Gegner.

# 29.95



## SIE GLAUBEN KEINEN WERBESPRÜCHEN?!? DANN LESEN SIE SELBST, WAS DIE DEUTSCHE FACHPRESSE ÜBER KINGSOFT-SPIELE SCHREIBT:

**CHALLENGER** von Andreas von Lepel  
„Challenger ist kein Spiel, das man zur Spitzenklasse zählen kann, trotzdem ist es wegen seines relativ niedrigen Preises zu empfehlen.“ (ASM) **29.95 DM**

**CITY DEFENCE** von Uwe Kühner  
„Originalgetreue Grafik, guter Sound, fantastische Steuerung und, was vor allem wichtig ist, eine gute Spielatmosphäre. Da es für den Amiga im Moment außerdem an guten Action-Spielen mangelt, kann man City Defence also nur wärmstens empfehlen, denn es ist wirklich Klasse!“ (ASM) **29.95 DM**

**CRUNCHER FACTORY** von M. Aberle  
„Vor allem zu zweit macht Cruncher Factory Spaß und angesichts des sehr attraktiven Preises kann man das Spiel empfehlen.“ (HAPPY COMPUTER)  
„Eine amüsante und schnelle Pacman-Variante ist Cruncher, der zudem noch mit einem Level-Editor versehen ist... Die Grafik ist ausreichend gut, die digitalisierte Titelmusik wieder einmal hörsenswert. Wer diesen Klassiker gerne für den Amiga haben möchte, sollte die Gelegenheit wahrnehmen.“ (KICKSTART) **29.95 DM**

**DEMOLITION** von Martin Aberle  
„Von der Grafik her ist das Spiel recht gut, auch der digitalisierte Sound ist hörsenswert.“ (KICKSTART) **29.95 DM**

**EMERALD MINE**  
von Klaus Heinz & Volker Wertich  
„Emerald Mine ist zur Zeit eines der besten (wenn nicht sogar das beste!) für den Amiga erhältliche Spiel. Da soll noch mal einer behaupten, daß in Deutschland keine guten Spiele produziert werden. Emerald Mine hebt sich von den bisher vorherrschenden Shoot 'em up Games deutlich ab und setzt in der Amiga-Softwarezene neue Maßstäbe. Dafür sorgt auch der unglaubliche Preis von nur knapp 30-DM.“ (AMIGA SPECIAL)  
„Die Steuerung des (oder der) Männchen(s) erfolgt

mit dem Joystick und ist sehr exakt. So richtig Spaß macht das Game dann, wenn man zu zweit spielt. Zum Programm Emerald Mine kann man Kingsoft nur gratulieren, was einem bei diesem Spiel alles geboten bekommt, das sucht seinesgleichen. Nimmt man noch den überaus günstigen Preis von ca. 30 DM, dann ist mit Emerald Mine ein richtiger Hit entstanden, der jede Spielesammlung bereichert.“ (ASM)

„Die flotte Grafik mit wilzigen Monster-Sprites und vor allem der Sound gefallen mit sehr gut. Die fetzige Titelmusik und die digitalisierten Sound-Effekte sind exzellent. Das Verblüffendste an diesem tollen Spiel ist aber der sehr niedrige Preis.“ (HAPPY COMPUTER)

„Grafik und Scrolling dieses Spieles sind überzeugend. ... Insgesamt hinterließ Emerald Mine einen guten Eindruck.“ (KICKSTART) **29.95 DM**

**FLIP FLOP** Amiga-Version von Edgar Törnig  
„Das Programm ist für meinen Geschmack fast schon zu gut. Ich will ja nicht von mir behaupten, daß ich gut Reversi spielen kann, aber selten zuvor bin ich mit solch fliegenden Fahnen untergegangen.“ (ASM) **29.95 DM**

**FORTRESS UNDERGROUND**  
von Andreas von Lepel  
„Die Steuerung des Hubschraubers ist sehr exakt, in dieser Hinsicht ist das Programm gelungen. Auch das Scrolling geht in Ordnung. Der Sound kann sich hören lassen.“ (ASM) **29.95 DM**

**KARATE KING** von Marc Ebner  
„Im Vergleich zu den beiden anderen Karatespielen ist Karate King das schnellste.“ (KICKSTART) **49.95 DM**

**PINBALL WIZARD**  
von Hans Georg Berg  
„Computer-Flippern stehe ich eigentlich skeptisch gegenüber, weil der Spielablauf größtenteils vom

Zufall abhängt. Pinball Wizard ist aber so clever gemacht, daß er mich zu längeren Flipper-Sessions verführen kann. Die schön gezeichnete Grafik und die Digi-Sounds können überzeugen.“ (HAPPY COMPUTER)

„Die Idee, auf einem Homecomputer einen Flipper zu programmieren, ist zwar nicht neu, aber ich glaube, daß dem Programmierer von Pinball Wizard ein großer Wurf gelungen ist. ... Pinball Wizard ist die realistischste Umsetzung dieses Spieles, die ich kenne. ... Die Grafik, die dem Spieler geboten wird, ist vom Feinsten. ... Auch nach längerer Spieldauer konnte ich keine Schwachpunkte entdecken, so daß ich dieses Programm unbedingt empfehlen kann. Für mich ist Pinball Wizard ein Spiel, das in keiner (Amiga-) Sammlung fehlen darf.“ (ASM) **49.95 DM**

**QUIWI** Amiga-Version von Andreas Arens  
„Fazit: ein sehr gutes Computer-Gesellschaftsspiel mit Zukunft.“ (HAPPY COMPUTER)

„Sogar die zehnte Revancherunde macht noch Spaß, denn 4000 Fragen machen Wiederholungen selten. QUIWI ist ein amüsantes Quizspiel für Feste und Familienfeiern.“ (RUN)

„QUIWI hingegen ist ein wirklich spaßiges wie unterhaltsames und lehrreiches Programm, wenn man mir diese Wiederholung von vorher verzeihen mag. Empfehlenswert!“ (ASM)

„Ein abwechslungsreiches Spiel für die ganze Familie.“ (CHIP) **49.95 DM**

**SOCCER KING**  
von Wolfgang & Helmut Theis  
Fußballspiel für 1/2 Spieler; noch nicht getestet. **49.95 DM**

**SPACE BATTLE** von Andreas Hommel  
„Space Battle ist ein solide gemachtes Spiel, das trotz der alten Spielidee viel Spaß bringt. Wenn man bedenkt, daß sowohl Cruncher Factory als auch Space Battle unter 30 Mark kosten, dann fällt einem die Entscheidung zum Kauf nicht mehr schwer. ... Beide haben, obwohl sie billig sind, mehr zu bieten als ähnliche Spiele.“ (AMIGA-MAGAZIN)

„Für knapp dreißig Mark erhält man mit Space Battle zwar kein neuartiges Spiel. Trotzdem ist es, besonders im Competition-Modus, spannend.“ (KICKSTART) **29.95 DM**

## TYPHOON

von Christoph Sing & Rolf Wagner  
„Auf diesem Hintergrund tummeln sich Massen von Sprites, die hervorragend ausgearbeitet und animiert sind. Es macht wirklich Laune, die verschiedenen Varianten von Raumschiffen und Hindernissen zu betrachten. ... Trotz einiger taktischer Varianten ist TYPHOON ein reines Actionspiel, das die Fans dieses Genres begeistern dürfte. Besonders die 50 verschiedenen Screens mit der erstklassigen Grafik und den blitzsauber animierten Sprites garantiert Freunden des Actionspieles lange Spielmotivation. ... Tolle Grafik und viel Action in TYPHOON ergänzen sich zu einem unterhaltsamen Spiel.“ (68000er)

„Wenn mich zukünftig jemand fragt, was ich unter einem guten Action-Spiel verstehe, werde ich ihn an TYPHOON verweisen. Die Handlung ist zwar dürftig bis nicht vorhanden, aber die Grafik ist ungeheuer faszinierend. ... Die Asteroiden-Felder, der Dschungel und die Stadt haben mich sofort begeistert. Allein die Neugierde, welche Sprites in der nächsten Angriffswelle kommen, hat mich vor den Monitor gebannt. ... Die Grafik steht so manchem Spielautomaten in nichts nach. ... Das Scrolling ist sanftweich, Sprites sind reichlich vorhanden und gut animiert. Der Schwierigkeitsgrad des Spieles steigert sich ganz allmählich und die Idee mit den drei Extra-Waffen weist die Monotonie in die Schranken, die sonst nach einer Weile bei Ballerspielen entsteht. Die Präsentation kann sich auch sehen lassen: Schickes Titelbild, digitalisierte Disco-Rhythmen und eine prächtige High-Score-Liste.“ (HAPPY COMPUTER) **49.95 DM**

**WILLY THE KID** von Peter Meyer  
Deutsches Text-/Grafik-Adventure; noch nicht getestet. **29.95 DM**

## SPITZEN-SOFTWARE



Alle Spiele selbstverständlich mit ausführlicher deutscher Anleitung, Super-Grafik und fantastischen Digisound-Effekten. Grauiimporte haben keine deutsche Anleitung!  
F. SCHÄFER · Schnackebusch 4  
D-5106 ROETGEN ☎ 02408/5119  
(nicht aufgeben!) Fax 02408/5213

## KINGSOFT-Coupon

Bitte senden Sie mir Ihren aktuellen Katalog

Meine Adresse \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Bei uns gibt's jeden Monat Neuerscheinungen für Ihren AMIGA!

## EDITORIAL



### „Frohe Weihnachten,“

*zu wünschen, wäre (trotz der Ausgabennummer 12) wohl noch etwas zu früh. Wir hoffen jedoch auch mit diesem Heft, der letzten Nummer unseres ersten Jahrgangs, Ihnen den Umgang mit dem Amiga erleichtern zu können. Alle Mitarbeiter der Redaktion waren und werden auch in Zukunft immer bemüht sein, ein möglichst aktuelles und informatives Amiga Magazin auf die Beine zu stellen.*

*Ich möchte mich hier noch einmal für die vielen Leserzuschriften des vergangenen Jahres bedanken, die uns sehr viele Informationen über die Interessen unserer Leser geliefert haben. Dies hat zur Herstellung eines Grafiksonderheftes animiert, das Mitte Januar in den Handel kommen wird. Gerade der Grafikbereich ist es, der auch auf der SYSTEMS in München groß hervorgehoben wurde. Immer mehr Hardware- und Software-Hersteller gehen in diesem Bereich auf die Fähigkeiten des Amiga ein. Auch bei uns wird sich in der Hardwareabteilung einiges tun, denn gerade die Schnittstellen zu anderen Geräten sind es, die den Anwendern Probleme bereiten. Das fängt nicht mit dem Anschluß eines Fremdmonitors an und endet noch lange nicht bei der Verbindung mit einem anderen Rechner über die serielle Schnittstelle oder gar dem Anschluß eines Videomischpults. Die Lösung solcher Probleme werden mit ein Schwerpunkt in unserem zweiten Jahr sein.*

*Ich wünsche Ihnen (und uns) auch weiterhin viel Spaß (und Erfolg) mit den folgenden Ausgaben der KICKSTART, dem ersten monatlichen Amiga Magazin in deutscher Sprache.*

*C. de*

# Inhalt:

## SOFTWARE

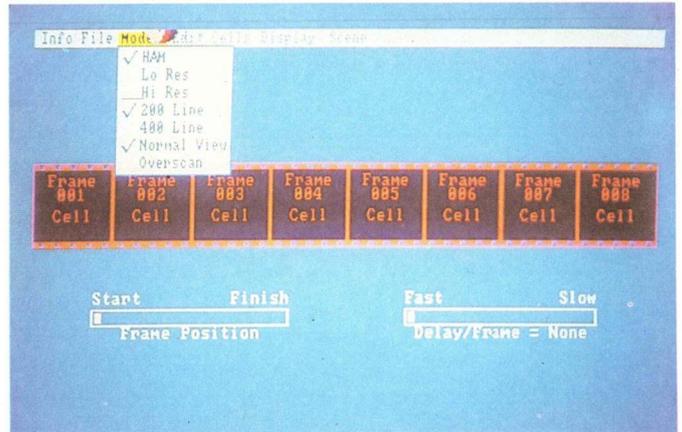
Der kleine Lehrling: APPRENTICE JR. ....	38
Pfadfinder: Platinenlayout mit NEWIO .....	109
PEGGY: das Programmierpaket .....	44
AQUISITION: The ultimate Database .....	46
PRINTMASTER PLUS .....	49
ANALYTIC ART: Entdecken Sie die Welt der fraktalen Objekte .....	51
PROWRITE .....	58
Eine Reise in die Fantasie: animierte Ray-Tracers mit SILVER .....	63
Gut kalkuliert: HAICALC .....	83

## HARDWARE

GO 64!: Der C64-Emulator .....	12
Der Edle im Test: EIZO-Monitor .....	14
Sound auf allen Kanälen: DeLuxe SOUND Digitizer .....	16
Genlock AG 4: Der Video-Kontroller für den AMIGA .....	104
Ein neuer Stern am Druckerhimmel: NEC P2200 ...	107

## GRUNDLAGEN

Einführung in Intuition, Teil 6: Alerts .....	18
CLI unter Kontrolle, Teil 6 .....	24
C-Kurs, Teil 4 .....	31
Kein Bock auf Mathe?: Basic-Kurs, Teil 4 .....	34
Assembler-Kurs, Teil 2 .....	28
Nicht abgekupfert: Der COPPER .....	79
MS-DOS	
Kleiner Grenzverkehr: Datentransfer zwischen AmigaDOS und MSDOS .....	86



### SILVER RAY TRACER ANIMATOR

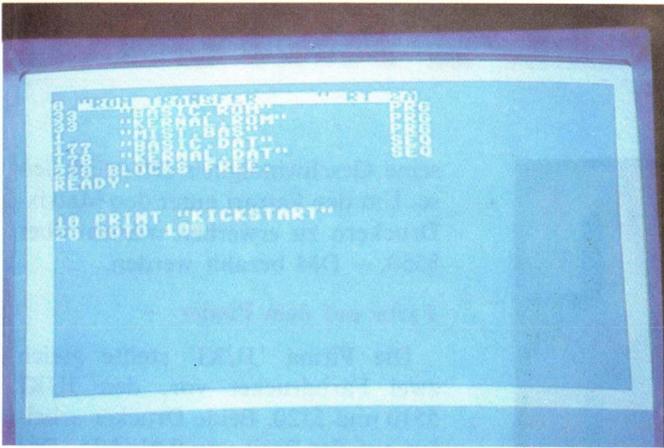
Es geistert wieder einmal ein Schlagwort durch die Computer- und vor allem die Amiga-Szene: Desktop Video ist in aller Munde. Nach Videoscape 3D und Apprentice Animator hatten wir nun das neueste Produkt dieses Genres – frisch aus den USA importiert – im Test: Der Ray-Tracing-Animator Silver durfte seine Fähigkeiten beweisen.



### Genlock!

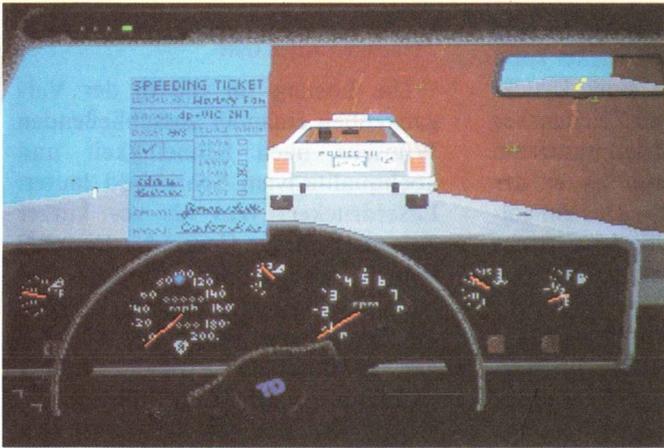
Genlock ist in aller Munde, noch nie war diese Art der Technik auf dem Amiga so aktuell. Das Mischen von zwei verschiedenen Signalen ermöglicht das gleichzeitige Darstellen von einem Video- und Computerbild. Das gemischte Bild kann dann auf einem Videorecorder abgespeichert werden. Doch bringt Genlock wirklich das, was es verspricht. Das Gerät Genlock AG 4 wurde einem ausführlichen Test unterzogen.





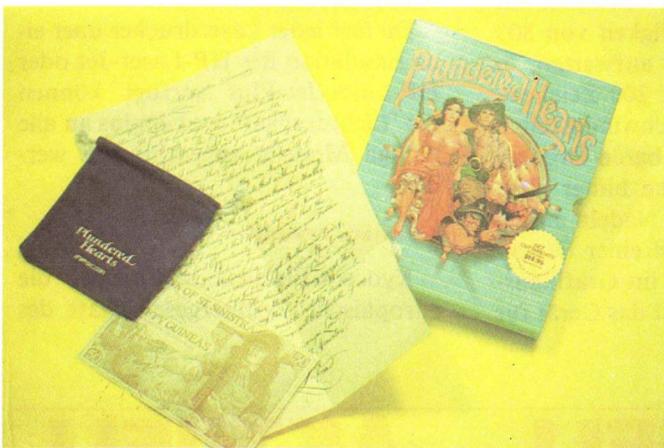
### GO-64! – Der Commodore 64 Emulator

In der letzten KICKSTART Ausgabe angekündigt, in diesem Heft vorgestellt, die Emulation des Commodore 64 auf dem Amiga. Wie Kompatibel ist der Emulator? Wie schnell arbeitet GO-64? Ist Hardware von Nöten? Und noch eine ganze Reihe von weiteren Antworten zu Fragen informieren den Leser über den Emulator.



### SPIELE

Endlich gibt es einen Fahr Simulator: mit TEST DRIVE darf jeder seine Fähigkeiten auf der Asphaltpiste testen ohne Gefahr zu laufen, den Führerschein zu verlieren. Für Actionfans gibt es diesmal die Spiele TYPHOON, FORTRESS UNDERGROUND und IMPACT. Letzteres ist eine recht gute Breakout-Variante. Ein Hilfe für Verzweifelte ist die Lösung des INFOCOM-Adventures „STATIONFALL“



## LISTING

- Funktionstastenbelegung mit DEFKEY ..... 67
- Gewußt wie? Screens & Fenster in AmigaBasic mit Hilfe von Betriebssystemroutinen ..... 74
- „Und sie bewegt sich doch“ – der MAUSANIMATOR ..... 42

## SPIELE

- TEST DRIVE ..... 99
- TYPHOON ..... 100
- FORTRESS UNDERGROUND ..... 100
- IMPACT ..... 103
- Lösung zu STATIONFALL ..... 96

## RUBRIKEN:

- Editorial ..... 3
- NEWS ..... 6
- Messebericht: SYSTEMS in München ..... 9
- PUBLIC DOMAIN SERVICE ..... 56
- Einkaufsführer ..... 90
- AMIGA CLUBS ..... 93
- Kleinanzeigen ..... 113
- Bücher ..... 111
- TIPS & TRICKS ..... 40
- Inserentenverzeichnis ..... 113
- Impressum ..... 113
- Vorschau ..... 114

### SYSTEMS in München

Mit einem großen Messestand und einem separaten Festzelt präsentierte sich COMMODORE auf dieser Messe. Am Stand wurden die neuesten Produkte der AMIGA-Palette vorgeführt und dementsprechend war der Andrang sehr groß.

## SYSTEMS 87 in München

**D**ie Systems in München ist eine Weltweit anerkannte Fachmesse für Computer und Kommunikation, das beteuerten auch die rund 1300 Aussteller in 25 verschiedenen Messehallen. 150 000 Besucher, aus allen Herren Ländern, ließen es sich nicht nehmen die Messe vom 19. bis 23. Oktober 1987 zu besuchen.

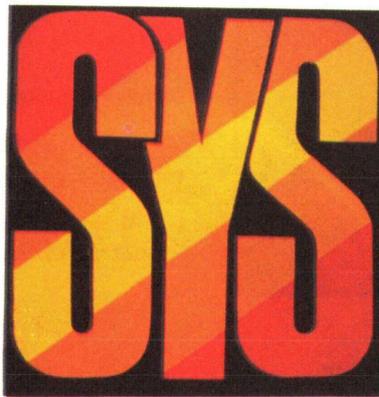
Die KICKSTART Redaktion war selbst mit einem Stand in Halle 21 vertreten und konnte dadurch direkten Kontakt zu den zahlreichen Lesern der Zeitschrift knüpfen.

Selbstverständlich waren wie immer zahlreiche neue Produkte von den verschiedenen Firmen zu begutachten. Aus der Fülle der Angebote stellen wir hier die interessantesten vor.

### Neue Drucker zu Hauf!

Neue Drucker präsentierten eine ganze Reihe von etablierten Firmen. Angefangen von 'brother' die mit dem neuen Drucker M-1724L einen neuen 24-Nadel Drucker vorstellen. 216 Zeichen/sec. in Elite und 72 Zeichen/sec. in NLQ druckt das Gerät laut Angaben. Über eine Steckkarte können dem Drucker neue Schriften mitgeteilt werden, zusätzlich erhöht sich der Puffer von 24 KB auf 54 KB. Endlos- und Einzelblattpapier Einzug ist mittlerweile Standard im Drucker-geschäft. Der empfohlene Verkaufspreis des M-1724L liegt bei 1995,- DM.

'Epson' stellte gleich zwei neue Drucker der LQ Serie vor, den LQ-500 und 850. Beide 24-Nadel Drucker bestechen durch die komfortable Verarbeitung von zusätzlichen Drucksachen. Ohne das Endlospapier aus dem Traktor zu entfernen kann schnell ein Brief auf Einzelblatt gedruckt werden. Der LQ-500 ist laut



Epson für den semiprofessionellen Einsatz konzipiert, der LQ-800 hingegen zielt mehr auf den professionellen Bereich.

### Geschwindigkeit ist DRUCK

Eine Besonderheit präsentierte die japanische Firma 'FUJITSU' – der DL-5600 24-Nadel. Der Drucker kann (im Draft-Betrieb) mit einer Druckgeschwindigkeit von 486 Zeichen/sec aufwarten in NLQ-Betrieb immerhin 176 Zeichen/sec., damit ist er der schnellste seines Genres. Das ein solcher Drucker nicht billig ist versteht sich von selbst. Für das Standardgerät sind 6099,- DM zu berappen, die Farbversion des Druckers schlägt mit 6498,- DM zu Buche. Im Vergleich zu anderen vergleichbaren Modellen sind die Preise aber noch sehr günstig.



Fast doppelt so schnell ist der SBP-10 von 'Seikosha'. Er kann mit einer Druckgeschwindigkeit von 800 Zeichen/sec. in Draft aufwarten, in NLQ bringt er es auf 200 Zeichen/sec., mit diesen Geschwindigkeiten läßt er jeden vergleichbaren Drucker auf der Sprinterstrecke hinter sich. Der SBP-10 ist mit 18 Nadeln ausgerüstet und arbeitet mit einer Druckwegoptimierung auch im Grafikausdruck. Mit 60 db(A) ist das Gerät für

seine Geschwindigkeit erfreulich leise. Um den Ferrari unter den Matrix-Druckern zu erwerben müssen aber 8550,- DM bezahlt werden.

### Farbe auf dem Papier

Die Firma 'JUKI' stellte gleich zwei Farbdrucker vor, den JUKI 5510 und 5520. Beide Drucker arbeiten auf der Basis von 9-Nadeln. Das größere Modell 5520 druckt 180 Zeichen/sec. in Draft und 30 Zeichen/sec. in NLQ. Beide Modelle besitzen einen eingebauten Traktor und haben einen geringen Geräuschpegel von unter 60 db(A). Der JUKI 5510 kostet 1349,- DM, der JUKI 5520 1599,- DM, sie zählen damit zu den preisgünstigen unter den Farbdruckern.

### Drucken mit Licht

Die Lösung für die in der Vergangenheit einander ausschließenden Wünsche nach Schnelligkeit und hochqualitativem Schriftbild lautet: Laserdrucker. Was bis vor kurzer Zeit als exclusive Computer-Peripherie galt, wird für professionelle aber auch schon semiprofessionelle Nutzer immer erschwinglicher und bei der gewünschten Effizienz immer wichtiger. Mittlerweile bieten alle großen Druckerhersteller, neben den üblichen 9 und 24 Nadel-Druckern, solche Druckertypen. Die Preise sind so weit herabgesetzt, daß sich sogar der private Anwender ein solches Gerät leisten kann. Eine Übersicht aller auf der SYSTEMS vorgestellten Geräte würde den Rahmen dieses Berichtes sprengen, aber die ausgefallensten Modelle, die auf der Messe zu sehen waren, wollen wir Ihnen nicht vorenthalten.

Da fast jeder Laserdrucker über eine Emulation des HP-Laser-Jet oder HP-Laser-Jet-Plus verfügt können die 'Lichtdrucker' problemlos an alle Amiga Modelle angeschlossen werden.

### Fünf ist Triumph

Kyocera-Electronics Europe, die europäische Tochtergesellschaft des



Japanischen Konzerns Kyocera, stellte in München seine neue Palette von Laserdruckern vor. Das Unternehmen deckt mit den neuen Modellen F1000, F1200, F2200, F3000 und P-2000 die gesamte Bandbreite vom Low-cost-System (F1000) bis zum Hochgeschwindigkeit und Postscript (P-2000) fähigen Laserdrucker ab.

Die Drucker der Serie F verfügen über mehrere Festfonts, Barcodes, verschiedene Druckeremulationen (7), eine 250 Blatt große Papierkassette und eine Auflösung von 300 x 300 Punkte. Ferner verfügen alle Kyocera Laserdrucker über eine eigene Druckersprache: Prescribe, sowie einen internen Speicher, der die Ausgabe beschleunigt.



Zu einer ganz anderen Klasse gehört der speziell für Desktop-Publishing konzipierte Laserdrucker P-2000. Die Zentraleinheit dieses Druckers umfaßt neben dem Motorola Prozessor 68020 einen mathematischen Co-Prozessor, den MC 68881, der bei der internen Aufbereitung von Grafiken zusätzliche Geschwindigkeit verleiht.

### Auch Brother hat ein As

Aus dem Hause 'brother', oben schon in Bezug auf einen Matrix-Drucker vorgestellt, wurde ebenfalls ein Laserdrucker präsentiert. Mit dem HL-8 LaserAs ist Brother auf dem modernen Markt der Laserdrucker vertreten. Der HL-8 LaserAs verfügt

über eine Auflösung von 300 Punkte per Inch und druckt mit einer maximalen Geschwindigkeit von 8 Seiten in der Minute. Der Drucker wird mit verschiedenen Emulationen geliefert.

### Laserline 6 von OKI kann jetzt mehr

Während andere Hersteller neue Drucker vorgestellt haben, stellt OKI weitere Emulationen für den LASER-LINE 6 zur Verfügung. Alle LASER-LINE 6 werden jetzt mit einer erweiterten Firmware angeboten. Die Verbesserungen umfassen die Ansteuerung eines zweiten Papierschachtes mit 550 Seiten sowie die Unterstützung des IBM-Zeichensatzes.

### FUJITSU-Laser mit Multiemulation

Einen neuen Laserdrucker, der bis zu 17 Seiten in der Minute drucken kann, stellte Fujitsu vor. Der Drucker der mit 2,5 MB RAM-Puffer versehen ist, wird mit einer Multiemulation geliefert, die dem Anwender erlaubt problemlose Vorlagen zu verarbeiten. Individuelle Schriftbilder erreicht der Laserdrucker RX 7300 E mit zahlreichen residenten Fonts.

### Eine große Anzahl...

von Schrifttypen wurde beim neuen Laserdrucker von Panasonic eingebaut. Weitere Schriftbilder lassen sich softwaremäßig laden. Bemerkenswert sind seine Emulationsmöglichkeiten. Auf nicht weniger als fünf Standarddrucker kann der Panasonic



Laserdrucker eingestellt werden. Die Papierzufuhr erfolgt über zwei Kassetten mit jeweils 250 Blatt. Das Problem der Geschwindigkeit löst der neue Laserdrucker souverän mit einer Druckgeschwindigkeit von 11 Seiten pro Minute bei einer Schreibqualität von 300 Punkten pro Zoll.

### Speichergiganten!

Abseits des Commodore Standes war ein CD-ROM der Firma NEC ausgestellt. Die Speicherkapazität beträgt 540 MByte mit einer Gesamtblockanzahl von 270 mit jeweils 2048 Bytes pro Block. Die Datenübertra-



gungsgeschwindigkeit ist maximal mit 500 KByte pro Sekunde angegeben, durchschnittlich 150 KByte pro Sekunde. Der Lesefehler ist mit 10 ★ Exp. - 12 gering. Das CD-ROM ist mit einer SCSI Schnittstelle ausgerüstet und somit für den Einsatz am Amiga geeignet. Zusätzlich kann das Gerät an eine Audio Anlage angeschlossen werden, somit kann das CD-ROM auch zum Abspielen von handelsüblichen CD-Platten genutzt werden. Das Gerät ist nur in der Lage bereits beschriebene CDs zu lesen, schreiben kann der CD-ROM noch nicht. Geräte die auch schreiben können werden, nach Angaben von NEC, Ende 1988 lieferbar sein. Der Preis des NEC CD-ROMs soll unter 500,- Dollar liegen.

Ebenfalls von der Firma NEC vorgestellt - zwei neue Farbmonitore der Multisync-Technologie. Der Multisync Plus ist ein erweitertes Modell des alten Multisync. Das Frequenzspektrum wurde fast verdoppelt (21.8 - 45 KHz), die Auflösung beträgt jetzt 960 ★ 720 Bildpunkte (beim alten Multisync 640 ★ 480) und die Verbindungsmöglichkeiten wurden ebenso erweitert.

Der Multisync XL ist der große Bruder aller drei Modelle. Der Neuling der Multi-Familie besitzt eine Auflösung von 1024★768 Bildpunkten und eine sehr hohe Horizontal- bzw. Vertikal-Frequenz. Dieses Modell ist besonders gut für den Einsatz im CAD-Bereich geeignet.

Doch nun zu den Commodore Amiga Besonderheiten!

## Präsentation von COMMODORE auf der SYSTEMS

Wie immer war der COMMODORE-Stand im Kreise der PC-Firmen direkt neben den Ständen von IBM, OLIVETTI, MEMOREX und anderen. Und wie schon von anderen



Messen gewohnt, war der Stand sehr stark umlagert. Lediglich in den 'frühen Messestunden' konnte man ungehindert zum Standpersonal vordringen und ungestört die eine oder andere Frage diskutieren. Schon kurze Zeit später war dies nicht mehr so leicht möglich, Menschentrauben umschlossen die einzelnen Rechnerplätze und geduldiges Warten war angesagt. Doch auch längeres Warten lohnte sich auf dieser Messe, denn einige interessante und neue Programme wurden vorgeführt. Außerdem konnten einige Hardwareprodukte, von denen man schon viel gehört und gelesen hatte, endlich einmal im Einsatz begutachtet werden.

Besonderes Interesse galt dabei natürlich dem Prozessor 68020 der dem AMIGA so richtig Dampf macht, aber auch Genlock und Video-Digitizer standen im Licht der Öffentlichkeit.

## COMMODORE Pressekonferenz

Gleich am ersten Messetag fand die Pressekonferenz von COMMODORE statt. Dazu wurden alle inter-



Memorex bot nicht nur gute Hardware

essierten Redakteure in das COMMODORE VIP Zelt gerufen. Pressesprecher Gerold Hahn eröffnete die Konferenz mit leichter Verspätung. Ebenfalls anwesend waren Herr Winfried Hoffmann, der Chef von Deutschland, und Herr Harald Speyer, der General-Manager für Europa. Man zeigte sich zufrieden mit den Ergebnissen des letzten Geschäftsjahres. Die (COMMODORE) Produktpalette ist stetig erweitert worden und die Marktposition des Unternehmens wurde ausgeweitet.

In Zahlen bedeuten diese Aussagen, daß COMMODORE einen Umsatz von 806 Mio. \$ bei einem Gewinn von 29 Mio. \$ gemacht hat. Seit den Zeiten des legendären PET ist es in dem vergangenen Geschäftsjahr auch in den USA wieder gelungen, im Computermarkt Fuß zu fassen. In Europa und dabei besonders in Deutschland sind die Erfolge am größten: der 100.000 AMIGA wurde ausgeliefert. Dabei liegt nach Aussagen von COMMODORE der Anteil des AMIGA 2000 bei 10.000 Stück. Der AMIGA 500 wurde außerdem zum Computer des Jahres gewählt.

Viel Wert legt man darauf, daß COMMODORE im Bereich der Home- und Personalcomputer einen Marktanteil von 57 % hat und somit der uneingeschränkte Marktführer ist.



## Neuer Blitter Ende des Jahres!

Eine brandheiße Information wurde uns schließlich auch noch in der Pressekonferenz zu Ohren getragen. Auf unsere Frage, wann denn der neue Blitter für den Amiga ausgeliefert wird, erhielten wir nach kurzer interner Diskussion der anwesenden Commodore-Presseleiter die Auskunft „Ende des Jahres '87“. Hierzu möchte ich noch ein wenig Hintergrundwissen an Sie, liebe Leser, weiterreichen. Der bisherige Blitter ist nur in der Lage 512 KByte Speicher zu adressieren. Dieser Speicher wird auch als Chipmem bezeichnet. Nur im Chipmem kann der Blitter Daten in windeseile herunkopieren und die so oft gepriesene Geschwindigkeit – z. B. bei der Ausgabe von gefüllten Flächen – verwirklichen.



Grafik braucht, besonders auf dem Amiga mit seinen 4096 Farben, natürlich enormen Speicherplatz. In der hohen Auflösung ist man schnell an die Grenzen des Speichers gestoßen. Der neue Blitter hingegen soll 1 MByte RAM adressieren können und somit eine effizientere Ausnutzung der Blittermöglichkeiten verwirklichen.

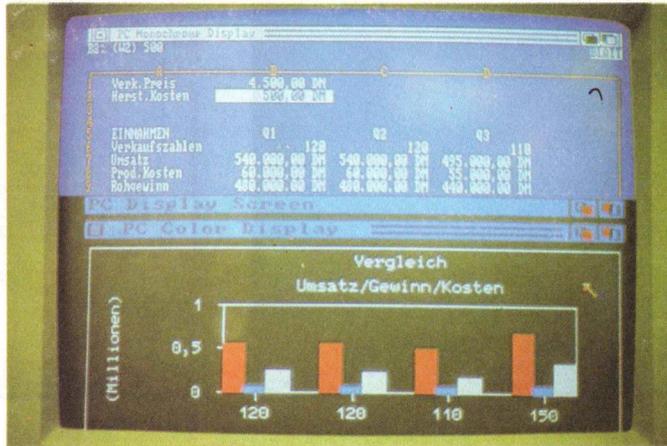
Anpassungsschwierigkeiten sind dabei nicht gegeben, das AmigaDOS erkennt eine eventuelle Änderung automatisch. Diese Änderung wird von allen Versionen der Kickstart 1.2 erkannt, egal ob ROM oder Disketten Version. Sobald wie möglich werden wir mehr über den neuen Blitter berichten.



## Commodore Stand Was gab es neues!

### AT-Karte vorgestellt!

Seit geraumter Zeit angekündigt, jetzt endlich fertiggestellt – die 286 Karte für den Amiga 2000. Diese Karte verwandelt Ihren Amiga 2000 in einen AT kompatiblen Rechner. In einer Glasvitrine konnte das Wunderwerk der Technik bestaunt werden. Zwar wurde die Karte auch auf einem Amiga 2000 vorgeführt, leider konnte die Karte nicht näher in Augenschein genommen werden. Wir konnten in Erfahrung bringen, daß die Karte mit einem 5 1/4" Laufwerk ausgeliefert wird (1.2 MByte). Die



Lotus 1-2-3

benötigten Bausteine konnten nicht auf einer Platine untergebracht werden, sodaß noch eine kleinere huckepack auf die Mutterplatine gesetzt werden mußte. Der Prozessor ist auf dem Bild deutlich zu erkennen, wobei zur besseren Ansicht das Herzstück aus seiner Ummantelung genommen wurde. Somit erklärt sich auch der goldene Glanz des 80286ers. Der Preis der Karte plus Laufwerk liegt laut Commodore Angaben bei ca. 1900,- DM. Die auf der Systems gezeigten Karten waren leider noch Einzelstücke. Die Produktion soll aber demnächst anlaufen, sodaß mit der Auslieferung begonnen werden kann. Sobald wie möglich werden wir die AT-Karte einem ausführlichen Test unterziehen.

### Amiga 2000 mit UNIX

Ebenfalls auf dem Commodore Stand war eine zweite Karte zu bewundern, die einen AT Kompatiblen

mit einem weiteren System ausrüstet – dem UNIX V System. Mit dieser Karte ist es möglich, drei Systeme auf dem Amiga laufen zu lassen: AmigaDOS, MSDOS und UNIX, vorausgesetzt man besitzt eine AT-Karte.

### Neues Flaggschiff von Commodore

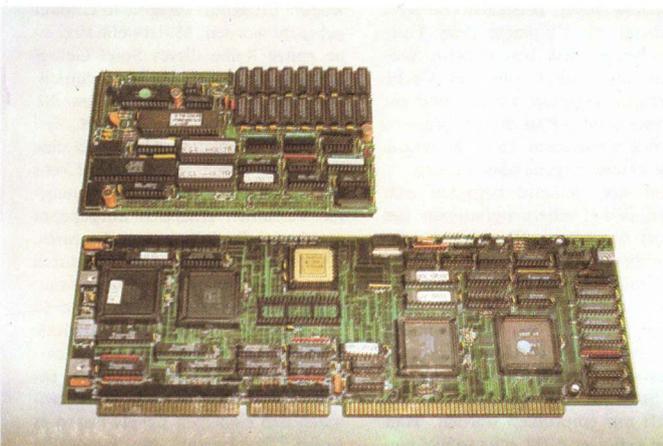
Apropos AT, auf der Systems stellte Commodore sein neues Prachtstück vor, den PC 60. Ein 80386 32-Bit-Rechner. Die Besonderheit des Rechners: Er kann wahlweise mit 6, 8, 10, 12 oder 16 MHz getaktet werden.

### Besonderheit!

Eine besondere Vorführung konnte auf einem Amiga 2000 mit PC-Karte beobachtet werden. Das Programm Lotus 1-2-3 lief auf dem Rechner. Das Besondere oder Amiga-spezifische, war jedoch die parallele Verarbeitung von Daten. Während auf einem virtuellen Bildschirm des Amigas Zahlenwerte editiert werden, erscheinen die Werte sofort auf einem zweiten virtuellen Bildschirm als grafische Ausgabe. Genaugenommen kann das ein normaler PC auch, nur müssen zu diesem Zweck zwei Monitore angeschlossen werden, einen zum Editieren der Zahlen, den zweiten um die Grafik auszugeben.

### Vielversprechende Kalkulation?

Ein neues Kalkulationsprogramm mit dem Namen AmigaCALC von der Firma DOS war ebenfalls präsent auf dem Commodore Ausstellungsgelände. Wir konnten uns von der Leistungsfähigkeit des Programms



Die langerwartete  
AT Karte

# AKTUELL - AKTUELL - AKTUELL



Amiga Calc



Unser Stand

vor Ort überzeugen und werden in einer der nächsten Ausgaben einen ausführlichen Test folgen lassen.

Der schon erwähnte 68020 mit 68881 Floating Point Prozessor konnte gleich in zwei Amigas bestaunt werden. Die Katzen-Demo ließ die Möglichkeiten dieses Gespanns nur erahnen (übrigens wird die sogenannte Katzen-Demo ab sofort in unserem PD Service angeboten), die digitalisierte Katze rannte mit einer Ge-

schwindigkeit über den Bildschirm, daß man meinen konnte ein Videorecorder wäre am Amiga-Monitor angeschlossen und nicht der Rechner. Bei einer anderen Vorführung konnte die angepaßte Version von SCULPT 3D für das Prozessor-Gespann in Augenschein genommen werden. Besonders rechenintensive Programme, wie eben SCULPT 3D, nutzen den 68881 Prozessor erst richtig aus.

## Noch ein paar Sätze!

Für die Redaktion war die Messe ein voller Erfolg, nicht nur in Bezug an Amiga Neuigkeiten oder Informationen, sondern auch in persönlichen Gesprächen mit Lesern. Kontakte zu Firmen der Hard- und Software konnten vertieft oder neu hergestellt werden. Von alle dem profitieren Sie natürlich auch. Durch bessere Kontakte erhalten wir früher und bessere Informationen, die wir wiederum schnellstmöglich an Sie weitergeben.

# AKTUELL - AKTUELL - AKTUELL



## FaccII

In KICKSTART Ausgabe 11 wurde ein Programm vorgestellt, das die Floppy beschleunigen soll. Dieses Programm mit dem Namen FaccII ist kaum auf dem deutschen Markt erhältlich und schon kommt eine verbesserte Version heraus. FaccII hat

entschiedene Vorteile gegenüber seinem Vorgänger. Doch zunächst zur Nutzung des Programms: FaccII beschleunigt die Floppy in so weit, daß ein beliebig großer Cache Speicher für ein Laufwerk angelegt werden kann indem alle Diskettenzugriffe abgespeichert werden. Bei einem erneuten Zugreifen auf das Laufwerk wird zunächst kontrolliert ob benötigte Daten nicht schon in diesem Cache Speicher abgelegt sind, ist das der Fall, werden die Daten aus diesem Speicher gelesen, ein Zugriff auf das langsame Laufwerk entfällt somit.

Großen Nutzen bringt das Programm aber nur wenn ausreichend Arbeitsspeicher vorhanden ist. Das Programm belegt durch Zuweisung eines Cache Speichers natürlich Speicherplatz.

Der Vorteil gegenüber dem Vorgänger besteht darin, daß das Programm wesentlich mehr Einstellungsmöglichkeiten aufweist, eine bessere Übersicht bietet, beispielsweise wird angezeigt ob Chipmem oder Fastmem belegt wird, bereits beim Aufrufen kann die Größe des Cache Speichers festgelegt werden und ein weiteres großes Plus des Programms ist, das Programm kann in eigene Programme eingebunden werden.

Auf der Diskette befinden sich neben den Treiberprogrammen des Floppy Accelerators (Bezeichnung des Herstellers) noch eine Anleitung, da kein Handbuch mitgeliefert wird und ein Demoverzeichnis, das nach Installation von FaccII den Geschwindigkeitsgewinn des Programms verdeutlichen soll. Für Amiga Anwender mit viel Speicher kann die Nutzung von FaccII nur empfohlen werden. Man sollte sich aber nicht ganz so viel von dem Programm versprechen. Über ein Up-Date Service ist uns nichts bekannt.

Anbieter:  
IM, Tel. 0 69 / 70 71 21 02  
DTM, Tel. 0 61 21 / 56 00 84  
und bei gut sortierten Fachhändlern

Preis: 79,- DM (AK)

## DETONATOR

Von Intelligent Memory ist eine weitere Breakout-Variante in Umlauf gebracht worden. Mittlerweile sind eine ganze Reihe dieses Spiel Genres auf dem deutschen Markt erhältlich. 'Detonator' hebt sich etwas vom Niveau anderer Breakouts heraus. Ziel des Spiel ist es mit einer Kugel eine Mauer zu durchbrechen, diese sehr alte Spielprinzip wurde durch neuerer Versionen erheblich aufgepeppt und hat einige interessante Features. 'Detonator' zeichnet sich nun durch den ausgezeichneten Sound, dem sauber scrollenden Hintergrund und 50 verschiedenen Levels aus. Digitale Sprachausgabe, gut animierte Sprites, besonders in höheren Levels, sowie einem kleinen Bonusspiel zwischen den einzelnen Levels lassen es einem 'Breakouter' nie langweilig werden. Ein Kritikpunkt ist, daß man immer von vorne beginnen muß, wenn man alle Schläger verloren hat.

# AKTUELL - AKTUELL - AKTUELL

# News

Somit müssen immer die bereits bekannten Levels erneut bewältigt werden. Für 49,- DM liegt das Spiel im mittleren Preisniveau von Amigaspielen. Die von uns getestete Version lief auf allen Rechnern ohne Einschränkung, kein Speicher muß ausgeschaltet werden.

(AK)

## 64 Emulator Nummer 2

Kaum ist der eine Emulator in der KICKSTART getestet worden, erscheint schon der Nächste am Commodore Amiga Himmel. Die Firma ReadySoft Inc. vertreibt den '64er' unter dem schlichten Namen 'The 64 Emulator'. Der Emulator ist in 100% 68000 Maschinencode geschrieben, und verspricht dadurch eine recht hohe Geschwindigkeit, was sich allerdings noch zeigen muß. Grafik und Sound sollen voll unterstützt werden, durch schalten in einen speziellen, monochromen Anzeigemodus soll noch eine Geschwindigkeitssteigerung erreicht werden. Durch ein Interface wird die Commodore Floppy 1541 angeschlossen sowie Commodore Drucker. Laut Hersteller ist es auch möglich noch so stark geschützte Software zum laufen zu bewegen. Der Preis von 39.95 Dollar ohne Interface und 59.95 Dollar mit liegt unter dem derzeitigen Verkaufspreis eines C 64. Ob der Emulator das hält was er verspricht muß sich allerdings noch zeigen.

## Deutsche Anleitungen!!!

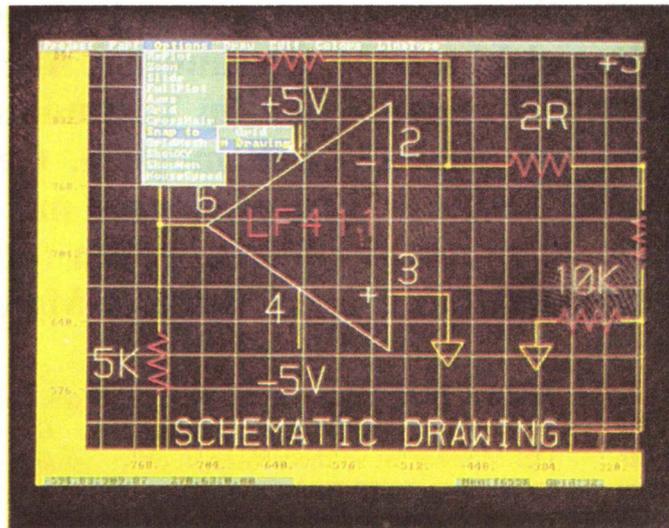
Die schweizer Versandfirma Softwareland bringt seit einiger Zeit deutsche Anleitungen zu aktuellen Softwareprodukten heraus. Zum Preis von DM 30,- erhält man eine geheftete Blattsammlung, deren Inhalt zwar weitgehend der Originalanleitung entspricht, nicht aber deren äußerer Form. Sehr lieblos sind die Kapitel runtergeschrieben worden, ohne Struktur und Bilder. Trotz dieser formalen Mängel kann diese Anleitung für diejenigen, die nur sehr wenig Englisch können, eine wertvolle Hilfe sein, die behandelten Programme besser bedienen zu können. Momentan sind folgende Ableitungen lieferbar: Flugsimulator II, ProWrite, Using Digi-Paint und CALLIGRAPHER.

## CAD Programme auf dem Amiga

CAD Programme auf dem Amiga sind bisher noch selten, doch dieser Mangel scheint in naher Zukunft behoben. In Amerika werden zwei brandneue Versionen der Konstruktionsprogramme bereits angeboten. 'Computer aided Design', so die Ab-

kürzung von CAD, soll es möglich machen mit Hilfe des Rechners zu entwickeln und zu konstruieren. Bisher waren diese Programme aber enorm teuer und benötigten eine nicht gerade billige Hardware. Mit dem Amiga scheint nicht nur die billige Hardware gegeben, sondern auch der Softwarepreis scheint mit der Hardware zu fallen.

Doch zu den neuen Programmen. Eines stammt aus dem Hause 'TAURUS SOFTWARE', bereits bekannt



durch die Datenbank Acquisition (in dieser Ausgabe vorgestellt) und nennt sich X-CAD Designer. Features wie 'Point', 'Line', 'Polygon', 'Ellipse' usw. sind natürlich enthalten, genauso wie andere typische CAD Anwendungen wie zum Beispiels das Erstellen von eigenen Symboldateien. Das ein CAD Programm natürlich Speicher benötigt sind die Anforderungen an die Konfiguration eines Amigas hoch. Grundsätzlich läuft X-CAD Designer auf allen Amigas, jedoch müssen mindestens 2 MByte Ram, zwei Laufwerke bzw. ein Laufwerk und Festplatte vorhanden sein. Der Preis von X-CAD liegt in Amerika bei 499,95 DOLLAR.

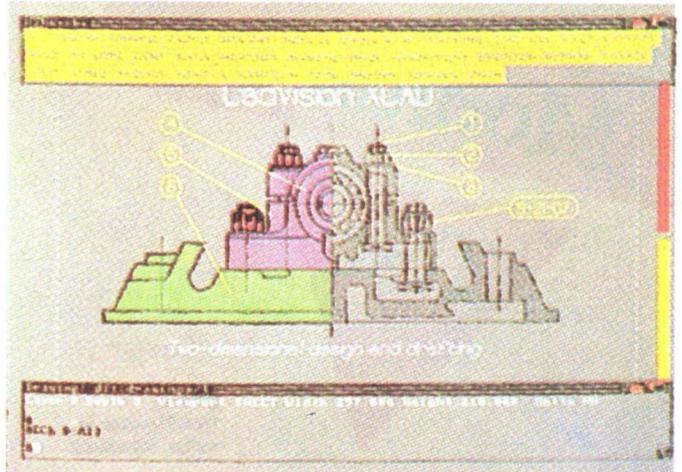
Das zweite CAD Programm kommt aus dem Hause 'Progressive Peripherals & Software' und heißt 'IntroCAD'. 'IntroCAD' hat nicht die Komplexität von X-CAD, besitzt aber trotzdem fast alle CAD üblichen Funktionen. In Amerika wird das Programm für 79,95 Dollar angeboten und ist damit für eine CAD Anwendung preisgünstig.

Beide Programme sind für den Amiga speziell geschrieben und besitzen eine grafikorientierte Oberfläche. Was beide Programme versprechen muß jedoch ein ausführlicher Test zeigen.

## Neuer Druckertreiber in Sicht

Sie kennen das bestimmt. Man arbeitet mit einem Programm das den Drucker im Grafikmodus bedient und die Folge ist, daß Sie bis zu 45

unterstützt alle Auflösungsstufen des Amiga. Die herausragendsten Eigenschaften des neuen Treibers ist die Fähigkeit im HAM Modus auch quer oder ausschnittsweise zu drucken.



Der Hersteller, eine junge Firma des Namens Irseesoft, steht zur Zeit mit Commodore in Verhandlung. Das Ziel der Firma ist es den Treiber auf der Workbench unterzubringen und ihn so möglichst allen Amiga Anwender zugänglich zu machen.

(GC)

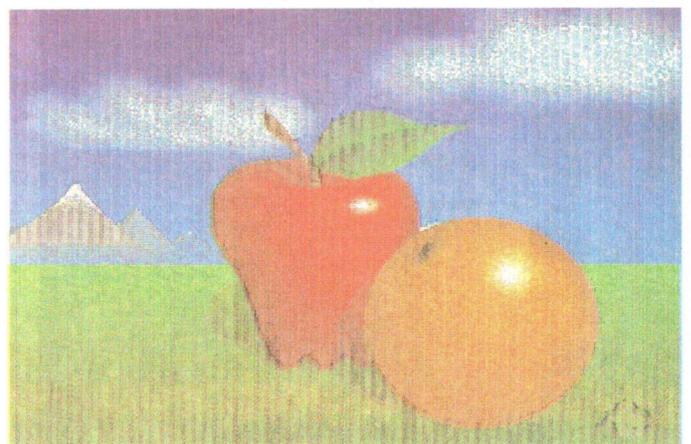
## FESTPLATTEN

Die Firma FRANK Elektronik GmbH hat seit neuestem auch anschlussfertige Festplatten im Programm.

Die Merkmale sind laut Händler:

- kurze Ladezeiten (64KB in weniger als 1.5 Sekunden)
  - Aufteilung der Platte (Partitionierung) in mehrere logische Einheiten möglich
  - einfache Software-Installation auf der Bootdiskette
  - Demo-Diskette mit Installationsbeispielen
  - kompaktes Gehäuse mit eingebautem Schaltnetzteil
  - abgeschirmter Busadapter
  - 1/2 Jahr Garantie
- Die Festplatten eignen sich zum Anschluß an AMIGA 500/1000 und haben Kapazitäten von 20, 40 bzw. 72 MB. Die Preise beginnen bei 1498,- DM.

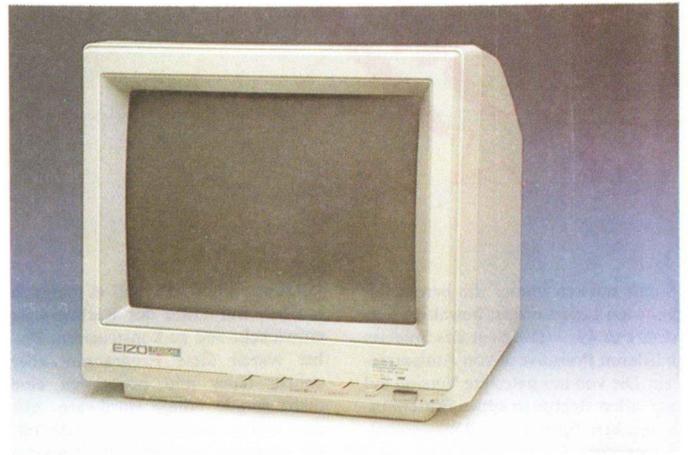
Bezugsquelle:  
FRANK Elektronik GmbH  
Matthiasstr. 3  
8500 Nürnberg 84  
Tel.: 09 11 / 32 77 32



## Monitor im

## Test

Bild 1:  
Der Monitor in  
voller Schönheit



Der Amiga besticht durch seine Grafikfähigkeiten. Doch diese werden vom original Monitor nicht sehr gut zur Geltung gebracht. Der Monitor von Commodore ist mit seinen Möglichkeiten, die Signale des Amiga darzustellen, am Ende seiner technischen Daten angelangt. Dies führt

besonders bei kontrastreichen Übergängen zu Farbverzerrungen und Verfälschungen. Auch ist längeres Arbeiten im Textmodus nur unter Vorbehalt möglich. Gerade für Leute die professionell mit diesem Rechner arbeiten wollen (oder müssen) ist hier ein besserer Monitor von Nöten.

Grundsätzlich kann die Schar der angebotenen Monitore in zwei Gruppen aufgeteilt werden. Zu der ersten Gruppe gehört der Originalmonitor für den Amiga. Er ist von seinen Anschlußwerten fest auf gewisse Eckdaten des Videokontroller im Amiga eingestellt. Die zweite Gruppe von Monitoren ist hier flexibler. Sie paßt sich automatisch auf die vom Rechner verlangten Werte für die Zeilen bzw. Bildwiederholfrequenz an.

Der hier vorgestellte EIZO 8060S gehört zu der zweiten Gruppe von Monitoren. Das Gerät ist in der Lage

sich auf Frequenzen von 15.70 kHz bis 35 kHz automatisch einzustellen. Der Monitor ist so theoretisch in der Lage 820 auf 620 Bildpunkte darzustellen. Die Auflösung der Bildpunkte liegt bei 0.28 mm pro Punkt. Der Monitor kann so problemlos an die verschiedensten Rechner angeschlossen werden. Gerade für den Besitzer von mehreren Computern wird so die Anschaffung lohnenswerter. Der EIZO Monitor verkraftet z. B. auch die Signale einer PC EGA Karte oder alle drei Modi der Atari ST Serie. Kommen wir jedoch zum Anschluß

des Monitors an den Amiga.

Der Amiga liegt mit einer Auflösung von 640 auf 200 Punkten weit unter den Möglichkeiten dieses Monitors. Mit dieser Tatsache ist auch die gute Darstellung des Amigabildes auf solchen Monitoren zu erklären. Allgemein bieten Monitore der oben erwähnten zweiten Gruppe auf dem Amiga, bzw. Rechnern mit ähnlicher Auflösung, ein besseres Bild. Umgangssprachlich könnte man sagen: er schafft es mit links.

Doch bevor Sie ein solches Bild bewundern können, ist erst einmal eine Hürde der Technik zu überwinden. Es handelt sich hier um das passende Anschlußkabel. Im Lieferumfang des Monitors ist zwar ein solches enthalten, doch mit seinen 9 poligen Sub D Steckern paßt es nur in die Buchse am Monitor, der Anschluß an den Amiga will auf diese Weise nicht gelingen. Es bleibt also nur der Griff zum Lötkolben, will man nicht sauer verdientes Geld für die zumeist über- teurer angebotenen 'Spezialkabel' ausgeben. Der hier abgedruckte Verbindungsplan ermöglicht allen Helden des Lötkolbens (pardon, den Damen



Bild 2:  
Die Kehrseite mit  
Moduswahl-  
schalter  
und Anschluß-  
buchse

unter Ihnen natürlich auch) sich ein solches Kabel preisgünstig (ca. 2 DM für den 23 poligen Sub D Stecker des Amigamonitorausgangs) unter Opferung des mitgelieferten Kabels herzustellen.

nach unten verschoben, Anfang auf dem Monitor darzustellen. Dieses getrennte Darstellen von geraden und ungeraden Zeilen führt auch zu dem berüchtigten Flackern in dieser Betriebsart. Nun könnte der EIZO zwar

überlagert dargestellt werden. Der Effekt einer 400 Zeilen Darstellung geht so natürlich verloren.

## Fazit

Der Käufer erhält für 1995,- DM einen Monitor, der in den normalen Darstellungsmodi ein überzeugendes Bild liefert. Als Schwäche ist jedoch die mangelhafte Darstellung des Interlacemodus zu werten. Der fehlende Audioteil des Monitors mag hier viele Anwender nicht weiter stören, da sie die Soundfähigkeiten des Amiga über die heimische Stereoanlage zur Geltung bringen. Insgesamt ist der EIZO FEXISCAN 8060S jedoch ein Monitor, der gerade den Schreiber, der oft und viel schreibt, durch sein ruhiges Bild überzeugt. Auch Anhänger der monochrom kommen auf ihre Kosten. Der Monitor bietet

**Bild 3:**  
Mit etwas Lötarbeit ist ein Kabel schnell hergestellt

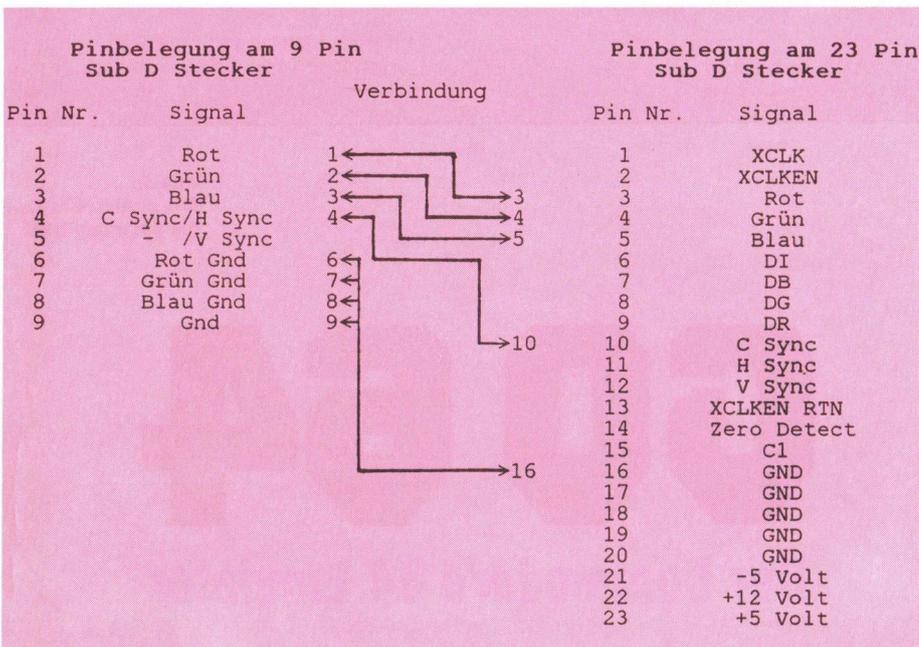
an der Frontseite einen Umschalter zwischen den Betriebsarten Amber, Farbe und S/W.

**Hersteller:** EIZO hitec associates ltd. Japan  
Tel. 0762 41 8600, Fax 0762 41 9300

**Vertrieb:** Rein Elektronik in Nettetal  
Tel 0 21 53 / 73 30, Fax 0 21 53 / 73 31 10

Preis: ca. 1995,-

(GC)



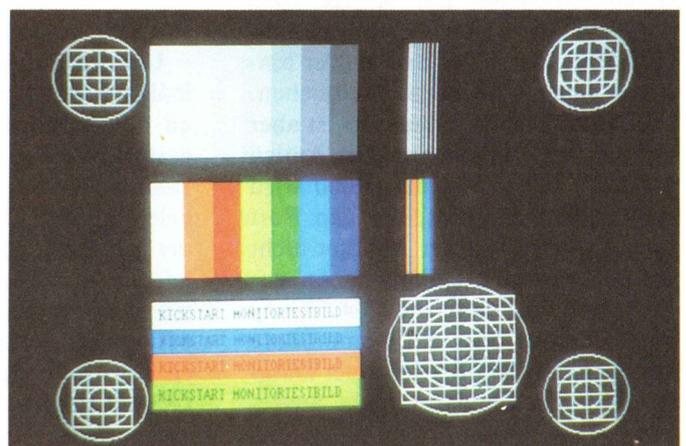
Wer die Anschlußbelegung des EIZO in der Tabelle genau betrachtet hat, wird die Kabel für die Audioausgänge vermißt haben. Der EIZO verfügt nämlich, wie so viele seiner Multi-sync Kollegen, nicht über einen Toneingang. Ein separater Verstärker ist also für den Genuß der Soundfähigkeiten des Amiga unumgänglich.

Dieses Manko wird jedoch durch die scharfe Darstellung der Zeichen und Farben auf der Mattscheibe wieder wettgemacht. Ebenfalls angenehm ist die Entspiegelung der Bildröhre. Der Anwender wird so nicht von störenden Reflexionen, wie z. B. einer ungünstig angebrachten Deckenbeleuchtung, belastigt. Das abfotografierte 'Testbild' zeigt noch einmal die Fähigkeiten des Monitors.

Nach soviel Lob kommen wir nun zu der bitteren Pille beim Gespann Amiga EIZO. Anlaß zur Kritik bietet hier der Interlacemodus des Amiga. In dieser Betriebsart wird ein Zeilensprungverfahren verwendet, um auf den relativ einfachen Monitoren (wie z. B. dem 1081) 400 Zeilen darstellen zu können. Der Trick bei der Sache ist es, einfach das Vollbild aus 400 Zeilen in zwei Teilbilder zu je 200 Zeilen zu trennen und diese dann getrennt mit einem, um eine halbe Zeile

von seinen technischen Daten her die 400 Zeilen in einem Bild darstellen, doch der Videokontroller des Amiga spielt hier nicht mit. Er besteht auf je zwei Teilbildern. Diese zwei Teilbilder haben nun einen leicht verschobenen Anfang auf dem Monitor, sodaß sie für das hierzu zu träge menschliche Auge als ein Bild mit 400 Zeilen erscheinen. Jetzt schlägt die Technik sich selbst ein Schnippchen. Die Regelelektronik des Monitors, die sich automatisch auf die verschiedenen Synchronsignale des Rechners anpaßt, regelt diese vom Rechner gewollten Unregelmäßigkeiten aus, so daß die beiden Halbbilder des Videokontrollers versetzt, anstatt

**Bild 4:**  
Bei unserem Testbild muß der Monitor Farbe bekennen



### Technische Daten

Bildröhre 14" 90 entspiegelt

Auflösung 0,28 mm pro Punkt

Syncron

H/V Sync positiv oder negativ

Compositesync

Compositesync mit Grün

Horizontale Frequenz

15.70kHz bis 35kHz

Vertikale Frequenz

50Hz bis 80Hz

Video

TTL RGB oder Analog RGB

Anstiegs und Abfallzeit 15 ns

Eingang 9 poliger Sub D Stecker

Elektrische Anschlußwerte

220V, 50Hz, 88W

Regler für

Helligkeit

Kontrast

Amber/Farbe/SW

Bildhöhe

Bildbreite

Schalter für

Netz

Analog/TTL

Farbdarstellung TTL



Bild 5:  
Die technischen Daten auf einen Blick

# GO 64

## Der Commodore 64 Emulator

**Der meistverkaufte Heimcomputer aller Zeiten, der Commodore 64, kann aufwarten mit einem Softwareangebot, das mittlerweile wohl nicht mehr zu überschauen ist. Dieses große und reichhaltige Angebot soll ab sofort auch für den Amiga zur Verfügung stehen und zwar mit Hilfe eines Emulators. Der GO-64! Emulator soll dies möglich machen.**

### Hardware und Software

Um den guten alten 64'er zu emulieren, ist Software, sowie Hardware vonnöten. Die Hardware besteht aus einem kleinen Kästchen, das am parallelen Port des Amigas angesteckt wird. Dadurch entstehen schon die ersten Probleme. Der Amiga 1000 hat, wie Sie wissen, einen männlichen Port, der 500er und 2000er hingegen einen 'normalen' Weiblichen. Die Hardware des Emulators ist aber nur passend für die neueren Amiga Modelle, für den Amiga 1000 wird ein Adapter benötigt, der den Port tauscht. Leider ist der Adapter nicht im Lieferumfang enthalten. An das Kästchen wird dann die C64 Floppy angeschlossen oder ein Commodore Drucker. Für den Betrieb einer Data-sette ist der Emulator nicht ausgelegt.

### GO 64!

Um den Emulator zu starten, muß lediglich der kleine Hardwarezusatz an den parallelen Port des Amigas gesteckt werden und die mitgelieferte Diskette anstatt der Workbench eingelegt werden. Daraufhin meldet sich der Amiga wie gewohnt mit der Workbench. Nach Anklicken des Diskettenpiktogramms wird ein Fenster geöffnet und dieses gibt mehrere Dateien frei. Zum Ersten das eigentliche GO-64! Programm, zum Zweiten eine spezielle GO-64! Preferences, in

der die Farben geändert werden können, Joystick, Paddle oder Lightpen eingestellt werden und ein Eintrag des sogenannten Hyper-Codes. Desweiteren befindet sich noch ein Notepad auf der Diskette, daß das spärliche Handbuch wohl unterstützen soll.

Nach Anklicken des GO-64! Piktogramms wird der Emulator nun endlich gestartet. Bevor der C 64 Bildschirm erscheint, wird noch eine Grafik ausgegeben. Der C 64 Bildschirm präsentiert sich fast in ge-

wohnter Form, nur der Eintrag über das Copyright ist dem Emulator-Produzent angeglichen.

## Erste Versuche

Die ersten Versuche, ein kleines BASIC Programm einzugeben scheiterten. Zuerst muß nämlich die Maus aus dem Port gezogen werden, da diese die Tastatur blockiert. Ist diese kleine Unzulänglichkeit behoben, konnte das erste Programm eingegeben werden. Die Eingabe der zwei, drei Zeilen brachte doch gleich eine Ernüchterung. Der Tastaturpuffer scheint seine Daten zunächst einmal behalten zu wollen, gibt diese dann aber auf einen Schlag frei. Dadurch ergibt sich eine recht holprige Eingabe bzw. Ausgabe. Nach Fertigstellung des kleinen Listings und der Eingabe von 'run' konnte der Emulator in Aktion bewundert werden.

## Floppy 1541

Als nächstes wurde die Funktion des Laufwerks getestet. Die Ausgabe des Direktories ging ohne Probleme, die Floppy sprach ohne Probleme an. Auch das Laden von Programmen machte keine Schwierigkeiten. Die angeschlossene Floppy-Disk funktioniert mit dem Emulator einwandfrei.

## BASIC

BASIC Programme konnten, wie schon erwähnt, ohne Probleme geladen werden. Die meisten von uns getesteten BASIC Programme liefen anstandslos. Mit Programmen, die wild im System 'rumpoken', wurde der Emulator leider nicht fertig.

## Maschinenprogramme

Genauso verhält es sich mit Maschinenprogramme, kein Programm ließ sich starten. Manche konnten zwar eingelesen werden, nach dem Starten konnte man den Rechner aber nur reseten. Glücklicherweise besitzt der Emulator einen eigenen Reset, so daß der Amiga nicht neu gebootet werden mußte. Leider muß auch hier gesagt werden, daß dies nicht immer der Fall war, manchmal half nur die Tastenkombination Amiga-Amiga-CTRL.

Doch was soll ein C 64 Emulator, der keinerlei Software akzeptiert oder nur 'harmlosere' BASIC Programme. Dazu geben die Entwickler einen

Hinweis. Zu diesem Zweck muß das Original BASIC- und KERNAL-ROM ausgelesen und auf die Amiga Diskette übertragen werden. Die Files müssen noch durch ein Modifikationsprogramm verändert werden, welches sich auf der Emulator Diskette befindet und schon sollen 99% aller Software lauffähig sein. Zum Auslesen des ROM's wird ein kleines



Bild 2:  
Der Einschaltbildschirm des Emulators.

BASIC Programm mitgeliefert, was schnell auf einen Original C 64 übertragen, das ROM ausliest. Die Übertragung zum Amiga stellte sich aber als Problem heraus, zumindest war es uns nicht möglich das ROM in der kurzen Zeit, in der uns der Emulator zur Verfügung stand, zu übertragen. Die Erläuterung des mitgelieferten Handbuchs oder besser Heftchens geben leider keine genaueren Hinweise über die Vorgehensweise. Deswegen konnten leider keine Maschinenprogramme getestet werden. Was einen unzureichenden Test in dieser KICKSTART Ausgabe zur Folge hat. Der umständliche Weg, um den Emulator voll nutzen zu können, scheint mir aber sehr suspect und ist wohl nicht der Weisheit letzter Schluß.

## Die Tastatur

Die Tastatur des Amigas unterscheidet sich natürlich erheblich von der des C 64. Dadurch treten mehr oder minder große Probleme in der Handhabung auf. Eine Erläuterung der verschiedenen Tastaturbelegung liegt der Dokumentation zwar bei, aber Aufstecker auf die Tastatur würden Wunder wirken.

## Fazit:

Der GO-64! Emulator ist sicherlich nicht das Beste vom Besten. BASIC Programme laufen ohne Pro-

bleme, die Kompatibilität zu Maschinenprogrammen konnte leider nicht getestet werden, aus den oben, genannten Gründen. Anscheinend kann der Emulator nur mit Hilfe des ROMs zu seinen 'Glanzthaten' aufsteigen. Die Bildschirmausgabe ist sehr holprig, auch die Geschwindigkeit läßt etwas zu wünschen übrig. Der Joystick funktioniert jedoch problemlos,

ebenso wie die 1541 Floppy. Störungen oder ähnliches traten keine auf. Der Emulator liegt mit 299,- DM im Preis recht hoch. Für das Geld bekommt man einen originalen Commodore 64 mittlerweile in vielen Geschäften. Wer unbedingt einen 64er besitzen möchte und dazu seinen Amiga nutzen möchte, der kann sich den Emulator zulegen, ansonsten kann ich zu diesem Zeitpunkt und Wissensstand nur auf den originalen 64er verweisen. Die Frage, ob wirklich so viele Programme nach Einbindung des ROMs lauffähig sind, muß vorerst noch unbeantwortet bleiben.

(AK)

- + Commodore Drucker und Floppy ohne Probleme ansteuerbar
- + Joystick u. Paddle anschließbar

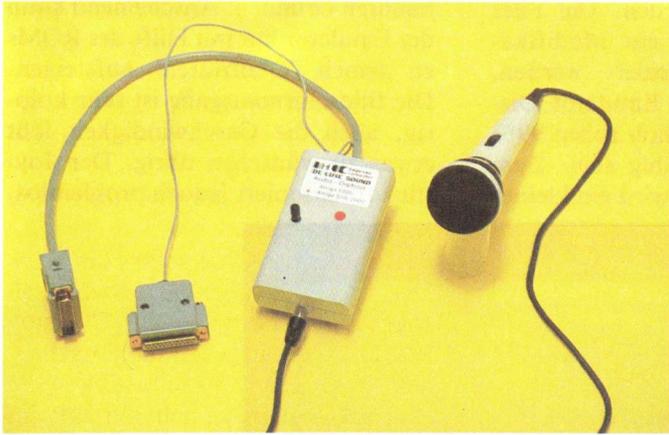
- komplizierter Konvertiervorgang des ROMs
- holprige Bildschirmausgabe
- Diskette kopiergeschützt
- hoher Preis
- unzureichendes Handbuch

Konfiguration:  
Amiga 500, 2000 mit 512 KByte, Amiga 2000 mit Konvertierungskabel

Anbieter: PDC, Tel. 0 61 72 / 2 47 48

Preis: 299,- DM

# SOUND auf allen KANÄLEN



Wollten Sie nicht schon immer mal von Ihren Amiga mit eigener Stimme angesprochen werden? Oder das miauen ihrer Katze als Löwengebrüll erleben? Vielleicht sind Ihnen aber auch die gesampelten Instrumente auf Ihrer „Sonix“- oder „Instant Music Disk“ langsam langweilig geworden? Wenn ja, dann lesen Sie am besten den folgenden Testbericht.

## DeLuxe Sound Digitizer

Sicher haben Sie schon auf Ihren Amiga sogenannte „digitale Klänge“ vernommen. Ich denke da nur an die zahlreichen Spiele oder die Vorspanne einiger Programme, die mit diesen Sounds nicht sparen. Auch erlauben die meisten erhältlichen Musikprogramme für den Amiga die Anwendung digitaler Klänge (z. B. Aegis Sonix, Instant Music). Um solche Sounds selbst zu erstellen, braucht man einen sogenannten „Digitizer“. Der Digitizer ist ein Hardwarezusatz und wandelt Klänge (wie z. B. Stimmen, Geräusche oder Musik) also analoge Signale in eine für den Computer verständliche Form, also in Bits und Bytes, oder besser digitale Signale um, und legt diese im Speicher ab. Dabei gilt, je komplexer der umzuwandelte Klang ist, desto mehr Speicher wird benötigt. Die so im Speicher festgehaltenen Klänge können dann mit Hilfe des Computers nachbearbeitet und beliebig verändert und wiedergegeben werden. Der Lieferumfang des DeLuxe Sound Digitizer enthält einen kleinen, ungefähr mausgrossen Kasten (dies ist der eigentliche Digitizer) eine ca. 5–6 seitige deutschsprachige Anleitung und eine Diskette mit der nötigen Steuersoftware. DeLuxe Sound ist nicht kopiergeschützt und erlaubt so das Anfertigen von Sicherheits- oder Arbeitskopien, und kann somit auch auf Harddisk problemlos installiert werden. Entwickelt und gebaut wird der Digitizer von der deutschen Fir-

ma Hagenau Computer. Er ist in zwei Ausführungen erhältlich. Einmal als Modell für Amiga 500/2000 und als Modell für den Amiga 1000, wobei sich die beiden Versionen durch unterschiedliche Anschlußstecker und einen Preisunterschied von ca. 30,- DM unterscheiden. Die vorliegende Testversion war ein Amiga 500/2000 Modell und ließ sich problemlos mit beiden Geräten betreiben.

DeLuxe Sound wird bei ausgeschaltetem Amiga, mit Hilfe zweier Stecker, an den Parallelport und an den Seriellport (hier bezieht er die nötige 5 Volt Arbeitsspannung) an den Computer angeschlossen. Die zu digitalisierende Schallquelle (Stimme, Radio, CD etc...) wird mittels eines Cinchsteckers an die Vorderseite von DeLuxe Sound angeschlossen.

Startet man nun die mitgelieferte Diskette erscheint nach einem sehr beeindruckenden Vorspann (natürlich mit viel Sound!!) die bekannte Work-

benoberfläche. Hier startet man nun DeLuxe Sound mit Hilfe eines Doppelklickes. Nach kurzer Ladezeit erscheint dann die Bedienoberfläche von DLS (siehe Bild 1). Hier können nun alle Funktionen von DLS mit Hilfe der Maus angewählt werden, ohne, daß man die Menüleiste benötigt. Eine Besonderheit, die DLS von anderen Digitizern unterscheidet, ist, daß man die Austeuerung und die endgültige Aufnahme direkt mithören kann, während bei anderen Digitizern zuerst eine Aufnahme gemacht werden muß, um zu sehen, ob man nicht über- oder untersteuert hat. Die Aussteuerung erfolgt bei DLS mit Hilfe eines Reglers der sich auf der Oberseite des Gerätes befindet. Hat man übersteuert, so blitzt der Bildschirm rot auf. Die optimale Aussteuerung hat man erreicht wenn nur bei Lautstärkenspitzen der Bildschirm rot aufblitzt. (Was mit einer Aufnahme mit einem Cassettenrecor-

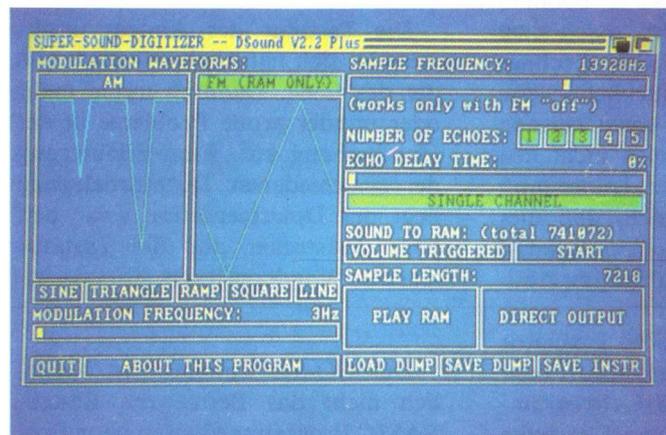
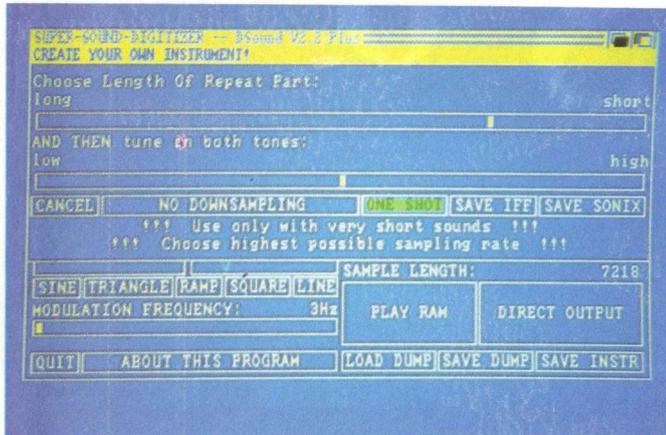


Bild 1:  
Das Steuerprogramm von DLS

der zu vergleichen ist.) Hat man dies nun alles zu seiner Zufriedenheit erledigt, kann man mit den digitalisierten aufgeben. Dazu wird das Gadget „Sound to Ram-Start“ mit der Maus angeklickt. Klickt man jetzt noch einmal, startet DLS die Aufnahme, die ein nochmaliges Klicken beendet. Die Länge und Qualität der Aufnahme werden dabei von der „Sample-Rate“ bestimmt, die man mit Hilfe



**Bild 2:**  
Mit dem Savemenü lassen sich die einzelnen Formate abspeichern

eines Schiebereglers einstellen kann. Hier gilt, je höher die Sample-Rate, desto besser ist die Tonqualität, aber um so kürzer wird die Aufnahme. Hier hilft ein wenig experimentieren mit der Aussteuerfunktion, (was unheimlich durch die Mithörfunktion von DLS erleichtert wird!!) um die gewünschte Qualität einzustellen. Auch ist es möglich mit der Funktion „Volume Triggered“ Aufnahmen zu machen. Hier wird die Aufnahme erst dann eingeschaltet, wenn ein Signal einen bestimmten Lautstärkepegel überschritten hat. Der Vorteil bei dieser Methode ist, das man hierdurch wertvollen Speicherplatz spart. Ist der gewünschte Klang nun gespeichert, erlaubt DLS, diesen mit verschiedenen Funktionen nachzubearbeiten. Es ist z. B. möglich, den Sound zu verhallen, also ein Echo zu erzeugen, das man wiederum in seiner Länge oder Nachhalldauer individuell beeinflussen kann. Auch kann man mit Hilfe von grafischen Kurven die Amplitudenmodulation (d. h. Veränderungen des Klangmusters) oder die Frequenzmodulation (d. h. Veränderungen der Tonhöhe) einfach beeinflussen. Somit kann man z. B. aus einer tiefen Stimme eine Micky Maus Stimme machen, oder aus dem Miauen einer Katze ein Löwengebrüll

erzeugen. Hier werden die Möglichkeiten eigentlich nur durch die Phantasie oder durch den verfügbaren Speicher begrenzt. Hat man nun seinen eigenen „Sound“ kreiert, kann man diesen auf verschiedene Arten abspeichern. Mit dem Anklicken von „Save“ erscheint ein Savemenü (siehe Bild 2), mit dem man in drei verschiedenen Formaten die Sound speichern, also auf Diskette oder Harddisk brin-

gen kann.

Zur Auswahl stehen:

### 1. Das Dump-Format.

Dieses ist vollkompatibel zu „Future-Sound“. Hiermit kann man z. B. seine eigenen Sounds für „Titlemaker“ von SCA erstellen und diese problemlos verwenden.

### 2. IFF-Format.

Die hiermit erstellten Sounds sind vollkompatibel zu „Instant Music“ oder „Deluxe Music Constructionset“ von Electronic Arts. So mit ist es möglich sich auf einfache Weise neue und interessante Instrumente zu erstellen. (wie wärs denn mit dem Sound eines zerspringenden Glases oder mit...?)

### 3. Aegis Sonix oder AFF-Format.

Hier gilt das gleiche wie beim IFF-Format, nur in Bezug auf das Musikprogramm Sonix.

Natürlich lassen sich die gespeicherten Sounds auch zum nachträglichen Verbessern oder Verändern wieder in den Arbeitsspeicher laden. So kann man sich mit der Zeit ganze „Soundbibliotheken“ erzeugen, die man z.B auch mit anderen Programmen die digitale Sounds verarbeiten können, wie „Aegis Audiomaster“ bearbeiten kann.

DLS eignet sich auch als digitales Hallgerät. Hat man das Gadget „Direct Output“ angewählt, kann jedes Signal, ob nun Stimme oder Musik mit Hall oder Echo belegt werden. Besonders mit dem Mikrophon lassen sich somit interessante Effekte erzielen. Als besonderes „Bonbon“ haben die Entwickler von DLS den Befehl „RECORD“ dem Käufer zugegeben. Mit diesem Befehl (er befindet sich übrigens in der C-Directory der DLS-Diskette) hat man die Möglichkeit sogenannte „Longplay Disks“ erstellen. Diese Disks geben dann nach einem Reset ein IFF-kompatibles Bild (welches man natürlich mit DPaint oder einem anderen IFF-fähigen Malprogramm selbst erstellen kann) wieder, und spielen ein bis zu 1.5 Minuten(!) langes digitalisiertes Musikstück dazu. Die einzige Einschränkung ist, daß das Bild im 320x200(256) Mode mit 16 Farben sein muß. Auf diese Art ist es einfach, sich eindrucksvolle Demodisketten zu machen.

Mit DLS ist es gelungen, einen preiswerten, aber doch sehr guten Digitalisierer auf den Markt zu bringen, der seinen ausländischen Konkurrenten in nichts nachsteht, und sie sogar in einigen Fällen übertrifft (z. B. Aussteuerung mit Mithörmöglichkeit, RECORD-Befehl). Lediglich das Fehlen eines Stereoeingangs und das etwas zu kurz geratene Handbuch sollten vielleicht noch überarbeitet werden. Auf jedenfall sollte man als Freund digitaler Klänge, oder als Besitzer von Sonix oder Instant Music Besitzer dieses Gerät einmal antesten. Ich glaube, wer dies getan hat, möchte DLS nicht mehr hergeben.

(Michael Sistig)

- + Gutes PreisLeistungsverhältnis
- + Mithörgelegenheit (Hinterbandkontrolle) während des digitalisierens und Austeuerns
- + Möglichkeit „Longplaydisks“ zu erstellen (Sampling direkt auf Disk)

- Handbuch zu spärlich
- keine Stereoeingang

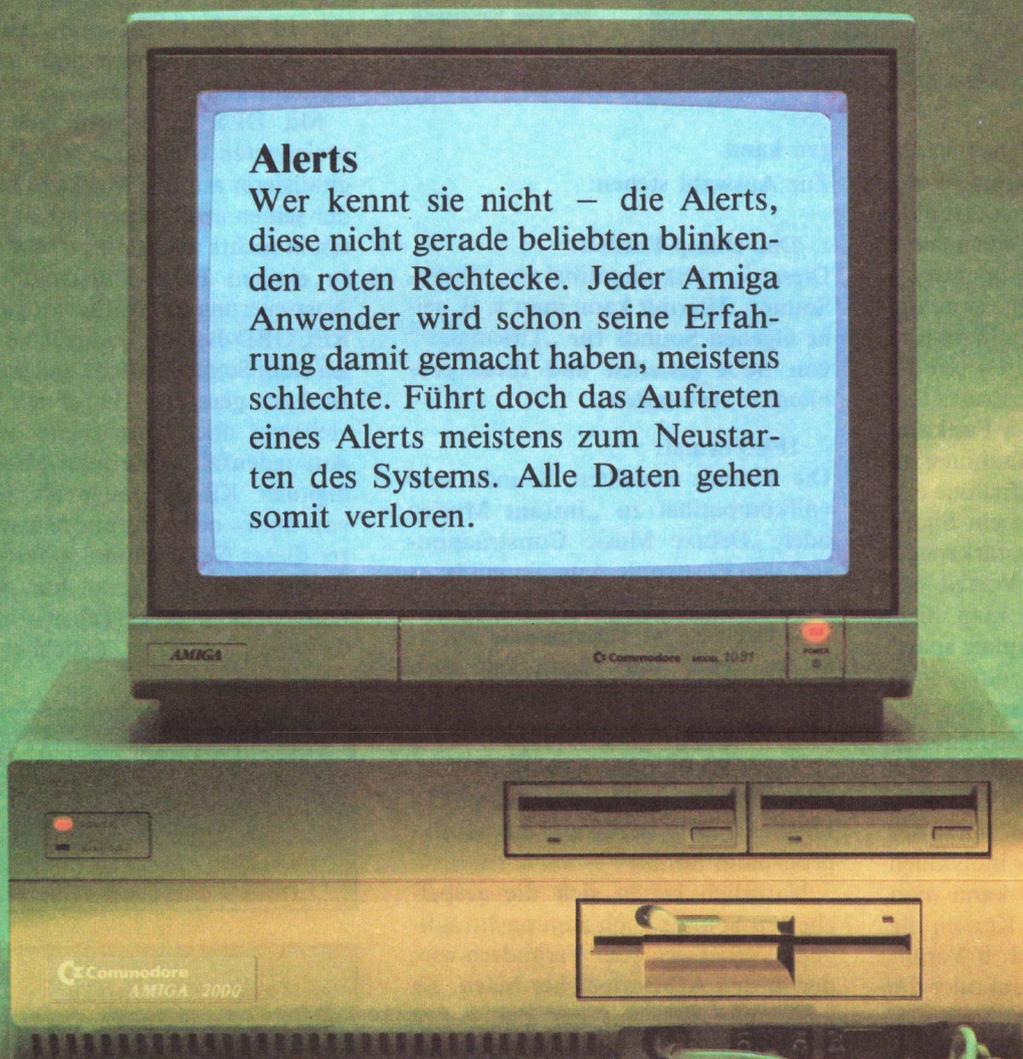
Bezugsquelle: Hagenau Computer

Preis: DM 228,-

# INTUITION- KURS 6

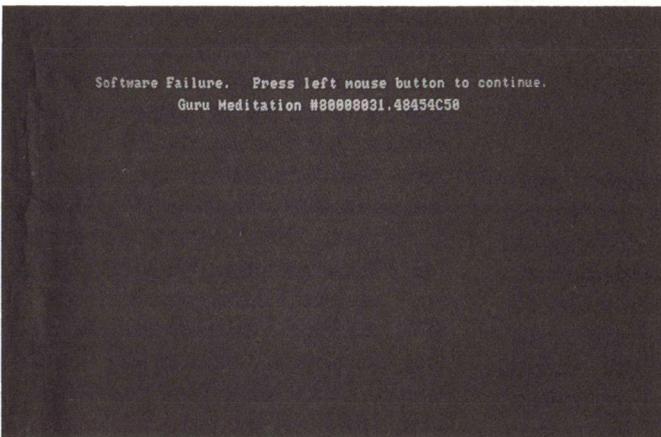
## Alerts

Wer kennt sie nicht – die Alerts, diese nicht gerade beliebten blinkenden roten Rechtecke. Jeder Amiga Anwender wird schon seine Erfahrung damit gemacht haben, meistens schlechte. Führt doch das Auftreten eines Alerts meistens zum Neustarten des Systems. Alle Daten gehen somit verloren.



## Rückblick

Viele Intuition Komponenten wurden bisher im Kurs aufgegriffen, angefangen von Screens, Windows, Gadgets, Pull-Down Menues bis hin zu Requestern. Jeder Kurs beinhaltet eine dieser Komponenten und erläuterte alle Einsatzmöglichkeiten sowie deren Programmierung, wobei hauptsächlich auf die Programmiersprache C zurückgegriffen wurde, aber auch kleinere Beispiele in AmigaBASIC sind abgedruckt zu finden. Das liegt daran, daß das AmigaBASIC nicht alle oder nur unzureichend die verschiedenen Intuition Komponenten unterstützt. Screens, Windows oder Menues können leicht und bequem in BASIC erstellt werden, da hierfür Befehle bereitgestellt sind, oft aber besitzen die Befehle Einschränkungen, sodaß die Komponenten nicht voll ausgenutzt werden können. In 'C' ist das nicht der Fall, in dieser Sprache ist es möglich alle Eigenschaften den Komponenten mitzugeben. Nicht anders verhält es sich mit Alerts. In AmigaBASIC stehen keine Befehle zur Programmierung zur Verfügung, in 'C' ist die Programmierung aber denkbar einfach.



**Bild 1:**  
Alerts sind beim Anwender alles andere als beliebt. Hier ein typischer Alert, der des öfteren Auftritt.

## Alerts, ein fataler Fehler!

Dazu muß gesagt werden, daß die meisten Alerts vom Betriebssystem, also von AmigaDOS, ausgegeben werden und nicht von einem Programm aus. Bild 1 zeigt einen dieser Alerts. Dies hat in fast allen Fällen die Konsequenz, daß nur das Neustarten des Systems einem weiter hilft. Die Be-

gründung, Alerts werden vom System nur dann ausgegeben, wenn ein extremer Notfall auftritt, beispielsweise bei einem fatalen Software Fehler (der Alert beginnt dann die Nachricht mit Software Failure ...). Meistens sind diese Schäden nicht mehr zu beheben, sodaß nur eine Möglichkeit offen bleibt, das Neustarten. Amiga Experten werden mir in diesem Punkt nicht ganz recht geben, besteht doch noch ein weitere Möglichkeit, über den seriellen Anschluß kann ein Terminal angeschlossen werden von dem man den internen Amiga-Debugger betreiben kann, um dem Fehler auf die Schliche zu kommen. Doch darauf möchte ich nicht näher eingehen, dies führt uns tief in das Betriebssystem des Amigas hinab. Im Gegensatz zu Systemrequestern, die ebenfalls zur Fehlerausgabe herangezogen werden (siehe hierzu KICKSTART Ausgabe 11, Requester) sind die Fehler weitaus schwerwiegender als bei Requestern. Das erkennt man leicht daran, daß beispielsweise bei einer Ausgabe eines Systemrequesters mit einem Software Error nur ein Task unterbrochen wird, andere verrichten aber noch ihre Arbeit. Vom System ausgegebene

Alerts hingegen kennen kein Erbarmen und unterbrechen alle laufenden Tasks.

Zur Zeit existieren wenige Programme die von Alerts gebrauch machen, also vom Programmierer selbst hervorgerufen werden. Dies liegt wohl daran, daß katastrophale Fehler vom Programmierer im Programm nicht mit einbezogen werden.

## Systemabsturz vorprogrammiert?

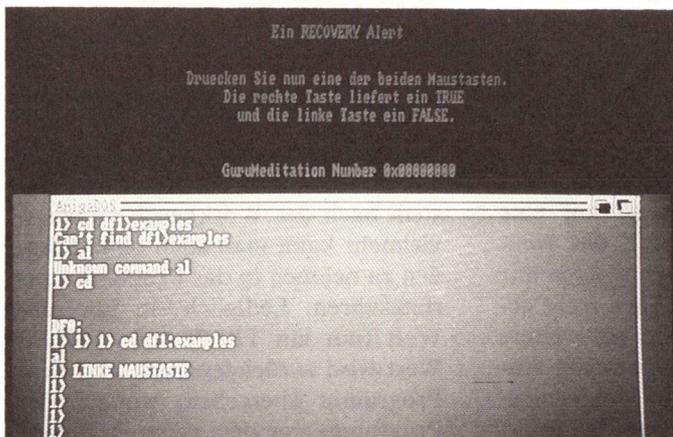
Wenn Sie eigene Alerts programmieren brauchen Sie keine Angst zu haben, daß nach Auftreten das System nach der Workbench verlangt, vielmehr kann man auch ohne Schaden zu nehmen in das Programm zurückkehren. Lediglich ein Boolean-Wert (nur ein TRUE bzw. FALSE Wert wird zurückgegeben) wird dem Programm übergeben, wonach der Programmierer den weiteren Ablauf des Programms festlegen kann.

## Alert nicht gleich Alert!

Es können insgesamt zwei verschiedene Alerts programmiert werden, zum Ersten den RECOVERY\_ALERT und zum Zweiten den DEADEND\_ALERT. Der RECOVERY\_ALERT gibt jenachdem welcher Mausknopf gedrückt wurde einen True bzw. FALSE Wert an das Programm zurück. Linke Maustaste TRUE, rechte Maustaste FALSE. Ein DEADEND\_ALERT hingegen gibt immer unmittelbar einen FALSE Wert zurück und der Amiga muß neu gebootet werden. Mein Beispielprogramm am Ende des Kurses beschäftigt sich deshalb nur mit einem RECOVERY\_ALERT, der DEADEND\_ALERT sollten Sie lieber nicht programmieren, das Neustarten ist in diesem Fall unumgänglich.

## Alert Programmierung

Wieder einmal dreht sich alles um die Programmiersprache, AmigaBASIC besitzt leider, wie so oft, keinerlei speziellen Befehle betreffend Alerts, sodaß komplizierte Wege beschritten werden müssen. Die Programmiersprache 'C' bietet sich dadurch direkt an. Alerts können schnell und einfach erzeugt werden. Für 'C' Neulinge gebe ich deshalb einen schnellen Überblick über die Programmierung. 'C' ist eine maschinen-



**Bild 2:**  
Ein harmloser  
Alert, dieser ist  
vom Programmie-  
ren selbst erstellt.

nahe Sprache, das bedeutet, daß das kompilierte Programm sehr schnell in der Ausführung ist. Da 'C' weiterhin eine Hochsprache ist, bietet sich die Programmierung nahezu an. Programme in 'C' haben immer einen festgelegten Aufbau, der sich in einzelne Module unterteilt. Derer kann man von drei Arten ausgehen. Der Programmkopf beinhaltet beispielsweise welche Dateien eingebunden werden sollen, oder allgemeine Definitionen angefangen von Variablen bis hin zu Strukturen. Das wichtigste Modul ist das sogenannte 'main()' Modul. Ein Programm beginnt immer die Ausführung in diesem Abschnitt. Von hier aus kann in andere Module verzweigt werden. Den Umfang von 'main()' bestimmt ein Klammernpaar ({...}), demnach besitzt das Modul immer nachstehende Form:

```
main()
{
    ...
    ...
    ...
}
```

Genauso verhält es sich mit anderen Modulen, die beliebig bezeichnet werden können, auch bei diesen bestimmt das Klammernpaar den Umfang (Modul) {...}). Diese Klammernpaare legen nicht nur den Umfang von den einzelnen Modulen der Programmiersprache C fest, sondern bestimmen auch das Ausmaß eines Befehls. Beispiel:

```
if(...)
{
    ...
    ...
    ...
}
```

Die in den Klammern stehenden Anweisungen werden alle durchgeführt, wenn die if-Anweisung zutrifft. Doch an dieser Stelle genug vom C ein-mal-eins. Beginnen wir mit der Programmierung von Alerts. Keine Strukturen sind diesmal von Nöten um ein Alert zu erzeugen, vielmehr reicht eine einzige Funktion. Alerts können in der Höhe frei programmiert werden, die Breite liegt mit 640 Pixel jedoch fest, genauso wie die Farbgebung und das Blinken des roten Randes.

Der Befehl zur Erzeugung von Alerts der von Intuition bereitgestellt wird nennt sich DisplayAlert(...). Der Syntax der Funktion lautet:

```
DisplayAlert(AlertNumber,String,
Height);
```

Die Variable 'AlertNumber' beinhaltet den Typ des Alerts, wird hier RECOVERY\_ALERT eingesetzt, kann zum Programm zurückgekehrt werden und die Auswertung des zurückgegebenen Wertes kann vorgenommen werden. Wird jedoch DEADEND\_ALERT eingesetzt, wird immer ein FALSE Wert angenommen und es muß neu gebootet werden. Die 'String' Variable deutet auf eine Zeichenkette, welche die Nachricht die ausgegeben werden soll beinhaltet, wobei mehrere Sub-Strings verwendet werden können. Jeder Sub-String muß jedoch folgendes beinhalten:

1. Als erstes Komponente muß eine 16-Bit X-Koordinate und eine 8-Bit Y-Koordinate festgelegt werden, welche die Position des Textes bestimmt. Die Y-Koordinate beschreibt die Basislinie des Textes.

2. Die zweite Komponente beschreibt den eigentlichen String, wobei der String mit einer Null enden muß.

3. Die letzte Komponente gibt Auskunft ob noch ein weiterer String bzw. Sub-String folgt. Sollen keine weiteren mehr folgen wird Null gesetzt, ansonsten 0xff (Schreibweise in C von Hexadezimalen Werten).

Die Definition eines Strings erscheint ein wenig kompliziert, ist es aber nicht. Unserem Beispiellisting können Sie den Aufbau einer solchen Zeichenkette entnehmen.

Die Variable 'Height' definiert die Höhe des Alerts.

Keine weiteren Funktionen werden bereitgestellt, sodaß ich mit der Programmierläuterung des abgedruckten Listings beginnen möchte. Bild 2 zeigt die Ausführung des Programms.

## Programm- erläuterung

Unser Listing erzeugt einen RECOVERY\_ALERT mit einer Meldung und gibt aus welche Maustaste zum Abbruch gewählt wurde. Wie immer werden einige Dateien eingebunden, die Datei 'types.h', welche sich im Ordner 'exec' befindet und die Standard Datei des Namens 'intuition.h'. Die Erste beinhaltet allgemeine Variablen Definitionen, die Zweite enthält den kompletten Aufbau der Intuition Komponenten, Strukturen für Screens, Windows usw. Für unseren Zweck benötigen wir diese Datei, weil die Definitionen der RECOVERY\_ALERT Variablen dort festgelegt ist. Durch Auflisten der 'intuition.h' Datei kann entnommen werden, daß dieser Wert gleich hexadezimal 0x00000000. Der DEADEND\_ALERT besitzt den hexadezimalen Wert 0x80000000. Diese Werte werden von einem System Alert immer ausgegeben, die eventuell erscheinende Zahl 0x80000000 sagt Ihnen daß nichts mehr zu machen ist, 0x00000000 hingegen daß noch Hoffnung besteht. Zeile 16 des Listings definiert einen Zeiger auf die IntuitionBase Struktur. Auf diesen Zeiger wird später der Wert übergeben der beim Öffnen der Library zurückgegeben wird. Zeile 21 beinhaltet die Nummer der Library

Version. Sie ist nicht von Nöten, da sich der Compiler immer der auf der Diskette befindlichen Version bedient. Ab Zeile 27 beginnt die Definition des Strings, wie schon vorher beschrieben beinhalten die zwei ersten Werte die X- und Y-Position der Zeichenkette, danach folgt der eigentliche String. '0xff' sagt dem Programm, daß ein weiterer String folgt, soll kein String mehr folgen wird '0' eingesetzt. Soweit der Programmkopf, es folgt das Hauptprogramm. Zu Beginn wird noch eine Variable als BOOL Wert definiert danach die Intuition Library geöffnet. Die Intuition Library muß immer geöffnet werden wenn Funktionen aus dieser verwendet werden sollen, ansonsten geht gar nichts. Genauso verhält es sich mit anderen Libraries, ohne vorheriges Öffnen sind die Funktionen der entsprechenden Library nicht zu verwenden. Der nächste Programmschritt erzeugt den Alert, wobei der zurückgegebene Wert der Variablen 'reaktion' übergeben wird. Ab Zeile 78 findet die Auswertung des TRUE oder FALSE Wertes statt. In Zeile 86 wird die zuvor geöffnete Library wieder geschlossen. Libraries sollten immer geschlossen werden, kann es doch das Abstürzen des Rechners aus unerfindlichen Gründen vermeiden. Mehrmaliges Starten eines Programms indem Libraries geöffnet werden aber nicht mehr geschlossen, kann das unerwartete Verabschieden des Amigas nach sich ziehen. Also immer die zuvor geöffneten Libraries schließen.

## DIE GURU MEDITATION Number

An dieser Stelle möchte ich noch ein wenig auf die Guru Meditation Nummer eingehen. Die ungewöhnliche Namensgebung ist wohl auf den Galgenhumor der AmigaDOS Entwickler zurück zu leiten. Jeder kennt diese Nummer, für viele ein Geheimnis, ein undurchschaubares Zahlenwirrwarr. Doch dem ist nicht so. Das Zahlenwirrwarr der zwei mal acht Ziffern liefert vielmehr einen Kode aus

dem man ersehen kann, was den Rechner dazu bewegt hat den Alert auszugeben. Allgemein sieht die GURU MEDITATION Nummer wie folgt aus:

D Subsystem Fehlerklasse genauer Subsystem-Fehler . Adresse

'D' informiert den Amiga Anwender um welchen Fehler es sich handelt, steht an dieser Stelle '00' ist ein RECOVERY\_ALERT aufgetreten und es besteht noch ein wenig Hoffnung, '80' hingegen weist auf einen DEADEND\_ALERT hin, hier ist nicht mehr viel zu machen.

Fehler:

```
00000000 RECOVERY_ALERT
80000000 DEADEND_ALERT
```

'Subsystem' informiert den Anwender über das jeweilige Untersystem in dem der Fehler aufgetreten ist. Steht in diesen beiden Ziffern jeweils eine Null (00) wird auf einen Prozessor Trap hingewiesen, daraus läßt sich schließen, daß die Fehlermeldung direkt von der 68000er CPU verursacht wurde. Zur Folge wird eine besondere Art der Fehlermeldung ausgegeben.

Fehler:

```
00000002 Bus Fehler
00000003 Adressierungsfehler
00000004 Illegale Anweisung
00000005 Division durch Null
00000006 CHK Anweisung
00000007 TRAPV Anweisung
00000008 Privileg Verletzung
00000009 Einzelschritt
0000000A Line A Emulator
0000000B Line F Emulator
```

Normalerweise aber gibt 'Subsystem' den Betriebssystem Bereich an in dem der Fehler aufgetreten ist.

Fehler:

```
01?????? Exec
02?????? Graphics
03?????? Layers
04?????? Intuition
05?????? Math
06?????? CList
07?????? DOS
08?????? Ramlib
09?????? Icon
0A?????? Expansion
10?????? Audio Device
11?????? Console Device
```

```
12?????? Gameport Device
13?????? Keyboard Device
14?????? Trackdisk Device
15?????? Timer Device
20?????? CIA
21?????? Disk
22?????? Misc - verschiedenes
30?????? Bootstrap
31?????? Workbench
32?????? Diskcopy
```

Die Fragezeichen stehen als Joker für andere Werte, die den Fehler noch genauer bestimmen.

Die 'Fehlerklasse' gibt tiefere Hinweise über den Fehler, näher erläutert:

Fehler:

```
??01????
kein freier Speicherplatz

??02????
Library konnte nicht erstellt werden

??03????
Library konnte nicht geöffnet werden

??04????
Device konnte nicht geöffnet werden

??05????
Hardware spricht nicht an

??06????
Ein/Ausgabe Fehler

??07????
Ein/Ausgabe Signal nicht erhalten
```

Die letzten vier Ziffern geben dem Anwender genaue Auskunft über den Subsystem Fehler. Hierzu muß man jedoch wissen, daß alle Subsysteme spezifische Fehlerwerte besitzen.

Für die Exec Library gilt:

Fehler:

```
01??0000
Prüfsummenfehler bei bestimmten
Bedingungen des Prozessors

81??0002
Prüfsummenfehler der Anfangsadresse
Exec

81??0003
Library Prüfsummenfehler
```

81??0004

kein freier Speicherplatz zur Library Erstellung

81??0005

fehlerhafte Speicherliste

81??0006

mangelnder Speicher für Interrupt

81??0007

Zeiger Fehler

81??0008

fehlerhafte Semaphore

81??0009

zweimaliges freigeben eines Speicherbereiches

81??000A

Zeigerfehler bei bestimmten Bedingungen

Für die Graphics Library gilt:

82010001

kein Speicherplatz für die Copper Liste

82010002

kein Speicherplatz für die Copper Instruktionsliste

82000003

Liste für den Copper ist voll

82000004

Fehler in der Copperliste

82010005

kein Speicherplatz für den Kopf der Copperliste

82010006

kein Speicherplatz für 'long frame'

82010007

kein Speicherplatz für 'short frame'

82010008

kein Speicherplatz zum Füllen

02010009

kein Speicherplatz für Textausgabe

8201000A

kein Speicherplatz für die Blitter Bitmap

8201000B

fehlerhafte Speicherangabe

82010030

Fehler beim Einrichten des Viewportes

82011234

Zwischenspeicher belegt

Für die Layers Library gilt:

03000001

kein Speicherplatz für Layers

Für die Intuition Library gilt:

84000000

Gadget Typ unbekannt

04000001

Fehler bei AN\_Gadget

84010002

kein Speicher zum Erstellen eines Ports

04010003

kein Speicher für die Menueleiste

04010004

kein Speicher für Submenues

84010005

kein Speicher für die Menukopfleiste

84000006

falsche Position der Menukopfleiste

84010007

kein Speicher zum Öffnen des Bildschirms

84010008

kein Speicher für den Rast-Port

84000009

falscher Bildschirmtyp

8401000A

kein Speicherplatz für Gadgets

8401000B

kein Speicherplatz für Windows

8400000C

falscher Systemstatus beim Zugriff auf Intuition

8400000D

ungültige IDCMP Nachricht erhalten

8400000E

Überlauf des Nachrichtenpuffers

8400000F

kein Speicherplatz für die Console Device

Für die DOS Library gilt:

07000001 kein Speicher für Start

07000002 Task nicht beendet

07000003 Qpkt Fehler

07000004 unerwartete Daten erhalten

07000005 Zeiger Fehler

07000006 Disketten Block Fehler

07000007 Bitmap fehlerhaft

07000008 Key ist schon frei

07000009 Fehlerhafte Prüfsumme

0700000A Disk Fehler

0700000B Key außerhalb des Bereichs

0700000C falsche Überlagerung

Für die Ram Library gilt:

08000001 falscher Eintrag in der Liste der Speicherverwaltung

Für die Expansion Library gilt:

0A000001 Erweiterungsfehler der Hard- und Software

Für das Trackdisk Devices gilt:

14000001

Diskettenfehler beim Suchen

14000002

Fehler beim Timerimpuls

Für das Timer Devices gilt:

15000001

Fehler beim Zugriff

000002

Netzschwankungen oder Netz nicht vorhanden

Für Disk Resources gilt:

21000001 Diskettenwechsel übersehen

000002 kein Laufwerk angeschlossen

Für Bootstrap gilt:

30000001 Fehler beim Booten

Adresse' gibt an, an welcher Stelle des Speichers der jeweilige Fehler aufgetreten ist.

Viele werden jetzt entsetzt aufstöhnen, weil eine ganze Menge von Fachausdrücken in der Fehler-Auflistung auftauchen. Leider läßt sich das nicht vermeiden, weil tief in die Hardware eingetaucht wird.

Das Listing zum Erzeugen eines Alerts finden Sie am Ende des Artikels, wie immer müssen Sie es ohne Zeilennummerierung eingeben. Keine besonderen Compileroptionen sind von Nöten.

## Wie geht's weiter?

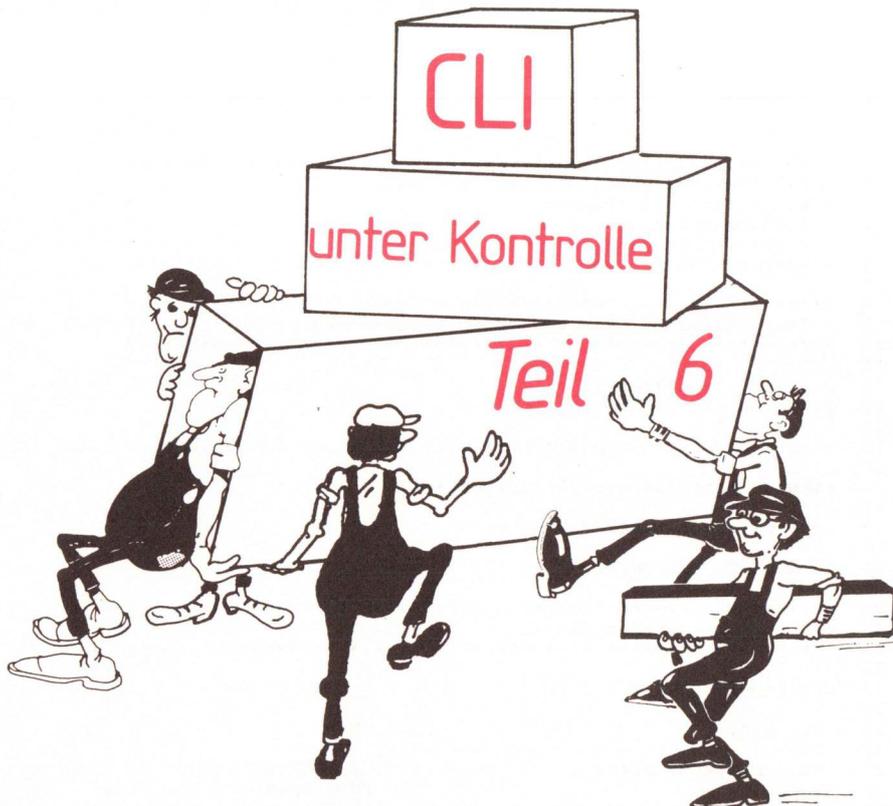
Langsam geht der Intuition Kurs dem Ende entgegen, aber immer noch fehlen einige wichtige kleinere Abschnitte. Im nächsten Kurs werde ich unter anderem den IDCMPort näher erläutern (Teile wurden schon angesprochen), Hinweise über die Handhabung von Bildern und Linien geben und andere wichtige Intuition Funktionen beschreiben.

(AK)

```

1  /*****
2  * Das Erzeugen eines RECOVERY_Alerts
3  * Autor: Andreas Kraemer
4  * KICKSTART Ausgabe 12
5  * Erstellt mit dem Lattice C Compiler
6  *****/
7
8  /*****
9  * Zwei 'include' Dateien werden eingebunden
10 *****/
11
12 #include <exec/types.h>
13 #include <intuition/intuition.h>
14
15 /* Die Struktur IntuitionBase wird mit einem Zeiger versehen */
16
17 struct IntuitionBase *IntuitionBase;
18
19 /* Definition einer Variablen */
20
21 #define INTUITION_REV 0
22
23 /*****
24 * Der String wird definiert
25 *****/
26
27 UBYTE meldung[] =
28 {
29     00, 230,                /* LONG X */
30     15,                    /* SHORT Y */
31     "Ein RECOVERY Alert",  /* LATTICE BEENDET SELBST MIT NULL */
32     0xff,                  /* FLAG FUER WEITERE SUBSTRINGS */
33     00, 140,              /* DIE WEITEREN SUBSTRINGS */
34     40,
35     "Druecken Sie nun eine der beiden Maustasten.",
36     0xff,
37     00, 180,
38     50,
39     "Die rechte Taste liefert ein TRUE ",
40     0xff,
41     00, 195,
42     60,
43     "und die linke Taste ein FÄLSE.",
44     0xff,
45     00, 180,
46     90,
47     "GuruMeditation Number 0x00000000",
48     0
49 };
50
51 /*****
52 * Beginn des Hauptprogramms
53 *****/
54
55 main()
56 {
57
58 /* Definition der Variablen, welche den Wert enthält, der von der *
59 * Funktion DisplayAlert(...) zurückgegeben wird
60 */
61 BOOL reaktion;
62
63 /* Oeffnen der Intuition Library */
64
65     IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
66         OpenLibrary("intuition.library",INTUITION_REV);
67     if(IntuitionBase==NULL)exit(FALSE);
68
69 /*****
70 * Das Aufrufen des Alerts
71 *****/
72
73     reaktion =
74         DisplayAlert(RECOVERY_ALERT,&meldung[0],100);
75
76 /* Auswertung des zurückgegebenen Wertes */
77
78     switch(reaktion)
79     {
80         case FALSE : printf("RECHTE MAUSTASTE \n");
81                     break;
82         case TRUE  : printf("LINKE MAUSTASTE \n");
83                     break;
84     }
85
86     CloseLibrary(IntuitionBase);
87     return(0);
88 }

```



**D**er Command Line Interpreter ist die zweite Benutzeroberfläche neben der Workbench und ist weitaus komplexer als letztere. Viele Fragen stellt sich ein Besitzer des Amigas, speziell wenn er noch keine Erfahrung mit anderen Systemen (MS-DOS) gemacht hat. Doch um Profi zu werden, ist es ein langer Weg. Wer bisher den Kurs aufmerksam mitverfolgt hat, kommt diesem Ziel immer näher, aber noch längst sind nicht alle Unklarheiten beseitigt.

Der CLI Kurs Teil 6 beschäftigt sich diesmal mit einigen brisanten Befehlen. Prisant deshalb, weil die Befehle im normalen AmigaDOS Handbuch nicht aufgeführt sind. Das Handbuch enthält nämlich nur die Befehle der alten Workbench Version 1.1, die der neuen 1.2 Version jedoch nicht.

### Befehle der 1.2 Version!

Die neuen CLI Befehle haben es zum Teil in sich, gehen sie unter anderem tief in das Betriebssystem hinein oder führen komplexe Aufgaben durch. Für den Anwender haben sie aber zum Teil einen recht großen Nutzen, wenn man sich mit dem System auskennt, aber dafür ist dieser Kurs ja ins Leben gerufen. Die Befehle die an dieser Stelle behandelt werden sollen lauten: ADDBUFFERS, BINDDRIVERS, CHANGETASKPRI, DISKCHANGE, DISKDOCTOR, MOUNT, PATH, SET-

DATE und SETMAP. Beginnen wir gleich mit der näheren Beschreibung der Befehle.

### ADDBUFFERS

Der 'addbuffers' Befehl ermöglicht einem Amiga Anwender zusätzlichen Speicher für ein Laufwerk zuzuweisen, also dessen Puffer zu vergrößern. Ein solcher Speicher wird auch in der Fachsprache Cache genannt. Wie Sie vielleicht wissen belegt ein angeschlossenes Laufwerk etwa 24 KByte Speicher, aber nur ein geringer Teil davon wird als Datenpuffer genutzt. Um diesen Puffer zu vergrößern, dazu dient der 'addbuffers' Befehl. Der Vorteil liegt auf der Hand, der größere Puffer ermöglicht auch größere Befehle oder Daten die vom Laufwerk kommen zu speichern, sodaß bei einem weiteren Zugriff auf selbige Daten kein erneutes Nachladen vorgenommen werden muß. Der Befehl hat aber auch seine Nachteile, zum Einen beansprucht er für sich Arbeitsspeicher und zum Anderen ist dieser Speicher auch noch wertvolles CHIPMEM (nur das Chipmem kann von den Zusatzprozessoren adressiert werden und somit sehr wertvoll). Doch zum Syntax des Befehls:

```
addbuffers <Laufwerk>: <n>
```

'Laufwerk' steht hierbei für das entsprechende Laufwerk zu dem der

zusätzliche Puffer zugewiesen werden soll. 'n' gibt die Größe des Puffers an und zwar in Sektoren (512 Byte). Beispiel:

```
addbuffers df1: 40
```

Dieser Befehlsausdruck weist dem Laufwerk df1 zusätzlich 40 weitere Sektoren zu, demnach 20 KByte (40 Sektoren = 40 \* 512 Byte = 20 KByte). Der beste Kompromiss zwischen Geschwindigkeitsgewinn und Speicherverlust liegt etwa bei einer zusätzlichen Zuweisung von 30-35 Sektoren.

### BINDDRIVERS

Der 'binddrivers' Befehl hängt eng mit der Version 1.1 zusammen. Er wird hauptsächlich nur in der Startup-Sequence benötigt. Doch was macht der Befehl? Geräte älterer Generation sind meistens nicht autokonfigurierend, es muß dem Rechner erst mitgeteilt werden, daß ein weiteres Gerät angeschlossen ist. Eine Ausnahme bildet das externe Disketten-Laufwerk. Unter der Version 1.1 geschieht diese Zuweisung durch Programme, die zur Peripherie mitgeliefert werden. Unter der Version 1.2 funktioniert dies aber nicht. Hier müssen Sie die mitgelieferte Installationssoftware in den Ordner 'Expansion' kopieren, der Befehl 'binddrivers' schaut nun nach ob sich in diesem Ordner Software befindet, wenn dies der Fall ist, installiert der Befehl das Gerät. Der Syntax ist denkbar einfach, da keine Option oder ähnliches benötigt wird. Syntax: Binddrivers

Dieser Befehl wird zum heutigem Zeitpunkt kaum noch verwendet, weil fast alle Zusatzgeräte autokonfigurierend sind.

### CHANGETASKPRI

Wechsele die Task Priorität, so oder ähnlich könnte man den nächsten Befehl in die deutsche Sprache übersetzen und nichts anderes macht der Befehl. Wie jeder Amiga Besitzer sicherlich zur Kenntnis genommen hat, ist der Amiga Multitasking fähig, was soviel bedeutet, daß mehrere Programme gleichzeitig ihre Arbeit verrichten. Nun, jeder Task oder genauer jedes Programm benötigt Prozessorzeit. Mit dem 'changetaskpri'

können Prioritäten gesetzt werden. Eine Einschränkung muß jedoch gemacht werden, es können nur CLI-Tasks in der Priorität geändert werden. Tasks von der Workbench (Programme die von der Workbench aus gestartet werden laufen immer als Tasks) aus gestartet können in der Priorität leider nicht verändert werden. Demnach kann nur die Priorität von CLI-Tasks neu festgelegt werden. Der Syntax des Befehls ist wiederum recht einfach und lautet:

**changetaskpri <n>**

'n' gibt die neue Priorität an. Es können hierbei Zahlen zwischen -128 und 127 eingesetzt werden, sinnvoll oder von den Entwicklern empfohlen sind jedoch nur Werte zwischen -5 und 5, da es ansonsten im System zu Störungen kommen kann. Beispiel:

**changetaskpri 5**

setzt den CLI-Task auf 5, somit besitzt er höhere Priorität gegenüber anderen Tasks, normalerweise besitzen diese selbige Priorität. Den Befehl werden Sie unter Umständen noch sehr zu schätzen wissen, beispielsweise möchten Sie einen Text bearbeiten während die Festplatte formatiert wird, um ein 'Aussetzen' des Textverarbeitungsprogramms zu vermeiden, setzen Sie die Priorität dieses Taskes herauf oder die des Anderen herab und schon können Sie Ihren Text ohne Störungen erstellen.

## DISKCHANGE

Der Befehl 'diskchange' ist nur für Besitzer eines 5 1/4" Laufwerks interessant. Im Gegensatz zu den 3 1/2" Laufwerken erkennen manche 5 1/4" Laufwerke einen Diskettenwechsel nämlich nicht an. Das Betriebssystem des Amigas ist dann der Meinung, nach einem Wechsel, daß sich die alte Diskette noch im Drive befindet und meldet dementsprechend einen Fehler. Der Befehl 'diskchange' schafft da Abhilfe. Der Syntax lautet:

**diskchange <Laufwerk>**

'Laufwerk' steht hier wieder als Laufwerksbezeichnung. Beispielsweise teilt der Befehlsausdruck

**diskchange df1:**

dem Betriebssystem mit, daß im Laufwerk df1 ein Wechsel der Diskette stattgefunden hat. Selbstverständlich ist der Befehl, wie schon angedeutet, nur für 5 1/4" Laufwerke interessant, weil die kleineren Laufwerke dies erkennen. Angewendet auf kleinere Laufwerke erzeugt der Befehl keinerlei Wirkung.

## Doktor gesucht?

Des öfteren kommt es vor, daß Disketten nicht mehr gelesen oder beschrieben werden können, obwohl der letzte Zugriff ohne Beanstandung stattgefunden hat oder zum Schreiben noch genug Platz auf der Diskette zu finden ist. Ratlosigkeit und Entsetzen sind die Folge. Auch gibt das System in einem Systemrequester eine Meldung aus die lautet: ... Use DISKDOCTOR to correct it. In einem solchen Falle kann der Befehl 'diskdoctor' vielleicht helfen. Mit etwas Glück können defekte Disketten mit dessen Hilfe wieder repariert werden. Der Syntax zum Befehl:

**diskdoctor <Laufwerk>**

'Laufwerk' steht wiederum für das Laufwerk, in dem sich die Diskette befindet, welche repariert werden soll. Selbstverständlich ist der Befehl nicht in der Lage alle Fehler einer Diskette zu beseitigen. 'Hard Errors' zum Beispiel können nicht repariert werden, aber für geringere Diskettenfehler kann 'diskdoctor' durchaus helfen. Noch einen kleinen Tip: Ziehen Sie niemals Disketten während eines Zugriffes aus dem Laufwerk. Ansonsten quittiert der Amiga vielleicht beim nächsten Zugriff auf die Diskette einen Schreib-, Lesefehler. Durch diese kleine Vorsichtsmaßnahme können viele Fehler vermieden werden. Auch muß vor dem unsachgemäßen Gebrauch des Befehls gewarnt werden, zuvor einwandfreie Disketten werden manchmal durch die Nutzung unbrauchbar, was aber sehr selten vorkommt und nur bei bestimmten Fehlern der Diskette auftritt.

Ein Beispiel:

**diskdoctor df1:**

Nach drücken der 'Return' Taste

fordert der Rechner Sie auf die defekte Diskette ins betreffende Laufwerk zu legen, ist dies bereits der Fall, beginnt der Befehl durch ein erneutes drücken dieser Taste seine Reparaturarbeit. Ist der Befehl fertig und konnte den Fehler beseitigen, sollte die Diskette kopiert und die Alte neu formatiert werden.

Der Befehl ist also in der Lage vielleicht wichtige Daten zu retten. Ein erneutes Eingeben, wenn überhaupt möglich, kann mit dem Befehl umgangen werden. Auf jedem Fall lohnt sich die Nutzung des Befehls.

## MOUNT

Der 'mount' Befehl ist dazu gedacht weitere Geräte anzumelden. Um dies jedoch tun zu können muß eine korrespondierende Datei Namens 'mountlist' vorhanden. Die wiederum im Ordner 'devs' zu finden sein muß. Doch zunächst zum Syntax:

**mount [Name]**

'Name' steht für das Gerät, das neu angemeldet werden soll. 'Name' muß jedoch indentisch mit dem in der Datei 'mountlist' sein, ansonsten wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Ebenfalls muß der Name des Gerätes immer mit einen Doppelpunkt enden, da der Doppelpunkt ein Gerät kennzeichnet. Doch was ist eigentlich die Datei 'mountlist'? Die Datei enthält die Definitionen des neuen Gerätes. Am Beispiel einer Festplatte möchte ich Ihnen die Sache etwas näher bringen. Eine solche Datei sieht dann etwa folgendermaßen aus:

```
DH0: Device = harddisk.device
Unit = 1
Flags = 0
Surfaces = 4
BlocksPerTrack = 17
Interleave = 0
LowCyl = 0 ; HighCyl = 648
Buffers = 5
BufMemType = 0
#
```

'DH0' ist der Name des neuen Gerätes. Mit diesem Namen muß das Gerät auch angesprochen werden (Beispiel: cd dh0:). 'Device' legt fest welcher Treiber eingebunden werden soll. In unserem Beispiel der Hard-

disk Treiber. 'Unit' bestimmt welche Nummer dem Gerät zugeordnet werden soll, 'Flags' hat hier keine Bedeutung, 'Surface' definiert wie viele Köpfe das Gerät besitzt, 'BlocksPerTrack' wie viele Blocks auf einem Track liegen sollen, 'Interleave' bestimmt die Reihenfolge der Blocks auf einem Track, 'LowCyl' und 'HighCyl' bestimmen den Anfangs- und Endtrack und 'Buffers' und 'BufMemType' legen Größe und Typ des Puffers fest. Diese Festplatte wird dann folgendermaßen angemeldet:

**mount dh0:**

Die so angemeldete Festplatte besitzt die Kriterien, die in der Datei 'mountlist' festgelegt sind. Für andere Geräte sieht eine solche Datei dementsprechend anders aus. Auch besitzt sie unter Umständen vollkommen andere Bestimmungen. Beim Kauf einer Festplatte oder Ähnlichem sollten Sie immer darauf achten, daß eine 'mountlist' Datei sich im Lieferumfang befindet. Für den Laien ist es Erfahrungsgemäß sehr schwer sich eine eigene Datei zu erstellen. Ohne tiefergehende Literatur wird man sicherlich kläglich scheitern. Am Sinnvollsten wird der 'mount' Befehl in der 'Startup-Sequenz' eingesetzt, da sich somit das Gerät beim Booten bereits anmeldet.

## **PATH**

Ein weiterer hoch interessanter Befehl ist der 'path' Befehl. Um ihn aber richtig verstehen zu können gebe ich ein paar Hinweise. Geben Sie einen Befehl oder ein Programmnamen ein, sucht AmigaDOS zunächst im aktuellen Verzeichnis nach dem Programm oder Befehl, kann er ihn nicht finden wird im Ordner 'c' danach gesucht, ist er dort ebenfalls nicht zu finden wird eine Fehlermeldung ausgegeben. An dieser Stelle kann nun der 'path' Befehl in Aktion treten. Er ermöglicht es nämlich die Suche in anderen Verzeichnissen fortzusetzen. Demnach kann AmigaDOS dazu bewegt werden in allen Verzeichnissen nach dem gewünschten Programm zu suchen. Doch zum Syntax:

path [SHOW][ADD <Verzeichnisname> [, <Verzeichnisname>]...] |

[RESET <Verzeichnisname>,...]

'SHOW' zeigt den augenblicklichen Stand der Verzweigungen auf dem Bildschirm an. 'ADD' bestimmt ob das Verzeichnis hinzugefügt wird, 'RESET' ob es entfernt werden soll. 'Verzeichnisname' repräsentiert das jeweilige Verzeichnis. Um die ganze Sache noch etwas zu verdeutlichen gebe ich noch eine ganze Reihe von Beispielen. Fangen wir an:

**path SHOW**

oder nur

**path**

geben die momentan festgelegten Verzeichnisse aus, in denen gesucht werden soll.

**path ADD Expansion**

oder nur

**path Expansion**

weist das Verzeichnis 'Expansion' als zusätzlichen Suchpfad aus. Das Schlüsselwort 'ADD' kann wahlweise vor bzw. hinter dem Verzeichnis stehen.

**path RESET Expansion**

entfernt das Verzeichnis 'Expansion' wieder vom Suchpfad. Selbstverständlich ist es auch möglich mehrere Verzeichnisse auf einmal zuzuweisen.

path Expansion System devs

Dieser Befehlsausdruck weist gleich drei Verzeichnisse zu.

## **SETDATE**

Ermöglicht es einer Datei nachträglich ein neues Datum zu geben. Mit Hilfe des 'list' Befehls wird das Datum sowie die Zeit mit ausgegeben. Der Syntax lautet:

**setdate <Datei> <Datum>  
<Zeit>**

Die Ausdrücke brauche ich wohl nicht näher erläutern. Geben Sie

**setdate ?**

ein, fordert der Rechner nach einer Angabe der Eingabe Sie auf diese nun vorzunehmen. 'Datum' sollte folgendermaßen eingegeben werden: DD-MMM-YY. Die Zeit so: HH:MM:SS oder nur HH:MM. Für das Datum können Sie auch den Wochentag – Today, Yesterday usw. eingeben. Ein Beispiel um einer Datei ein neues Datum zu geben sieht wie folgt aus:

**setdate Datei 13-NOV-87 11:11:11**

## **SETMAP**

Der 'setmap' Befehl ermöglicht es dem Amiga Anwender eine neue Tastaturbelegung zu laden. Wie oft ist es der Fall, daß die amerikanische Belegung vorliegt und 'z' und 'y' vertauscht sind, geschweisedenn die deutschen Umlaute gar nicht vorhanden. 'setmap' kann das ändern. Doch zunächst zum Syntax:

**setmap <Tastaturbelegungsdatei>**

'Tastaturbelegungsdatei' steht hierbei für die Datei, welche die neue Belegung beinhaltet. Beispielsweise gibt der Ausdruck

**setmap d**

die deutsche Belegung aus. Sinnvollerweise sollte auch dieser Befehl in der 'Startup-Sequence' seinen Platz finden, aber es muß noch gesagt werden, daß der Befehl sich meistens im Verzeichnis 'System' befindet und erst in das 'c' Verzeichnis kopiert werden sollte. Übrigens im Unterverzeichnis ':devs/keymaps' sind alle Tastaturbelegungsdateien abgelegt.

## **Das war's**

Das waren alle Befehle die neu unter der Version 1.2 hinzugekommen sind. Ich hoffe ich konnte Ihnen auch diesmal die Befehle gut und leicht verständlich erklären. Am Ende sind wir noch nicht mit dem CLI Kurs. Aber bis alle Befehle abgehandelt sind ist es ein nicht mehr all zu langer Weg. Wenn Sie auch nächstes mal wieder dabei sind haben Sie das CLI bald unter Kontrolle.

(AK)

# AMIGA BUCHHITS



Vom C64 zum Amiga? Nichts leichter als das. Mit dem Aufsteigerbuch. Neben einem schnellen Einstieg in Workbench, CLI und Multitasking findet der Aufsteiger hier einen Einblick in die wichtigsten Sprachen des Amiga – alles immer im Vergleich zu Ihrem alten Rechner. Für den eigentlichen Daten-Transfer von Texten, Bildern, Dateien und BASIC-Programmen enthält das Buch fertige Konvertierungsprogramme. Einen leichteren Umstieg werden Sie nicht finden.  
**Amiga Aufsteigerbuch.**  
 Hardcover, 320 Seiten, DM 39,-



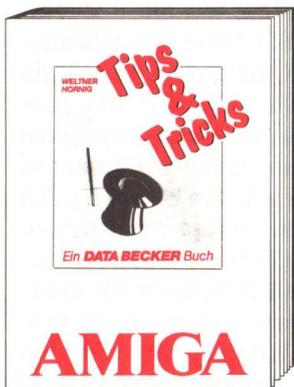
Wählen Sie gleich den richtigen Einstieg zu Ihrem Amiga 500. Denn das Handbuch läßt Sie dabei völlig allein. Versuchen Sie es lieber gleich mit Amiga 500 für Einsteiger. Hier heißt es: anschließen und loslegen. Verständlich für jedermann zeigt Ihnen dieses Buch: Workbench, AmigaBASIC, CLI und AmigaDOS. Locker aufbereitet bietet es Ihnen alles Wissenswerte. Bis hin zu den beim Amiga 500 mitgelieferten Zusatzprogrammen.  
**Amiga 500 für Einsteiger**  
 343 Seiten, DM 39,-



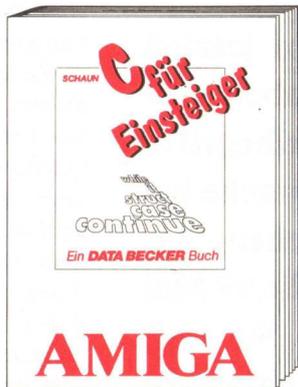
Läßt das Handbuch Sie auch in so manchen Dingen allein, das große Amiga 2000 Buch nicht. Hier finden Sie eine umfassende Einführung in die Arbeit mit Ihrem neuen Rechner – und mehr als das. Sind Sie erst einmal mit dem Amiga 2000 „per Du“, zeigen Ihnen die Autoren, was einen Amiga-Profi ausmacht: Kickstart im RAM, PC-Audioausgänge, erste Hilfe bei Harddisk-Abstürzen, Laufwerkeinbau in den Amiga 2000 und, und, und. Sollten Sie also noch Fragen zu Ihrem Rechner haben, hier finden Sie die Antworten.  
**Das große Amiga 2000 Buch**  
 Hardcover, 684 Seiten, DM 59,-



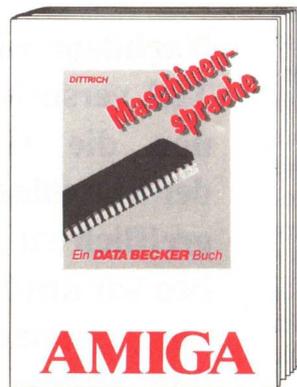
Das erfolgreiche Buch zu Amiga-BASIC – jetzt in Neuauflage! Erweitert um Kickstart 1.2, neuer Workbench und Amiga 500 & 2000. Mit allem, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Grafik und Sound, Laden und Speichern von Graficraft-Bildern in BASIC-Programme, sequentielle und relative Dateien, Business-Grafik, Computeranimation, Windows, Umgang mit IFF-Bildern, Sprachausgabe und, und, und. Das Buch für Einsteiger, Aufsteiger und Profis.  
**AmigaBASIC**  
 Hardcover, 774 Seiten, DM 59,-



Amiga Tips & Tricks. Ein Buch, das voller Überraschungen steckt: 64 Farben gleichzeitig auf dem Amiga. Von BASIC aus Zugriff auf die Libraries. Benutzung verschiedener Zeichensätze in BASIC. Sinnvoller Einsatz von Windows, Screens und Menüs. Tips zu einzelnen Grafikbefehlen, Programm- und AmigaDOS-Routinen! Greifen Sie in die Trickkiste, und schon sind Dinge möglich, die man gar nicht gedacht hätte.  
**Amiga Tips & Tricks**  
 Hardcover, 364 Seiten, DM 49,-



C an einem Wochenende? Durchaus möglich! Mit C für Einsteiger. Ein Einführungskurs, der Ihnen schnell und einfach die wichtigsten Grundlagen dieser Sprache vermittelt. Vom ersten Programm bis hin zu den Routinen in den Bibliotheken. Mit dem gesamten Sprachumfang und den besonderen Features von C. Zahlreiche Tips & Tricks zur Programmierung und eine Beschreibung der beiden Compiler Lattice C und Aztek runden das Ganze ab.  
**Amiga C für Einsteiger**  
 293 Seiten, DM 39,-



Schreiben Sie Ihre Programme in Maschinensprache – und Sie werden sehen, wie schnell ein Amiga sein kann. Das nötige Know-how liefert Ihnen dieses Buch: Grundlagen des 68000, das Amiga-Betriebssystem, Druckeransteuerung, Diskettenoperationen, Sprachausgabe, Windows, Screens, Register, Pull-Down-Menüs ... Und damit Sie auch gleich praktisch arbeiten können, werden die wichtigsten Assembler vorgestellt.  
**Amiga Maschinensprache**  
 Hardcover, 288 Seiten  
 DM 49,-

**Super**  
 Regelmäßig in der DATA WELT: Amiga Window – das Forum für den engagierten Amiga-Anwender. Mit kreativen Projekten, Interviews, Software-Tests und wichtigen News. Und: Auch was sich sonst so in der Computerszene tut, erfährt der Amiga-Anwender. Die DATA WELT – das aktuelle Computermagazin. Monat für Monat überall da, wo es Zeitschriften gibt.

## DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

**BESTELL-COUPON**

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1  
 Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,- Versandkosten  
 per Nachnahme  Verrechnungsscheck liegt bei  
 Name \_\_\_\_\_  
 Straße \_\_\_\_\_  
 Ort \_\_\_\_\_

**D**er Seka Assembler beinhaltet Editor, Assembler, Diassembler und Debugger in einem File, das bedeutet, daß nervendes Nachladen der einzelnen Teile entfällt. Nach dem Booten des Assemblers fragt Sie SEKA nach dem Speicherplatz, der für ihr Programm reserviert werden soll. Jedoch, denken Sie nicht „Ha, ich hab' ja 512 KB, dann kann ich da ja ruhig 300 eingeben“, denn das rächt sich spätestens, wenn Sie versuchen, ein Programm, das Bildschirme oder Fenster öffnet, vom Assembler aus zu starten. In den Editor (die Ebene, in der man Programme eingeben kann) gelangt man durch Drücken der Tasten i oder ESC. Die Programmzeilen werden von eins aufwärts numeriert, was jedoch nur zur Orientierung im Programm dient. Der Editor selbst beinhaltet nur die Befehle 'Block markieren' und 'Block kopieren'. Diese ruft man mit bestimmten Tastenkombinationen auf: [CTRL] + B Blockanfang setzen  
[CTRL] + P Blockende markieren  
[CTRL] + P Block einfügen (Paste)

Schreiben Sie nun einen kleine mehrzeiligen Text, um mit diesen Funktionen vertraut zu werden. Eine neue Zeile erhält man durch [RETURN], will man jedoch in einer existierenden Zeile etwas ändern, so übernimmt der Editor die Veränderungen auch ohne [RETURN] in den Speicher. Zum Verlassen des Editors drückt man die ESCape Taste und befindet sich dann im „Direktmodus“. Sie befinden sich immer im Direktmodus, wenn ein „SEKA>“ Prompt ihrer Eingabe vorangestellt ist. Hier können Sie Ihr Programm abspeichern, laden, assemblieren, usw.

Alle Direktkommandos bestehen aus einem, bzw. zwei Buchstaben. Zuerst wollen wir unseren Text auf Diskette speichern. Dies geschieht durch Drücken von [w] (Write). Danach gibt man den Namen des Files ein und schließt mit [RETURN] ab. Wollen Sie später den assemblierten Code abspeichern, so geschieht dies mit der Anweisung [wo]. Nun laden wir das Directory der Diskette im Laufwerk df0: durch [v]. [v] entspricht dabei dem CLI Befehl 'dir', das heißt, man kann mittels [vSubdirectory] in ein Unterdirectory springen oder mit [vdfx:] das aktuelle

# Mit dem Rechner auf DU und DU Ein Assemblerkurs für Einsteiger Teil 2

**Nachdem wir im letzten Teil versucht haben, Ihnen die Grundbegriffe der Maschinensprache begreiflich zu machen, haben wir uns für dieses Mal vorgenommen, Sie mit den ersten Befehlen zu konfrontieren. Doch um den Schock zu mindern, nun erst einmal (wie versprochen) eine kurze Anleitung zum Seka Assembler.**

Laufwerk wechseln. Es gelten die gleichen Pfad-Regeln wie im CLI.

Haben wir nun das Directory unserer Diskette auf dem Bildschirm, sehen wir, daß unser File ein '.S' angehängt bekommen hat. Dies kennzeichnet es als Quellcode (Sourcecode), der mittels Read [r] wieder in den Editor geladen werden kann. Dabei muß das '.S' nicht mit angegeben werden. Ein mit dem Kommando [r] geladenes File löscht einen schon im Editor befindlichen Quellcode nicht, sondern es wird ab der Zeile, in der sich der Cursor befindet, an den Code angehängt. Somit ist der Read Befehl eigentlich ein Merge Befehl. Um den vorhandenen Quellcode zu löschen, gibt es den Befehl [ks] (Kill Source), dessen Sicherheitsabfrage man dann nur noch mit y(es) quittieren muß. Wenn man aber nur einzelne Zeilen löschen will, bringt man den Cursor in die Zeile, ab der gelöscht werden soll und gibt im Direktmodus [z Zeilananzahl] ein (so löscht z 5 fünf Zeilen ab der Cursorzeile). Wem es zu umständlich ist, immer mit den Cursorstasten in eine bestimmte Zeile zu fahren (was bei einem 900 Zeilen umfassenden Sourcecode sehr mühselig wäre), der kann vom Direktmodus aus mit [t Zeilennummer] (z. B. t 21) in eine bestimmte Zeile im Quellcode springen (in diesem Fall in Zeile 21). Hat man das Verlangen, seinen hart erstellten Quellcode nun zu assemblieren, so geschieht dies mit dem Befehl [a]. Bei dem folgenden Prompt 'Options' hat man die Möglichkeit, entweder den Assembler stillschweigend die ganze Arbeit machen zu lassen, indem man einfach [RETURN] drückt, oder man läßt sich mit [v] oder [p] den Quellcode mit Befehl/Textcodes auf dem Bildschirm (v) oder auf dem Drucker (p) ausgeben. Möchte man (welch dreister Wunsch), daß der Assembler nach jeder Seite auf einen Tastendruck seines Herrn wartet, dann hängt man dem [v], bzw. dem [p] einfach ein 'h' an (vh/ph). Da ein eingegebenes Programm auch einmal gestartet werden will, haben die Götter auch dafür einen Befehl erdacht. Dieser lautet [j] (Jump). Dieser Befehl startet den assemblierten Code von Anfang an. Eine andere Möglichkeit ist das Kommando [gLabel], das den Code ab einer definierten

Stelle (Label) startet. Sollten Sie sich (trotz Frust) Ihr Programm einmal im Speicher betrachten wollen, so geben sie einfach [q] ein und hängen die Adresse oder das Label an (qStart gibt zum Beispiel einen 'Memory-dump' ab dem Label 'Start' auf dem Bildschirm aus). Mit der gleichen Methode (nur statt [q] müssen Sie [m] drücken) können Sie ein eigenes oder fremdes (hä,hä) Programm 'durchleuchten' lassen zum Beispiel auf einen Kopierschutz, Sie Schlimmer).

Sollten Sie trotz des scheinbar unerschöpflichen Speichervorrats des Amiga Angst haben, Ihr Quellcode könnte den Speicher 'sprengen', so gibt es die Möglichkeit, sich über den noch vorhandenen Speicherplatz zu informieren. Dies ist durch den Befehl [h] zu erreichen (natürlich [RETURN]/Knickpfeiltaste nicht vergessen). Auch die Register können Sie durch das Kommando [s] auf den Bildschirm bringen und mit der Anweisung [xRegister] verändern (xd0, xa4, ...). Nun ein neues Feature unseres Assemblers. Wenn Sie im ersten Teil unseres Kurses trotz immenser Anstrengungen unsererseits die Umrechnung von Hexadezimal in Dezimal nicht verstanden haben (Shame on you), so verzweifeln sie nicht – Seka erledigt auch das für Sie. Mit dem Kommando [?] können Sie, wenn Sie das jeweilige Adressierungssymbol (\$/% ) anhängen, Hexadezimal, bzw. Binär in Dezimal umrechnen ([? \$ff] rechnet zum Beispiel hex. \$ff in dez. 255 um). So, wenn Sie dann (nachts um zwei Uhr) körperlich und geistig am Ende sind, können Sie den Assembler mit dem Befehl [!] verlassen...

Da Sie ja nun mit den Basisfunktionen Ihres Assemblers vertraut sind, können wir nun zur Sache kommen, dem Titel 'Assemblerkurs' einen Sinn geben und mit dem ersten Befehl beginnen. Der am häufigsten gebrauchte Befehl des 680xx Prozessors ist schlicht und ergreifend das Wort MOVE. In der englischen Sprache bedeutet dieses Wort nichts anderes als 'bewegen', und genau das macht dieser Befehl auch: Er dient dem Laden eines Registers oder einer Speicheradresse mit einer Konstanten oder des Inhaltes einer bestimmten Adresse. In Basic wäre dies ungefähr der Befehl LET oder POKE. So würde

das Basicprogramm:

```
1 LET d0 = 467
2 LET d1 = 123
3 LET d2 = d1
4 POKE 1000,254
```

in Maschinensprache so aussehen:

```
1 MOVE.L #467,d0
2 MOVE.L #123,d1
3 MOVE.L d1,d2
4 MOVE.B #254,$03E8
```

Obwohl dieser Befehl ziemlich komplex ist (was er auf den ersten Blick gar nicht scheint), ist er doch einfach zu begreifen. In Zeile 1 wird das Register d0 mit dem Wert 467 (dez.) geladen, in Zeile 2 das Register d1 mit 123 und in Zeile 3 wird der Wert von d1 (#123) in d2 geschoben, d1 jedoch nicht verändert. In Zeile 4 wird der konstante Wert 254 in die Speicherzelle 1000 (hex. \$03E8) geschoben. Obwohl der Wert, der in Zeile 2 in das Register d1 geschoben wird, ein Bytewert ist, (für die gewissenhaften Leser unseres Kurses nichts unbekanntes, trotzdem: ein Wert unter 256 der mit 8 Bit darstellbar ist) haben wir die Langwortadressierung gewählt, da das Register d1 einen unbekanntes 32 Bit Wert enthalten haben könnte, bei dem bei der Byteadressierung (MOVE.B) einfach unsere Konstante das erste Byte ersetzt hätte und somit ein falscher Wert entstanden wäre. Dies hätte man verhindern können, wenn man vorher den CLR Befehl angewandt hätte. Mit diesem kann man nämlich ein bestimmtes Register löschen (das heißt, mit Nullen füllen). Wenn man also vor dem Befehl MOVE.L #123,d1 das Kommando CLR.L d1 eingegeben hätte, könnte dieser auch MOVE.B #123,d1 lauten, da Register d1 ja geCLearT war, das heißt, nichts enthielt. Man kann mit dem MOVE Befehl noch andere Sachen machen, zum Beispiel auch Adressregister ansprechen. So kann man zum Beispiel, wenn man ein Adressregister in Klammern setzt, den Inhalt dieses ansprechen. Zum Beispiel bewirkt der Befehl MOVE.L (a5),d0, daß der Inhalt der Adresse, auf die a5 zeigt, in das Register d0 geschoben wird. Wenn zum Beispiel der Inhalt von a5 auf \$1000 zeigt, so wird das Langwort, das an Adresse \$1000 steht, in das Register d0 geladen (wegen der MOVE.L Adressierung). Feiern Sie, denn

Sie haben soeben die indirekte Adressierung kennengelernt. Würde der Befehl MOVE.L (a5)+,d0 lauten und das Adressregister 5 hätte den Inhalt \$1000 (wie im obigen Beispiel), würde der Amiga zuerst das Langwort, welches sich ab \$1000 im Speicher befindet, in d0 schieben, und dann zum Inhalt von 5 vier dazuaddieren. Sie fragen sich jetzt sicher – warum gerade vier? Dies hat ebenfalls mit der Langwortadressierung zu tun. Da ein Langwort 4 Bytes umfaßt, muß der Amiga 4 Bytes hinzurechnen, um auf das nächste Langwort zu zeigen:

```
$1000-$1003 Byte1 Byte2 Byte3 Byte4
4Byte/1. Langwort
$1004-$1007 Byte1 Byte2 Byte3 Byte4
4Byte/2. Langwort
```

Das heißt, das Register a5 beinhaltet, nachdem der Befehl MOVE.L (a5)+,d0 abgearbeitet wurde, die Zahl \$1004. Würde der Befehl (zum Beispiel in einer Schleife) noch einmal aufgerufen, hätte a5 dann den Wert \$1004+\$4, das heißt \$1008, und so weiter. Das Datenregister d0 erhält beim ersten Bearbeiten des Befehls (mit \$1000 in a5) das Langwort, das ab ★1000 steht, als Wert, da a5 erst **nach** der Ausführung des Befehls erhöht wird. Hätten wir in diesem Befehl die Wortadressierung gewählt (MOVE.W (a5)+,d0), hätte unser Prozessor den Wert zwei aufaddiert. Dementsprechend bei der Byteadressierung die Zahl eins. Diese Art der Adressierung nennt man 'indirekte Adressierung mit Postinkrement' (post = nach). Es gibt ebenfalls die 'indirekte Adressierung mit Predecrement', bei der das Adressregister vor der Ausführung des Befehls um die der Adressierung entsprechende Zahl erniedrigt wird. Die Syntax dieser Adressierung lautet MOVE.x – (ax),xx. Die indirekte Adressierung funktioniert jedoch nur bei Adressregistern (ax), nicht bei Datenregistern.

So, wir sind fertig, Sie sind fertig, warum nicht auch mit diesem Kursteil aufhören. Was im nächsten Teil dran kommt wird nicht verraten, lassen Sie sich halt einfach mal überraschen...

Oliver Siebenhaar  
Ralf Görlach  
Sven Stillich

## IHR COMMODORE AMIGA-VERSTAND SAGT: NEHMEN SIE DEN P D C - VERSAND !

### SOFTWARE

INT-switch	27,50
(Reset-festes-NOFAST-Memory z. B. Hollywood Poker, Instant Music, A 2000)	
Aegis Audio Master	110,00
Fire Power	49,95
Test Drive	95,00
Arazok's Tomb	65,00
Bad Cat	59,95
Goldrunner	79,95
Leisure Suit Larry	95,00
Emerald Mine	29,00
Garrison	69,95
Amiga Karate	69,95
Dynamic Drums	170,00
Animation: Apprentice	535,00
Sculpt 3D	190,00
Video Scape 3D	385,00

Analytic Art	110,00
Logistix (deutsch)	335,00
Fortress Underground	29,00
Adventure Const. Set	70,00
Alien Fires	90,00
Archon II: Adept	70,00
Balance of Power	90,00
Babarian	70,00
Bards Tale	85,00
Chessmaster 2000	70,00
Deep Space	70,00
Express Paint	145,00
Faery Tale adventure	80,00
Facc Flopy Beschleuniger	90,00
Guild of Thieves	80,00
Karate King	49,00
Impact	49,95
Plutos	49,95

Mouse Trap	49,95
Space Port	59,95
Gunship	89,00
Street Gang	59,95
Jinks	59,95
80 T.r. um die Welt	59,95
Mission Elevator	59,95
Digi Pic	1145,00
Vader	29,95
Typhoon	69,95
The Final Trip	29,95

### HARDWARE

ECE Midi Intf. 1000/500/2000	140,00
AMIGA 500 mit Tutor	1.198,00
512 KB Erw. f. A 500	278,00
Flicker Master	35,00
Mouse House	19,00
Monitor 1081	800,00
TV Modulator	50,00
Mouse Pad	14,50
Trackball f. AMIGA	90,00
5 1/4" LW (40/80)	550,00



6380 Bad Homburg  
Ladenpassage Alter Bahnhof  
Tel. 0 61 72 - 2 47 48 u. 2 07 99

**NEWS**  
A 2000  
PDC-Tool-Kit  
(Infos anfordern)

Nachnahme 6.- DM  
Vorkasse 4.- DM  
Auslandsversand  
nur gegen Vorkasse  
und 10.- DM Porto

ADVERSA

## DAS AMIGA PROJEKT

### DER AUDIODIGITIZER DER LUXUSKLASSE

8 Monate Entwicklungszeit stecken in diesem SAMPLER!  
Hier einige Features von DSOUND in Stichworten:

- Erzeugen von SOUNDS im STANDARD-FORMAT
- Erzeugen von SOUNDS im IFF-FORMAT
- Erzeugen von Instrumenten im IFF-FORMAT
- Erzeugen von perkussiven SONIX-INSTRUMENTS (Pauke, Becken etc.)
- Erzeugen von nichtperkussiven SONIX-INSTRUMENTS (Trompete etc.)
- ECHO- und HALLEFFEKTE in STEREO mit fertigen SOUND-SAMPLES. DIGITIZER direkt als ECHO-GERÄT benutzen (ohne zu sampeln!)
- EFFEKT-BOARD mit FM u. AM-Modulationsmöglichkeiten
- PLAYBACK-Geschwindigkeit während der Wiedergabe ändern.
- SAMPLING direkt auf DISK (anstatt ins RAM, SUPER-LONG-PLAY-DISK)
- Komplett in ASSSEMBLER programmiert.



Viele weitere Möglichkeiten!  
Skeptiker fordern unsere DEMO-DISK an. (Schutzgebühr DM 10,-)

## DE LUXE SOUND V.2.2. PLUS

**DSOUND V.2.2. PLUS für AMIGA 1000** komplettes Gerät im Gehäuse mit Anleitung, Steuersoftware und Demo-Sounds  
nur 198,- DM

**DSOUND V.2.2. PLUS für AMIGA 500 / AMIGA 2000** technische Einzelheiten und Lieferumfang wie bei A 1000. (siehe Abbildung)  
nur 228,- DM

**DSOUND 2.2 DEMO-DISK** mit der Original-Anleitung und DEMO-SOUNDS  
nur 10,- DM

**MIC 600** passendes Dynamikmikrofon für DSOUND-Sampler  
nur 25,- DM

**AK 2** passendes 2 m Adapterkabel "DIN-5-STEREO auf CINCH"  
nur 7,- DM

**AMIGA-LAUFWERKE** anschlussfertig an AMIGA 500/1000/2000 mit Metallgehäuse (kunststofflackiert), Busdurchführung und Driveabschalter!

3,5" Einzellauf nur 369,- DM  
3,5" Doppellauf nur 698,- DM  
5,25" Einzellauf nur 448,- DM  
3,5/5,25" Kombi nur 795,- DM

**EASY-TITLE** Superkurzer Titel- maker! Lädt ILBM LO-RES, MED-RES, HI-RES INTERLACED, PAL-FORMAT, DIGI-VIEW und HAM-Bilder sowie SOUNDFILES im DSOUND/FUTURE SOUND-Format  
nur 29,- DM

**STRING RELACER** sucht und ersetzt ASCII-Strings schnell und komfortabel. Unser neuester GIG!  
nur 29,- DM

**BOOT-TITEL** erzeugt einen Titelvorspann in 4096 FARBEN !!! im Bootsektor mit diversen DPAIN Brushes  
nur 29,- DM

**PILBM** mit diesem Epson kompatiblen Druckertreiber können Sie z.Bsp. DPAIN-PICS verzerrungsfrei ausdrucken z.Bsp. Layouts in Hires!  
nur 29,- DM

**CPCLO** wandelt PCLO 3.0 Layouts in ILBM Hi-Res-Pics (DPAIN)! Weiterverarbeitung mit DPAIN, Ausdruck ohne Plotter !! Ein nützliches Tool.  
nur 29,- DM

Alle obigen Programme in Assembler!

Preise für Rechner, Drucker  
Zubehör etc. auf Anfrage!!

**Hagenau computer**  
MÜNSTERSTRASSE 202

D-4700 HAMM 5

(0 23 81) 67 31 65

Die Lieferung erfolgt per Nachnahme zzgl. Versandkosten.

Händleranfragen willkommen

## Vesalia Soft & Hard Entwicklung - Produktion

### Amiga-Laufwerke

VLW-3 3,5" Slimline Laufwerk (NEC 1036 A) Amiga-farbenes Metallgehäuse, abschaltbar, farblich passende Blende	329,-
VLW-4 3,5" Slimline Laufwerk (NEC 1036 A) abschaltbar, mit durchgeführtem Floppybus, Amiga-farbenes Metallgehäuse, farblich passende Blende	349,-
VLW-6 3,5" Doppel Slimline (2 x 1036 A) einzeln abschaltbar, Amiga-farbenes Metallgehäuse, farblich passende Blenden, mit durchgeführtem Floppybus	648,-
VLW-7 3,5" Slimline Laufwerk (NEC 1036 A) helle Blende, mit Zubehör und Einbauanleitung, bereits modifiziert als internes Laufwerk für Amiga 2000	268,-
VLW-8 5,25" Laufwerk (TEAC FD 55 FR) Amiga-farb. Metallgehäuse, abschaltbar, 40/80 Tr. schaltbar Amiga-Dos und PC kompatibel, farblich passende Blende, durchgeführter Bus	449,-

### Amiga-Zubehör

Farbmonitor Amiga 1084 mit Monitorkabel	699,-
Farbmonitor Philips CM 8833 mit Stereoton u. Kopfhörerbuchse, RGB analog, > 12 MHz Bandbreite	699,-
Monitorverbindung (RGB analog)	27,-
Druckerverbindung Amiga 500 u. 2000	23,-
Amiga 1000	24,-
Midi INTERFACE 500/2000	98,-
Midi INTERFACE 1000	98,-
DSound Sampler für A 1000 mit Software	198,-
DSound Sampler für A 500/2000 mit Software	228,-
Digi-View mit Software und deutscher Anleitung	348,-
Adapter für Amiga 500/2000	48,-
EASLY Zeichentablett für Amiga 1000 arbeitet z. B. mit Page-Setter, Deluxe Paint II, AEGIS-Images	839,-
EASLY Zeichentablett für Amiga 2000	839,-
Neu	
EASLY Zeichentablett für Amiga 500	678,-

### Amiga Speichererweiterungen

512 KB für Amiga 500 mit Uhr	
512 KB abschaltbar, die Uhr läuft weiter	249,-
2 MB Golem RAM-Box für Amiga 1000 autokonfigurierend, Amiga-farbenes Metallgehäuse, durchgeführter Systembus, Ein-/Aus-Schalter, erweiterbar bis 8,5 MB	928,-
Neu	
2 MB-Karte für Amiga 500 abschaltbar in 512 KB und 1 MB schaltbar	865,-

### Software Auszug

Neu	
Fast Lightning der Superkopierer	89,-
BeckerText	199,-
Butcher deutsche Anleitung	78,-
Boothlock Generator mit Sound	49,-
Calligrapher Schriftengestaltung	179,-
Datamat	99,-
Deluxe Music 1.2	185,-
Deluxe Print II mit deutscher Anleitung	165,-

Deluxe Paint II mit deutscher Anleitung	198,-
Deluxe Video 1.2 m. dtsh. Anleitung	185,-
Digi Paint deutsche Version	138,-
Grabbit	72,-
Prism Zeichenprogr. 4096 Farben	125,-
Page-Setter (Urmlaute)	238,-
Superbase	227,-
Sonix	129,-
Sculpt 3D zum erstl. von 3D Bildern	183,-
Textomat	99,-
Videoscape 3D	298,-
Turbocopy V 2.1 neu für alle Laufwerke	59,-
White Lightning für ein Laufwerk	49,-
VizWrite	198,-
Pinball Wizard (Flipper)	49,-
Mike the Magic Dragon	29,-

**Vesalia-Versand**  
G. Does · Marienweg 40 · 4230 Wesel  
Ladenverkauf: Kornmarkt 23  
Tel. 02 81 / 6 54 66 u. 6 22 05

# C-KURS TEIL 4

**Wie schon in der letzten Folge angedeutet, geht es diesmal um Arrays und deren Verwendung. Diese Folge enthält nun auch einmal ein längeres Programm, in dem die bis jetzt besprochenen Sprachelemente verwendet werden. Sie können so leicht selbst prüfen wieviel Stoff Sie bis jetzt verarbeitet haben (ich kann nur sagen üben, üben und nochmals üben).**

Fangen wir also mit den im letzten Monat angekündigten Arrays an. Was ist überhaupt ein Array? Ein Array ist ein Datenfeld, d. h. eine Ansammlung von gleichen Datentypen. Das einfachste Beispiel ist eine Zeichenkette. Eine Zeichenkette ist ja nichts weiter als eine Ansammlung von gleichartigen Datentypen nämlich dem Typ 'char'. Schauen wir uns also dieses Gebilde einmal näher an.

```
char Textfeld[80]
```

Als erstes betrachten wir die Deklaration von Variablen dieser Art. Am Anfang der Zeile steht wie immer die Art der anzulegenden Variable. Dies ist in unserem Fall ein Buchstabe (da Worte ja bekanntlich aus Buchstaben bestehen). Danach kommt der Name die unsere Variable im Programm haben soll. Hier ist es 'Textfeld'. Jetzt kommt die Besonderheit bei einem Datenfeld dazu.

Das ist die eckige Klammer mit einer Zahl direkt nach dem Namen. Dieses '[80]' sagt nun aus, da die Variable Textfeld ein Gebilde aus 80 im Speicher aufeinanderfolgende Zellen des Types 'char' ist.

Textfeld ist somit in der Lage ein Wort oder einen Satz zu speichern der maximal 80 Zeichen enthält. Schauen wir uns zum besseren Verständnis einmal so ein Gebilde im Detail an. Ich nehme dazu an, daß das Textfeld das Wort 'Hallo' enthält.

```
H,a,l,l,o,\0,\0,...
```

Die Buchstaben stehen also genau in ihrer Reihenfolge im Speicher. Das Zeichen '\0' ist die Endemarke einer Zeichenkette. Dieses Zeichen sagt solchen Funktionen wie 'printf', daß an dieser Stelle die Zeichenkette ihr Ende hat.

Das ist ja nun alles schön und gut, aber wie kommt das Wort 'Hallo' nun in die Variable Textfeld?

Die Variable Textfeld ist ein Gebilde von 80 aneinander gereihten Speicherzellen des Datentyp 'char'. Alle diese Speicherzellen können über einen Index angesprochen werden. Das funktioniert folgendermaßen: Die erste verfügbare Speicherzelle erhält den Index 0, die zweite den Index 1, die dritte den Index 2 usw., bis zur letzten verfügbaren Speicherzelle, die den Index wie in der Deklaration angegeben minus eins hat. D. h. die letzte verfügbare Speicherzelle hat in unserem Beispiel den Index 79. Kommen wir auf unser Problem zurück. Wie kommt 'Hallo' in das Datenfeld? Im letzten Absatz wurde von einem Index gesprochen. Genau dieser

kommt jetzt zum Zug. Wie oben zu sehen war sieht das Wort 'Hallo' genau in der selben Reihenfolge im Speicher wie auf dem Papier. Man kann also einfach alle Buchstaben der Reihe nach in den Speicher übertragen:

```
Textfeld[0] = 'H';
```

Wir geben der ersten Speicherzelle des Datenfeldes einfach den Wert des ersten Buchstabens. Dementsprechend verfahren wir mit den restlichen Buchstaben:

```
Textfeld[1] = 'a';  
Textfeld[2] = 'l';  
Textfeld[3] = 'l';  
Textfeld[4] = 'o';  
Textfeld[5] = '\0';
```

Nun ist das Wort 'Hallo' in Textfeld gespeichert. Wir können das mit Hilfe der Funktion 'printf' überprüfen indem wir ein Programm schreiben, das die eben besprochenen Zuweisungen ausführt und dann das Ergebnis ausdrückt.

```
main()  
{  
    char Textfeld[80];  
    Textfeld[0] = 'H';  
    Textfeld[1] = 'a';  
    Textfeld[2] = 'l';  
    Textfeld[3] = 'l';  
    Textfeld[4] = 'o';  
    Textfeld[5] = '\0';  
    printf("%s\n",Textfeld);  
}
```

Diese Art der Zuweisung ist natürlich vollkommen ungeeignet um z. B.

# GRUNDLAGEN

Hilfstexte oder andere schon beim Programmieren bekannte Text im Programm zu definieren. Ein Begrüßungstext an den Anwender, der z. B. 200 Buchstaben enthält würde ja auf diese Weise 200 Zeilen Programmtext ergeben (mit noch mehr Buchstaben die natürlich alle vom Programmierer eingegeben werden müßten). Es gibt jedoch auch eine einfachere Möglichkeit Datenfelder mit den entsprechenden Daten zu füllen, wenn diese bereits beim Erstellen des Programmtextes bekannt sind. Der Syntax ist folgender:

```
char Textfeld[] = "Hallo";
```

oder für nicht zusammenhängende Werte wie z.B. Zahlen :

```
int Von__10__bis__20[] =  
{  
    10,11,12,13,14,15,  
    16,17,18,19,20  
};
```

bzw.

```
char Textfeld[] =  
{  
    'H','a','l','l','o','\n'  
};
```

Das oben abgedruckte Programm kann also auch folgende Form annehmen :

```
char Textfeld[] = "Hallo";
```

```
main()
```

```
    printf("%s\n",Textfeld);
```

Die Basic Programmierer unter Ih-

nen ist sicher schon die Äquivalenz zum Basicbefehl DIM aufgefallen. Tatsächlich ist ein Datenfeld in C und Basic gleich. Ganz gleich? Nein, es besteht leider ein kleiner aber wichtiger Unterschied. Dies ist der Start der Indexzahl. In Basic ist dies die 1 in C die 0. Das nachfolgende Programm zeigt Ihnen noch einmal den Unterschied :

**BASIC**

```
10 dim a(10)  
20 for i=1 to 10  
30 a(i)=0  
40 next i
```

**C**

```
main()  
{  
    int a[10];  
    int i;  
    for(i=0;i<=10;i++)  
        a[i] = 0;  
}
```

Beide Programme machen dasselbe. Sie setzen alle Speicherzellen des Datenfeldes auf 0. Der Unterschied besteht in der Bezeichnung der Elemente :

**BASIC**

```
a(1) bis a(10)
```

**C**

```
a[0] bis a[9]
```

Kommen wir nun zu den mehrdimensionalen Feldern. Mehrdimensionale Felder enthalten im Gegensatz zu den eindimensionalen Feldern mehre-

re Indizes. Nämlich genau so viele wie das Datenfeld Dimensionen enthält. Betrachten wir einmal in zweidimensionales Datenfeld :

**BASIC**

```
dim a(3,3)
```

Diese Basicanweisung definiert eine 3 mal 3 Matrix

```
a 1,1 a 1,2 a 1,3
```

```
a 2,1 a 2,2 a 2,3
```

```
a 3,1 a 3,2 a 3,3
```

Diese Matrix wird in C durch folgende Zeile definiert:

```
int a[3][3]
```

Auch hier ist wieder der Unterschied bei der Nummerierung der Felder zu beachten.

```
a 0,0 a 0,1 a 0,2
```

```
a 1,0 a 1,1 a 1,2
```

```
a 2,0 a 2,1 a 2,2
```

Allgemein ist zu sagen, daß Datenfelder in C nicht die Bedeutung haben wie z. B. in Basic. C bietet noch einige andere sehr leistungsfähige Möglichkeiten Daten zu verwalten. Diese Datenstrukturen werden in der nächsten Folge besprochen.

Kommen wir jetzt zu dem am Anfang versprochenen Programm. Es berechnet die Anzahl aller in einem Zahlenbereich vorkommenden Primzahlen. Normalerweise müßten Sie das Programm verstehen, wenn nicht wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Knobeln.

(GC)

```
/* Das Sieb des Eratosthenes */  
#include "stdio.h"  
#define TRUE 1  
#define FALSE 0  
#define SIZE 8190  
char flags[SIZE+1];  
main()  
{  
    int i,prime,k,count,iter;  
    printf("10 Durchlaeufe\n");  
    for(iter=1;iter<=10;iter++)
```

```
{  
    count=0; /* Anzahl der gefundenen Primzahlen */  
    for(i=0;i<=SIZE;i++)  
        flags[i]=TRUE; /* Das Array loeschen */  
    for(i=0;i<=SIZE;i++)  
        if(flags[i]) /* Die Zahl auf Primzahl untersuchen */  
        {  
            prime=i+1;  
            for(k=i+prime;k<=SIZE;k+=prime)  
                flags[k]=FALSE; /* alle Vielfachen der letzten  
                Primzahl scheiden aus */  
            count++; /* Primzahlzaehler erhoehen */  
        }  
    }  
    printf("\007%d Primzahlen gefunden.\n",count);  
}
```

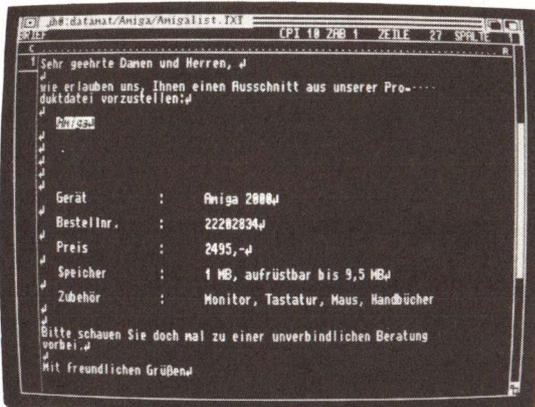
# Professionalität

Mit dem Amiga ist ein System auf dem Markt, das weit unter Wert gehandelt wird. Dabei sind mit seiner extrem leistungsfähigen Hardware beste Voraussetzungen erfüllt, in professionelle Anwendungsbereiche vorzudringen. Woran es mangelt, ist die Software – dem wollen wir Abhilfe schaffen.

Nehmen wir zum Beispiel TEXTOMAT Amiga. Bestes Beispiel für eine wirklich komfortable, leistungsstarke Textverarbeitung. Kein langes Anlernen oder Lesen im Handbuch, sofort können Sie Ihre ersten Texte



# wie wir sie verstehen.



schreiben – ohne störende, unübersichtliche Steuerzeichen. Denn TEXTOMAT Amiga arbeitet mit einer überaus schnellen Direktformatierung. Dazu gehört auch die Grafikeinbindung am Bildschirm. Alle Grafiken, die im IFF-Format vorliegen, können ohne weiteres eingelesen und mit dem vorhandenen Text verknüpft werden. Automatische Silbentrennung, komfortable Druckeranpassung sowie ein C-Source-Modus sind weitere hervorstechende Features von TEXTOMAT Amiga. Hervorstechend auch der Preis: DM 99,-. Wie sagt da die Kickstart 9/87 doch gleich: „Keine derzeit auf dem Markt erhältliche Textverarbeitung kann Vergleichbares bieten.“ Wir können uns dem nur anschließen. Obwohl jetzt sozusagen auch die Profi-Version von TEXTOMAT Amiga erhältlich ist: BECKERText Amiga.

Professionalität zum unglaublichen Preis (DM 199,-). Eine Textverarbeitung, die alles kann, was auch

TEXTOMAT Amiga kann – nur eben noch ein bißchen mehr: Wahlweise während des Schreibens oder nachträglich überprüft hier ein individuell erweiterbares Online-Lexikon Ihren Text auf Rechtschreibung. Auch komfortables Rechnen im Text ist nun möglich. Unterstützt durch Dezimaltabulatoren können Sie nicht nur spalten-, sondern auch zeilenweise rechnen. Dazu mehrspaltige Druckausgabe mit bis zu 5 Spalten, Formulare als nicht überschreibbare Eingabemaske sowie automatisches Erstellen eines Stichwort- und Inhaltsverzeichnis.

Bei alledem verfügt BECKERText Amiga auch über eine ausgereifte Serienbrieffunktion, die jede beliebige ASCII-Datei einlesen kann. Selbstverständlich auch aus DATAMAT Amiga – der idealen Dateiverwaltung für Ihren Amiga. Mit Paßwortschutz, frei gestalteter Bildschirmmaske, umfangreichem Bildschirmmasken-Editor, komfortablen Such- und Selektiermöglichkeiten, integriertem Druckmasken- und Listeneditor und und und. Leistungsmerkmale, die zeigen: Überall da, wo Daten und Informationen verwaltet und gepflegt werden, läßt DATAMAT Amiga Sie nicht im Stich. Dabei läßt sich genauso gut ein Bild-Archiv anlegen. Denn Grafiken, die als IFF-Dateien vorliegen, können von DATAMAT Amiga eingelesen und ebenso zuverlässig wie ganz „normale“ Daten verwaltet werden. DATAMAT Amiga – zum DATA BECKER typischen Preis von DM 99,-.

DATA BECKER Programme für den Amiga – endlich die Software, die diesem Superrechner gerecht wird.

## DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

**BESTELL-COUPON**

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1  
Bitte senden Sie mir:

per Nachnahme  Verrechnungsscheck liegt bei

Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_

# AMIGA-BASIC-KURS Teil 4

In diesem Kapitel soll es sich um das Thema Mathematik drehen. Es mag wahr sein, daß dies auf den ersten Blick ein nicht so sehr interessantes Thema ist, aber nicht selten kann man ohne sie nicht auskommen.

## Zuerst ein paar Worte zu den verschiedenen Zahlenformaten.

Wenn Sie in Basic lostippen werden alle Variablen die Sie benutzen in Float, also Fließkommaformat behandelt (z.B. 1.435 oder -1876.45). Für die Anwender ist dies einfach, da Sie sich um fast nichts scheren müssen. In anderen Sprachen, man denke nur an PASCAL, wird man schon ganz schön beansprucht mit Integer, Float, Long\_Integer und anderen. In Basic kann man dieses, zumindest Anfangs, getrost vergessen. Doch allzu kompliziert ist es auch wieder nicht.

## Integer

Dieses Format ist das einfachste. Es läßt nur ganze Zahlen zu und

heißt deshalb auf gut deutsch 'Ganzzahlenformat'. Doch die deutsche Sprache ist im Computerslang nicht gefragt, deshalb bleiben wir bei 'Integer'. Der darstellbare Bereich liegt hier bei zwischen -32768 und 32767. Das entspricht exakt 16 Bit, also 2 Byte. Die Zahl kommt zustande wenn man folgende Rechnung aufstellt:

$$2^{16} = 65536$$

Man kann also mit 16 Bit nur Zah-

len von 0 bis 65535 darstellen. Um nun auch in den negativen Bereich vorzudringen, wurde folgende Vereinbarung getroffen: die eigentliche Zahl umfasst nur 15 Bit ( $2^{15} = 32768$ ), das verbleibende Bit dient zur Vorzeichenkennung.

In Amiga Basic wird eine Integervariable durch ein nachgestelltes '%' gekennzeichnet.

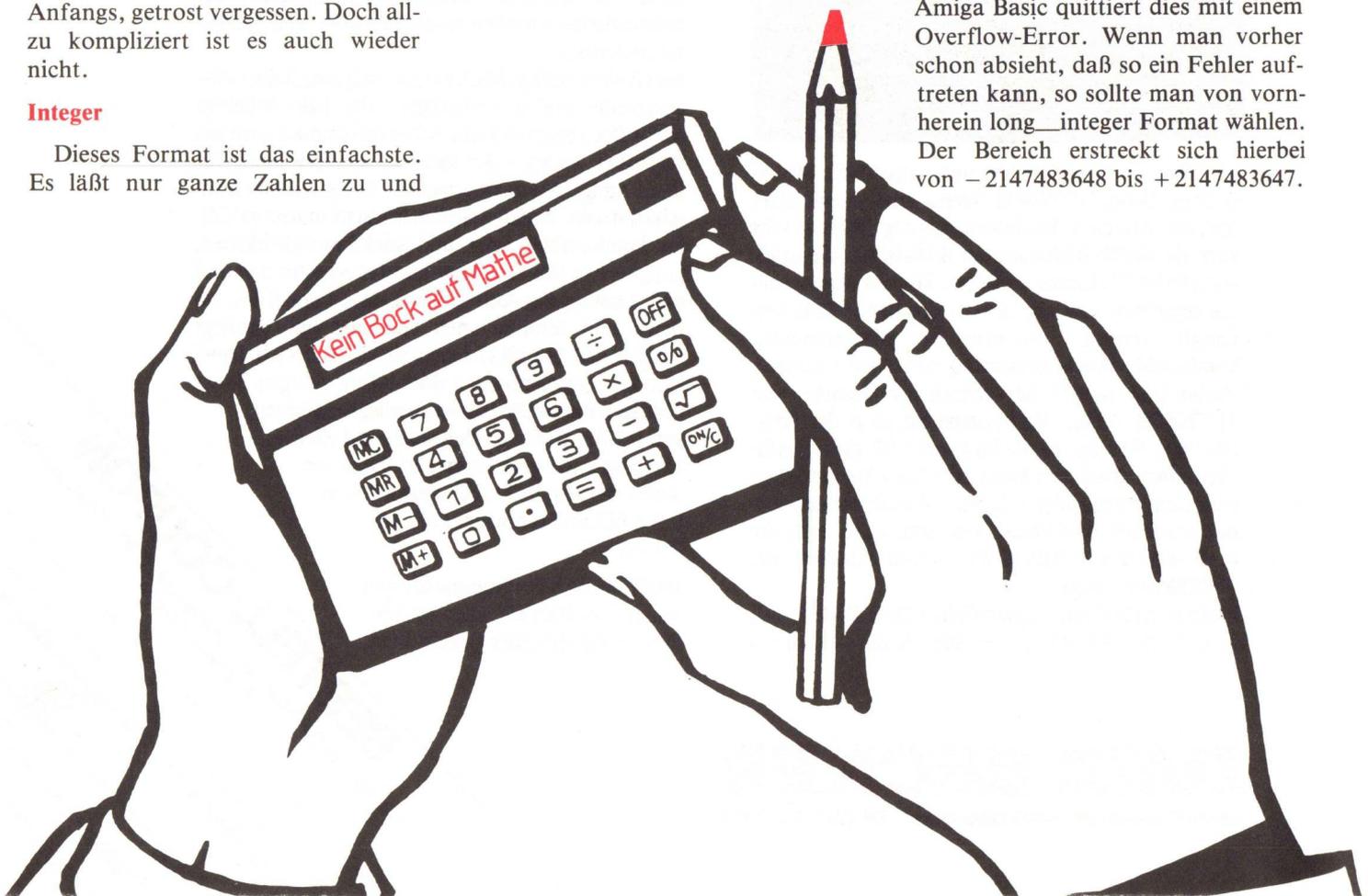
A% = 567

Bee% = 65000

Will man sich das auf die Dauer eher lästige %-Zeichen sparen, so kann man Variablen mit bestimmten Anfangsbuchstaben als Integer definieren (z. B. DEFINT A). Daraufhin sind alle Variablen, die mit A beginnen automatisch Integer (z. B. Amsel = 65000).

## Long\_Integer

Nicht selten kommt es vor, daß der Integer-Bereich überschritten wird. Amiga Basic quittiert dies mit einem Overflow-Error. Wenn man vorher schon absieht, daß so ein Fehler auftreten kann, so sollte man von vornherein long\_integer Format wählen. Der Bereich erstreckt sich hierbei von -2147483648 bis +2147483647.

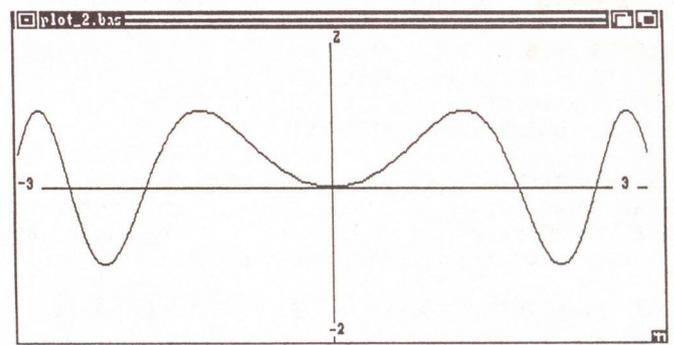
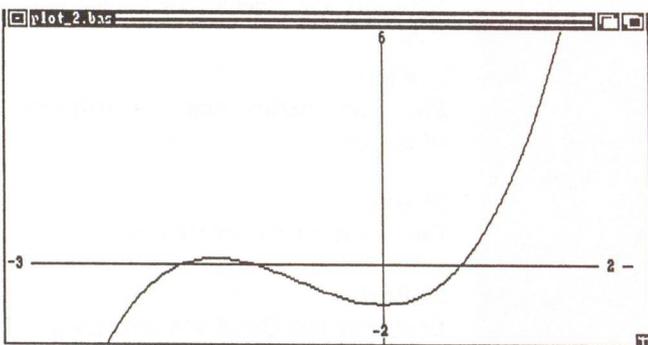


Diese Zahl kann durch 4 Byte dargestellt werden ( $2^{31}$  plus Vorzeichen). AmigaBasic kennzeichnet Long\_Integer Variablen mit einem nachgestellten '&'.

A& = 1254678&

## Float

Fließkommaformat ist das Format, das im AmigaBasic voreingestellt ist. Jede Variable ohne andere Kennzeichnung oder anderweitige Definition wird als solche aufgefasst. Hat man Variablen vorher beispielsweise auf Integer umdefiniert und möchte nun eine andere zurück auf Float bringen so benutzt man ein Ausrufezeichen als Kennung.



```
DEFINT "A - F"
C! = 45.65
```

Die interne Zahlendarstellung ist zwar interessant aber als Einstiegsstoff weniger geeignet.

## Double\_Float

Dieses Format ist das genaueste was AmigaBasic zu bieten hat. Legt man nun gesteigerten Wert auf Genauigkeit legt, der sollte als erste Programmzeile 'DEFDBL "A - Z"' eingeben. Sodann gelten alle Variablen ohne Kennung als Double\_Float. Nur sollte man beachten, daß alle Berechnungen ein Vielfaches länger dauern als in normalem Float-Format.

In AmigaBasic sieht dies z. B. folgendermaßen aus:

A# = 23.65786345645#

## Wie angewandt?

Will man nun irgendeine mathematische Funktion doppelt genau er-

rechnen, so muß man z. B. die Sinusfunktion lediglich mit einer Double\_float Zahl oder -Variablen aufrufen. Der Rest wird vom Basic geregelt.

## Miniplot

Um die folgenden mathematischen Funktionen auch grafisch darstellen zu können, haben wir ein kleines Kurvenplotprogramm geschrieben, das die absoluten Minimalfähigkeiten bietet, aber schon einige nützliche Fähigkeiten aufweist. In KICKSTART-Ausgabe 7/8 finden Sie ein Programm, das noch einiges mehr zu bieten hat. Allerdings ist es auch wesentlich länger und zum Einstieg weniger geeignet.

In der ersten Programmzeile wird die Funktion eingegeben. Sie kann sodann, wie Sie später sehen, als FN  $y(x)$  angesprochen werden.

Zeile zwei legt fest, ob die Kurve nur aus Punkten bestehen, oder ob diese Punkte verbunden werden sollen. Die verbundenen Punkte sehen zwar im allgemeinen besser aus, aber bei einigen Funktionen, z.B.  $\tan(x)$  entstehen doch einige Linien, die im mathematischen Sinne nicht vorhanden sind.

Sodann erfolgt die Abfrage einiger Werte, die den zu plottenden Ausschnitt festlegen. Die Zeile 'ON ERROR GOTO Fehler' bewirkt, daß bei irgendeinem auftretenden Fehler, das Programm ans Ende zum Label 'Fehler' verzweigt. Dort machen wir dem Interpreter verständlich, daß er alle Fehler schlichtweg ignorieren soll. Somit können wir alle auch noch so brutale Funktionen durchlaufen. Wenn Sie einmal die Wirkung ohne diese Fehlerabfrage probieren wol-

len, so entfernen Sie einfach die 'ON ERROR'-Zeile. Sobald die Funktion nun an eine undefinierte Stelle kommt, also z. B. bei der Funktion  $FN y(x) = 1/x$  für den  $x$ -Wert Null, bricht der Interpreter mit der Fehlermeldung 'Division by Zero' ab. Ist die Fehlerabfrage aktiv, wird dieser Wert übergangen und das Programm fortgeführt.

In den nächsten zwei Zeilen erfragen wir die momentane Größe des Ausgabe-Fensters. Wie Sie sehen ist dies nicht weiter schwer, doch das Resultat ist äußerst interessant. Die zu plottende Funktion wird nun grundsätzlich auf die Fenstergröße umgerechnet, egal ob es groß, klein, lang oder schmal ist. Probieren Sie es ein-

fach aus. Zuerst die Fenstergröße verändern und dann das Programm starten. Im folgenden wird immer mit diesen Variablen ( $x_{max}, y_{max}$ ) gerechnet. Falls das Programm einmal auf einer anderen Auflösung arbeiten sollte, wird es keine Probleme geben.

Bevor nun die Achsen gezeichnet werden, muß deren Position erst einmal bekannt sein. Wichtig ist hierbei, daß die Achsen auch dort sitzen wo sie hingehören. Drei Zeilen später sind diese Werte bekannt und die Linien können, mittels des Line-Befehls gezeichnet werden. Sind die Linien gezogen, beginnt die Beschriftung der Achsen. Hierfür setzen wir mit Hilfe des 'Locate'-Befehls den Cursor an die berechnete Stelle und Drucken die entsprechenden Werte an die Achsen. Da Locate nur Buchstabenweise funktioniert und nicht an einer beliebigen Pixelkoordinate beginnen kann, müssen wir ein wenig rechnen.

```
' Miniplot HS
DEF FN y(x)=SIN(x*x)
Draw=1' 0=Punkte plotten 1=Linien zeichnen
REM INPUT "Linke Grenze ";x1
REM INPUT "Rechte Grenze";x2
REM INPUT "Untere Grenze";y1
REM INPUT "Obere Grenze ";y2
x1=-5 : x2=2
y1=-2: y2=6
ON ERROR GOTO fehler ' Fehler abfangen
xmax=WINDOW(2) ' maximale Bildschirmbreite
ymax=WINDOW(3) ' maximale Bildschirmhöhe
dx=(x2-x1): dy=(y2-y1) ' Bereich zwischen Endwerten
x0=xmax/dx*ABS(x1) ' X-Achse berechnen
y0=ymax-ymax/dy*ABS(y1) ' Y-Achse berechnen
LINE (0,y0)-(xmax,y0) ' X-Achse zeichnen
LINE (x0,0)-(x0,ymax) ' Y-Achse zeichnen
LOCATE y0/8,1: PRINT x1
LOCATE y0/8,xmax/8-3:PRINT x2
LOCATE 1,x0/8: PRINT y2
LOCATE ymax/8,x0/8: PRINT y1;
IF Draw THEN y=y0-FN y(x1+dx/xmax*x) *ymax/dy ' Ersten Wert berechnen
LINE (0,y)-(0,y) ' uns zeichnen
FOR x=0 TO xmax ' von links nach rechts
y=y0-FN y(x1+dx/xmax*x) *ymax/dy ' Y-Wert berechnen
IF Draw THEN LINE -(x,y) ELSE LINE (x,y)-(x,y)
NEXT x ' nächster Wert
WHILE INKEY$="": WEND ' Warte auf Tastendruck
END
fehler: ' Fehlerroutine
RESUME NEXT ' Fehler einfach ignorieren
```

Listing 1: Der Miniplotter ein Grundgerüst bereit zur Erweiterung

Der eigentliche Ploteil des Programmes erfolgt sodann innerhalb der Schleife. Sie läuft von Null bis xmax, also bis zum jeweiligen rechten Rand. Darin wird der y-Wert berechnet, was zwar etwas kompliziert erscheinen mag, aber es ist eben nicht ganz so leicht den richtigen Punkt zu erwischen. Falls verbundene Punkte verlangt wurden, so werden diese auch verbunden 'LINE -(x,y)', andererseits malt das Programm nur einen Punkt 'LINE (x,y)-(x,y)'. Die letzte Anweisung vor dem END-Befehl wartet schließlich auf einen

Tastendruck, um das Programm dann zu beenden.

Jetzt ist die Stelle gekommen an der Sie auf diesem Grundgerüst ein eigenes Plot-Programm aufbauen können. Ideen gibt es da viele, man denke nur an eine Einteilung der Achsen, an die Unterlegung mit einem Raster oder an eine automatische Bereichserkennung. Aber probieren Sie doch selbst.

### Mathe oder was?

So, das Grundgerüst wäre geschafft – nun zu den einzelnen mathemati-

schen Funktionen, die bereits im AmigaBasic eingebaut sind.

### Verfügbare mathematische Funktionen

#### ABS(x)

Errechnet den Absolutwert einer Zahl  
ABS(-34) => 34

#### ATN(x)

Arcustangens von x. Umkehrfunktion des Tangens

#### COS(x)

Der altbekannte Cosinus

#### EXP(x)

Berechnet e x

#### INT(x)

Schneidet alle Nachkommastellen von x ab

#### LOG(x)

Bildet den natürlichen Logarithmus (Basic e)

#### SIN(x)

Der Sinus darf nicht fehlen

#### SQR(x)

Errechnet die Quadratwurzel zu x

#### TAN(x)

Liefert den Tangens von x

Wer sich mit diesen Funktionen noch nicht zufrieden gibt, der kann nach belieben eigene definieren. Dazu dient der Befehl 'DEF FN'. Im folgenden Listing wurde eine kleine Mathlib geschaffen, die Sie jederzeit an Ihr eigenes Programm anhängen können.

HS

#### Mathelib

```
DEF FN Pi =4*ATN(1)
DEF FN Arcsin(x) =ATN(x/SQR(1-x*x))
DEF FN Arccos(x) =FN Pi/2
DEF FN Arccot(x) =ATN(-x)+FN Pi/2
DEF FN Sinh(x) =(EXP(x)-EXP(-x))/2
DEF FN Cosh(x) =(EXP(x)+EXP(-x))/2
DEF FN Tanh(x) =FN Sinh(x)/FN Cosh(x)
DEF FN Coth(x) =1/FN Tanh(x)
DEF FN Arsinh(x) =LOG(x+SQR(x*x+1))
DEF FN Arcosh(x) =LOG(x+SQR(x*x-1))
DEF FN Artanh(x) =LOG((1+x)/(1-x))/2
DEF FN Arcoth(x) =LOG((x+1)/(x-1))/2
```

Listing 2: Die Mathlib - ergänzt die Basic-befehle

# GO AMIGA!

GRATIS DEMONSTRATIONSPROGRAMME !

Sehr geehrter Kunde,

Damit Sie niemals die "Katze im Sack" kaufen, senden wir Ihnen zu unseren Produkten Gratisdemos, damit Sie sich selbst ein Urteil bilden. Zur problemlosen und schnellen Bearbeitung beachten Sie bitte folgendes:

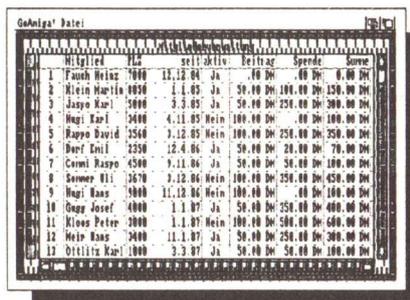
- Schicken Sie uns nur formatierte Disketten (3,5 Zoll), auf denen der Programmname und Ihre Adresse vermerkt sind.
- Ausserdem einen ausreichend frankierten Rueckumschlag (DM 0,80 reichen nicht), auf dem natuerlich auch Ihre Adresse steht.
- In Ihrem eigenen Interesse verwenden Sie bitte gepolsterte Umschlaege mit der Aufschrift "Datentraeger".

Herzlichst,

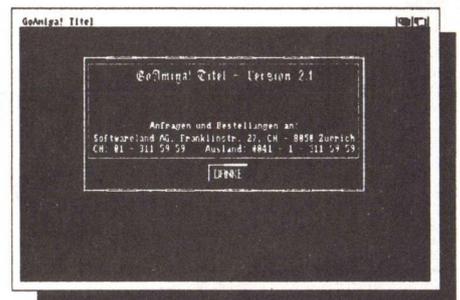
SOFTWARELAND AG ZUERICH



Die Textverarbeitung mit der besten Benutzerfuehrung. Datenaustausch mit GoAmiga! Datei moeglich. Spaltenorientiert. Rechtschreibkorrektor. Lieferbar ab ca. Januar 88. Deutsche Anleitung. GOAMIGA TEXT DM 249.-



Die einzige Dateiverwaltung, die IFF-Bilder und IFF-Tonfolgen verarbeitet. Es erschienen mehr als fuenf begeisternde Testberichte. Multitasking. Deutsch-Englisches Woerterbuch. Deutsche Anleitung. GOAMIGA DATEI DM 199.-



Der Titelgenerator. Das Programm erlaubt es, IFF-Grafiken, IFF-Tonfolgen und Laufschriften beliebig zu kombinieren. Erzeugt Filmvorspann auf allen Disketten. Deutsche Anleitung. GOAMIGA TITEL DM 89.-

Bestellservice:

BRD: 0041-1-3115959  
CH: 01-3115959

Geschäftszeiten:  
10.00-12.30, 13.30-18.30 Uhr, außer montags,  
Sa.: 10.00-16.00 Uhr.

**softwareland**  
Franklinstraße 27  
CH-8050 Zürich (Schweiz)

Schon rein äußerlich unterscheidet sich der Apprentice JR von der großen Programmversion: In der Verpackung, der Aufmachung des Handbuchs und nicht zuletzt darin, daß nur zwei Disketten (beim Animator waren es drei) geliefert werden. Zum Handbuch: Leider ist es nicht besser geworden als das Alte; zwar findet man nun eine zusätzliche Einweisung zum Gebrauch, die Aufmachung erscheint aber dennoch dürftig, und

auflösung des Amiga, dafür aber in allen Farbmodi bis hin zum HAM-Modus.

### Das Programm

Um nicht alle Leser, die den Test des Apprentice Animators gelesen haben, durch Wiederholung zu langweilen, möchte ich hier auf die Features des Juniors nur kurz eingehen. Man kann bei ihm mittels des Moduls Sculpt JR dreidimensionale Ob-

jekte choreographieren, die man sich im Modul Rehearsal vor dem Berechnen noch einmal abspielen lassen, wobei die Objekte allerdings nur (sehr stark) vereinfacht dargestellt werden. Ist man mit der Choreographie zufrieden, so läßt man sie sich vom Modul Record in eine Animationssequenz umrechnen, deren Bilder auf einer eigens dafür zu formatierenden Frames-Disk abgelegt werden. Diese Rechenarbeit kann sich durchaus über einige

Kurz nach dem Test des Apprentice Animators (Heft Nr. 11) trüdelte in der Redaktion ein Nachschlag der Firma Hash Enterprises ein: Der Animator JR, eine abgemagerte Version des Apprentice Animators, deren Preis bei nur etwa einem Drittel des Preises des großen Bruders liegt. Was der Anwender hierbei für sein Geld erhält, soll diese Gegenüberstellung klären.



## Der kleine Lehrling APPRENTICE JR.

der Druck ist sehr klein ausgefallen. Zu den Disketten: Hierbei handelt es sich um eine MasterDisk, die die verschiedenen Programmodule enthält, und eine DataDisk, auf der eine Sammlung von Ziffern, die man mit dem Apprentice JR animieren kann, zu finden ist.

Das Konzept des Apprentice JR entspricht dem des Animators. Er ist vor allem auf die Animation von Trickfiguren, welche aus verschiedenen, in einer vom Anwender zu definierenden Ordnung verbundenen Einzelteilen bestehen, spezialisiert. Er arbeitet nur in der niedrigsten Grafik-

objekte gestalten, deren Oberflächen durch Mattes (bei diesen handelt es sich um mit einem IFF-Malprogramm erstellte Bilder) gestaltet werden. Diese Arbeit erweist sich zwar als nicht gerade einfach, zumal bei Sculpt JR gegenüber dem Sculpt der großen Version eingeschränkte Funktionen zur Verfügung stehen, das Prinzip ermöglicht aber recht vielfältige Gestaltungsvarianten. Mit Sculpt JR erstellte Objekte werden im Modul Director geladen und in eine Choreographie eingebunden, in der man quasi als Regisseur den Ablauf einer Animationssequenz festlegt. Die-

einige Stunden erstrecken, je nachdem, wieviele Bilder man berechnen läßt. Das Ergebnis kann man sich dann mit dem Modul Display in beliebigen Geschwindigkeiten und wahlweise auch im Einzelbildmodus, ansehen.

### Abgemagert

Dem aufmerksamen Leser, der den Test des Apprentice Animators in Heft 1 gelesen hat, wird sicherlich aufgefallen sein, daß in der Programmbeschreibung des Apprentice JR weniger Module aufgeführt sind, und tatsächlich: Auf die Module

Action und Charakter wurde beim Junior vollkommen verzichtet. Dies wirft allerdings einen schweren Schatten auf das Programm, denn diese beiden Module sind ein essentieller Bestandteil des großen Animatorpakets. Ohne sie ist es nicht möglich, mehrere gestaltete Objekte zu einer Figur zusammenzubinden, und dieser dann spezifische, von der Ordnung der einzelnen Objekte abhängige Bewegungen zuzuordnen. So kann man beim Apprentice JR Objekte nur über die Choreographie bewegen, was die Möglichkeiten des Anwenders stark einschränkt. Gerade die Animierung von Trickfiguren, wie Menschen, Tieren o. ä. machten den besonderen Reiz des Apprentice Animators aus und hoben ihn von anderen Animationsprogrammen mit eher technischer Natur ab. Die Module des Juniors verarbeiten zwar Figuren, die aus mehreren Objekten bestehen, und auch die Bewegungssequenzen des großen Bruders, aber die Möglichkeit der eigenen Gestaltung bieten sie nicht. Auf der Packung wird dann auch hervorgehoben, daß der Junior mit vorerstellten Bibliotheken von Figuren und Bewegungen arbeitet, und daß diese erhältlich sind. Dieses Konzept erscheint aller-

dings als recht fragwürdig, vor allem, da diese LibraryDisks ca. DM 80,- kosten sollen, was nur dann als akzeptabel anzusehen wäre, wenn eine solche Bibliothek spezifische Wünsche des Anwenders voll und ganz befriedigen kann, was wiederum zu bezweifeln ist.

#### Fazit

Im Gegensatz zum Apprentice Animator, der sich, von kleinen Mängeln abgesehen, als sehr gutes und vor allem außergewöhnliches Animationsprogramm erwiesen hat, erscheint der Apprentice JR als schlechter Kompromiss. Zwar schlägt er nur mit einem Preis von ca. DM 200,- zu Buche, aber er schränkt den Anwender sehr stark ein und zwingt ihn außerdem, um die Fähigkeiten des Programms zu nutzen, zu erheblichen Mehrinvestitionen. Ebenfalls ist nicht gewährleistet, daß der Anwender auf den LibraryDisks genau das findet, was er sich wünscht, und sollte das der Fall sein, so weiß er nie, ob die Disk, die er benötigt, beim Händler vorrätig oder gerade ausverkauft oder nicht lieferbar ist. Hier stellt sich die Frage, ob man nicht die Katze im Sack kauft, und wie lange es dauert, bis man auf die Kosten des Ap-

prentice Animators kommt, ohne dessen Flexibilität nutzen zu können. Verzichtet man hingegen auf den Kauf von LibraryDisks, so kann der relativ niedrige Preis nicht über die schwerwiegenden Einschränkungen der Anwendungsmöglichkeiten hinwegtrösten. Hier wurde eindeutig der falsche Weg eingeschlagen, um ein gutes, aber teures Produkt in einer preiswerten Version auf den Markt zu bringen. Unter diesen Umständen kann das Urteil über den Junior nicht positiv ausfallen.

(Wolf Dietrich)

+ Vom Prinzip der Animation her außergewöhnliches Konzept

- Wichtige Module wurden eingespart
- Starke Einschränkung der Kreativität des Anwenders
- Zwang zum Kauf von LibraryDisks, um Fähigkeiten des Programms auszunutzen

Hersteller: HASH Enterprises

Bezugsquelle: IM ☎ 0 69-707 11 02

Preis: 195,-



# TIPS & TRICKS

Ein ganz eifriger AMIGA-Benutzer scheint unser Leser Karl Tschentscher zu sein, denn er hat uns eine derartige Menge von Tips zugesandt, daß wir ihm diese Rubrik überlassen haben. Profitieren Sie deshalb von den Erfahrungen eines engagierten Anwenders, damit Sie nicht alle Fehler noch einmal machen müssen.

Wer nur ein Laufwerk hat, der wird sich sicher des öfteren darüber geärgert haben, vom CLI aus praktisch nur die 'Workbench'-Disk bearbeiten zu können, da alle CLI-Befehle vor der Ausführung von dieser Diskette geladen werden müssen. Wer nur mal schnell das Inhaltsverzeichnis einer anderen Diskette ansehen will, der kann sich dabei die Hilfs-Funktion des CLI zunutze machen: Man tippt dazu einfach "DIR?" ein (natürlich ohne die Anführungszeichen) und drückt <Return> bzw. <Enter>. Nun wird dieser Befehl geladen und seine zulässigen Parameter gezeigt. Der Rechner wartet nun auf eine Eingabe. Jetzt braucht nur noch die 'Workbench'-Diskette gegen die gewünschte andere Diskette ausgetauscht werden und nach <Return> wird das Inhaltsverzeichnis aufgelistet. Dies funktioniert auch mit anderen CLI-Befehlen. Wenn Sie häufiger mit diesen Befehlen arbeiten, empfiehlt es sich, die CLI-Befehle ins RAM zu kopieren, 'COPY C: RAM:' und 'ASSIGN C: RAM:' einzugeben.

Nun ein Tip für die Pechvögel, die mit 'Delete' bzw. 'Discard' versehentlich Programme gelöscht haben. Falls unmittelbar nach dem verhängnisvollen Löschbefehl noch nicht wieder auf die Diskette zugegriffen worden ist, kann man den 'DiskDoctor' aufrufen, der sich normalerweise im 'c'-Verzeichnis der 'Workbench' befindet.

Dazu geben Sie 'DISKDOCTOR DRIVE DFO:' ein. Nun werden alle gelöschten Daten wieder restauriert. Das funktioniert, weil der 'Delete'-Befehl nur den Eintrag im Inhaltsverzeichnis sperrt, nicht aber die Daten auf der Diskette wirklich überschreibt bzw. löscht. Es ist aber unbedingt wichtig, daß in der Zwischenzeit keine weiteren Daten auf die Diskette geschrieben wurden, sonst ist ein Rettungsversuch so gut wie aussichtslos.

Noch einige Hinweise zu dem Trick aus der Ausgabe Nr. 10, mit "NoFastMem" diejenigen Programme zum Laufen zu bringen, die mit mehr als dem standardmäßigen 512-KByte-Speicher, wie ihn auch der AMIGA 500 hat, nichts anfangen können: Aus eigener Erfahrung kann ich berichten, daß es im allgemeinen reicht, eine "WAIT 3" oder "WAIT 5"-Anweisung nach dem "RUN NoFastMem" anzugeben. Ein "WAIT 10" erscheint mir etwas überdimensioniert und durchaus nicht erforderlich. Der ganze Spaß funktioniert außerdem nur dann, wenn das Programm "sauber" geschrieben wurde und sich an bestimmte Richtlinien im Umgang mit dem Speicher hält. Mir sind bereits Programme untergekommen, die sich auch durch diese Methode nicht zum Laufen bewegen ließen. Der Grund dafür ist in der Funktionsweise von "NoFastMem" zu suchen, die meines Wissens darin besteht, in der rechnerinternen "Liste freier Speicherbereiche" das gesamte Fast-Mem als belegt zu kennzeichnen und Programme, die sich ihre benötigten Speicherbereiche "ordnungsgemäß" vom Betriebssystem zuweisen lassen, so nur das Chip-Mem übrig bleibt. Dementsprechend versagt "NoFastMem" bei "dickköpfigen" Programmen, die sich nichts vom Betriebssystem sagen lassen wol-

len, sondern ihre Speicherbereiche lieber selber belegen und so eben auch Bereiche jenseits der 512K-Grenze erwischen können, mit denen sie dann nichts anzufangen wissen und eine Guru-Meditation auslösen. Glücklicherweise hält sich die Zahl dieser "umkooperativen" Programme jedoch in engen Grenzen.

Ausnahmsweise mal ein Hinweis für Besitzer von zwei Laufwerken: wer z.B. seine Workbench oft ändert und Programme hinzufügt oder löscht, wird früher oder später nicht nur feststellen, daß die Speicherkapazität von 880K der Disk langsam aber sicher erschöpft ist, sondern auch, daß der Schreib/Lese-Kopf beim Laden einzelner, längerer Programme deutlich hörbar im Laufwerk "herumsaust". Dies liegt daran, daß je nach den bisher auf der Diskette vorhandenen Programmen beim Speichern von zusätzlichen Daten diese nicht immer zusammenhängend gespeichert werden können. Stattdessen werden die Daten regelrecht in passende Einzelstücke zerlegt, die dann beim Laden erst wieder "zusammengesucht" werden müssen, daher die vielen Kopfbewegungen über weite Bereiche der Disk. Es dürfte einleuchten, daß dieser Umstand weder die Lebensdauer des Laufwerks, noch die Ladegeschwindigkeit an sich erhöht.

Daher ist es besonders bei endgültigen Versionen einer in mühevoller Kleinarbeit erstellten "persönlichen" Workbench oder ähnlichem empfehlenswert, die Datenstruktur auf der Diskette neu zu ordnen. Hierfür nehme man eine neue (!) Diskette, lege sie in Laufwerk DF1: sowie die alte in DFO: und gebe nacheinander folgende Zeilen ein:

```
format drive df1: name Disk-Name  
noicons  
copy df0: df1: all quiet  
Für die Angabe "Disk-Name" setze
```

man dabei den gewünschten Namen ein. Diese Befehle bewirken, daß die neue, bisher unbenutzte Diskette im Laufwerk DF1 zunächst formatiert wird und danach alle Daten vom Drive DF0: auf sie kopiert werden, wobei ihre Struktur auf der Diskettenoberfläche automatisch neu geordnet wird. Soll die Diskette bootfähig sein, wie dies u.a. bei der Workbench der Fall ist, so muß noch die Zeile: `install df1:` eingegeben werden. Nun können die neu geordneten Daten mit dem Befehl `diskcopy from df1: to df0:` wieder auf die ursprüngliche Disk zurück kopiert werden. Da der "Diskcopy"-Befehl eine 1:1-Kopie der Diskette anfertigt, ist er im Gegensatz zum "Copy"-Befehl jedoch zur Neuordnung der Datenstruktur ungeeignet. Er dient in diesem Fall lediglich dazu, die neue Datenstruktur wieder auf die ursprüngliche Diskette zurückzuholen. Die zweite Disk ist somit wieder für andere Anwendungen frei.

Für alle Benutzer eines AMIGA 500 mit deutscher Tastatur, die sich über die amerikanische Tastaturbelegung nach dem Booten von der Workbench ärgern, habe ich noch den folgenden heißen Tip: einfach in die "startup-sequence" (im "s"-Verzeichnis der Disk) die Zeilen:

```
path sys:system add
setmap d
```

einfügen. Dadurch wird der "System"-Ordner, der auf der Workbench sein sollte, ins Suchverzeichnis des CLI aufgenommen und aus diesem der Befehl zum Aktivieren der deutschen Tastatur ausgeführt. Dazu muß noch die Datei "d" im Verzeichnis "devs/keymaps" der gleichen Diskette vorhanden sein, welche die eigentliche Tastaturdekodiertabelle enthält. Man kann den "SetMap"-Befehl aber genauso gut ins "c"-Verzeichnis kopieren, was die Zeile mit dem "path ..." erspart. Oder man läßt den Befehl im "System"-Ordner, gibt aber den Directory-Pfad mit an. Der Aufruf lautet dann: `system:setmap d`. Welche Methode man wählt, hängt vom eigenen Geschmack ab bzw., wo sich der "SetMap"-Befehl nun wirklich auf der Disk befindet.

Auf diese Art kann man auch fremde Disketten "indeutschen", indem man den "SetMap"-Befehl zusam-

men mit der "devs/keymaps/d"-Datei nachträglich auf sie kopiert (wenn es der Platz noch zuläßt) und den entsprechenden Befehl in die "startup-sequence" einfügen. Ob sich das Programm dann auch wirklich an die deutsche Tastaturbelegung hält, ist leider – ähnlich wie beim "NotFastMem"-Befehl – wieder eine reine Programmierfrage. Sollte nach diesem "Umbau" also immer noch keine deutsche Tastatur im Programm verfügbar sein, dann hat man einfach Pech gehabt.

Zuverlässiger ist das schon die Lösung des Problems, auf sämtlichen neuen Disketten nicht ständig mit Hilfe der "Preferences" alle Bildschirmfarben, die Form des Mauszeigers, die Art der Druckeransteuerung usw. neu einstellen zu müssen: Das "Preference"-Programm speichert nämlich sämtliche Einstellungen in der Datei "system-configuration" im "devs"-Verzeichnis. Somit braucht man nur diese Datei in das "devs"-Verzeichnis einer anderen Diskette zu kopieren, um auf dieser haargenau die gleichen Einstellungen zu erzielen, wie sie bereits auf der vorhandenen Diskette existieren. Sicherheitshalber sollte man sich jedoch vergewissern, ob auf der so behandelten Diskette im Unterverzeichnis "devs/printers" auch wirklich derjenige Druckertreiber vorhanden ist, den man mit den "Preferences" eingestellt hat, also z.B. "Epson". Andernfalls muß man ihn eben auch noch nachträglich auf die neue Diskette kopieren, weil der Rechner sonst z.B. beim Versuch, eine Hardcopy auszugeben, wegen des fehlenden Druckertreibers einen Proteststreik einlegt.

Zu guter letzt ein Hinweis für Hardware-Freaks: Wußten Sie schon, daß der AMIGA einen Debugger im Kickstart-Rom integriert hat? Dieser kann entweder unter der Sprache "C" mit dem Befehl `debug()` direkt angesprochen werden, oder aber in der Workbench als zusätzliches Menü sichtbar gemacht werden. Erweitern Sie hierfür die "startup-sequence" Ihrer Diskette um folgende Zeile: `loadwb -debug ...` oder fügen Sie an einen bereits vorhandenen "loadwb"-Befehl den Zusatz `"-debug"` an. Das Leerzeichen muß exakt nach dem "loadwb" stehen, sonst geht es nicht. Wenn Sie sich nun nach dem Bootvor-

gang bei gedrückter rechter Maustaste in der Menüleiste von links nach rechts bewegen, so erscheint nach den bekannten Unterpunkten "Workbench", "Disk" und "Special" ein neues, namenloses Menü mit den Auswahlmöglichkeiten "Debug" sowie "flushlibs". Mit "flushlibs" kann man ein unbedingtes Aufräumen des Speichers veranlassen, was manchmal den verfügbaren Platz wieder erhöht, weil ehemals benutzte Speicherbereiche, die noch immer als belegt gekennzeichnet waren, obwohl sie inzwischen nicht mehr gebraucht werden, wieder für andere Zwecke freigegeben werden. "Debug" sollte man nur aufrufen, wenn man am seriellen Port ein externes Terminal mit einer Datenübertragungsrate von 9600 Baud (!) angeschlossen hat. Man springt damit nämlich direkt in das "ROM-Wack", den systemeigenen Debugger, der Eingaben nur von dem besagten externen Terminal annimmt. Da er auch bei einer Guru-Meditation direkt vom System aufgerufen wird, kann man so z.B. durch die Eingabe von "User" am Terminal die Kontrolle des Amiga wieder an den Benutzer zurückgeben, wodurch z.B. Disketten-Operationen abgeschlossen werden können. Dies geht aber leider nicht in allen Fällen. Interessant ist diese Möglichkeit jedoch sicher; auch bei der Entwicklung von Maschinenprogrammen dürfte der eingebaute Debugger nützlich sein. Hier kann man ihn dann wie bereits erwähnt direkt von der Workbench aus nach eigenem Bedarf aufrufen. Hat man jedoch kein Terminal mit 9600 Baud am Amiga hängen, so führt der Aufruf lediglich zu einem System-Absturz, weil der Rechner dann Eingaben vom nicht vorhandenen Terminal erwartet, worauf er sehr lange warten kann. Man erkennt dies daran, daß der Bildschirm "eingefroren" wird und keinerlei Eingaben, egal ob von der Maus oder der Tastatur, mehr angenommen werden. Hier hilft dann wirklich nur noch die bekannte Tastenkombination "CTRL"- "AMIGA"- "AMIGA", um dem Spuk ein Ende zu bereiten ... Die einzelnen Befehle des "ROM-Wack" (es sind eine ganze Menge) sind übrigens im (englischsprachigen) "AmigaDOS Developers Manual" näher beschrieben.

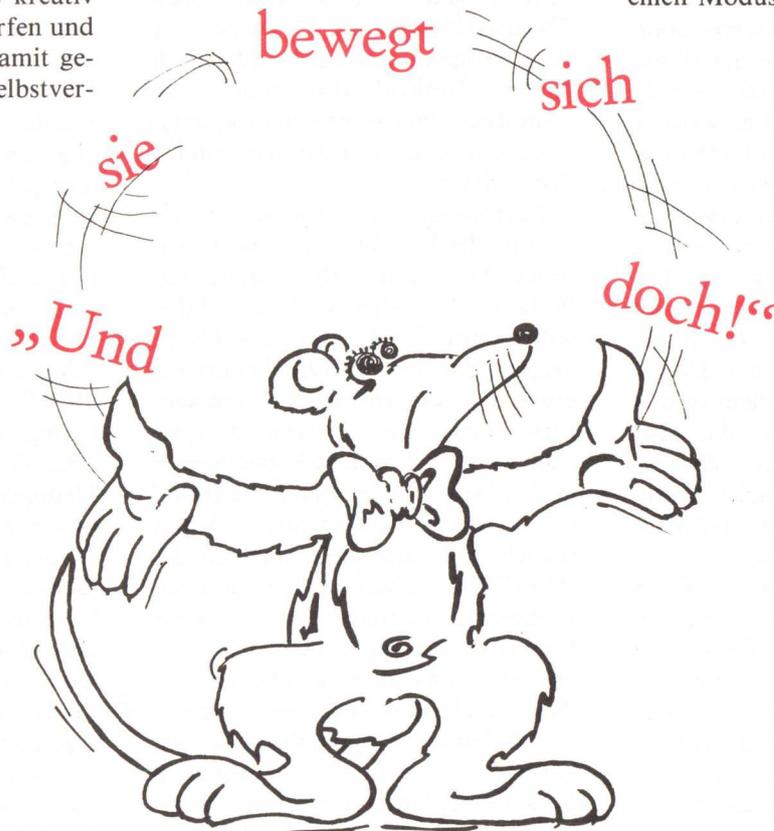
Wer hat als neuer AMIGA-Benutzer, nachdem die Workbench-Diskette eingelegt und die Icons sichtbar wurden nicht als allererstes das Programm Preferences aufgerufen und sich erst einmal den Mauszeiger selbst umdefiniert und die Farben gewechselt. Daß man dabei bereits kreativ eine andere Mausform entworfen und dann mit doppeltem Spaß damit gearbeitet hat, ist nur allzu selbstverständlich.

dreht sich der Zeiger als Fadenkreuz um diesen Punkt.

Es empfiehlt sich, für die Erstellung der Bilddaten einen Sprite-Maker zu verwenden, der einen freihand auf den Bildschirm gezeichneten 4-farbigen Sprite, denn nichts anderes ist

CLI-Tasks mit CHANGETASKPRI 1 erhöhen. Danach bleibt der Pointer sofort stehen, sobald ein Programm gestartet wurde, das nun Rechenzeit benötigt.

Die #define TRANSPARENT TRUE Anweisung stellt auf Wunsch einen Modus ein, in dem der Maus-



## Der Maus animator

Das nachfolgend abgedruckte Programm geht aber noch weiter. Mit ihm wird der Mauszeiger nicht nur umdefiniert, sondern er bewegt sich noch dazu in einer beliebigen Bildfolge. Die im Programm verwendete, sich drehende Maus, ist natürlich nur eine von tausend Möglichkeiten, einen Zeiger zu gestalten, wie wäre es zum Beispiel mit einer hüpfenden, flimmernden, expandierenden, hin- und herspringenden Maus oder einer blinkenden, farbverändernden Maus. Der Phantasie sind, wie schon immer, kaum Grenzen gesetzt. Natürlich will man mit diesen Zeiger noch arbeiten und sollte darauf achten, daß der „Hot Spot“, also der Punkt mit dem man die Gadgets aktiviert (im Default Intuition-Zeiger ist das die Pfeilspitze) deutlich zu erkennen bleibt, sonst trifft man zu oft daneben. Im abgedruckten Programm

der Mauszeiger, automatisch in eine C-Source Liste umrechnet, die man danach einfach ins Programm einhängen kann. Solche Programme sind als Public Domain zu erhalten.

Wenn Animaus gestartet wird und nun immer läuft, braucht man keine Angst zu haben, daß ab jetzt furchtbar viel Rechenzeit verloren wird, denn sobald das nächste Bild eingestellt ist, legt sich das Programm für eine 50stel Sekunden wirklich schlafen und verbraucht während dieser Zeit keine CPU-Zeit, um danach vom System aufgeweckt zu werden und für ein paar Mikrosekunden lang wieder zu arbeiten und nach getaner Arbeit sich wieder schlafen zu legen, ein typisches Verhalten eines Programms in einem Multitaskingssystem.

Wer damit aber immer noch nicht zufrieden ist, kann, nachdem er Animaus gestartet hat, die Priorität des

zeiger durchsichtig erscheint, damit ist endlich das lästige „Weg mit der Maus“ behoben, da die Maus meistens genau da steht, wo man eigentlich etwas lesen wollte. Je „dicker“ man sein Maussymbol definiert hat, desto mehr deckt sie normalerweise zu und meist wird dann die Maus bis zum nächsten Gebrauch in die linke oder rechte obere Ecke verfrachtet.

Der Nachteil ist jedoch, daß sie dabei leicht flimmert, da sie jetzt nur noch jedes zweite Monitorbild auf dem Schirm sichtbar ist und nur noch halb so hell erscheint.

Bleibt eine Binsenweisheit am Schluß: Man kann nicht alles haben oder aber wie Kopernikus sagte: „Und sie bewegt sich doch!“.

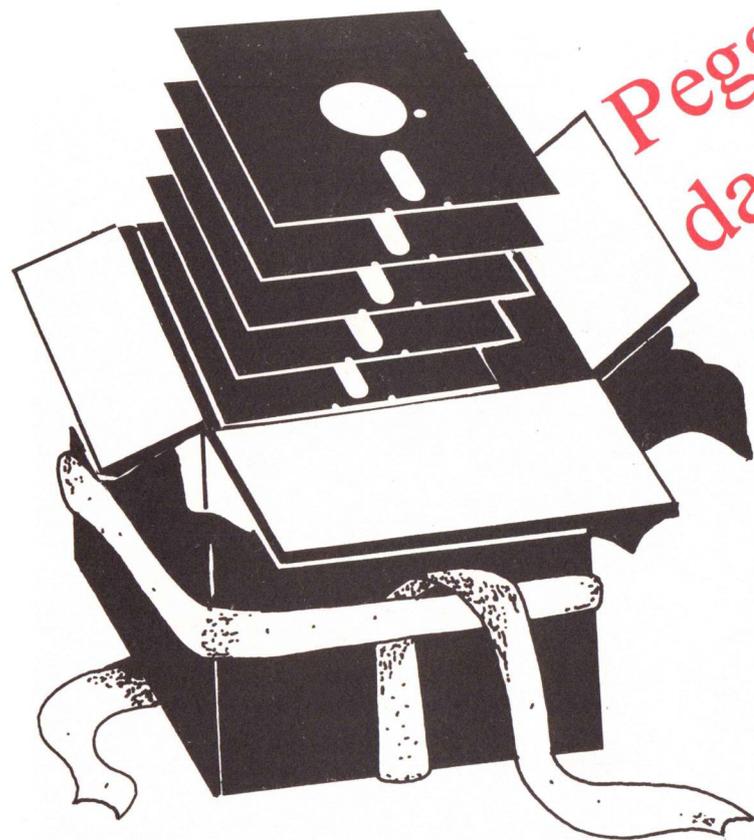
Bernhard Emese

```

1  /******
2  * AniMaus: Ein kleines nicht einmal trickreiches Programm zum
3  * Animieren des Mauszeigers waehrend der Arbeit auf dem Amiga.
4  * Das Programm muss gestartet werden mit: RUN AniMaus weil es endlos
5  * lauft. Es stoert keine anderen Tasks, ausser solche, die den Mauszeiger
6  * benutzen (also fast alle !?).
7  * Versuche eigene Images zu entwerfen mit einem Sprite-Maker oder
8  * benutzen den transparent Modus.
9  *
10 * Der Aztec-C-3.4 Compileraufruf sieht folgendermaessen aus:
11 * cc AniMaus.c -Iinclude/ +L
12 * In AniMaus.o -Llib/c +CD Die Sprite-Daten muessen ins CHIP-memory
13 *
14 * Benutzt man Lattice-C darf nicht vergessen werden mit ATOM -CD die
15 * Daten ins CHIP-Memory zu legen und erst danach den Linker aufzurufen.
16 *
17 * Autor:Bernhard Emese
18 * Das Programm ist sehr klein und lauft im Hintergrund. Man kann
19 * es auch problemlos zweimal starten.
20 * *****/
21
22 #include <exec/types.h>
23 #include <intuition/intuitionbase.h>
24 #include <intuition/intuition.h>
25 #include <functions.h>
26
27 struct IntuitionBase *IntuitionBase;
28 struct GfxBase *GfxBase;
29
30 #define POINTER_WIDTH 15      /* nicht 16 da hot spot mittig sein soll */
31 #define POINTER_HEIGHT 15    /* dasselbe wie oben */
32 #define POINTER_XOFFSET -8   /* Definition des hot spot in der Mitte
33                               des Zeigers */
34 #define POINTER_YOFFSET -7
35 #define NUMBER_OF_FRAMES 10  /* Anzahl der Bilder */
36
37 #define TRANSPARENT FALSE    /* setze TRANSPARENT TRUE fuer
38                               Transparent Modus */
39
40 /* Das unsichtbare Bild wird im Transparent Modus in jedem zweiten
41 Bildschirmbild benutzt, so erscheint
42 der Mauszeiger durchsichtig, allerdings ein wenig flackernd wie
43 ein interlaced Bild */
44
45 UWORD UnvisibleImage[POINTER_HEIGHT*2+4] = {
46 0,0
47 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000,
48 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000,
49 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000,
50 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000,
51 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000,
52 0,0,
53 };
54
55 /* Hier sind die einzelnen Phasen des Bewegungsablaufs gespeichert */
56
57 UWORD PointerImage[NUMBER_OF_FRAMES][POINTER_HEIGHT*2+4] = {
58 (0,0),
59 0x0100,0x0100, 0x0100,0x0100, 0x0100,0x0100,
60 0x0100,0x0100, 0x0100,0x0100, 0x0000,0x0100,
61 0x0000,0x0100, 0xf93f,0xf0ff, 0x0000,0x0100,
62 0x0000,0x0100, 0x0100,0x0100, 0x0100,0x0100,
63 0x0100,0x0100, 0x0100,0x0100, 0x0100,0x0100,
64 (0,0),
65 (0,0),
66 0x0200,0x0200, 0x0200,0x0200, 0x0200,0x0200,
67 0x0200,0x0200, 0x0100,0x0100, 0x0000,0x0100,
68 0x001e,0x011e, 0x0920,0x00e0, 0xf000,0xf100,
69 0x0000,0x0100, 0x0100,0x0100, 0x0080,0x0080,
70 0x0080,0x0080, 0x0080,0x0080, 0x0080,0x0080,
71 (0,0),
72 (0,0),
73 0x0400,0x0400, 0x0400,0x0400, 0x0400,0x0400,
74 0x0200,0x0200, 0x0200,0x0200, 0x000e,0x010e,
75 0x0030,0x0130, 0x0100,0x06c0, 0x1800,0x1900,
76 0xe000,0xe100, 0x0080,0x0080, 0x0080,0x0080,
77 0x0040,0x0040, 0x0040,0x0040, 0x0040,0x0040,
78 (0,0),
79 (0,0),
80 0x0000,0x0000, 0x0800,0x0800, 0x0400,0x0400,
81 0x0400,0x0400, 0x0204,0x0204, 0x0018,0x0218,
82 0x0020,0x0160, 0x0100,0x0280, 0x0800,0x0400,
83 0x0000,0x0308, 0x4080,0x4080, 0x0040,0x0040,
84 0x0040,0x0040, 0x0020,0x0020, 0x0000,0x0000,
85 (0,0),
86 (0,0),
87 0x0000,0x0000, 0x1000,0x1000, 0x0800,0x0800,
88 0x0804,0x0804, 0x0418,0x0418, 0x0020,0x0220,
89 0x0000,0x02c0, 0x0100,0x0000, 0x0000,0x0680,
90 0x0800,0x0880, 0x3040,0x3040, 0x4020,0x4020,
91 0x0020,0x0020, 0x0010,0x0010, 0x0000,0x0000,
92 (0,0),
93 (0,0),
94 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000, 0x2008,0x2008,
95 0x1010,0x1010, 0x0820,0x0820, 0x0000,0x0440,
96 0x0000,0x0280, 0x0100,0x0000, 0x0000,0x0280,
97 0x0000,0x0440, 0x0820,0x0820, 0x1010,0x1010,
98 0x2008,0x2008, 0x0000,0x0000, 0x0000,0x0000,
99 (0,0),
100 (0,0),
101 0x0000,0x0000, 0x0010,0x0010, 0x0020,0x0020,
102 0x4020,0x4020, 0x3040,0x3040, 0x0000,0x0880,
103 0x0000,0x0680, 0x0100,0x0000, 0x0000,0x02c0,
104 0x0020,0x0220, 0x0418,0x0418, 0x0804,0x0804,
105 0x0800,0x0800, 0x1000,0x1000, 0x0000,0x0000,
106 (0,0),
107 (0,0),
108 0x0000,0x0000, 0x0020,0x0020, 0x0040,0x0040,
109 0x0040,0x0040, 0x4080,0x4080, 0x3000,0x3080,
110 0x0800,0x0800, 0x0100,0x0280, 0x0020,0x0160,
111 0x0018,0x0218, 0x0204,0x0204, 0x0400,0x0400,
112 0x0400,0x0400, 0x0800,0x0800, 0x0000,0x0000,
113 (0,0),
114 (0,0),
115 0x0040,0x0040, 0x0040,0x0040, 0x0040,0x0040,
116 0x0080,0x0080, 0x0080,0x0080, 0x0000,0x0100,
117 0x1800,0x1900, 0x0100,0x06c0, 0x0030,0x0130,
118 0x000e,0x010e, 0x0200,0x0200, 0x0200,0x0200,
119 0x0400,0x0400, 0x0400,0x0400, 0x0400,0x0400,
120 (0,0),
121 (0,0),
122 0x0080,0x0080, 0x0080,0x0080, 0x0080,0x0080,
123 0x0080,0x0080, 0x0100,0x0100, 0x0000,0x0100,
124 0xf000,0xf100, 0x0920,0x00e0, 0x001e,0x011e,
125 0x0000,0x0100, 0x0100,0x0100, 0x0200,0x0200,
126 0x0200,0x0200, 0x0200,0x0200, 0x0200,0x0200,
127 (0,0),
128 };
129
130 /****** main *****/
131
132 main()
133 {
134 int i;
135
136 if ((IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
137 OpenLibrary("intuition.library",LIBRARY_VERSION))==NULL)
138 exit(10);
139 /* sollte nie passieren - weil intuition.lib immer vorhanden ist */
140
141 if ((GfxBase=(struct GfxBase *)
142 OpenLibrary("graphics.library",LIBRARY_VERSION))==NULL)
143 exit(10);
144 /* kein Problem wie oben, wenn passende LIBRARY_VERSION 33 */
145
146 FOREVER /* Diese Endlos Schleife ist definiert als: for(;;) */
147 for(i=0;i<NUMBER_OF_FRAMES;i++)
148 {
149 SetPointer(IntuitionBase->ActiveWindow,&PointerImage[i][0],
150 POINTER_HEIGHT,POINTER_WIDTH,POINTER_XOFFSET,POINTER_YOFFS
151 );
152 /* Dieser Aufruf aendert den Mauszeiger im momentan aktiven Fenster */
153 WaitTOF();
154 /* Ab jetzt schlaeft der Task fuer 20 ms, ohne CPU-Zeit zu verbrauchen
155 bis zum naechsten Bildschirmbild */
156
157 /* Im Transparent Modus verschwindet der Mauszeiger jedes zweite Bild,
158 auf diese Weise ist der Text darunter immer sichtbar */
159 if (TRANSPARENT)
160 {
161 SetPointer(IntuitionBase->ActiveWindow,&UnvisibleImage[0],
162 POINTER_HEIGHT,POINTER_WIDTH,POINTER_XOFFSET,POINTER_YOFF
163 SET);
164 WaitTOF();
165 }
166
167 /* Die folgenden Zeilen sind nur noetig, wenn die Endlosschleife FOREVER
168 nicht benutzt wird und das Programm aufhoren soll zu laufen.
169 * Allerdings muesse der ClearPointer Aufruf in jedem Fenster erfolgen.
170 * das einmal aktiv war, deshalb kann es passieren, wenn verschiedene
171 * Fenster mit AniMaus angeklickt waren, da dort der Mauszeiger
172 * neu geoeffnet werden. */
173
174 /* ClearPointer(IntuitionBase->ActiveWindow); */
175 /* setzt den Mauszeiger auf das Bild das in preferences gesetzt wurde */
176 /* CloseLibrary(IntuitionBase); */
177 /* CloseLibrary(GfxBase); */
178 }

```





# Peggy, das Programmierpaket

Peggy nennt sich ein Programm, das als Entwicklungswerkzeug für alle Amiga Typen gedacht ist. Also zum Erstellen von Programmen jeglicher Art. Wer jetzt denkt, daß ein Editor dazu ausreicht, der sei durch das Programm Peggy eines anderen belehrt. Mit Peggy stehen dem Programmierer Komponenten zur Verfügung, die es erlauben, alles nur Erdenkliche zu verwirklichen.

Zum Test lag uns die Version 2.1 von Peggy vor, die gegenüber älterer Versionen weitere Features enthält.

## Der Umfang

Im Lieferumfang des Produkts finden sich neben der Diskette ein etwa 100 Seiten starkes Handbuch, das in deutscher Sprache verfaßt ist und in dem alle Möglichkeiten des Produkts erläutert werden.

## Features!

Die Features von Peggy sind zahlreich, angefangen von einem Editor über eine Shellumgebung, Disk-, File-, System-Monitor, kontrollierte Hintergrundverarbeitung, integrierte CLI Befehle, Testen von AmigaBasic Programmen, bis hin zur Compilierung und Test von Programmen in beliebigen Programmiersprachen.

Nach Einlegen der Diskette wird Peggy automatisch gestartet, da das Produkt auf einer Workbench Diskette abgelegt ist. Ohne größeren Aufwand kann Peggy jedoch auf andere Disketten übertragen werden. Das Programm meldet sich dann mit dem Hauptmenü, von wo aus in andere Abschnitte verzweigt werden kann. Auffallend ist der Aufbau des Menüs, da nicht, wie vielleicht erwartet, die grafikorientierte Oberfläche des Amigas genutzt wird, sondern vielmehr wird die konservative Methode der reinen Tastatureingabe verwendet. Im globalen Peggy Programm kann man auf die Maus komplett

verzichten, sodaß Freunde der Mauseingabe nicht erfreut sein werden. Anwender der konservativen Methode werden dies aber sicherlich begrüßen. Leider wurde kein Kompromis zwischen beiden Oberflächen geschlossen, was aber sicherlich an dem eigenwilligen Aufbau von Peggy liegt. Bild 1 zeigt das Hauptmenü von Peggy, von wo aus in die verschiedenen Abschnitte verzweigt werden kann. Negativ für deutschsprachige Anwender wirkt sich die englischsprachige Führung durch das Programm aus, was meiner Ansicht nach unverständlich ist, da Peggy von deutschen Autoren erstellt wurde.

## Das Herzstück!

Das Herzstück des Programms ist sicherlich der Editor. Um diesen zu erreichen, muß lediglich die Taste 2 gedrückt werden. Daraufhin erscheint zunächst eine Maske, in der verschiedene Optionen wie Pfad und Extension festgelegt werden können. Danach erscheint wieder eine Maske, die die angegebenen Files auflistet und die gewünschte Datei kann ausgewählt werden. Daraufhin kommt man

```

SAS->Peggy:Primary option menu                               Mem: 510KB  Time:19:05:14
Select option ---->

0  ParmS      - Specify terminal and user parameters
1  Browse    - Display source data or output listings
2  Edit      - Create or change source data
3  Utility   - Perform Peggy utility function
4  SysInfo   - Display information about system
5  Language  - Invoke language processor
6  Command   - Execute CLI commands
- Script     - Format, display and print script text
t Tutorial   - Display information about Peggy
x Exit       - Exit Peggy
  
```

**Bild 1:**  
Das Hauptmenü von Peggy von wo aus in andere Menües verzweigt werden kann.

in den Editor, der einen eigenwilligen Aufbau hat. Am oberen Rand des Bildschirms befindet sich die Command Zeile in der alle Funktionen des Editors eingegeben werden können.

nen. Der untere Teil dient zur Ausgabe der Datei, wobei alle Listings automatisch mit Zeilennummern ausgegeben werden, die aber nicht zum Listing gehören, sondern nur der besseren Übersichtlichkeit dienen. Das Arbeiten mit dem Editor erwies sich als recht schwierig, da sich der Editor an keine der bisherigen Regeln hält und somit eine ungewohnte Bedienung bietet. Ist man allerdings eingearbeitet, stellt sich der Editor als gutes Werkzeug zum Erstellen von Quelltexten heraus, aber bis dahin sind einige Lehrstunden zu entrichten. Doch Peggy bietet noch weit mehr, als nur einen Editor. Da sind Menüs zum Verstellen der Farbe oder zum Ändern von Tastaturbelegungen oder speziellen Systemmodulen.

## Utilities

Desweiteren stehen dem Anwender eine ganze Reihe von weiteren Möglichkeiten offen. Texte können ausgedruckt, kopiert, gelöscht oder umbenannt werden. Alle diese Funktionen werden nur über die Tastatur aufgerufen, indem der Cursor an die gewünschte Stelle der Maske oder des Menüs plaziert wird und eine Eingabe gemacht wird. Soll Peggy mitgeteilt werden, daß eine Änderung vorgenommen wurde, wird die Tastenkombination CTRL-Return gedrückt. Um in eine zuvor behandelte Maske oder ein Menü zu gelangen, wird einfach 'F3' gedrückt und Peggy springt eine Maske oder ein Menü zurück.

## Systemmonitor, Diskettenmonitor...

Ein weiterer, hochinteressanter Menüpunkt wird unter Punkt 4 erreicht. Das Menü SysInfo enthält alles, was ein Systemprogrammierer benötigt – Diskettenmonitor, Systemmonitor, Dateimonitor und das Drucken (Anzeigen) von Tasks, Ports, Libraries usw. mit Feldname und Inhalt. Alle Monitore erlauben ein Disassemblieren der angezeigten Daten. Natürlich kann auch nach bestimmten Zeichenfolgen gesucht und diese dann geändert werden.

## Compilieren, Linken, Interpretieren, Starten!

Language, Menüpunkt 5 erlaubt, alle diese Optionen mit nur einem einzigen Tastendruck zu starten. Hier-

zu müssen oder können Sie die Compileroptionen festlegen, beispielsweise welche Libraries eingelinkt werden oder mit welchen Optionen der Compiler compilieren soll. Alle Programmiersprachen werden unter dem Menüpunkt unterstützt. Bild 2 zeigt das Einstellungsmenü für Compileroptionen.

## CLI gleich eingebaut

Command nennt sich der Menüpunkt von wo man CLI Kommandos oder Stapeldateien starten kann. Doch damit ist es noch nicht genug. Weiterhin ist es möglich diese Jobs, Fachausdruck für verschiedene Aufgaben, im Vorder- oder Hintergrund ablaufen zu lassen. Ebenso kann die Prio-

**Bild 2:**  
Eine Beispielmasken zum Compilieren, Assemblieren und Linken eines Quelltextes.

```

SAS->Peggy:Compill                               Enter RUN modus

Select option ---> c                               b - background RUN  f - foreground RUN
                                                    c - compilieren    a - assemblieren
                                                    l - linken          MsgWindow - KEY(F04)
                                                    (set alias name)

Compiler      ---> cc andi
Member       ---> XName
Parameter    ---> -o ram:#.asm sys:Test/#.c
Parameter    ---> -ab

Assembler     ---> as                               (set alias name)
Parameter    ---> -o ram:#.o <ram:#.asm>

Linker        ---> ln                               (set alias name)
Parameter    ---> -o ram:# <ram:#.o> ram:c.lib
Parameter    --->
Parameter    --->
Parameter    --->
Parameter    --->

Message output ---> con:                            (default ram:temp..)
Stack size    ---> 8000                             (default systemsize)
Jobname       ---> Compill                          Priority ---> 10  Runstatus ---> 00
    
```

rität des Jobs verändert werden, genauso, wie es möglich ist, mehrere Jobs gleichzeitig zu verrichten, nicht umsonst hat man einen Multitasking fähigen Rechner.

## Überblick gefällt?

Unter dem Menüpunkt Tutorial kann man sich über alle Funktionen und Möglichkeiten von Peggy einen schnellen Überblick verschaffen. Dies ist in sofern wichtig, wenn man schnell mal wissen will: wie mache ich dieses oder jenes. Die Erklärungen sind wiederum in deutscher Sprache verfaßt, sodaß die Erläuterungen leicht verständlich sind.

Ein einziger Menüpunkt ist in der Version 2.1 noch nicht implementiert – Script. Unter diesem Punkt sollen später noch spezielle Formatierrou-

ten zum Anzeigen und Drucken von Texten folgen.

## Fazit

Peggy kann man rundherum als gelungenes Programm bezeichnen. Für Programmierer in allen Programmiersprachen bietet das Programm eine ganze Menge. Amiga Besitzer denen der AmigaBASIC Editor zu unkomfortabel oder die Bedienung eines C Compilers zu umständlich ist, dem ist mit Peggy gut geholfen. Störend ist nur die lange Einarbeitungszeit, nicht nur in den Editor, sondern auch in der ganzen Handhabung des Programms. Sind diese Hürden aber genommen, bekommt man für 128,- DM ein sehr leistungsfähiges Paket in die Hand.

Wer sich der englischsprachigen Literatur verpflichtet fühlt, dem kann ab Dezember 87 auch ein englischsprachiges Handbuch ausgeliefert werden.

- + guter Editor
- + Tastaturbelegung
- + mehrere Programmiersprachen auf einmal verwendbar
- + CLI Befehle können vollständig genutzt werden
- + günstiger Preis

- lange Einarbeitungszeit wegen einem völlig neuen Konzept
- englischsprachige Programmführung

Anbieter:  
SAS Bernd  
Langgasse 93  
5216 Niederkassel 5  
Tel. 02 28 / 45 26 26

Preis: 128,- DM

Konfiguration:  
Alle Amiga Modelle ohne Einschränkung  
(AK)



## ACQUISITION

# The Ultimate Database for the AMIGA.

Unter dieser Überschrift habe ich Ihnen in der Ausgabe 10/87 das Datenbankprogramm ACQUISITION vorgestellt. Warum jetzt noch ein Artikel über das Programm?

Weil sich ACQUISITION durch seine Leistung und Handhabung besonders auszeichnet.

Hier einige Daten:

- 10.000.000 Felder in einem Record (Satz)
- 100.000.000 Records in einem File
- 16 verschiedene Files kann man zu einem File zusammenführen.

Die Grenzen für ACQUISITION werden eigentlich nur noch durch die Hardware gesteckt.

ACQUISITION bietet dem Anwender eine Fülle von Möglichkeiten, seine Datenbestände zu ordnen und überschaubar darzustellen. An Hand eines Beispiels zeige ich Ihnen, was alles in ACQUISITION steckt.

Um eine Bücherbibliothek zu verwalten, sollen zwei Dateien angelegt werden. Eine Datei enthält alle Autoren, die andere die Buchbeschreibung. Somit muß nicht zu jedem Buch die gesamte Adresse der Autoren gespeichert werden.

Bevor Sie mit ACQUISITION arbeiten können, müssen die Originaldisketten kopiert werden. Dann erstellt man eine Datendiskette mit der Acqui Make Disk. Auch diese Diskette muß kopiert werden.

ACQUISITION arbeitet nur mit den Kopien!

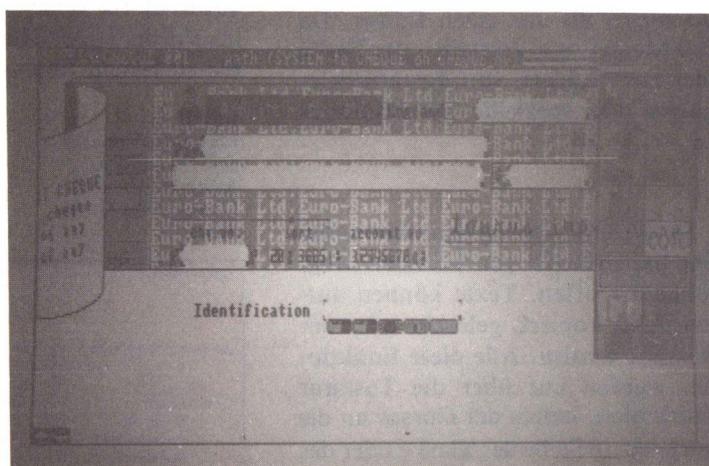
Auf der Acqui File Diskette befinden sich die Programmteile:

### SETTINGS

Hier gibt man an, wo eine Ausgabe zu erfolgen hat. (Bildschirm/Drucker) Man kann hier Dateien löschen oder umbenennen. Hat man während seiner Arbeit öfters Datensätze oder Dateien gelöscht, – HOUSEKEEPING reorganisiert die Diskette.

Wollen Sie Daten über ein Modem in Ihre Dateien einfügen? Kein Problem! – IMPORT&EXPORT hilft Ihnen dabei.

Mit MAKE BACKUP legen Sie sich Sicherheitskopien Ihrer Dateien



Etwas verspielt präsentiert sich die Datenbank

an. Zu den anderen Programmteilen auf der Acqui File Disk kommen wir später.

Nun geht's an die Arbeit.

Bevor Sie die Acqui Make Disk einlegen, müssen Sie einen Warmstart durchführen. ACQUISITION fragt sonst immer nach der File Disk. Von der Acqui Make Disk rufen wir das Programm CREATING auf. Es werden jetzt alle benötigten Felder und deren Format für die Datei „Autoren“ und danach alle Felder für die Datei „Buch“ festgelegt. Eines der Felder wird als Index Feld festgelegt. Bei „Autoren“ das Namensfeld, bei „Buch“ der Titel. Dieses Index Feld kennzeichnet den Datensatz und darf nicht vergessen werden.

Nebenbei sei gesagt, daß ACQUISITION jeden Fehler sofort anzeigt. Allerdings weiß man nicht immer was gemeint ist.

Bei der Feldbeschreibung können Sie auch Rechengvorgänge festlegen. Zum Beispiel soll zum Inhalt des alten Feldes der neu eingegebene Wert hinzugefügt werden.

Nachdem die Dateien und deren Felder bestimmt sind, wechseln wir zu dem Programm PASTING.

Hier ist jetzt Ihre Kreativität gefragt. Sie rufen die in CREATING angelegten Dateien auf und die Felder werden auf dem Bildschirm angezeigt. Nun können Sie die Felder umrahmen, verschieben, kopieren und in vielen Varianten darstellen. Ihnen steht hier ein kleines Grafikprogramm zur Verfügung, um die Eingabemas-

ke für Ihre Daten zu gestalten.

Wollen Sie später beim Anzeigen der Autoren und deren Bücher auch ein Bild des Buchumschlages aufrufen?

Auch das ist möglich. Sie können gescannte oder gemalte Bilder in Ihre Dateien einfügen. ACQUISITION stellt auch Bilder dar, die mit D-PAINT oder mit GRAPHICRAFT erstellt wurden.

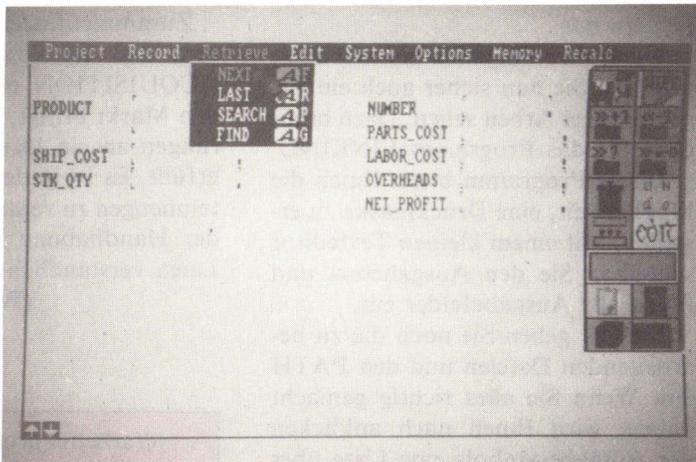
Haben Sie die Eingabemaske er-

stellt, dann rufen Sie als nächstes das Programm BRIDING auf.

Jetzt müssen die beiden Dateien Autoren und Buch miteinander verbunden werden. Dazu wird festgelegt, welche der Dateien die Hauptdatei und welche die Unterdatei ist. Ferner muß festgelegt werden, welches Feld der Hauptdatei in die Unterdatei übernommen werden soll, um die einzelnen Datensätze miteinander zu verbinden. In unserem Beispiel wäre es das Namensfeld, welches von der Autorendatei in die Buchdatei übertragen wird.

Diese Dateien oder Felder werden auch als PARENT und CHILD bezeichnet. Die Verbindung der beiden Dateien nennt man PATH. Sie können auch angeben, in welcher Reihenfolge die Daten aus der Unterdatei ausgelesen werden sollen.

First in First Out: in der Reihenfolge wie sie eingegeben wurden, werden sie auch ausgelesen.



Durch Gadgets können die verschiedenen Optionen angewählt werden.



## MEDIEN-CENTER

Wermingser Straße 45 (Marktpassage) · 5860 Iserlohn  
Telefon 0 23 71 / 2 45 99



Alle Neuheiten immer superschnell und preiswert durch USA-Direktimport!

- Aegis Sonix DM 198,-
- Aegis Draw Plus DM 489,-
- Aegis Animator DM 265,-
- + Images DM 185,-
- Aegis Impact DM 245,-
- Deluxe Paint II DM 199,-
- Deluxe Paint I DM 65,-
- Art Disk
- Deluxe Musix DM 215,-
- Constr. Set DM 235,-
- Deluxe Print
- Art Disk 2 DM 65,-
- Deluxe Video 1.2 DM 245,-
- Sculpt 3D DM 198,-
- Videoscape 3D DM 398,-
- Go Amiga Datei DM 179,-
- Super Base DM 249,-

- Bad Cat DM 59,95
- Barbarian DM 79,-
- Bards Tale DM 99,-
- Black Cauldron DM 79,95
- Faery Tale DM 129,-
- Goldrunner DM 79,-
- International Karate DM 69,95
- Japanese Kendo DM 49,95
- Kalifornia Games DM 79,95
- Karate Kid II DM 69,95
- Knight Orc DM 59,95
- Las Vegas DM 34,95
- Leviathan DM 69,95
- Q-Ball DM 69,95
- Roadwar 2000 DM 59,95
- Roadwar Europa DM 69,95
- Star Wars DM 109,-
- Star Fleet I DM 79,-
- Terrorpods DM 49,95
- Trivial deutsch

- Amiga 2000 mit Monitor 1081 DM 2990,-
- Monitor 1081 DM 679,-
- Amiga 500 mit Monitor 1081 DM 1789,-
- Speichererweiterung 501 DM 298,-
- Echtzeit-Digitizer DM 1748,-
- Genlock Adapter DM 1798,-
- RGB-Splitter DM 698,-
- Mouse Pad DM 17,90
- NEC-Drucker P6\* DM 1148,-
- NEC-Drucker P6 Color\* DM 1448,-
- DM 1398,-
- 10 St. ab DM 29,90
- \*mit deutschen Handbüchern u. 12 Monaten Garantie

**Reparatur-Schnellservice** bei allen Commodore-Produkten.  
Alle Produkte lieferbar nach Verfügbarkeit.  
Lieferung per Nachnahme oder V-Scheck. Porto und Verpackung nach Aufwand.  
Bei Softwarebestellungen ab DM 300,- kostenfreier Versand.

IHR AMIGA PROFI

Last in First Out: die letzten Eingaben werden zuerst gelesen.

Sie können aber auch wählen, ob Ihre Dateien aufsteigend oder absteigend sortiert ausgegeben werden sollen.

Nun haben Sie alle Angaben zu Ihren Dateien gemacht und Sie können jetzt beginnen, Daten einzugeben. Dazu müssen Sie die Acqui Make Disk gegen die Acqui File Disk austauschen.

Um die Dateien zu füllen, brauchen Sie das Programm FILLING. Nach dem Start erscheint auf der rechten Seite auf dem Bildschirm ein grafisches Menü. Durch anklicken der einzelnen Symbole können Sie nun Daten eingeben, auslesen, verändern oder einzelne Records drucken. Zuvor müssen Sie aber Ihre Datei öffnen. Sie können das tun, indem Sie die rechte Maustaste drücken. Es erscheint am oberen Bildschirmrand eine Menüleiste mit den Funktionen PROJECT, RECORD, RETRIEVE, EDIT, SYSTEM, OPTIONS, MEMORY, RECALC.

Außer PROJECT können Sie die anderen Funktionen auch zum Teil über das Grafikmenü erreichen.

Über PROJECT erhalten Sie nun ein Inhaltsverzeichnis von Ihren Dateien. Wählen Sie sich Ihre Datei aus und dann wird Ihre in PASTING erstellte Eingabemaske angezeigt und Sie können sie füllen. In der Funktion RECORD wird der Datensatz gespeichert, gelöscht oder getauscht.

RETRIEVE bietet die Möglichkeit, in der Datei zu blättern oder bestimmte Daten zu suchen.

EDIT erlaubt es, Felder auf dem Bildschirm zu verschieben.

SYSTEM bringt einen auf die C.L.I. Ebene oder in die Programmiersprache ACOM.

Mit OPTION schaltet man die Sprachausgabe (auch das ist möglich!), das Grafikmenü und andere Funktionen ein oder aus.

MEMORY macht Angaben über den noch freien Speicherplatz.

RECALD führt die in CREATING festgelegten Rechengänge in den Feldern aus.

Wenn Ihre Eingaben beendet sind, möchten Sie nun sicher auch ein Ergebnis Ihrer Arbeit sehen. Dazu brauchen Sie das Programm LINKING.

Dieses Programm bietet Ihnen die Möglichkeit, eine Druckmaske zu erstellen. Mit einem kleinen Texteditor schreiben Sie den Ausgabertext und fügen alle Ausgabefelder ein.

Danach geben Sie noch die zu bearbeitenden Dateien und den PATH ein. Wenn Sie alles richtig gemacht haben, wird Ihnen nach anklicken des Ausgabesymbols eine Liste über Ihre Daten gedruckt. In unserem Beispiel – welcher Autor hat welche Bücher geschrieben. Diese Ausgabemaske wird bei ACQUISITION REPORTING genannt.

Ist diese Maske einmal erstellt, kann sie immer über REPORTING, welches sich als eigenständiges Programm auf der Acqui File Disk befindet, ausgedruckt werden.

Ich habe Ihnen nun gezeigt, welche Möglichkeiten ACQUISITION bietet, um eine Datenbank anzulegen. Das ist jedoch noch nicht alles.

ACQUISITION stellt auch noch

eine eigene Sprache zum Erstellen von eigenen Anwendungen zur Verfügung. Nämlich ACOM. Mit dieser Sprache, die BASIC ähnlich ist, können Sie sich eigene Programme zum Bearbeiten Ihrer Datenbank schreiben.

Der Befehlsyntax ist im Handbuch ausführlich beschrieben. Weiterhin befinden sich auf den Disketten noch weitere Utilities, die das Erstellen und Bearbeiten von Dateien erleichtern.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Firma TAURUS mit ACQUISITION ein Programm auf den Markt bringt, das alle Anforderungen an ein Datenbankprogramm erfüllt. Es ist in der Lage, große Datenmengen zu verarbeiten und ist von der Handhabung her auch für den Laien verständlich.

(Wolfgang Spitzner)

- + verarbeitet große Datenmengen
- + verbindet mehrere Dateien
- + leicht zu bedienen
- + eigene Sprache
- + schnelles auffinden der Datensätze

- Fehlermeldungen nicht immer verständlich
- hoher Preis

Hersteller: TAURUS

Bezugsquelle: Softline, Oberkirch

Preis: ca. 639,- DM

In der Computerbranche ist der PrintMaster nichts neues. Fast auf jedem Kleincomputer, bis hin zum IBM und AMIGA wurde er implementiert. Doch da lag der Hase im Pfeffer. Durch die Portationen wurde er verdammt langsam. Das hat sich nun geändert.

Beim alten PrintMaster mußte man vor allem den langsamen Bildaufbau beklagen. Die Rechner, egal ob C64 oder AMIGA benötigten so viel Zeit zum Denken, daß man ohne weiteres ein längeres Schwätzchen mit dem Nachbarn halten konnte.

Bei den alten 8-Bit Computern war dies ja noch verständlich, aber beim AMIGA nahm man keine Rücksicht auf den schnellen Rechner. Jetzt endlich ist dies mit der neuen Version behoben.

# Print Master Plus



## Kurzer Einblick

PrintMaster ist ein Programm zur Erstellung von Grußkarten, Kalendern, Plakaten, Schriftbändern und Briefpapier. Dabei stehen vordefinierte Grafiken und einige Zeichensätze zur Verfügung. Die Bedienung ist sehr einfach. In verschiedenen Menüs wird der Benutzer zur Angabe der Grafikgrößen, den Motiven, der Schriftart und dem Text aufgefordert. Falsch machen kann man eigentlich nicht viel.

## Die Schriftarten

Wichtig für ein ordentliches Aussehen, ist neben den Bildern natürlich die Schrift. PrintMaster Plus verfügt, wie sein Vorgänger über verschiedene Schriften, die er in mehreren Größen zu Papier bringen kann. Schön ist, daß es sich dabei um proportionale Schriften handelt, die wesentlich ansprechender aussehen, als ein unproportionaler Font. Leider lassen sich die Fonts nicht selbst editieren, zugegeben, das wäre viel Arbeit, aber auf die Dauer ist die Auswahl eben beschränkt.

## Die Bilder

Das charakteristische an diesem Programm sind die beigegefügteten Bilder. Zu fast jedem Zweck findet man ein mehr oder weniger passendes. Dabei kann man drei Größen wählen. Nachteilig ist nur, daß bei großer Abbildung die Auflösung stark abnimmt, da die einzelnen Punkte lediglich vergrößert werden. Hat man von den Bildern genug und möchte auch eigene einbringen, greift man zum

## Graphik Editor

Er erlaubt das Erstellen und Verändern von Bildern. Wegen des oben erwähnten Ursprung dieses Programms, muß man sich mit äußerst dürftigen Editiermöglichkeiten zufriedengeben. Zwar mag das auf mauslosen Rechnermumien gerade-

zu revolutionär gewesen sein, beim AMIGA hingegen, sind die Möglichkeiten traurigerweise stark beschränkt. Eine Frischzellenkur hätte da sicherlich nichts geschadet.

De Ville  
Scribe  
Office  
Tribune  
Western  
Utopia  
Computer  
SMALLCAP  
Editor

Silhouette  
Shadow  
Rain  
Checker  
Standard

Bild 1:  
Die verschiedenen Fonts stehen bei allen Funktionen des Programms zur Auswahl. Eine Probe:

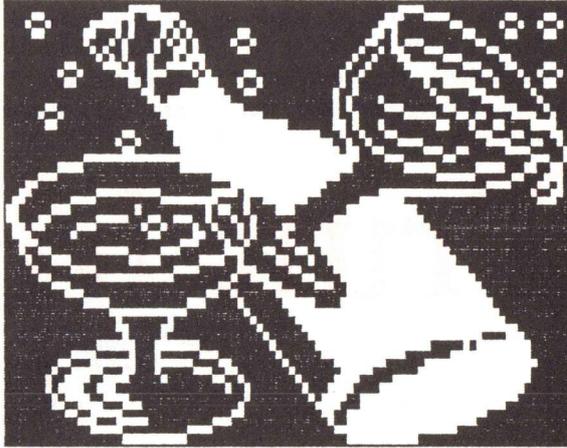
<b>Drawing Pad</b>			
Pen Position X=57 Y=24			
<b>Moving</b> Use the Arrow keys or mouse to move flashing dot Press Left Mouse Button or T or ENTER to TOGGLE pixel on/off			
D DRAW in black G draw in GREY E ERASE in white F FILL shape W start a WINDOW	I INVERT the shape H Flip HORIZONTALLY V Flip VERTICALLY L LOAD from disk Ctrl-S SAVE to disk	Ctrl-C CLEAR shape Ctrl-P PRINT shape ESC EXIT Drawing Pad	

Bild 2:  
Ein Blick in den Grafikeditor

## Die Idee

Die Idee, die hinter diesem Programm steckt, ist genial. Ohne viele Schwierigkeiten kann jeder Briefbögen oder beispielsweise Grußkarten erstellen. Zwar können diese nie mit käuflichen konkurrieren und sind auch nicht so kunstvoll, aber eine gewisse individuelle Note läßt sich Ihnen schon verleihen. Braucht man schnell eine kleine Grußkarte zum abendlichen Rendezvous oder ein Banner für die weiße Wand, ist der Druckmeister eine gute Hilfe.

## Druckeranpassung

Was nutzt das beste Druckprogramm, wenn der Drucker keinen vernünftigen Ausdruck liefert? Die Programmierer waren sich dieses Problems bewußt und liefern Treiber für eine Unzahl von Druckern mit, so daß es, falls man keinen Typenrad-Drucker ansteuern will, keine Probleme geben dürfte. Die Wahl des Druckers erfolgt per Menü, also ohne Probleme, es sei denn, man weiß nicht, wie der eigene Drucker heißt.

## Die Art Gallery

Was wäre das Programm ohne seine Bilder? Da nicht jeder diese selbst erstellen kann, gibt der Hersteller zwei Disketten mit je 140 neuen Grafiken heraus. Eine davon können Sie auf dieser Seite sehen. Damit dürfte sich zu jedem Anlaß und zu jedem Spruch ein passendes Bild finden lassen.

## Fazit

PrintMaster Plus hat sich gegenüber seinem Vorgänger stark gemauert. Zwar nur in Punkto Bearbeitungsgeschwindigkeit, doch diese war bei dem Vorgänger so extrem langsam, daß einem dabei wirklich die Füße einschlafen konnten. Die Programmqualität hat sich damit sicher verdoppelt.

Neue Features sind nicht hinzugekommen, was leider zu bedauern ist, denn die Idee ist gut und das Programm sehr nützlich. Besonders mit den Bildern nimmt die Vielfalt des Programmes zu.

- + Leichte Bedienung
- + schneller Bildaufbau
- + viele Bilder enthalten
- + viele Anwendungsbereiche

- kein Rahmeneditor
- Bilder nur in 3 Stufen vergrößerbar
- kein Schriftditor
- festgelegter Bildaufbau
- Art Gallery zu teuer
- verbesserungswürdiger Grafikeditor

## Preis:

Print Master Plus DM 109,-  
 Art Gallery I DM 59,-  
 Art Gallery II DM 59,-

## Bezugsquelle:

DTM Wiesbaden, Tel.: 0 61 21 / 56 00 84

IM Frankfurt, Tel.: 0 69 / 707 11 01

# ANALYTIC

# ART

Entdecken Sie die Welt  
der fractalen Objekte.

Als der Mathematiker Benoit Mandelbrot der Welt sein Konzept der Fractalen Geometrie vorlegte, rückte die Grenze zwischen Wissenschaft und Kunst wieder einmal näher zusammen. Noch bewunderten die Wissenschaftler die mathematische Komplexität, als man schon die ersten phantastischen Grafiken aus der sogenannten Mandelbrotmenge (so wird die Zahlenmenge genannt aus denen die Grafiken resultieren) bestaunen konnte. Hierzulande wurden die Bilder unter dem Namen „Apfelmännchen“ bekannt, was auf der großen Ähnlichkeit, der Ausgangsform dieser Grafiken, mit einem aus Äpfeln zusammengesetzten Männchen beruht. (siehe Bild 1)

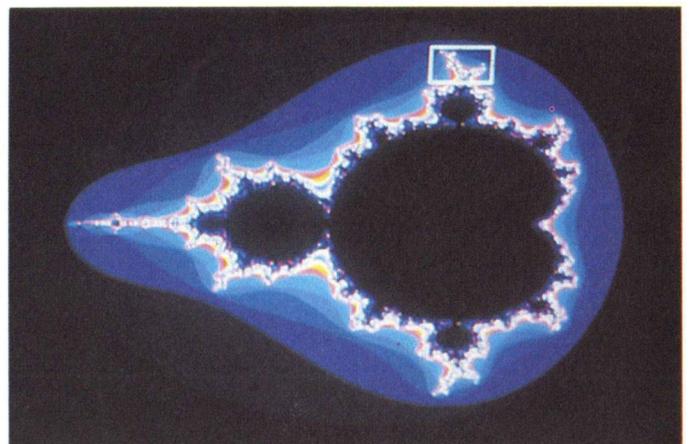
männchen“ vorstoßen zu können, ist die Maus.

Das Programmpaket umfaßt eine ca. 20-seitige, leichtverständliche englische Bedienungsanleitung, die Programmdiskette und eine Registrationcard, die ausgefüllt an den Hersteller zurückgesandt, den Update-Service, sowie ein einjähriges kostenloses Abonnement des „Analytic Artists Newsletters“ (eine Art Clubzeitschrift) garantiert (auch in Deutschland).

Um Analytic Art zu starten, muß die Workbench 1.2 gebootet werden. Hier erscheint nach dem Doppelclick kein Fenster mit den Programmen „Fractals“, „3D“, „Spheres“ und „Gasket“. Das Programm wurde in vier Module aufgeteilt um die Bedienung übersichtlicher und einfacher zu gestalten. Nach dem Anklicken von „Fractals“, dem eigentlichen Hauptprogramm von Analytic Art, erscheint nach ca. 10 Sekunden ein stark gerastertes „Apfelmännchen“ auf dem Schirm. Das drücken der rechten Maustaste bringt dann auch die Menüleiste ins Bild. Sie untergliedert sich in folgende Punkte: Pro-

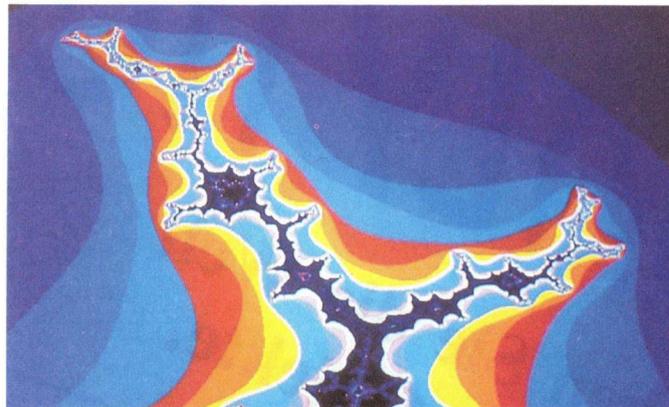
**D**as vorliegende Programm soll Ihnen die Möglichkeit geben, diese phantastische und unendliche Welt der Mathematik grafisch zu erforschen. Wer jetzt denkt, daß dies nur durch aufwendiges Formel lernen oder durch lösen mathematischer Gleichungen zu bewerkstelligen ist, der kann beruhigt sein, diese Arbeit übernimmt der Amiga. Alles was Sie brauchen, um in die Welt der „Apfel-

Bild 1:  
(HiRes 640x400)  
Die Urform der  
Mandelbrotmenge.  
Das „Apfelmänn-  
chen“. Hier starten  
alle Erkundungen.



ject, Prepare, Plot und Polish. Um aus unseren stark gerasterten Apfelmännchen eine ansprechende Grafik zu gestalten, wählen wir aus dem Preparemenü den Punkt „Resolution 1x1“ an und starten nun unter dem Plotmenü „Do It“. Nach einigen Sekunden entsteht jetzt auf dem Schirm das sogenannte „Apfelmännchen“, die Ausgangsform für weitere Grafiken. Schon jetzt fällt die sehr hohe Rechengeschwindigkeit des Programmes auf, welches in Assembler geschrieben wurde. Ein Vergleich: ein C-64 hätte für die Berechnung mindestens 5–12 Stunden gebraucht! Der Amiga schafft es in knapp einer Minute! Die wichtigste Funktion zum erforschen des Apfelmännchens ist „Center and Zoom“ aus dem Preparemenü. Mit „Center and Zoom“ bringt man einen freiverschieb- und vergrößerbaren Rahmen auf den Bildschirm. Befindet sich der Mauszeiger innerhalb des Rahmens, kann der Rahmen durch Drücken der linken Maustaste frei über den Bildschirm bewegt werden. Ist der Mauszeiger außerhalb des Rahmens, kann durch Bewegung der Maus, mit gedrückter linker Taste, der Rahmen beliebig vergrößert oder verkleinert werden. Hat man so einen Ausschnitt des „Apfelmännchens“ bestimmt, kann man durch Anwählen von Plot / „Do it“ diesen Bereich berechnen und darstellen lassen.

Um die Rechenzeit zu verkürzen, die bei komplizierten Ausschnitten schon mal bis zu ein, zwei Stunden betragen kann, kann man unter Prepare die Option „Resolution“ wählen. Hier kann man dann zwischen „1x1“, „2x2“, „4x4“ oder „8x8“ Bildauflösung entscheiden. Bei „8x8“ entsprechen 64 Pixel einen dargestell-

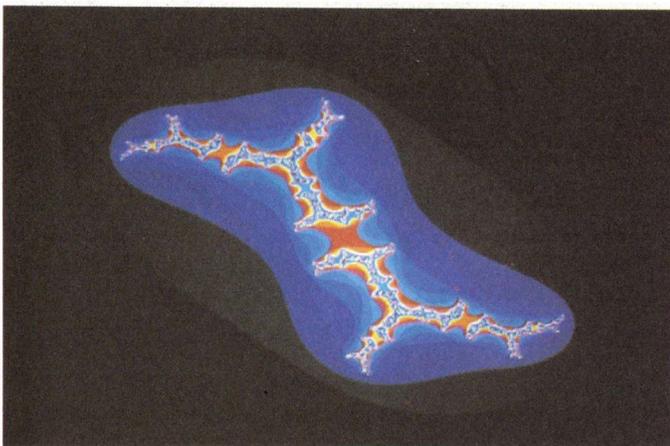


**Bild 2:**  
(HiRes 640x400)  
Der in Bild 1 eingerahmte Bereich vergrößert.

ten Punkt, bei „4x4“ sind es 16 Pixel die einem Bildpunkt entsprechen, bei „2x2“ sind es 4 Pixel die zu einem Bildpunkt zusammengefaßt werden und bei „1x1“ entspricht der dargestellte Bildpunkt genau einem Bildschirmpixel. Das heißt je größer Sie „Resolution“ wählen desto schneller ist das Bild fertig, aber die Auflösung ist um so gröber. Die praktische Anwendung liegt hierbei darin, Bildbereiche nach interessanten Motiven schnell zu untersuchen, um dann gefundene Bereiche in der höchsten Auflösung („1x1“) berechnen und zeichnen zu lassen. (siehe z. B. Bild 2). Eine andere interessante Funktion von Analytic Art ist es die ausgewählten Bereiche des „Apfelmännchens“ als sogenannte „Juliamengen“ grafisch darzustellen. Zu jedem Ausschnitt aus dem „Apfelmännchen“ gibt es eine „Juliamenge“, die in ihrer grafischen Schönheit und Komplexität der des „Apfelmännchens“ in nichts nachsteht. Um die „Juliamenge“ zu starten, wählt man sich zuerst mit „Center and Zoom“ einen zu erforschenden Bereich. Danach wählt man unter Polish den Menüpunkt „To Julia“ und startet die Berechnung mit Plot /

„Do it“. Das Programm öffnet jetzt einen zweiten Bildschirm und fängt mit dem Zeichnen der „Juliamenge“ an. Dies hat den Vorteil, daß man jederzeit zwischen den Bildschirmen hin und her schalten, also zwischen „Apfelmännchen“ und „Juliamenge“ wählen kann.

Gefällt einem die Farbgebung der entstandenen Grafiken nicht, so kann man unter Polish dem Punkt „Change Color“ wählen. Sofort erscheint ein Requester mit dem, mit der Maus im RGB- oder HSV-Mode, die Farben einfach verändern werden können. Wem dies zu schwer oder zu langwierig ist, kann sich mit der „Spread“ Funktion auch fließende Farbübergänge berechnen lassen. Eigen erstellte Paletten können abgespeichert und bei Bedarf wieder eingeladen werden. Aber nicht nur die Farben, sondern auch die Bedingungen wie die Farben mathematisch errechnet und gesetzt werden, lassen sich bedienerfreundlich einstellen. Um dies zu erreichen wählt man im Polishmenü „Change Mapping“. Auch hier erscheint ein Requester mit dem man folgende Möglichkeit hat. Die erste Funktion ist die Einstellung der Rechentiefe. Voreingestellt ist hier ein Wert von 100 (die Rechentiefe bestimmt die Anzahl der Schritte die das Programm braucht, um die Farben in Abhängigkeit der Schritte zu setzen). Wählt man hier einen größeren Wert erscheinen zwar mehr Einzelheiten in den Bildern, aber die Rechenzeit nimmt zu. Hat man die Rechentiefe gesetzt kann man jetzt den einzelnen Werten individuell die Farben zuordnen. Um die genaue Zahl der Rechenschritte zu erkennen, kann man mit der Maus die Grafik sozusagen „abfahren“. Das Programm zeigt



**Bild 3:**  
(HiRes 640x400)  
Die dazugehörige „Juliamenge“ von Bild 2

einem dabei die Rechenschritte die jede Farbe benötigt exakt an. Hat man nun so seine eigene „Color Mapping“ erstellt kann man diese mit „Remap“ an der Grafik ausprobieren. Selbstverständlich können die „Color Maps“ auch abgespeichert werden und somit jeder anderen Grafik durch „Load“ und „Remap“ zugeordnet werden. Das Programm bietet auch die Möglichkeit Werte, die für die Berechnung der jeweiligen Grafik vonnöten sind, direkt über die Tastatur einzulesen. Somit wurde gewährleistet, daß man auch Grafiken erforschen kann, deren Koordinaten man aus Büchern oder Zeitschriften hat. Der zuständige Befehl dazu heißt „Key Zoom“ und ist unter dem Preparemenü anwählbar. Um anderweitig die Koordinaten der Grafiken zu erfahren, die man selbst erstellt hat, haben die Programmierer die Funktion „Report“ integriert. Sie wird aus dem Polishmenü aufgerufen, und gibt exakte Informationen über die Koordinaten, den Zoomfaktor und den verwendeten Farben der gewählten Grafik an.

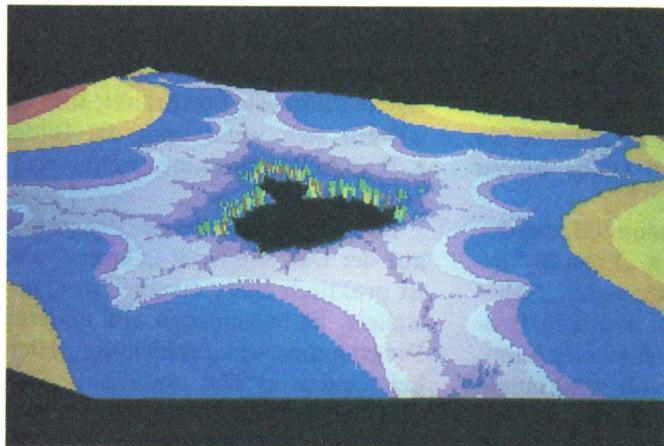
Hat man erst einmal eine schöne Grafik erstellt, und ist man auch mit den Farben und dem Mapping zufrieden, so kann man die Grafik auch abspeichern. Hier gibt es zwei Möglichkeiten im Projectmenü. Man kann die Grafik als „Zoom“ abspeichern. Dies hat den Vorteil, daß erstens nur die aktuellen Daten der Grafik gesichert werden (was sehr wenig Speicherplatz auf der Diskette kostet) und man an der Grafik jederzeit weiterarbeiten kann.

Oder man speichert die Grafik als „IFF“-File. So kann man die Grafik jederzeit mit einem Malprogramm wie z. B. Deluxe Paint II oder Digi Paint weiterverarbeiten oder verfeinern. Analytic Arts verarbeitet alle Bildschirmauflösungen des Amiga also 320x200 und 320x400 in 32 Farben, 640x200 und 640x400 in 16 Farben. Leider fehlt der H.A.M-Modus (320x200 in 4096 Farben) und die Ausnutzung der PAL-Norm (statt 200/400 256/512 Bildschirmzeilen), aber laut Hersteller wird daran gearbeitet.

Mit dem Programm „3D“ kann man die erstellten Apfelmännchen auch dreidimensional(!) darstellen, also auch als fractale Landschaften

oder Gebirge. Nach dem Doppelklick des „3D“-Icons erscheint nach einigen Sekunden ein Bildschirm mit einem wohlbekanntem „Apfelmännchen“. Auch die Menüleiste meldet sich in der gleichen Form (Project, Prepare, Plot und Polish) wie bei dem Programmteil „Fractals“. Dies ist auch bei den anderen Programmteilen gleich. Man muß anmerken, daß die Programmierer die Benutzerführung dadurch übersichtlich und einfach gestaltet haben. Um nun aus einer Grafik ein dreidimensionales „Apfelmännchen“ zu kreieren muß man zuerst eine Grafik laden. Dies geschieht mit dem Befehl „Load“ aus dem Projectmenü. Ist die Grafik geladen, wählt man unter Prepare den Menüpunkt „Set View“. Hier kann man nun mit der Maus den Blickpunkt wählen, d. h. ob der Betrachter von oben oder unten bzw. von rechts oder links auf die Grafik sieht. Ist der Beobachtungspunkt gewählt, läßt sich die Grafik mit Hilfe der Maus um ihre Raumachsen rotieren. Hier genügt ein einfaches Verschieben der Maus um den gewünschten

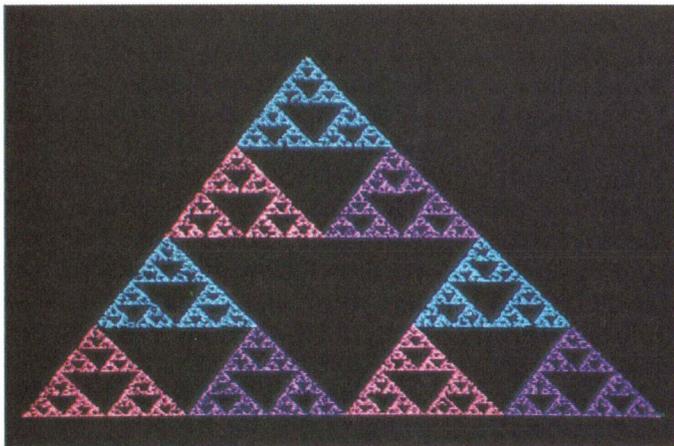
Effekt zu erzielen. Zu guter Letzt läßt sich auch der Vergrößerungsfaktor bestimmen (natürlich auch mit Hilfe der Maus), d. h. es wird vereinbart in welcher Größe die Grafik letztendlich auf dem Bildschirm erscheint. Ist dies nun abgeschlossen ordnet man jeder Farbe eine bestimmte Höhe zu, um den dreidimensionalen Effekt je nach Bedürfnis zu gestalten. Auch dies erfolgt über das Preparemenü. Der dazu nötige Menüpunkt heißt „Set Heights“. Nach Aufruf desselbigen erscheint ein Requester der die Farben als senkrechte Balken (je nach Auflösung entweder 32 oder 16 Stück) darstellt. Man kann nun jeder Farbe eine eigene Höhe zuordnen, indem mit der gedrückten linken Maustaste die einzelnen Farbbalken aufwärts oder abwärts bewegt. Ist man mit den eingestellten Werten zufrieden wählt man auch unter Prepare den Menüpunkt „Plot Mode“. Hier läßt sich festlegen in welcher Form die Grafik berechnet werden soll. Wählt man hier den Mode „Flat“ wird das Apfelmännchen ohne Berücksichtigung der eingestellten Hö-



**Bild 4:**  
(LoRes 320x200)  
Ein dreidimensionales „Apfelmännchen“. Erstellt mit „3D“.



**Bild 5:**  
(MedRes 640x200)  
Eine „fractale Welt“. Erstellt mit „Spheres“.



**Bild 6:**  
(MedRes 640x200)  
Ein Zufallsmuster  
mit „Gasket“ er-  
stellt.

henwerte geplottet. Man erhält also ein „flaches“, nur in seinen räumlichen Achsen gedrehtes „Apfelmännchen“. Nimmt man hier aber die Modes „Fast 3D“ oder „3D“ entstehen je nach voreingestellten Parametern, sehr schöne Berg- und Tallandschaften, wobei sich der Unterschied zwischen den Modi eigentlich nur durch die Rechenzeit unterscheidet. Auch ist es hier möglich, mit dem Menüpunkt Polish / „Change Colors“ die fertigen Grafiken nach individuellen Vorstellungen nachzufärben. (Dies geschieht nach dem gleichen Muster wie schon unter „Fractals“ beschrieben). Ist man auch hier rundherum zufrieden, kann man die Grafiken mit „Save“ aus dem Projectmenü als IFF-Files abspeichern (siehe hierzu Bild 3).

Der nächste Programmteil, der der Verfremdung, der mit „Fractals“ erstellten Grafiken dient, heißt „Spheres“. Wie man schon aus dem Programmnamen unschwer erraten kann, (Sphere bedeutet Kugel) wird einem hier die Möglichkeit geboten, aus seinen mit „Fractals“ erstellten Grafiken, kugel- oder ellipsenförmige Gebilde zu formen. Nach dem Laden von „Spheres“ erscheint der inzwischen altbekannte Bildschirm. Voraussetzung um eine Grafik bearbeiten zu können ist das eine solche geladen wurde. Dies geschieht wiederum mit „Load“ aus dem Projectmenü. Als nächstes bestimmt man die „Pole“ der Kugel. Hier gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder wählt man Nord-Süd (von oben nach unten) oder Ost-West (also von rechts nach links). Dies gibt dem Programm an in welcher Weise es die Grafik auf die Kugel projizieren soll. Ist man

nun soweit, kann man Prepare / „Set Sphere“ die Form der Kugel bzw. des Ellipsoids bestimmen. Dies geschieht natürlich auch mit der Maus. Man hat die Möglichkeit die Größe, die Form (Kreis oder Ellipse) und die Position zu bestimmen. Ist man mit dem Ergebnis zufrieden startet man die Berechnung mit Plot / „Do it“. Man wird erstaunt sein über das Ergebnis. Hat man die Farben richtig gewählt (auch hier lassen sich die Farben nachträglich verändern) entstehen Planeten, exotische Welten und mit ein wenig Phantasie sogar „kleine Universen“. Die Möglichkeiten werden eigentlich nur durch die eigene Phantasie beschränkt, und erweitern sich wenn man die Bilder z. B. in Malprogrammen weiterverarbeitet.

Das vierte und letzte Programm auf der Diskette heißt „Gasket“ und ist praktisch eine „Zugabe“ des Herstellers. Es hat mit den drei anderen Programmen wenig gemeinsam. Hierbei handelt es sich um einen „Sierpinski-Zufallsmustergenerator“. Man übergibt dem Programm mit der Maus zufällige Punktemuster. Diese dürfen aus mindestens 3 und höchstens 15 Punkten bestehen. Startet man das Programm jetzt, erzeugt es aus den übergebenen Punkten Zufallsmuster. Je mehr Punkte man setzt desto komplexer fallen die entstandenen Grafiken aus. Diese können, wie auch bei den anderen Programmteilen, nachträglich in der Farbe verändert und als IFF-File abgespeichert werden. Auch hier lassen sich durch geschickte Eingaben, sehr schöne, dem Chaos entrissene Bilder erzeugen.

Alles in allem ist Analytic Arts ein

außergewöhnliches Grafikprogramm was den interessierten Anwender bestimmt stundenlang an seinen Rechner fesseln wird. Durch die Fähigkeit, die erstellten Grafiken auch mit anderen Programmen weiterzuverarbeiten, werden die Möglichkeiten von Analytic Arts gewaltig gesteigert. Ich möchte da nur mal an die Bildmanipulationsmöglichkeiten von „DPaint II“ oder von „Butcher“ erinnern. Schön wäre es, wenn zukünftige Versionen den H.A.M-Mode und die PAL-Norm unterstützen würden, und auch das Handbuch etwas gewichtiger und „deutscher“ werden würde. Wem der Preis von 139,- DM nicht zu hoch ist, und wer sich schon immer für „Apfelmännchen“ interessiert hat, der sollte sich Analytic Arts auf jeden Fall zulegen.

(Michael Sistig)

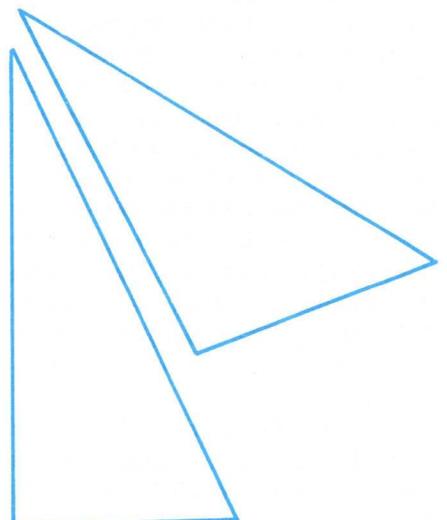
- + sehr einfache Bedienung
- + extrem hohe Rechengeschwindigkeit
- + kompatibel zu anderen Programmen (IFF-Standard)
- + viele Manipulationsmöglichkeiten

- spärliches englisches Handbuch
- kein H.A.M-Mode
- keine PAL-Norm

Hersteller: Crystal Rose Software

Bezugsquelle: PDC ☎ 0 62 72 / 2 47 48

Preis: 139,- DM



# AMIGA SOFTWARE ZUM ABHEBEN

## SPIELE

A Mind Forever Voyaging	DM 89,00
Adventure Constr. Set	DM 79,00
Amiga Karate	DM 65,00
Alien Fires	DM 89,00
Arazok's Tomb	DM 89,00
Archon I	DM 79,00
Archon II	DM 79,00
Arcticfox	DM 69,00
Arena	DM 79,00
Balance of Power	DM 89,00
Bard's Tale	DM 97,00
Barbarian	DM 79,00
Beat it	DM 29,95
Borrowed Time	DM 79,00
Brataccas	DM 79,00
Bureaucrazy	DM 96,00
Ch.Basketb. Two on Two	DM 79,00
Championship Baseball	DM 79,00
Championship Golf	DM 79,00
Chessmaster 2000	DM 88,50
Deep Space	DM 88,50
Defenders of the Crown	DM 87,50
Deja Vu	DM 88,50
Dr. Fruit	DM 29,95
Faery Tale	DM 98,00
Flightsimulator II	DM 118,00
Scenerys Disk Flightsim.II	DM 59,00
Flip Flop	DM 29,95
Fußball Manager deut.	DM 72,00
Galileo	DM 215,00
Garrison	DM 69,50
Grand Slam Tennis	DM 79,00
Guild of Thieves	DM 89,00
Hardball	DM 78,00
Hacker I	DM 69,00
Hacker II	DM 69,00
Goldrunner	DM 79,50
Hollywood Hijinx	DM 89,00
Mission Elevator	DM 59,00
Impact-Spiel	DM 49,50
Jewels of Darkness	DM 48,00
Karate King	DM 48,00
Karate Kid II	DM 64,00
Leaderboard Golf	DM 74,90
Leaderboard Tournament	DM 47,00
Little Computer People	DM 89,00
Marble Madness	DM 68,00
Mind Breaker	DM 29,95
Mindshadow	DM 69,00
Moonmist	DM 86,00
OCRE	DM 79,75
One on One	DM 98,00
Pac Boy	DM 29,95
Planetfall	DM 99,00
Portal	DM 89,00
Programm des Lebens	DM 155,00
Quintette	DM 99,00
Quiwi	DM 48,00
Racter	DM 99,00
Rocket Attack	DM 29,95
Seven Cities of Gold	DM 89,00
Shanghai	DM 79,00
Silicon Dreams	DM 69,00
Sinbad and t. t. of t. falcon	DM 87,00
Sky Fighter	DM 59,00
Sorcerer	DM 99,00
Biotimer	DM 68,00
Starglider	DM 79,00
Strip-Poker	DM 79,00
Swooper	DM 48,00
Surgeon	DM 149,00
S. Huey, Heli. Flight. Sim.	DM 67,00
Tass Times In Tonetown	DM 75,00
Temple of Apshai Trilogy	DM 78,00
Terrorpods	DM 78,50
Testdrive	DM 89,00
The Pawn	DM 75,00
The Witness	DM 99,00
The final trip	DM 29,95
Ultima III	DM 99,00
Uninvited	DM 89,00
Vader	DM 29,95
Winter Games	DM 64,00
World Games	DM 64,00



Software Verlag GmbH • 8000 München 19  
Horemansstraße 2

## Das Jumbo-Angebot des Monats!

**Forms in Flight DM 165,00**  
Konstruktion komplexer dreidimensionaler Objekte;  
Betrachtung aus verschiedenen Blickwinkeln;  
Auftragsbearbeitung Amiga 2000 DM 499,00  
Auftrag - Kunden - Lager - Rechnung

## GRAFIK

Animator + Images	DM 275,00
Art & Utility Disk 1	DM 65,00
Art Disk Print I	DM 65,00
Art Pak 1 Aegis	DM 65,00
Art Parts Volume 2	DM 68,00
Butcher V2.0	DM 89,00
Calligrapher	DM 218,00
Deluxe Paint II	DM 198,00
Deluxe Print	DM 139,00
Deluxe Video V1.2	DM 228,00
Digi View	DM 298,00
Digi Paint	DM 152,00
Draw	DM 239,00
Draw plus	DM 479,00
Dynamic CAD	DM 998,00
Impact	DM 199,00
Forms in Flight	DM 165,00
Sculpt 3D	DM 178,00
Page Setter (Uml.)	DM 349,00
Laserscript f. Page Setter	DM 99,00
Prism	DM 159,00
Title Construction Set	DM 95,00
TV-Text 3D	DM 245,00
Videoscape 3D	DM 349,00
Zuma Fonts 1	DM 69,00
Zuma Fonts 2	DM 69,00
Zuma Fonts 3	DM 69,00
Newsletter Fonts	DM 49,00
Studio Fonts	DM 59,00
Disney Animator	DM 595,00

## MUSIK

Deluxe Music Constr.	DM 229,00
Future Sound	DM 395,00
Instant Music	DM 79,00
It's just Rock'n'Roll	DM 69,00
Midi-Interface	DM 99,00
Music Studio	DM 99,00
Pro Midi Studio	DM 349,00
Sonix	DM 178,00
Sound Sampler	DM 219,00
Audio Master	DM 98,00

## KOMMERZIELL

Analyze V 2.0	DM 349,00
BBS Bulletin Board	DM 210,00
dBMan	DM 345,00
Flow	DM 225,00
Logistix (deutsch) neue V	DM 329,00
Logic Works	DM 398,00
OnLine!	DM 155,00
Organize!	DM 228,00
Pro Write	DM 289,00
Publisher 1000	DM 459,00
Pagesetter (Uml.)	DM 349,00
Scribble 2.0	DM 219,00
Auftr.-Lager-Kdn.-Rg.	DM 499,00
Superbase (deutsch)	DM 245,00
UBM-Text V2.2 (deutsch)	DM 149,00
Vip Profesional (engl.)	DM 329,00
Word Perfect	DM 699,00
Vizawrite	DM 198,00

## SPRACHEN UND TOOLS

AC Basic	DM 412,00
Amiga C Compiler	DM 479,00
C-Monitor V. 2.00	DM 195,00
Cambridge Lisp	DM 479,00
CLI mate	DM 78,00
Fortran 77	DM 649,00
Gizmoz V2.0	DM 155,00
Grabbit	DM 69,00
Lattice C Compiler V3.1	DM 438,00
M2 Amiga Modula2	DM 340,00
Macro Assembler	DM 179,00
Manx Aztec C Com.	DM 1120,00
Manx Aztec C Devel.	DM 648,00
Manx Aztec C Personal	DM 445,00
MCC Pascal	DM 248,00
Modula-2 Commercial	DM 619,00
Modula-2 Developers	DM 349,00
Modula-2 Standard	DM 219,00
Multi Forth-83	DM 578,00
Shell CLI	DM 118,00
Toolkit	DM 99,00
True Basic Interpreter	DM 349,00
UCSD-Pascal	DM 348,00
Zing! (CLI deluxe)	DM 179,00

## BÜCHER

Amiga 500 für Einsteiger	DM 39,00
Amiga Basic	DM 59,00
Amiga für Einsteiger	DM 49,00
Amiga Maschinensprache	DM 49,00
Amiga Tips und Tricks	DM 49,00
Amiga DOS-Manual	DM 79,90
Amiga DOS Express	DM 79,90
Amiga Progr. Handbuch	DM 69,00
C für Einsteiger (Amiga)	DM 39,00
Das k. Amiga 500 & 2000	DM 29,00
Das Amiga Handbuch	DM 49,00
Das Amiga Grafik Buch	DM 49,00
Grafik auf dem Amiga	DM 49,00
Hardware Ref. Manual	DM 62,50
Intuition Ref. Manual	DM 62,50
Komment. ROM-Listing 1 (d.)	DM 69,00
Komment. ROM-Listing 2 (d.)	DM 69,00
Programmers Guide	DM 50,80
Programmers Handbook	DM 99,90
Progr. m. Amiga Basic	DM 59,00
ROM-Kernel Ref.: exec	DM 62,50
ROM-K. Libr. & Devices	DM 88,00
Amiga 500 Schaltpläne	DM 60,00
Amiga 1000 Schaltpläne	DM 70,00
Amiga 2000 Schaltpläne	DM 110,00
Sidecar Schaltpläne	DM 40,00

## DEMO DISKS

Draw	DM 12,00
Animator	DM 12,00
Zuma Fonts	DM 12,00
TV Text	DM 12,00
Zing!	DM 12,00
Dynamic CAD	DM 12,00
Digi-View (H.A.M.)	DM 12,00
Perfect Sound	DM 12,00
Sculpt 3D (2 Disks)	DM 24,00
Pro Write	DM 12,00
Modula	DM 12,00
dBMan	DM 12,00
Vizawrite	DM 12,00
Logistix	DM 12,00

Lieferung nach Verfügbarkeit.  
Preisänderungen vorbehalten.  
**ACHTUNG!** Kein Parteienverkehr!  
Wir versenden täglich ab  
Großversandlager

KS 3

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Hiermit bestelle ich:

Ich zahle per:  
beiliegendem  
Verrechnungsscheck

Nachnahme(zuzügl.  
N.N-Gebühren)

zuzügl. Versandkosten von DM 6,50

Bitte schicken Sie mir  
kostenlos Ihren 44-seitigen  
AMIGA-Software Katalog

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

# PUBLIC DOMAIN SERVICE

Für den AMIGA gibt es schon eine Unmenge von Public-Domain-Programmen; manche Anbieter haben über 100 Disketten in Ihrem Programm. Die verschiedenen Sammlungen sind jedoch zum Teil nicht sortiert und in sich sehr unübersichtlich. Die Disketten wurden meist in den USA zusammengestellt (z.B. die 'Fish-Disks'), andere stammen aus den unterschiedlichsten Quellen. Dies hat dazu geführt, daß sich einige Programme auf mehreren Disketten wiederfinden. Hinzu kommt eine Vielzahl von Updates, also verbesserten Programmversionen, die die alten überflüssig machen. Ein weiterer Kritikpunkt an den meisten bestehenden Sammlungen ist die fehlende oder unzureichende Dokumentation, mit denen die Programmsammlungen angeboten werden. In den Listen steht oft nur eine Sammlung von Namen, deren Bedeutung jedoch nur selten deutlich wird. Fast immer fehlen Angaben über die Programmiersprache, den verwendeten Compiler und die notwendige Kickstartversion.

Aus diesem Dilemma soll Ihnen der Public-Domain-Service der KICKSTART helfen. Die Disketten enthalten ausschließlich auf ihre Funktionstüchtigkeit getestete Programme. Die einzelnen Disketten werden nach festen Kriterien zusammengestellt. Jede Diskette hat also einen Schwerpunkt (z.B. Lehrgänge, Bilder-Show, C-Programme, Spiele, u. ä.). Außerdem werden Angaben über die Programmiersprache, den verwendeten Interpreter oder Compiler usw. gemacht.

Diese Aktion, die uns einige schlaflose Nächte gekostet hat, soll Ordnung in die bestehende Public-Domain-Software bringen, damit Sie den größtmöglichen Nutzen daraus ziehen können. Wir hoffen, daß Sie mit der Einteilung und dem Ergebnis zufrieden sind und würden uns über Ihre Anregungen zu diesem Thema sehr freuen. Schreiben Sie uns, wenn Sie einen Verbesserungsvorschlag machen wollen! Wir haben dafür ein offenes Ohr und werden sicher einige dieser Vorschläge umsetzen.

Die Programme der KICKSTART-PD-Sammlung laufen auf allen AMIGA-Computern mit Kickstart/Workbench 1.2. Allerdings sollten 512k Speicher vorhanden sein. Sollten dennoch irgendwelche Einschränkungen gelten, werden wir dies bei den betreffenden Programmen angeben.

## Das aktuelle Angebot

### PUBLIC DOMAIN SERVICE

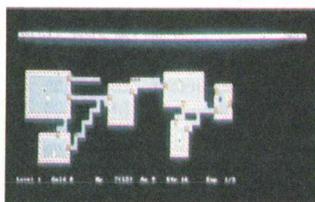
#### Diskette 1: C SOURCE

Eine Programmsammlung, die besonders dem Anfänger zeigt, wie man Intuition programmiert. Die Beispiele liegen als C-Quellcode und auch als fertige Programme vor, die sofort gestartet werden können.

#### Diskette 2: Spiele

- YachtC (Würfelspiel für 4 Personen)
- Puzzle
- Missile (verteidigen Sie Ihre Stadt, starker Sound)
- TriClops (sehr schönes 3D-Spiel)
- Breakout (3D-Effekt mit Brille)
- Trek73 (bekannte Star Trek Variante)

#### Diskette 3: Spiele



HACK: Das bekannte Textadventure, das ursprünglich auf UNIX-Rechnern erstellt wurde, liegt hier als spezielle Grafikversion für den Amiga vor.

#### Diskette 4: Terminal-Programme

KERMIT: Bekanntes, luxuriöses Terminalprogramm (drei verschiedenen Versionen, mit Source-Code in C).

#### Diskette 5: Terminal-Programme

- WOMBAT (VT102/52 Emulator, XModem, Autodial)
- VT100 (grafikfähig, Source in C)
- TermPlus (XModem, Source in C)
- DG210 (Data General D-210 Emulator)
- Ahost (XModem, Kermit)
- TeK4010 (XModem, VT100)

#### Diskette 6: Terminal-Programme

- Speech Term (spricht den empfangenen Text, XModem)
- StarTerm (mit Phone, Duplex, XModem)
- Argo Term
- PD Term (Source in C)
- AmigaDisplay
- Kermit

#### Diskette 7: UTILITIES

- QuickCopy (gutes Kopierprogramm)
- DirUtil (File-Copy)
- FileZap (File-Monitor)
- DiskZap (Disk-Monitor)
- DiskSalv (Diskettenretter)
- System-Monitor
- CSH (UNIX-ähnlicher Shell)

#### Diskette 8: Spiele



Monopoly: Sehr schöne Grafik, einfache Mausbedienung (Source in A-Basic).

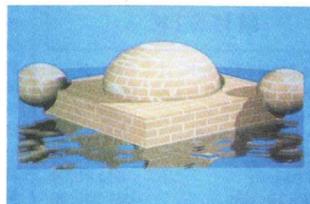
#### Diskette 9: Grafik-Show

- Grafik-Show mit bekannten Cartoons

#### Diskette 10: Grafik-Show

JUGGLER DEMO: Ein bewegliches Männchen jongliert mit drei verspielten Kugeln, sehr schöne Demo.

#### Diskette 11: Grafik-Show



RAY TRACERS: Wunderschöne räumliche Bilder, die auf einer VAX berechnet und auf den AMIGA übertragen wurden.



#### Diskette 12: Grafik

- Digitalisierte Bilder mit erstaunlicher Qualität (IFF-Format)

#### Diskette 13: Grafik

- Sehr schöne Bilder-Show (IFF-Format)

#### Diskette 14: EDITOR

Bekannter Texteditor MICROEMACS Version 30. Viele Features: Search/Replace/Copy.

#### Diskette 15: Grafik-Animation

Verschiedene Filme, die mit dem AEGIS-ANIMATOR erstellt wurden, incl. PLAYER zum Abspielen der Filme. INFO: Einige Filme benötigen auf dem AMIGA 1000 mehr als 512 KB Speicher. Bei AMIGA 500/2000 mit 1 MB Speicher muß vorher 'No-FastMem' gestartet werden!

#### Diskette 16: Sprachen

XLISP 1.7 (neueste Version) mit ausführlicher Anleitung (über 50k)

#### Diskette 17: Sprachen

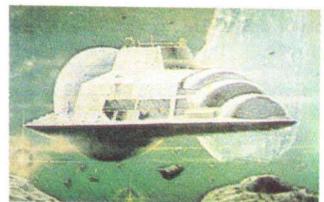
MODULA-2: Pre-Release eines Modula-Compilers mit verschiedenen kleineren Beispielprogrammen, die als Source-Code vorliegen.

#### Diskette 18: Grafik



MANDELNBROT

#### Diskette 19: Grafik-Show



- Sehr schöne digitalisierte H.A.M.-Bilder

# PUBLIC DOMAIN SERVICE

## Diskette 20: Grafik-Show

'Fred the Baker und Rose's Flower Shop': COMIC-Film, der die Multi-tasking-Fähigkeiten des AMIGA erklärt.

## Diskette 21: AMIGA-Tutor

Einführung in die Bedienung des AMIGA 500. Ein farbenfroher Lehrgang, der ganz am Anfang beginnt und mit vielen Bildern und Grafiken die Grundbegriffe des AMIGA erklärt (für Anfänger, komplett in Deutsch).

## Diskette 22: Sprachen

MVP-FORTH und C-FORTH  
C-Forth ist ein recht leistungsfähiger FORTH-Interpreter, der auch als Quelltext vorliegt.

## Diskette 23: Grafik-Show

Viele abwechslungsreiche Motive in verschiedenen Auflösungen, verpackt in einer Grafik-Show

## Diskette 24: Grafik-Show



Sehr schöne digitalisierte Frauengesichter (startet automatisch!)

## Diskette 25: UTILITIES

CLOCK, PORTAR, MACView, Kickbench, Disassembler, Tracker, Checkmodem, POPCLI (nur Kickstart 1.1) und vieles mehr

## Diskette 26/27: GRAFIK-SHOW

Auf zwei randvollen Disketten erleben Sie eine einmalige Dia-Show mit hervorragend digitalisierten futuristischen Bildern in voller PAL-Auflösung. Dazu gibt es stimmungsvolle, sphärische Musik.

## Diskette 28: Editoren

Auf dieser Diskette befinden sich einige schöne Editoren (UEDIT, MED, BLITZ) mit dazugehörigen Zeichensatz-Utilities (UeTurbo, Blitzfonts, Pearlfonts).

## Diskette 29: UTILITIES

PrtDrvGen: erstellt Drucker-Treiber  
DropShadow: jedes Fenster bekommt einen Schatten  
MemClear: löscht den Speicher  
ScreenSave: speichert den Bildschirm auf Diskette  
Compress: komprimiert Programme

## Diskette 30: Sound-Demos

Changing Minds, Joan Lui, Miami Vice II, Respectable, Holiday

## Diskette 31: SOUND-DEMO

Dieses Programm erzeugt naturgetreue Geräusche, die über die Tastatur, wie auf einem Klavier angespielt werden können.

## Diskette 32: SOUND-DEMOS

Mit einer Demo-Version von SoundScape können digitalisierte Musikstücke abgespielt werden. Die Qualität ist wirklich erstaunlich!

## Diskette 33: GRAFIK-SHOW



Einige sehr gute, mit Deluxe Video erstellte Filme. Der Benötigte PLAYER befindet sich mit auf der Diskette. INFO: bei AMIGA 500/2000 mit 1 MB Speicher erst 'NoFastMem' starten!

## Diskette 34: SPIELE



TUNNEL VISION: werden Sie den Weg durch das Labyrinth finden?  
REVERSI: eine spielstarke Version des bekannten Brettspiels  
KLONDIKE: ein Patience-Kartenspiel

## Diskette 35: UTILITES

AHA-Copy V1.0 (Nibble- u. Parameter-Copy, IBM-Format, Track 0-81)  
ASDG (resetfeste RAM-Disk)  
FixDisk, ErrorCk (zur Fehlersuche auf der Diskette)  
DiskCat (erstellt eine Übersicht über die Programme Ihrer Disketten)

## Diskette 36: CAD

mCAD ist ein wirklich gut gemachtes CAD-Programm, daß jedoch nur im Interlace-Modus läuft. Es bietet die einfachen Zeichenfunktionen und Features wie Zoom, Group, Ungroup, Grid, Move, Rotate). Auf der Diskette befinden sich mehrere Dokumente, die das Programm erklären.

## Diskette 37: UTILITIES

AddMem: Zum Konfigurieren von Speichererweiterungen  
Mem View: zeigt den Speicherinhalt als Grafik an  
GetRom: schreibt das Betriebssystem Rom des AMIGA 500/2000 als bootfähige Kickstart für den AMIGA 1000 auf Diskette  
MegaPatch: paßt die Kickstart des AMIGA 1000 für das autom. Erkennen von internen Speichererweiterungen an

## Diskette 38: GRAFIK

NoFFP Mandelbrot Set Explorer V2.0 (von ABC Softarts aus Braunschweig)

## Diskette 39: GRAFIK-SHOW

neue Bilder

## Diskette 40: GRAFIK-DEMOS

Boing!, Rotate, Sparks, Moire, Dazzle, 3DCube, Scales, Sizzlers. Sehenswert ist der Film 'Atari meets AMIGA', der die erste und einzige Begegnung der beiden Computer dokumentiert. Sehr schön ist das Programm LANDSCAPE, das fraktale Berg- und Tallandschaften erzeugt.

## Diskette 41: GRAFIK-UTILITIES

Alles was sie zu dem von ELECTRONIC ARTS entwickelten Grafik-Standard (IFF-Format) wissen müssen: Laden, Speichern, Komprimieren, Dekomprimieren. Mit Dokumentationen und Source-Codes in 'C'.

## Diskette 42: GRAFIK-SHOW

Vielfältige nach dem Ray-Tracer-Verfahren erstellte Bilder. Lassen Sie sich von den realistischen Spiegelungen beeindrucken!

## Diskette 43: GRAFIK-SHOW

Eine einmalige Show, bei der eine digitalisierte Katze in gleitenden Bewegungen über den Bildschirm trabt. Erstellt wurde diese faszinierende Animation mit einem Digitizer, DPaint und Video Scape 3D.

## Versandbedingungen:

Um einen schnellen und problemlosen Versand zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Für jede Diskette ergibt sich ein Unkostenbeitrag von DM 10,-.
- Pro Sendung kommt ein Versandkostenbetrag (für Porto und Verpackung) von DM 5,- (Ausland DM 10,-) hinzu.
- Bitte legen Sie außerdem einen Aufkleber mit Ihrer Adresse bei.

Für ausländische Besteller sei erwähnt, daß Sie mit EUROSCHECKS auch in DM bezahlen können.

## Wichtig!

Die Software wird nicht auf 'No-name'-Disketten geliefert, sondern auf Qualitätsdisketten der Marke FUJI FILM, mit denen wir sehr gute Erfahrungen gemacht haben.

Anschrift:

MERLIN COMPUTER GmbH  
KICKSTART Redaktion  
Postfach 55 69  
6236 Eschborn

Die Diskettenbestellung kann auch telefonisch erfolgen. Der Versand erfolgt dann per Nachnahme.  
Tel.: 06196/48 18 11 (Mo-Fr von 9-17 Uhr)



Schon seit einiger Zeit gibt es ein Textverarbeitungsprogramm auf dem Markt, das durch interessante Möglichkeiten auffällt. Nun ist die zweite Version herausgekommen, die einige Änderungen enthält, welche aufgrund von Benutzeranfragen aufgenommen wurden. Grund genug, dieses Programm einmal näher unter die Lupe zu nehmen.

# PROWRITE

## Interlace kontra Non-Interlace

Die erste Version von PROWRITE arbeitete ausschließlich im Interlace-Modus. Zwar hatte man eine Kontrastherabsetzung vorgesehen und empfiehlt auch die Anti-Flimmer-Scheibe, die vor dem Monitor angebracht wird, doch nicht jeder kann sich damit anfreunden. Aus diesem Grund hat man sich bei 'New Horizons Software' entschlossen, auch eine Textverarbeitung in der mittleren Auflösung anzubieten. Damit entfällt der lästige Flimmer und es wird erheblich weniger Speicherplatz benötigt. Letzteres bedingt, daß PROWRITE nun auch auf einem AMIGA mit 512k Speicher lauffähig ist.

## Features

Die besonderen Fähigkeiten von PROWRITE liegen bei der Darstellung von Schrift und Bildern. Auf dem Bildschirm erscheint der Text in Proportionschrift. Als Textattribute sind zusätzlich noch Unterstrichen, Fett- und Schrägschrift darstellbar. Hoch- und tiefgestellte Zeichen können allerdings auf dem Bildschirm nicht optisch dargestellt werden.

Sehr schön ist es, daß man alle Systemfonds (siehe Abbildung) darstel-

## Personality, Professionalism, and Style

Many exceptionally bright people have powerful and valuable ideas locked up inside them -- *locked up* because they simply can't put their ideas into clear, persuasive written form.

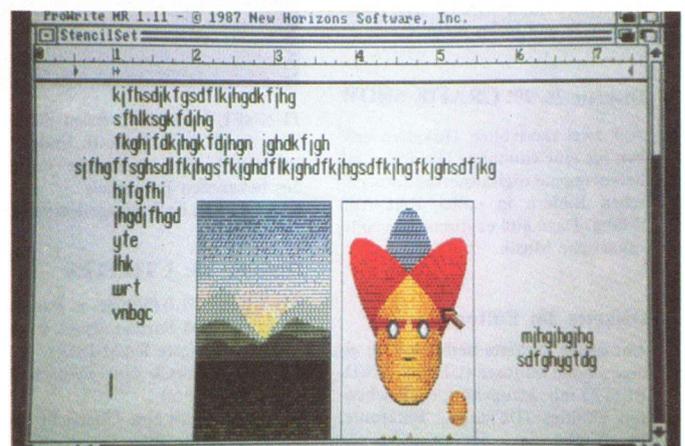
### Get Ready for Some Surprises

Forget what you learned in school about writing... Most professional writers must re-train themselves out of many of the habits they learned in the classroom. You see, while the rules of grammar and punctuation may still be important, they are not really the building blocks of powerful, interesting, or compelling writing.

### Bright Ideas from Bright People

For all practical purposes, some of the brightest ideas are lost to everyone -- including those whose ideas there are! Why? Because they could not translate their thoughts in a way that might have made a profitable impact!

Bild 1:  
PROWRITE in der  
mittleren Auflösung



Diamond 12,20  
 Emerald 17,20  
 Garnet 9,17  
 Granite 15  
 Marble 15  
 Opal 9,12  
 Ruby 8,12,15  
 Sapphire 9,14  
 Serpentine 15  
 Topaz 8,9,11

Bild 2:  
 Verschiedene Schriftarten und Zeichensätze

der Proportionalchrift und mit den verschiedenen Zeichensätzen? PROWRITE ist in diesem Punkt konsequent und druckt nur im Druckerzeichensatz – keine Spur von Proportionalchrift oder den schönen Zeichensätzen. Aber es gibt auch noch einen anderen Druckmodus und zwar den 'Normalen'. Dieser Name ist zwar irreführend, denn es ist sicherlich nicht alltäglich, daß Schriftstücke im Grafikmodus, also als Hardcopy ausgegeben werden. Dabei wird der Druckertreiber der Workbench verwendet, der je nach verwendetem Drucker ein wirklich gutes Ergebnis liefert. Ein anderer Punkt ist dabei die Zeit. Ein Ausdruck im Grafikmodus auf dem NEC CP6 benötigt pro Seite über eine halbe Stunde. Die Programmierer haben es sich hier einfach gemacht, indem sie die Druckertreiber der Work-

Ausdruckzeiten erheblich verkürzen und wären dann sicherlich akzeptabel.

Wie schon angeschnitten, lag es bei PROWRITE nahe, Grafiken in den Text einzubinden. Sie müssen dazu mit einem Malprogramm erstellt und im IFF-Modus abgespeichert werden. Diese Grafiken können dann direkt in den Text eingelesen werden. Der Text kann auch um die Bilder herum angeordnet werden, außerdem ist es jederzeit möglich, ein Bild zu verschieben. Dokumente mit Farbgrafiken sind sicherlich eine der interessantesten Anwendungen von PROTEXT.

### Textverarbeitung

Bis jetzt wurde nur auf die Besonderheiten von PROWRITE eingegangen, die sich vor allem auf die optische Textdarstellung beziehen.

Doch was nutzen die schönsten Features, wenn wichtige Textverarbeitungs- bzw. -bearbeitungsfunktionen fehlen, oder deren Bedienung nicht praxisingerecht ist. Bei PROWRITE werden diese Funktionen nicht besonders groß geschrieben, aber zählen wir erst einmal auf, was geboten wird.

Sehr wichtig ist das Ausschneiden und Einfügen von Texten (CUT & PASTE). Dies kann sowohl innerhalb eines Textes erfolgen, es können aber auch Textabschnitte in andere Dokumente eingefügt werden.

Hilfreich ist auch das Suchen und Ersetzen von Worten und Textpassagen, denn es kann passieren, daß in einem längeren Text ein Wort wiederholt falsch geschrieben ist und man es nun schnell korrigieren will.

Bedienerfreundlich ist, daß die meisten Einstellungen auch über bestimmte Tastenkombinationen oder über die Funktionstasten vorgenom-

**ProWrite** gives you the basics of desktop publishing combined with powerful word processing features. In addition to giving you a "What you see is what you get" (WYSIWYG) display with your choice of several fonts, styles, and colors, you also have the ability to place pictures anywhere in your document -- either above, below, or along side your text.



men kann, allerdings stellt sich auch hier die Frage nach dem Ausdruck. Dieser ist bei PROWRITE stark eingeschränkt. Die einfachste und geäußigste Ausdruckart ist die normale Schrift (Draft) bzw. die Schönschrift (NLQ), aber was geschieht dann mit

bench verwenden, anstatt einen, an das Programm angepaßten, zu entwickeln. Ein Kompromiß wäre ein Druckertreiber, der den Text normal (Draft, NLQ) ausdrückt und im Grafikbereich einen speziellen Modus durchläuft. Damit ließen sich die

Bild 3:  
 Einige Textbeispiele

men werden können. In der Anfangsphase ist die Bedienung mit der Maus leichter, kennt man sich besser mit den Funktionen aus, ist die Tasteneingabe komfortabler. Die restlichen Funktionen sind nicht mehr so bedeutsam und erfüllen die Mindest-

anforderungen an eine Textverarbeitung.

Bei PROWRITE fehlt auf jeden Fall eine Silbentrennung, denn erst damit kann eine gute Form der Texte erreicht werden, ohne unschöne Lücken. Auch eine eigene Tastenprogrammierung wäre wünschenswert, damit oft benutzte Funktionen oder Ausdrücke schnell aufrufbar sind.

## Fazit

Als Textverarbeitung hat PROWRITE nicht allzuviel zu bieten. Zwar sind einige wichtige Funktionen enthalten, aber es fehlen zu viele, um dem Anspruch einer guten Textverarbeitung gerecht zu werden.

Die Fähigkeiten dieses Programms liegen bei der grafischen Gestaltung der Texte. Die Verwendung der Systemfonts, Proportionalchrift, Farben und das Einbeziehen von Grafiken und Bildern, sind die Stärken dieser Anwendung. PROWRITE eignet sich wegen der beschriebenen Mängel nur bedingt, möchte man viel damit arbeiten. Es ist eher dafür geeignet, kürzere Schriftstücke wie z.B.

Einladungen oder Bekanntmachungen zu erstellen, bei denen es auf ein grafisch ansprechendes Aussehen ankommt. Der Preis liegt mit fast DM 250,- ziemlich hoch. Er ist in Anbetracht der Leistung nicht gerechtfertigt. Es bleibt zu hoffen, daß die Herstellerfirma dieses Produkt noch einmal überarbeitet und dabei vor allem die Grafikausgabe verbessert.

## Konfiguration:

Amiga 500/1000/2000  
512 k Speicher  
ein Laufwerk

## Bezugsquellen:

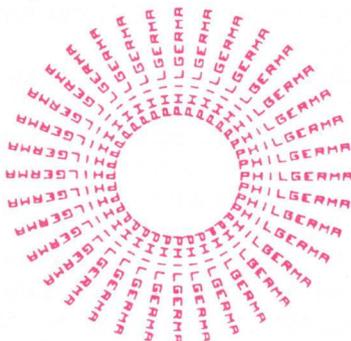
IM, Frankfurt, Tel.: 069/7071102  
DTM, Wiesbaden, Tel.: 06121/560084  
PDC, Bad Homburg, Tel.: 06272/24748

Preis: ca. DM 249,-

(mn)

+ Proportional- und Farbschrift  
+ mehrere Dokumente gleichzeitig im Speicher  
+ (CUT & PASTE)  
+ IFF-Bilder darstellbar  
+ unterstützt deutsche Umlaute  
+ kein Kopierschutz

- arbeitet nur korrekt im Interlace-Modus  
- langsame Ausdruckroutinen  
- keine Druckeranpassung  
- keine Silbentrennung  
- keine eigene Tastenbelegung



## PHILGERMA IHR SPEZIALIST FÜR AMIGA COMPUTERSPRACHEN

**True BASIC** (True Basic) - Modernes strukturiertes Basic m. Grafik. Handbuch 500 S. .... DM 398,00

**AC/BASIC Compiler** (absoft) - Dieser Compiler paßt zu dem vorhandenen Amiga Basic Interpreter und ist bis 50 mal schneller ..... DM 298,00

**AZTEC C68k/am-p Professional** (Manx) - Neueste Version 3.4 dieses bekannten C-Compilers. Er umfaßt optimierenden C-Compiler, Assembler, Linker, Bibliotheken und Beispiele. Unterstützung des 68020 und des 68881 Prozessors. Hervorragendes engl. Handbuch 400 S. DM 448,00

**AZTEC C68k/am-d Developer** (Manx) - Zusätzlich Debugger, Make, Diff, Grep usw. .... DM 648,00

**AZTEC C68k/am-c Commercial** (Manx) - Zusätzlich Z(vi)Editor, Quellcode Bibliotheken ... DM 1098,00

**AC/FORTRAN77** (absoft) - ANSI X3.9-78 Standard Fortran 77 Compiler für 68000 Prozessoren. Zusätzliche Optionen. Fließkommaarithmetik 16 Stellen nach IEEE Standard. Overlays, virtuelle Arrays und Debugger. Handbuch 300 S. .... DM 598,00

**AC/FORTRAN77-68020/68881** (absoft) DM 1198,00

### TEXTVERARBEITUNG MIT DEM AMIGA

**WORDPerfect** Textverarbeitung engl. .... DM 790,00

**Wizawrite** Textverarbeitung ..... DM 198,00

**Textomat** Textverarbeitung ..... DM 98,00

**Page Setter** Desktopprogramm ..... DM 378,00

**Publisher 1000** Desktopprogramm ..... DM 498,00

**Instant Music** Kompositionsprogramm ..... DM 79,00

**Sonix 1.4** Musikprogramm ..... DM 188,00

### NATÜRLICH HABEN WIR AUCH SPIELE

**Barbarian** Abenteuerspiel DM 69,00; **The Guild of Thieves** DM 69,00; **Karate Kid II** DM 69,00; **Gold Runner** Geschicklichkeitsspiel DM 69,00; **Faery Tale** DM 119,00; **Uninvited** DM 79,00; **Defender of the Crown** DM 89,00; **Sinbad** Abenteuerspiel DM 89,00; **Deja Vu** Grafisches Krimispiel DM 89,00; **Marble Madness** Geschicklichkeitsspiel DM 69,00; **Starglider** Geschicklichkeitsspiel DM 69,00; **Pawn Text** + Grafikadventure DM 69,00; **Terrorpods** Abent. DM 69,00; **Archon** Geschicklichk. DM 69,00; **Archon II** DM 69,00; **Chessmaster 2000** DM 99,00; **Bureaucrazy** Infoc. Textadventure DM 89,00; **Emerald Mine** DM 29,00; **Portal SF** DM 99,00; **Bard's Tale** DM 119,00; **Flight II** Sublogic DM 99,00

**MCC PASCAL** (Metacomco) - Pascal Compiler ISO 7185 Standard. Single Pass Compiler, schnell u. effizient. Die AmigaDos Routinen können voll im Pascal eingebunden werden. MCC Pascal Prog. können mit MCC Assembler oder Lattice C gelinkt werden. Handbuch 200 Seiten ..... DM 198,00

**MCC ASSEMBLER** (Metacomco) - Professioneller Makro Assembler, der den vollen Motorola 68000 Instruktion Set unterstützt. Mit Editor, Linker und AmigaDOS-Routinen ..... DM 168,00

**LATTICE C** (Lattice) - Bewährter C-Compiler der USA-Firma Lattice, Standardprodukt in der IBM-Welt. Kompatibel auf vielen Rechnern, gut für professionelle Entwicklungen. Kerningham/Ritchie Standard. Fließkommaarithmetik mit 16 Stellen Genauigkeit. Die neue Version 4.0 enthält Assembler, Linker und Text Management. **NEU NEU NEU** Ausführliches engl. Handbuch 300 S. ... DM 448,00

**CAMBRIDGE LISP** (Metacomco) - Interpreter und Compiler mit dem Sprachumfang, den man von Großrechnern gewöhnt ist. Volle Real-Arithmetik 16 MByte Adressraum. Handbuch 330 S. .... DM 448,00

**TOOLKIT** (METACOMCO) - Sammlung von wichtigen Utilities: Pipes, Librarian, Disassembler,Enlarge, Browse und Aux CLI ..... DM 118,00

**SHELL** (METACOMCO) - Erweiterung des CLI von Metacomco, dem Entwickler des AmigaDos. UNIX ähnliche Kommandos mit Anleitung ... DM 148,00

**MODULA II Standard** (TDI) - Diese umfangreiche Modula Implementierung vereinigt die Vorteile von Pascal mit maschinennahen Sprachelementen. Compiler mit AmigaDOS Einbindung ..... DM 248,00

**MODULA II Developer** (TDI) - Zusätzlich symbolischer File Decoder, Cross Referencer, Modula CLI, Utilities für IFF und ILBN ..... DM 398,00

**MODULA II Commercial** (TDI) - Zusätzlich alle Modula Module im Quellcode ..... DM 648,00

**K-SEKA Assembler** (KUMA) ..... DM 168,00

**GRABBIT** Screen Dump Programm ... DM 68,00

**Superbase** Dateiverwaltung deutsch ... DM 248,00

**dbMAN** (Versasoft) - Datenbank ... DM 398,00

**Logistix** Tabellenkalk. deutsch ... DM 398,00

**Deluxe Paint II** Grafikprogramm ..... DM 248,00

**Deluxe Video Construction** neu V1.2 ... DM 248,00

**Sculpt 3D** Animationsprogramm ..... DM 198,00

**VideoScape 3D** Animationsprogramm ..... DM 378,00

**NEWIO** Leiterplattenfaltungsprgr. .... DM 498,00

**Aegis Draw plus** CAD Programm ..... DM 578,00

### AUSZUG AUS UNSERER HARDWARE-LISTE

**Einzellaufwerk 3'5 720K** mit Bus ..... DM 398,00

**Doppellaufwerk 3'5 2\*720K** ..... DM 798,00

**Einzellaufwerk 5 1/2 40/80** Spuren ..... DM 548,00

**Speichererweiterung extern 2MB-RAM** ..... DM 998,00

**Harddisk 20 MB** Amiga 500/1000 ..... DM 1298,00

**Harddisk 40 MB** Amiga 500/1000 28mS ..... DM 2598,00

**Digitalisier-System DIGI-VIEW V2.0** ..... DM 398,00

**10 Disketten 3'5 2DD 1a** Qualität ..... DM 29,00

Fordern Sie unsere umfangreiche **Preisliste** an. Händler bitte Händlerliste anfordern. Bestellungen bitte an:

### ACHTUNG: NEUE ADRESSE

**PHILGERMA GmbH, Barerstraße 32**

**8000 München 2, Tel: 0 89/39 55 51**

Bei Bestellungen unter DM 200 beträgt der Versandkostenanteil DM 4,80. Nachnahme DM 3,20. Lieferung ins Ausland nur gegen Vorkasse (Übersweisung o. Eurocheck) + DM 20 Versandkosten.

**Besuchen Sie unseren Softwareladen**

**in der Barerstraße 32.**

Sie können alle Produkte anschauen und testen.

# KICK START

# JAHRESINHALTS VERZEICHNIS 1987

# AMIGA

## SOFTWARE

### TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMME:

PROWRITE.....	12
TEXTOMAT.....	9
TXED.....	10
UBM-TEXT V2.2.....	9
VIZAWRITE DESKTOP.....	11

### DESKTOP-PUBLISHER:

PAGE SETTER.....	6
------------------	---

### DATENBANKEN:

AQUISITION.....	10/12
DATAMAT.....	10
GO AMIGA DATEI.....	9
HAICALC.....	12
LOGISTIX.....	7/8
SUPERBASE.....	6

### TERMINALPROGRAMME:

AEGIS DIGA!.....	10
ONLINE!.....	11
A-TALK PLUS.....	11

### MUSIKPROGRAMME:

DELUXE MUSIC.....	6
MUSIC STUDIO.....	6

### GRAFIKUNDANIMATION:

ANALYTIC ART.....	12
ANIMATOR.....	6
APPRENTICE 3D Animator.....	11
APPRENTICE JR.....	12
ART MASHINE.....	9
BUTCHER.....	10
DELUXE PAINT II.....	6
DELUXE VIDEO V1.2.....	10
DIGI PAINT.....	11
DISNEY 3D Animator.....	11
SCULPT 3D.....	11
SILVER.....	12
VIDEO SCAPE 3D.....	10

### SPRACHEN:

ASSEMBLER: KUMA SEKA.....	6
MCC ASSEMBLER.....	9
C:          AZTEC C V3.4A.....	9
LATTICE C 3.04.....	6
PASCAL:    MCC PASCAL.....	9
BASIC:     AC/BASIC-COMPILER.....	9
AMIGABASIC.....	
TRUE BASIC.....	7/8

MODULA-2: TDI-MODULA.....	11
TOOLS:     CLI-SHELL.....	7/8
Sonstiges: PEGGY (Programmierutility).....	12
NEWIO (Platinenlayout).....	12
PRINTMASTER PLUS.....	12

## GRUNDLAGEN

Einführung in Intuition.....	6-12
CLI - Der Command Line Interpreter.....	6-12
Das Betriebssystem des AMIGA: Ein Überblick.....	6
MIDI - Musik im Netz.....	6
Libraries	
- Das 'A' und 'O' des AMIGA-Betriebssystems.....	7/8
Künstliche Intelligenz - Ein kontroverses Thema.....	7/8
Sound Sampling - Klang am Computer.....	7/8
Der AmigaBASIC Kurs.....	9-12
Sortierprobleme: Vom Bubbelsort zum Quicksort.....	9
FONTS: Alles über selbsterstellte Zeichensätze.....	9
Der schnelle Einstieg in 'C'.....	9-12
Hilfe die VIREN kommen!!!.....	11
MEGA PATCH für interne Mega-Erweiterungen.....	11
ASSEMBLER Kurs.....	11-12
Tips & Tricks zu Deluxe Paint II.....	11
Nicht abgekupfert: Der COPPER.....	12

## LISTING

Graph Zeichenmal - der FUNKTIONSPLOTTER (B) 7/8	
Übersicht:	
Zahlendarstellung mit BUSSINES-GRAFIK (B).....	7/8
3D-FRACTALS: Fraktale Landschaften (C).....	7/8
COLOR.ED: Ein Editor für Farben und Muster (B)...	9
3D REALTIME ROTATION (C).....	9
Ein Kopierprogramm mit vielen Extras:	
BAM COPY (C).....	10
Sag mir wo die Teile sind: Kickstart-PUZZLE (B) ...	10
Der VOKABELLEHRER.....	11
Luxuriöse KOMMANDO-OBERFLÄCHE:	
Eine Hilfe für genervte CLI-Benutzer.....	11
Erstellen Sie sich Ihre eigenen Filme	
mit dem MOVIE MAKER.....	11
Funktionstastenbelegung mit DEFKEY.....	12
Screens & Fenster in AmigaBasic.....	12
Mausanimator.....	12
(A) Assembler; (B) AmigaBasic; (C) AZTEC/LATTICE C	

# MS-DOS

Ein flottes Gespann	
– SIDECAR und BRIDGEBOARD.....	6
Zu schnell – DOS 3.2 ist ungeduldig.....	7/8
Entwicklung eines Betriebssystems.....	10
Einige Basteleien am SIDECAR:	
mehr Speicher, neuer Prozessor, RESET-Schalter ....	10
Kleiner Grenzverkehr:	
Datentransfer zwischen AmigaDOS und MS-DOS ....	12

# SPHULE

AMIGA KARATE .....	10
ARAZOK'S TOMB .....	10
BAD CAT .....	9
BARBARIAN .....	9
CRUNCHER FACTORY .....	7/8
DEFENDER OF THE CROWN .....	6
DEJA VU.....	7/8
DEMOLITION .....	7/8
EMERALD MINE .....	10
FANTASIE III .....	11
FEARY TALE .....	7/8
FLIP FLOP .....	7/8
FORTRESS UNDERGROUND.....	12
GARRISON .....	9
GUILD OF THIEVES.....	9
IMPACT .....	12
KARATE KID.....	10
KARATE KING .....	10
KING OF CHICAGO .....	10
LOUNGE LIZARD .....	11
LURKING HORROR .....	11
MINDBREAKER .....	10
MISSION ELEVATOR .....	11
MOUSETRAP.....	10
PAC BOY .....	10
PHALANX .....	7/8
SINDBAD .....	6
SPACE BATTLE .....	7/8
SPACE FIGHT .....	10
STATIONFALL (Lösung) .....	11 (12)
SURGEON.....	7/8
TERRORPODS.....	11
TEST DRIVE .....	12
TYPHOON .....	12
UNIVITED .....	7/8
WINTER GAMES .....	6
WORLD GAMES.....	6

## RUBRIKEN

AMIGA USER CLUBS.....	9
Bücher.....	6–12
Tips & Tricks .....	10, 12
PUBLIC DOMAIN SERVICE.....	6–12
Leserforum .....	10, 11

## AKTUELLES

CES 87: Zu Besuch auf der großen Chicagoer Messe ..	9
COMMODORE Presse Seminar in Malta .....	10
PCW 87:	
The 10th PERSONAL COMPUTER WORLD SHOW	11
Für einen guten Zweck:	
FUSSBALLTURNIER mit bekannten Firmen .....	11
SYSTEMS '87 .....	12

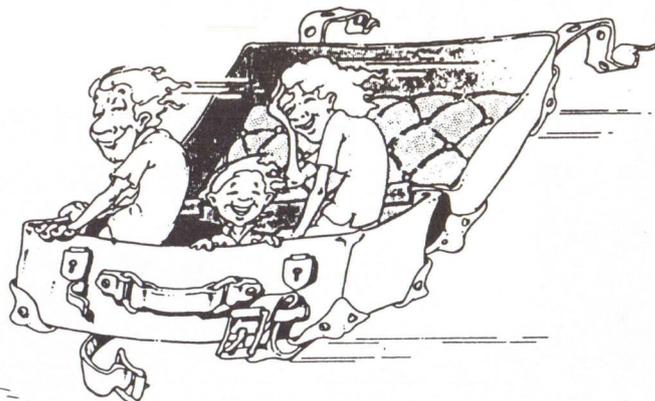
# HARDWARE

Praxistest: zwei Grafiktablets .....	6
Der Wolf im Schafspelz: AMIGA 500 .....	7/8
Kontaktfreudig: Fernseher am AMIGA .....	7/8
Sound Sampling für den AMIGA	
– Sound Scape & Future Sound .....	7/8
TV-Modulator 520: Eine Alternative zum Monitor? ...	9
MPS 1500 C: Farbdrucker für unter DM 1000, – .....	9
Preiswerte Speichererweiterungen	
für AMIGA 1000 NTSC .....	9
Sound Scape: Ein integriertes Musikprogramm .....	9
Der Drucker für alle Fälle: NEC CP6 .....	10
Der kleine Bunte: OKI Microline 292 .....	10
Speicher satt!	
1 Mega zum Nachrüsten für AMIGA 1000 .....	10
Kleiner ganz groß: 1 Mega am AMIGA 500 .....	10
Laufwerke .....	10
Timesaver – Macro-Clock für AMIGA 1000 .....	10
C-LTD Festplatte 50MB .....	11
XEBEX Festplatte .....	11
MOUNTAIN Filekarte für AMIGA 2000 .....	11
Genlock AG4: der Videokontroller .....	12
Ein neuer Stern am Druckerhimmel: NEC P2200 .....	12
Der Edle im Test: EIZO-Monitor .....	12
DELUXE SOUND Digitizer .....	12
GO 64!: Der C64-Emulator .....	12



# Eine Reise

# in die Phantasie



Es geistert wieder einmal ein Schlagwort durch die Computer- und vor allem die Amiga-Szene: Desktop Video ist in aller Munde. Nach Videoscape 3D und Apprentice Animator hatten wir nun das neueste Produkt dieses Genres – frisch aus den USA importiert – im Test: Der Ray-Tracing-Animator Silver durfte seine Fähigkeiten beweisen.

Raytracing ist bisher, abgesehen von neuesten Verfahren wie der Kombination des Raytracing- und des Radiosity-Prinzips, was in näherer Zukunft wohl noch den Großrechenanlagen vorbehalten bleibt, die faszinierendste Art und Weise, naturalistische Computerbilder zu erzeugen. Spiegelnde und gläserne Objekte, perfekte Lichteffekte und realitätsgetreue Perspektive lassen mathematische Definitionen zu visuellen Wirklichkeiten werden, fordern aber auch ihren Preis, der in Form von extrem langen Rechenzeiten zu zahlen ist. Will man nun noch Animationen erstellen, die ja aus Bildfolgen bestehen, so kann man normalerweise davon ausgehen, daß der Rechner eine kleine Ewigkeit beschäftigt ist. Unter diesem Aspekt wurde Silver mit gemischten Gefühlen entgegengesehen, die nach dem ersten Kennenlernen allerdings schnell in Begeisterung umschlugen, denn Silver wartet – um dies vorwegzunehmen – mit sensationell kurzen Rechenzeiten ohne Qualitätsverlust gegenüber anderen Raytracing-Programmen auf. Allein hierfür gebührt den Programmierern – eine größere Gruppe, in der einige bekannte Na-

men zu finden sind – ein dickes Lob.

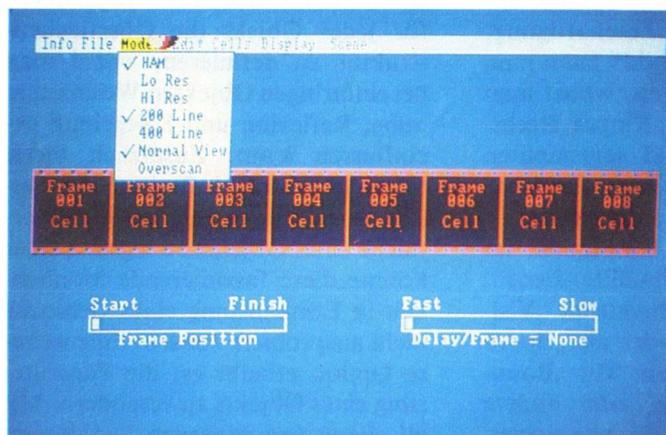
Silver zeigt schon in der äußeren Aufmachung viel Liebe zum Detail. So findet man dem Handbuch beigelegt ein kleines, samtenes Säckchen mit einigen Murmeln, von denen die Größte mit einem Silver-Logo verziert ist; eine nette Idee von durchaus symbolischen Wert. Das Handbuch in Form eines Ringbuchs ist umfangreich und von hervorragendem Druck, woran sich einige andere Softwarehersteller ein Beispiel nehmen könnten. Neben genauen Erklärungen, die bei den Grundlagen dreidimensionaler Darstellungen beginnen und über die Funktionen des Programms bis zu Tips und Tricks bei der Videoanwendung reichen, finden sich vier (!) Tutorials im Handbuch, mit deren Hilfe man viele Features von Silver schnell kennenlernen und verstehen kann. Zwar gibt es das Handbuch bisher nur in Englisch, aber laut Auskunft des Vertriebs ist eine deutsche Version geplant. Silver selbst befindet sich auf einer Diskette mit Workbench und CLI, was die Arbeit (z. B. das Formatieren einer neuen Datendiskette) angenehm erleichtert. Alles in allem hinterläßt Silver schon beim ersten Kontakt einen sehr guten Eindruck. Zum Betrieb von Silver sollte der Anwender übrigens mindestens

über 1 Megabyte RAM verfügen; zwar findet sich im Handbuch ein Hinweis darauf, daß sich Silver auch mit 512 Kb betreiben läßt, aber in diesem Fall wird man nur wenige Bilder in Folge abspielen können.

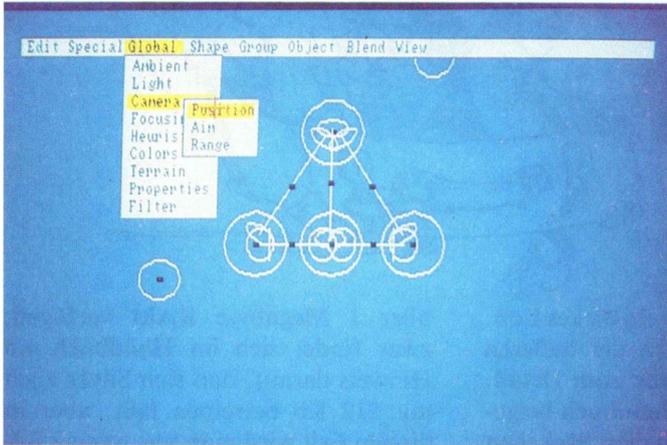
## Alles in Einem

Nach dem Laden des Programms erscheint der Animator-Screen, zu erkennen an einem quer über den Bildschirm verlaufenden stilisierten Filmstreifen, versehen mit einem umfangreichen Menü. Bevor man einen neuen Datenfile öffnet (hierzu sollte man sich eine leere Data-Disk bereithalten), legt man erst einmal die gewünschte Auflösung fest. Silver unterstützt angenehmerweise sämtliche Bildschirmmodi des Amiga, wobei stets die maximale Anzahl Farben zur Verfügung gestellt wird. Zusätzlich gibt es die Overscan-Option, die bewirkt, daß Silver Bilder und Animationen über den ganzen Bildschirm, also ohne Rand links und rechts, generiert. Daß er auf einem PAL-Amiga arbeitet, erkennt Silver automatisch; der Bildschirm kann also hundertprozentig genutzt werden.

Silver unterscheidet im Animator zwischen sogenannten Cells und Frames. Hat man ein neues File geöffnet, so gelangt man durch Anklicken



Im Animatorscreen von Silver



Der Objekt-Editor mit Draufsicht auf ein einfaches Atommodell

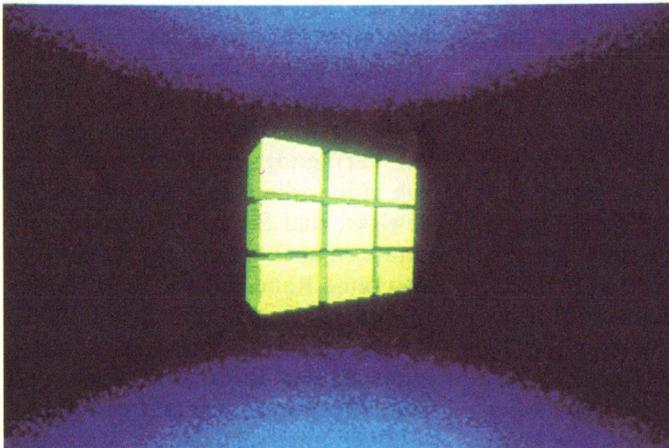
des ersten Frames in den Editor. Hier werden die Szenerien, die berechnet werden sollen, definiert.

### Baukastenprinzip

Der Editor erweist sich als ausgesprochen komplex, was man aber nicht mit kompliziert verwechseln darf. Umfangreiche Menüs und eine fast vollständige Belegung der Hot

türlich sind diese „Bounding“-Objekte später nicht sichtbar; sie dienen nur internen mathematischen Abläufen). Komplexere Körper lassen sich mit diesen Teilen mit etwas Übung schnell zusammenbauen.

Jedes Objekt kann in seiner Erscheinung individuell verändert werden. So lassen sich im „Object“-Menü die Position, die Farben, die Rota-



Neun Quader im Raum – Schattierung inklusive

Keys (die Tasten, die – gemeinsam mit der rechten Amiga-Taste gedrückt – Funktionen aufrufen) machen das Arbeiten mit dem Editor zu einer angenehmen kreativen Beschäftigung. Über die Funktion „Add“ kann man Objekte ins Bild setzen, wobei man unter Kugeln, Röhren, Ringen, Rechtecken, Dreiecken und sogenannten Null-Objekten wählen kann. Bei Letzteren handelt es sich lediglich um – später unsichtbare – Punkte im Raum, die als Drehpunkte dienen. Außerdem können Objekte als „Visible“, also sichtbar, oder als „Bounding“ definiert werden. Mit „Bounding“-Objekten kann man andere Objekte, die zu einer Gruppe zusammengefaßt wurden, einhüllen, was die Rechenzeit erheblich verkürzt (na-

tion und die Größe eines Objekts über komfortable Requester in kleinsten Schritten justieren. Der Anwender hat außerdem die Möglichkeit, für jedes Objekt die Oberflächenstruktur zu definieren, wobei man bei einfarbigen Objekten Weichzeichnung, Reflexion und Spiegelung beeinflussen kann. Zusätzlich bietet Silver für Genlock-Besitzer die Option, ein Genlock-Bild auf die Oberfläche eines Objekts zu legen. Leider konnte diese faszinierende Möglichkeit in Ermangelung eines Genlocks nicht ausprobiert werden. Eine weitere Option erlaubt es, die Farbfilterung eines Objekts zu verändern. Mit all diesen verschiedenen Funktionen ist es kein Problem, mehr oder weniger reflektierende, gläserne oder spie-

gelnde Objekte zu erzeugen. Das Einzige, was auf Dauer eventuell vermißt werden könnte, ist die Möglichkeit des Texture-Mappings, d. h. die Möglichkeit, verschiedene Oberflächenmuster über die Objekte zu spannen.

Der Editor erlaubt es, verschiedene Objekte zu Gruppen zusammenzufassen und diese dann zu bewegen, in ihren Dimensionen zu verändern und zu drehen. Auch kann man solche Gruppen abspeichern, so daß man sich eine Bibliothek von Objekten, die man immer wieder verwenden möchte, anlegen kann. Auf der Programmdiskette finden sich bereits einige Beispiele solcher Objektgruppen.

Zum Editieren stehen außerdem viele Funktionen wie Objekt kopieren, löschen und markieren zur Verfügung. Bei der Konstruktion komplexer Körper, die aus gleichen oder nur in einzelnen Eigenschaften unterschiedlichen Objekten bestehen, leisten diese Funktionen große Hilfe. Selbstverständlich bietet der Editor die Möglichkeit, Objekte von drei Richtungen aus zu betrachten, und auch eine Zoom-Funktion ist vorhanden. Sollte ein Objekte den Bildschirmbereich verlassen, so kann man den Schirm in alle vier Richtungen scrollen.

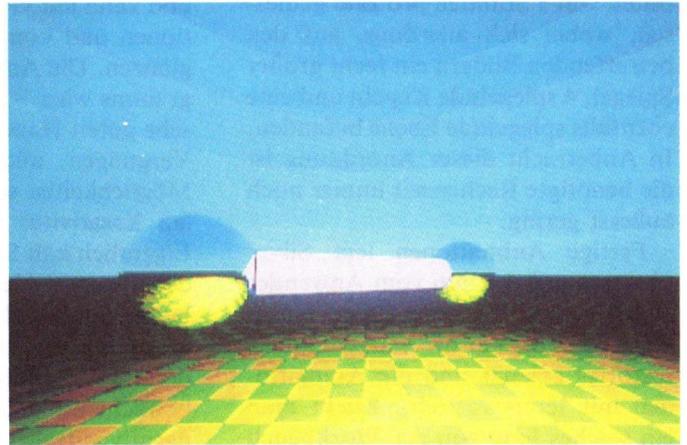
Im „Global“-Menü kann der Anwender Einfluß auf Licht (direktes und indirektes), Kameraposition und -ausrichtung, Kameraobjektive und den Hintergrund ausüben. Mehrere Objektive der Kamera können simuliert und die Lichtquelle-in Position und Intensität beliebig variiert werden. Für den Hintergrund kann man Farben, Spiegelung und Reflexion frei wählen. Außerdem stehen verschiedene Arten von Hintergrund zur Auswahl: einfarbige Ebenen, Schachbrettmuster, Weltraum (schwarzer Hintergrund), ein IFF-Bild, das auf die Ebene projiziert wird, und auch ein Genlock-Bild. Lädt man ein IFF-Bild als Untergrund, so führt Silver für die Ebene ein Texture-Mapping aus. Statt einem IFF-Bild kann man übrigens auch von Bild zu Bild wechselnde Bilder, die gemeinsam eine Animation darstellen, einladen. Man erhält dann eine Animation in einer Animation, d. h. zusätzlich zu den selbst gestalteten Abläufen wird auf der Ebene eine Animation abgespielt.

Im „Global“-Menü kann man nebenbei auch die Intensität des Anti-Aliasing und der „Pertubance“ einstellen. Letzteres bezeichnet eine zufällige Farbmodulation des Untergrunds, wobei von Bild zu Bild pixelweise verschiedene Schattierungen der gewählten Farbe erzeugt werden, was bei deaktivierter Weichzeichnung den Effekt einer bewegten Oberfläche erzeugt, wie z. B. bei Wasser oder bei sich im Wind wiegenden Gras. An dieser Stelle können nicht alle Funktionen des Editors eingehend diskutiert werden (allein das nimmt im Handbuch ca. 40 Seiten ein), und schon gar nicht die Möglichkeiten, die sich aus den Kombinationen dieser Funktionen ergeben. Abschließend sei gesagt: Der Editor ist ein hervorragendes Tool, die Programmierer haben sich hier offensichtlich intensiv Gedanken über die Wünsche und Ansprüche eines interessierten Anwenders gemacht.

#### Animationen leicht gemacht

Im Animator von Silver werden die eigentlichen Filme erstellt. Hat man eine Cell (eine Szenerie mit Objekten und den gewünschten Einstellungen) im ersten Frame erzeugt, so läßt sich diese in beliebig viele folgende Frames kopieren (es stehen maximal 512 Frames zur Verfügung). Nun kann man Cell für Cell neu editieren, um die Position der Objekte, der Kamera oder des Lichts zu verändern. Auf diese Art und Weise gestaltet man den Ablauf seiner Animation. Schade ist, daß Silver Bewegungen von einem Anfangs- zu einem Endbild nicht interpoliert, d. h. die Zwischenschritte von Bild zu Bild selbstständig berechnet. Sind alle Cells einer Animation festgelegt, so kann

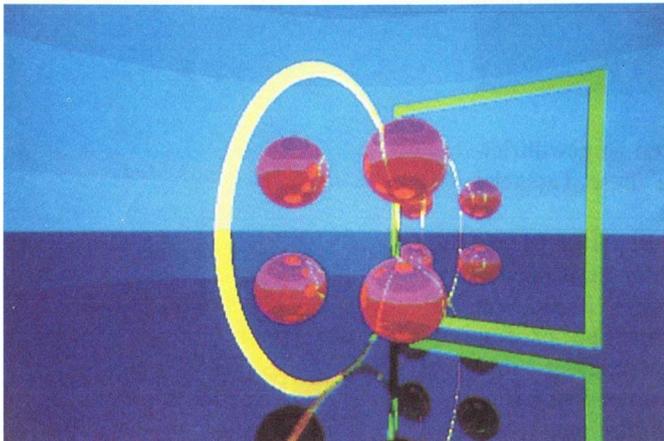
Szenen einer Animation I: Spiegelungen und Reflexionen sind kein Problem für Silver



man den Animator entweder veranlassen, aus diesen eine Animation zu berechnen und zusammenzubinden, oder aber nur die Cells zu berechnen. Diese Trennung ist ausgesprochen sinnvoll. Sie erlaubt es, bei zyklischen Animationen, die gleiche Bilder mehrfach verwenden, zuerst alle verschiedenen Bilder zu berechnen und danach die berechneten Bilder zu kopieren. Man muß dann lediglich noch die Bilder zu einem Film zusammenbinden lassen, und hat sich ein großes Quantum Rechenzeit erspart. Man kann im Animator auch ältere Animationsfiles einladen und nachbearbeiten, also verändern oder verlängern. In diesem Fall kann man den Animator anweisen, nur die neu definierten Cells zu berechnen und die bereits Berechneten zu übernehmen. Die gesamte Bearbeitung der Cells geht – wie schon die Gestaltung der einzelnen Cells im Editor – äußerst komfortabel vonstatten, und man vermißt keinerlei essentielle Funktionen, sondern bekommt eher noch luxuriöse Extras zur Verfügung gestellt; so gibt der Animator über ei-

nen Menüpunkt beispielsweise den zur Verfügung stehenden Speicherplatz oder den freien Speicherplatz der angeschlossenen Laufwerke (auch der Festplattenlaufwerke) an.

Bei der Berechnung stehen dem Anwender zwei Modi zur Verfügung: Fulltrace und Quickgen. Quickgen generiert Bilder in wenigen Minuten, ist allerdings kein echter Raytracing-Modus. So erscheinen Kugeln zwar schattiert, aber leicht flächig. Auch bleiben der Hintergrund und die eingestellten Spiegelungen und Reflexionen unbeachtet. Quickgen dient eher zur Kontrolle der Anordnung der Objekte, bevor man einen Fulltrace startet, kann aber auch für einfache und schnelle Animationen verwendet werden. Fulltrace hingegen erzeugt echte Raytracing-Bildern von fantastischer Qualität. Natürlich kostet dieser Modus ein Vielfaches an Rechenzeit, aber im Vergleich zu anderen Raytracern schneidet Silver dennoch hervorragend ab. So begnügte er sich beim Generieren einer Animation mit zwei spiegelnden Kugeln und einer reflektierenden Röhre über einer Schachbrettmusterebene, bestehend aus 12 verschiedenen Bildern, mit 13 Stunden Rechenzeit. Das Zusammenbinden der generierten Bilder zur Animation nahm dann (am nächsten Morgen) noch einmal eine halbe Stunde in Anspruch. Vergleicht man dies mit anderen Raytracing-Programmen, die teilweise mehr Zeit zur Erzeugung eines einzelnen Bilds benötigen, kann man das nur als sensationell bezeichnen. Natürlich steigt auch bei Silver die Rechenzeit mit der Komplexität der Arrangements; so wurden während des Tests Rechen-



Szenen einer Animation II: Mehr Spiegelungen erfordern längere Rechenzeiten

zeiten von 5 Stunden pro Bild gemessen, wobei sich allerdings auf den betreffenden Bildern ein recht großer Spiegel, 4 spiegelnde Kugeln und eine ebenfalls spiegelnde Ebene befanden. In Anbetracht dieser Anordnung ist die benötigte Rechenzeit immer noch äußerst gering.

Fertige Animationen legt Silver übrigens auf der ihm vom Anwender zugewiesenen Diskette (oder Harddisk) ab, wobei er die nötigen Subdirectories erzeugt und die Animationen mit Icons versieht. Klickt man ein solches Icon von der Workbench aus an, so wird der Player, ein einfaches und sehr kurzes Abspielmodul, mit dem Namen der betreffenden Animation aufgerufen. So muß man zum Betrachten seiner Animationen nicht das Hauptprogramm hochfahren. Wie dieses bietet auch der Player die Möglichkeit der – fast – stufenlosen Wahl der Abspielgeschwindigkeit. Auch kann man Player auf seine Datendiskette kopieren und mit dem Namen der Animation aus der Startup-Sequence aufrufen, und sich so selbststartende Animationsdisketten zusammenbasteln.

## Fazit

Silver setzt als erster Raytracing-Animator auf dem Amiga ohne Zweifel Maßstäbe, an denen sich kommende Produkte mit gleichem Kon-

und kann mit vielen sinnvollen Funktionen und komfortabler Bedienung glänzen. Die Anwendung dieses Programms wird – unterstützt von dem sehr guten Handbuch – zum reinen Vergnügen, und die weitreichenden Möglichkeiten setzen der individuellen Kreativität fast keine Grenzen. Eigentlich hält Silver für den Anwender nur zwei kleine Wermutstropfen bereit (das Fehlen eines Texture-Mappings und das Fehlen einer Interpolations-Routine), was aber in Anbetracht der anderen Features kaum negativ auffällt. Nebenbei finden sich im Handbuch vereinzelt Hinweise auf folgende Versionen mit erweiterten Fähigkeiten, was hoffen läßt, daß die Programmierer ihren Qualitätsmaßstab noch höher ansetzen. Mancher Anwender wird unter Umständen noch als negativ vermerken, daß die von Silver erzeugten Bilder nicht im IFF-Format, sondern im RGBN-Format abgelegt werden, was einer manuellen Nachbearbeitung (was immer deren Sinn auch sein sollte) im Wege steht. Dies erscheint aber als unerheblich, da es erstens das Programm in seinen Funktionen nicht einschränkt, zweitens die Bilder als solche nur Nebenprodukte sind und drittens die fertigen Animationen als Differenzdaten (Delta-Change-Data) abgelegt werden, um hohe Anima-

Modus (mehr als 320★512 Pixel) gesehen hat, wird dies kaum bestreiten können. Mit Silver wurde zweifelsohne ein neuer Standard der grafischen Animation auf Mikrocomputern gesetzt.

(Wolf Dietrich)

- + sensationell kurze Rechenzeiten
- + sämtliche Bildschirmmodi inklusive HAM und Interlace
- + komfortable Bedienung
- + große Anzahl sinnvoller Funktionen
- + Einbindung von IFF-Bildern als Hintergrund
- + Genlock-Bilder als Hintergrund oder Objektoberfläche einsetzbar
- + fließende Animationen
- + sehr gutes Handbuch
- + automatische PAL Erkennung

- kein Texture-Mapping
- keine Bewegungs-Interpolation
- Bilder nicht IFF-kompatibel



Ein IFF-Bild als Untergrund mit einer Röhre aus rotem reflektierendem Glas

zept werden messen müssen. Bisherige „normale“ Raytracer (ohne Animationsmöglichkeit) distanziert Silver klar schon wegen der Qualität der Bilder, den umfangreichen Möglichkeiten und der enormen Rechengeschwindigkeit. Aber auch kommende Animatoren werden einen schweren Stand haben, denn Silver erweist sich als durchdacht und ausgereift

tionsgeschwindigkeiten zu gewährleisten. Dennoch sollte diese Tatsache hier erwähnt werden.

Auf jedem Fall stellt Silver bei einem, gemessen an seiner Leistungsfähigkeit sehr niedrigen, Preis von 349,- DM den Anspruch auf professionelle Anwendungsfähigkeit, und wer einmal die fließenden Animationen im HAM- und Fullscreen-PAL-

## Silver Ray Tracing Animator

### Konfiguration:

AMIGA 500/1000/2000  
mindestens 512 KB RAM f. eingeschränktes Arbeiten; empfehlenswert: 1 MB

### Hersteller:

Impulse Inc., Minneapolis

### Anbieter:

Intelligent Memory, Frankfurt  
Tel. 0 69 / 707 11 02

Preis: 349,- DM



## Funktionstasten- belegung mit **DEFKEY !**

**H**ermann Kunz hat der Redaktion eine nützliche Utility zugesandt. Diese gestattet es, die Funktionstasten des Amigas zu belegen. Der dadurch entstehende höhere Bedienungskomfort wird jedem Computerbenutzer zusagen. Wenn Sie erst einmal mit DEFKEY gearbeitet haben, möchten Sie es nicht mehr missen.

Das Programm arbeitet ohne Einschränkung auf allen Amigas. Doch zur Programmbeschreibung.

### DEFKEY Programmbeschreibung

Auf der Tastatur des Amiga befinden sich zwar Funktionstasten, aber leider werden diese vom Betriebssystem vernachlässigt. Eine Möglichkeit, diesen Tasten Zeichenketten zuzuweisen, wie sie die meisten anderen Rechner bieten, ist im CLI nicht vorgesehen.

Studiert man jedoch die entsprechenden Manuals, so stellt man fest, daß sich im Prinzip jede Taste, der Tastatur, mit beliebigen Strings belegen läßt, wenn man die Zuordnungstabelle von Taste zu Zeichencode, die sogenannte Keymap, entsprechend modifiziert.

Als ersten Schritt auf dem Weg zur benutzerdefinierbaren Tastatur, benötigt man eine sogenannte Keymap, wie sie im Rom Kernel Manual unter

Console.device beschrieben ist. Mit Debugger (oder auch einfach über TYPE xx OPT H) und Editor kann man sich den Assembler-Quelltext einer Tastaturbelegung aus dem DEVS:KEYMAPS Directory beschaffen, zweckmässigerweise wählt man die d-Keymap. Das Ergebnis dieser Arbeit liegt als Keymap.asm vor. Nun lassen sich die ursprünglichen Zeichenfolgen der Funktionstasten (normalerweise liefern die Tasten F1-F10 die Zeichenfolgen <CSI>o~ - <CSI>9~, <CSI> ist ein Steuerzeichen mit dem Code \$9B), durch eigene Strings ersetzen, und man hat nach Assemblieren und Linken seine persönliche Tastaturbelegung.

Da man für gewöhnlich für verschiedene Arbeitsvorgänge verschiedene Tastenbelegungen haben möchte, liegt es nahe, anstatt jedesmal eine neue Keymap zu erzeugen, mittels eines Programms die jeweils benötigten Zeichenfolgen in die gerade geladene Keymap einzutragen.

Diese Aufgabe übernimmt das Programm DEFKEY. Damit das Programm ordnungsgemäß arbeiten kann, benötigt es eine Keymap, in der genügend Speicherplatz für eigene Strings reserviert ist (bei dem vorliegenden Programm jeweils 32 Byte

pro Taste, da dies laut Manual der maximal mögliche Wert ist. Inzwischen hat sich aber gezeigt, das Console.device auch größere Werte verarbeiten kann. Falls gewünscht, kann man die maximal mögliche Stringlänge auch größer wählen, indem man die Konstante StrLen sowohl in Keymap.asm als auch in Defkey.asm auf einen anderen Wert setzt. Allerdings sollte man dabei immer bedenken, daß die Länge aller Strings für eine Taste (normal und geschifted) unter 256 Byte liegen sollte. Vernünftiger und ausreichend sollte ein Wert von etwa 80 sein. Das Programm DEFKEY erkennt geeignete Keymaps daran, daß hinter der sogenannten 'Repeatable Bit Table' die Konstante 'user' steht.

Das File Keymap.asm gehört zur deutschen Tastatur. Möchte man DEFKEY mit einer anderen Tastatur benutzen, so sollte man darauf achten, daß die Keymap die folgenden Bedingungen erfüllt: für jede Funktionstaste muß in der Keymap ein Bereich von  $4\text{Byte} + 2 * \text{StrLen}$  reserviert sein, und diese Bereiche sollten direkt aufeinanderfolgen. Hinter der Repeatable Bit Table, muß die Konstante 'user', gefolgt von einem Pointer auf den Speicherbereich für die erste Funktionstaste (Key-Nummer \$50) stehen.

Ist eine solche Keymap geladen, so ermöglicht es das Programm, den einzelnen Tasten beliebige Strings zuzuweisen, indem man als Parameter die Funktionstaste, gefolgt von einem Doppelpunkt und daraufhin, getrennt durch einen Zwischenraum den String in Anführungsstrichen der Hochkommas eingibt. Für die geschifteten Tasten addiert man zur jeweiligen Tastennummer 10 dazu.

Beispiel: soll die F1-Taste den Text "Hello World" liefern, so gibt man das Kommando DEFKEY F1: Hello World". In einigen Fällen soll der String auch Steuerzeichen enthalten, z.B. Escape Sequenzen im ED-Editor oder auch das RETURN-Zeichen nach einem CLI-Kommando, um das Kommando auszuführen. Dazu kann man den Code des gewünschten Steuerzeichens dezimal oder hexadezimal in der Kommandozeile angeben. Die gebräuchlichsten Steuerzeichen erkennt das Programm auch unter dem symbolischen Namen. Implementiert

sind die folgenden:

NUL (0) für ein Nullbyte,  
 BS (8) für Backspace,  
 TAB (9) als Tabulatorcode,  
 CR (\$D) steht für Return,  
 LF (\$A) oder  
 NL (A) für Line Feed,  
 ESC (1B) für Escape,  
 DEL (7F) für Delete und schließlich  
 CSI (9B) der sogenannten Control Sequence introducer für Kommandos an die Console.device.

Abgesehen von einigen speziellen Programmen benötigt man allerdings nur die beiden Zeichen CR und ESC. Möchte man weitere Symbole einführen, so sind Name (max. 4 Zeichen) und Wert in der entsprechenden Tabelle in Defkey.asm einzutragen.

Enthält ein String mehrere Steuerzeichen oder Texte, so sind die einzelnen Bestandteile durch Kommas oder Zwischenräume voneinander zu trennen.

Jetzt noch einige Beispiele: die Taste F2 soll ein Directory ausgeben. Dies läßt sich auf die folgenden Weisen erreichen:

- a) DEFKEY F2: 'dir opt a' CR
- b) DEFKEY F2: 'dir opt a' 13
- c) DEFKEY F2: "'dir opt a'" \$D

Will man von ED aus mit Shift-F1 wieder ins CLI zurück, so gibt man das Kommando DEFKEY F11: ESC 'X' CR.

Im CLI ist es möglich, durch die Eingabe von CTRL-X die momentane Zeile zu löschen. Mit DEFKEY F5: \$18 übernimmt die F5-Taste diese Funktion.

Damit man nicht die Übersicht verliert, gibt DEFKEY ohne Parameter die aktuelle Tastenbelegung aus, und die Kommandos DEFKEY? und DEFKEY HELP liefern zwei kurze Hilfstexte. Die in der Keymap gespeicherte Tastenbelegung schreibt man sich zweckmäßigerweise auf eine Schablone, die man in die Mulde oberhalb der Funktionstasten (beim Amiga 1000) legt.

Zur Installation von DEFKEY: Zuerst sind die Quelltexte Keymap.asm und Defkey.asm zu Assemblieren und zu Linken. Die Quelltexte wurden für den Macro Assembler von Metacomco (Version 10.178) erstellt, sollten aber auch von anderen Assemblern verarbeitet werden können, wenn man die lokalen Labels, das sind die Zahlen gefolgt von \$), ersetzt.

Darauf kopiert man die Keymap unter dem Namen d1 in das DEVS:DEYMAPS Directory und aktiviert sie mit SETMAP D1. Das DEFKEY-Programm kopiert man am besten in das C:Directory. Wenn alles gut gegangen ist, sollte die Eingabe von DEFKEY jetzt die Ausgabe der Funktionsbelegung bewirken.

In der Startup-Sequence kann man nun noch den Befehl SETMAP d durch SETMAP d1 ersetzen, und die neue Keymap steht nach jedem Einschalten zur Verfügung.

### Zum Aufbau einer Keymap

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über die Bestandteile und den Aufbau einer Keymap gegeben werden, um eventuelle Anpassungen des Keymap.asm-Files an eigene Wünsche zu ermöglichen. Eine ausführliche Beschreibung ist im Kapitel Keymapping des Rom Kernel Manuals: Libraries und Devices, im Folgenden mit RKM abgekürzt, enthalten.

Das keyboard.device des Amiga liefert im wesentlichen für jede Taste, die gedrückt oder losgelassen wird, eine 7-Bit Zahl, die Nummer der jeweiligen Taste. Das Loslassen wird durch das gesetzte 8.Bit markiert. Console.Device. wandelt nun unter anderem diese Information, unter Berücksichtigung von Ctrl-Shift-Tasten usw. in ein entsprechendes ASCII-Zeichen, oder auch einen String um. Die Zuordnung von Taste zum ausgegebenen Zeichen, wird in einer Tabelle der sogenannten Keymap gemacht. Damit ist es möglich, durch einfaches Ändern der Keymap, den Rechner an eine andere nationale Tastatur anzupassen.

Alle verwendbaren Keymaps stehen im DEVS:KEYMAPS Directory. Der Aufbau einer Keymap sieht im wesentlichen wie folgt aus:

Den Anfang macht eine NODE-Struktur, in der das LN\_SUCC Feld einen Pointer auf sich selbst enthält

und LN\_NAME auf das Ende der Keymap zeigt. Die restlichen Felder werden auf Null gesetzt.

- Daraus folgt die im RKM beschriebene Keymap-Struktur, die im Wesentlichen aus 8 Pointern besteht. Diese Pointer zeigen auf zwei Gruppen von jeweils 4 Tabellen, die KeyMapTypes-, KeyMap-, Capsable- und Repeatable Tabelle.

Die eine Gruppe enthält die Informationen für die Tasten mit den Nummern 0-63, die zweite für die Tasten mit Nummern 64-127.

Die wichtigste der Tabellen ist die zweite, die KeyMap-Tabelle.

Hier ist für jede Taste ein Bereich von 4 Byte reserviert. Jede Taste kann, je nachdem, ob sie alleine oder mit einem sogenannten 'Qualifier Keys', das sind die Shift-, die Ctrl- und die Alt-Taste, gedrückt wird, ein anderes Zeichen liefern. Welche dieser Tasten bei der Auswertung berücksichtigt werden sollen, ist in der KeyMapTypes-Tabelle anzugeben. Hier existiert für jede Taste ein Byte, dessen untere 3 Bits die Art der Auswertung angeben.

Die Zuordnung läuft wie in Tab. 1.

Diese Tabelle ist wie folgt zu lesen: Enthält der KeyMapTypes-Eintrag für eine Taste in den unteren Bits den Wert 5 und wird diese Taste zusammen mit der Ctrl-Taste (C) gedrückt, so wird Byte 1 der KeyMap-Tabelle ausgegeben. Zusammen mit der Alt-Taste (A) erhält man Byte 2, mit Ctrl und Alt zusammen (C+A) Byte 0 und die Taste allein liefert Byte 3. Ein Spezialfall tritt auf, wenn alle drei unteren Bits in KeyMapTypes gesetzt sind, und die Ctrl-Taste gedrückt wird. Ausgegeben wird dann Byte 3, aber vorher werden die Bits 5 und 6 auf Null gesetzt.

Bisher lieferte jede Taste nur ein Byte. Möchte man einer Taste einen ganzen String zuweisen, so ist in der KeyMapTypes-Tabelle das 7. Bit des entsprechenden Eintrags zu setzen.

Bit 0-2 in KeyMapTypes	Key Map	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
0		-	-	-	kein Qual.
1		-	-	S	kein Qual.
2		-	-	A	kein Qual.
3		-	-	C	kein Qual.
4		S+A	A	S	kein Qual.
5		C+A	C	A	kein Qual.
6		C+S	C	S	kein Qual.
7		S+A	A	S	kein Qual.

Tab. 1:

Die KeyMap-Tabelle enthält dann einen Pointer, der auf den String-Descriptor zeigt. Existiert unter einer bestimmten Nummer hardwaremäßig keine Taste, so wird das 8. Bit in der KeyMapTypes-Tabelle gesetzt. Insgesamt ergibt sich also das folgende Format für einen Eintrag in der Tabelle.

```

Bit 7 - gesetzt bei nicht vorhandenen Tasten
6  gesetzt für String-Ausgabe
5
4
3
2 - Ctrl-Taste
1 - Alt-Taste
0 - Shift-Taste
    
```

Die Bedeutung der Keypaptype Bits

Wenden wir uns nun dem Aufbau eines String-Descriptors zu. Dieser besteht für jede mögliche Kombination von Qualifier-Keys aus jeweils zwei Byte. Das Erste enthält die Länge des Strings, das Zweite den Offset vom Descriptor zum Anfang des Strings. Sind alle drei unteren Bits in der KeyMapTypes-Tabelle gesetzt, so besteht der String-Descriptor also aus 16 Byte, und die Taste kann, je nachdem mit welchen Qualifiers sie gedrückt wird, 8 verschiedene Zeichenketten liefern. Die einzige Einschränkung für diese Zeichenketten besteht darin, daß sowohl Offset, als auch Länge auf ein Byte beschränkt sind. Zum Schluß bleiben noch die Repeatable-Capsable-Tabellen. Bei-

de enthalten für jede Taste ein Bit. In der Repeatable-Tabelle wird markiert, ob für entsprechende Taste die AutoRepeat-Funktion eingeschaltet ist und in der Capsable-Tabelle zeigt ein gesetztes Bit an, das bei aktiver Caps-Lock-Taste der entsprechende geschiftete Code ausgegeben werden soll.

(HK)

```

1
2 *****
3 *
4 * Benutzerdefinition von Funktionstasten
5 * DEFKEY 1.0
6 * Hermann Kneissel 1987
7 * c Copyright KICKSTART
8 *
9 *****
10
11 xref _AbsExecBase
12 xref _LVOAllocMem
13 xref _LVOfreeMem
14 xref _LVODebug
15 xref _LVOfindTask
16 xref _LVOPenDevice
17 xref _LVOCloseDevice
18 xref _LVODoIO
19 xref _LVOPenLibrary
20 xref _LVOCloseLibrary
21 xref _LVOPut
22 xref _LVOWrite
23
24 include "include/exec.i"
25 include "include/devices/keymap.i"
26
27 * Der Macro soll beim Aufbau einer Tabelle
28 * mit Steuerzeichen helfen.
29 * Diese Tabelle enthält das Steuerzeichen,
30 * gefolgt von dem symbolischen Namen.
31 * Das ganze wird mit Nullen auf
32 * eine Gesamtlänge von 6 Bytes gefüllt.
33 CONCODE MACRO
34 tx: set *
35 dc.b \1,'\2'
36 dcb.b 6-(*-tx),0
37 ENDM
38
39 * Einige Konstanten:
40 StrLen: equ 32 ; max. Stringlänge pro Taste
41 LF: equ $A
42 CSI: equ $9B
43 KeymapOffset: equ $98 ; Den Wert habe ich durch
44 ; probieren gefunden.
45 ; er ist in keinem Include-File
46 ; enthalten, funktioniert
47 ; aber mit Kickstart 1.2. bei
48 ; eventuellen neueren Versionen
49 ; könnten hier Schwierigkeiten auftauchen.
50
51
52 * Die Variablen
53 STRUCTURE DefKeyData.0
54 LONG DosBase
55 LONG Stdout
56 LONG UserKeys ; Pointer auf F1-Tab
57 BYTE Flags
58 Alpha: equ 1 ; Flag: momentan wird ASCII-String
59 ; ausgegeben
60 CharOut: equ 2 ; Flag: es wurden Zeichen ausgegeben
61 BYTE Flag2
62 STRUCT Buffer,4*StrLen ; 10-Buffer
63 LABEL VarLen
64
65 -----
66 * Das Programm
67 -----
68 * Register:
69 * A6: AbsExecBase
70 * A5: Variable
71 * A3: Text
72
73 Defkey:
74 move.l A0,A3 ; rette Pointer auf CLI-Kommandozeile
75 move.l _AbsExecBase,A6
76 move.l A6,A4
77 * reserviere Speicher für einige Variable
78 move.l #MEMF_CLEAR,D1
79 move.l #VarLen,D0
80 jsr _LVOAllocMem(A6)
81 tst.l D0
82 beq Abort0
83 * initialisiere die benötigten Parameter
84 move.l D0,A5
85 lea DosName(PC),A1
86 moveq #0,D0
87 jsr _LVOPenLibrary(A6)
88 move.l D0,DosBase(A5)
89 beq Abort1
90 move.l D0,A6
91 jsr _LVOPut(A6)
92 move.l D0,Stdout(A5)
93 beq Abort2
94 move.l A4,A6
95 bsr GetKeymapBase
96 bne.s Abort3
97 * dekodiere jetzt die Kommandozeile
98 bsr Execute
99 Abort3:
100 move.l D0,-(SP)
101 bra.s t2
102 Abort2:
103 move.l #22,-(SP)
104 t2: move.l _AbsExecBase,A6
105 move.l DosBase(A5),A1
106 jsr _LVOCloseLibrary(A6)
107 bra.s t1
108 Abort1:
109 move.l #21,-(SP)
110 t1: move.l A5,A1
111 move.l #VarLen,D0
112 jsr _LVOfreeMem(A6)
113 move.l (SP)+,D0
114 bra.s Exit
115 Abort0:
116 moveq #20,D0
117 Exit: rts
118
119 * Suche Keymap-Pointer, und teste auf passende
120 * Keymap. Falls Fehler auftreten ist D0
121 * ungleich 0.
122 GetKeymapBase:
123 moveq #-1,D0
124 moveq #0,D1
125 lea ConsoleName(PC),A0
126 lea Buffer(A5),A1
127 jsr _LVOPenDevice(A6)
128 tst.l D0
129 bne.s 1$
130 move.l Buffer+IO_DEVICE(A5),A1
131 lea KeymapOffset(A1),A1
132 move.l km_LoKeyMapTypes(A1),A1
133 cmp.l #'user',-8(A1)
134 bne 2$
135 move.l -4(A1),UserKeys(A5)
136 moveq #0,D0
137 bra.s 4$
138 1$: lea NoConsole(PC),A0
139 bra.s 3$
140 2$: lea NoKeymap(PC),A0
141 3$: bsr String
142 moveq #24,D0
    
```

```

143 4$: rts
144
145 * Dekodiere Funktion und führe sie aus
146 Execute:
147 1$: cmp.b #'',(A3)+
148 beq.s 1$
149 subq.l #1,A3
150 bcs ListKeys
151 move.b (A3)+,D0
152 cmp.b #'',D0
153 beq Prompt
154 and.b $$SF,D0
155 cmp.b #'F',D0
156 beq Define
157 cmp.b #'H',D0
158 bne Syntax
159 moveq #2,D1
160 2$: lsl.l #8,D0
161 move.b (A3)+,D0
162 and.b $$SF,D0
163 dbra D1,2$
164 cmp.l #'HELP',D0
165 bne Syntax
166 lea DefKeyHelp(PC),A0
167 bra pml
168 Syntax:
169 lea SynErr(PC),A0
170 bsr String
171 moveq #24,D0
172 rts
173 Prompt:
174 lea DefKeyPrompt(PC),A0
175 pml: bsr String
176 moveq #0,D0
177 rts
178
179 * Neuer String für eine Funktionstaste
180 Define:
181 bsr WichKey Lese Keynummer
182 beq 2$
183 bsr GetPointer Setze Pointer auf Datenfeld
184 bne 2$
185 bsr GetString Lade String in Buffer
186 bne 1$
187 bsr CopyString Kopiere String in Keymap
188 moveq #0,D0
189 beq.s 1$
190 2$: bsr String
191 moveq #24,D0
192 1$: rts
193
194 * Wandelt die Kommandozeilen-Parameter in eine
195 * Zeichenfolge um.
196 GetString:
197 moveq #0,D2
198 lea Buffer(A5),A1
199 Loop: move.b (A3)+,D0
200 cmp.b #' ',D0
201 beq.s Loop
202 bcs Done
203 cmp.b $$27,D0
204 beq.s ReadString
205 cmp.b #'"',D0
206 beq.s ReadString
207 cmp.b #'$',D0
208 beq ReadHex
209 cmp.b #'0',D0
210 bcs Syntax
211 cmp.b #'9',D0
212 bls ReadDec
213 and.b $$DF,D0
214 lea ControlTab(PC),A0
215 1$: cmp.b 1(A0),D0
216 bne.s 3$
217 moveq #1,D1
218 2$: addq.w #1,D1
219 tst.b 0(A0,D1.W)
220 beq.s 4$
221 move.b -2(A3,D1.W),D3
222 and.b $$DF,D3
223 cmp.b 0(A0,D1.W),D3
224 beq.s 2$
225 3$: tst.b (A0)
226 beq Syntax
227 addq.l #6,A0
228 bra.s 1$
229 4$: move.b (A0),(A1)+
230 addq.w #1,D2
231 lea -2(A3,D1.W),A3
232 bra Delim
233 ReadString:
234 move.b D0,D3
235 1$: move.b (A3)+,D0
236 cmp.b D0,D3
237 beq Delim
238 bsr IsAlpha
239 bcs Syntax
240 move.b D0,(A1)+
241 addq.w #1,D2
242 bra.s 1$
243 * teste auf Trennzeichen zwischen
244 * String-Elementen
245 Delim: move.b (A3)+,D0
246 cmp.b #' ',D0
247 beq Loop
248 cmp.b #'"',D0
249 beq Loop
250 bhi Syntax
251 Done: moveq #0,D0
252 rts
253 * liest eine Hex-Zahl
254 ReadHex:
255 move.w $$F000,D0
256 1$: moveq #0,D1
257 move.b (A3)+,D1
258 bmi Syntax
259 cmp.b #'a',D1
260 bcs.s 2$
261 and.b $$5F,D1
262 2$: sub.b #'0',D1
263 bcs 3$
264 cmp.b #9,D1
265 bls.s 4$
266 cmp.b #16,D1
267 bls Syntax
268 subq.b #7,D1
269 4$: cmp.b #16,D1
270 bcc Syntax
271 lsl.w #4,D0
272 add.b D1,D0
273 cmp.w #255,D0
274 bhi Syntax
275 bra.s 1$
276 3$: tst.w D0
277 bmi Syntax
278 bra.s ReadFin
279 * liest eine Dezimale Zahl
280 ReadDec:
281 sub.b #'0',D0
282 ext.w D0
283 moveq #0,D1
284 1$: move.b (A3)+,D1
285 cmp.b #'0',D1
286 bcs.s ReadFin
287 cmp.b #'9',D1
288 bhi.s ReadFin
289 sub.b #'0',D1
290 mulu #10,D0
291 add.w D1,D0
292 cmp.w #255,D0
293 bhi Syntax
294 bra.s 1$
295 ReadFin:
296 move.b D0,(A1)+
297 addq.w #1,D2
298 subq.l #1,A3
299 bra Delim
300
301 * Kopiert den neuen String in die Keymap
302 CopyString:
303 cmp.w #StrLen,D2
304 bls.s 1$
305 lea Truncated(PC),A0
306 bsr String
307 moveq #StrLen,D2
308 1$: lea Buffer(A5),A0
309 move.b D2,(A2)
310 subq.w #1,D2
311 bmi.s 3$
312 2$: move.b (A0)+,(A4)+
313 dbra D2,2$
314 3$: rts
315
316 * erzeugt eine Liste der aktuellen Tastenbelegung
317 ListKeys:
318 moveq #1,D0
319 1$: bsr ListKey show key-data
320 bne.s 2$
321 addq.w #1,D0
322 cmp.w #20,D0
323 bls.s 1$
324 moveq #0,D0
325 2$: rts
326
327 * Gibt die Belegung des Keys in D0 auf Stdout aus
328 ListKey:
329 movem.l D0/D2/A2-A4,-(SP)
330 bsr GetPointer
331 bne 1$
332 clr.b Flags(A5)
333 lea Buffer(A5),A3
334 move.w 2(SP),D0
335 lsl.w #2,D0
336 lea KeyNames(PC),A0
337 move.l -4(A0,D0.W),(A3)+
338 move.w #'',(A3)+
339 move.b (A2),D2
340 beq.s 2$
341 3$: move.b (A4)+,D0
342 bsr IsAlpha
343 bcs.s 5$
344 bset #Alpha,Flags(A5)
345 bne.s 4$
346 bset #CharOut,Flags(A5)
347 beq.s 8$
348 move.b #'',(A3)+
349 move.b #-1,Flag2(A5)
350 8$: move.b #'',(A3)+
351 4$: move.b D0,(A3)+
352 subq.b #1,D2
353 bne.s 3$
354 bra.s 6$
355 5$: bclr #Alpha,Flags(A5)
356 beq.s 7$
357 move.b #'',(A3)+
358 bset #CharOut,Flags(A5)
359 beq.s 9$
360 move.b #'',(A3)+
361 9$: bsr ListControl
362 subq.b #1,D2
363 bne.s 3$
364 6$: btst #Alpha,Flags(A5)
365 beq.s 2$
366 move.b #'',(A3)+

```

```

367 2$: move.b #LF, (A3)+
368 clr.b (A3)
369 lea Buffer(A5), A0
370 bsr String
371 moveq #0, D0
372 1$: movem.l (SP)+, D0/D2/A2-A4
373 rts
374
375 * erzeugt für das Zeichen in D0 den entsprechenden
376 * symbolischen Namen oder, wenn unbekannt,
377 * den entsprechenden Hex-Code
378 ListControl:
379 lea ControlTab(PC), A0
380 1$: cmp.b (A0)+, D0
381 beq.s 2$
382 tst.b -1(A0)
383 beq.s 3$
384 addq.l #1, A0
385 bra.s 1$
386 2$: move.b (A0)+, (A3)+
387 bne.s 2$
388 subq.l #1, A3
389 bra.s 6$
390 3$: cmp.b #9, D0
391 bls.s 9$
392 move.b #'$', (A3)+
393 9$: move.b D0, D1
394 lsr.b #4, D1
395 beq.s 10$
396 bsr.s 4$
397 10$: move.b D0, D1
398 4$: and.b #$F, D1
399 add.b #'0', D1
400 cmp.b #'9', D1
401 bls.s 5$
402 addq.b #7, D1
403 5$: move.b D1, (A3)+
404 6$: rts
405
406 * Erzeugt für einen Key in D0 (1-20) einen Pointer
407 * auf den zugehörigen Speicherplatz in der Keymap
408 * in A4 sowie auf den Descriptor in A2
409 GetPointer:
410 subq.w #1, D0
411 cmp.w #19, D0
412 bhi 3$
413 move.w D0, D1
414 cmp.w #9, D1
415 bls.s 1$
416 sub.w #10, D1
417 1$: mulu #4+2*StrLen, D1
418 move.l UserKeys(A5), A2
419 lea 0(A2, D1.W), A2
420 lea 4(A2), A4
421 cmp.w #9, D0
422 bls.s 2$
423 lea StrLen(A4), A4
424 addq.l #2, A2
425 2$: moveq #0, D0
426 rts
427 3$: lea WrongKey(PC), A0
428 bsr String
429 moveq #-1, D0
430 rts
431
432 * ermittelt aus der Kommandozeile die
433 * gewünschte Funktionstaste in D0
434 * Bei Fehlern enthaelt D0 den Wert 0
435 WichKey:
436 moveq #0, D0
437 move.b (A3)+, D1
438 1$: sub.b #'0', D1
439 hmi.s 3$
440 cmp.b #9, D1
441 bhi 3$
442 ext.w D1
443 mulu #10, D0
444 add.w D1, D0
445 cmp.w #20, D0
446 bhi 3$
447 2$: move.b (A3)+, D1
448 cmp.b #' ', D1
449 cmp.b #'.', D1
450 bne 1$
451 tst.w D0
452 bne.s 4$
453 rts
454 3$: lea WrongKey(PC), A0
455 moveq #0, D0
456 4$: rts

```

```

457
458 * Sende String in (A0) an Stdout
459 String:
460 movem.l D2/D3/A6, -(SP)
461 move.l DosBase(A5), A6
462 move.l Stdout(A5), D1
463 move.l A0, D2
464 moveq #-1, D3
465 1$: addq.l #1, D3
466 tst.b (A0)+
467 bne.s 1$
468 jsr _LVOWrite(A6)
469 movem.l (SP)+, D2/D3/A6
470 rts
471
472 * Prüft, ob D0 ein Steuerzeichen ist
473 * wenn ja wird das Carry-Bit gesetzt
474 * D0 - Char
475 IsAlpha:
476 move.b D0, D1
477 cmp.b #$7F, D1
478 beq.s 2$
479 bls.s 1$
480 and.b #$7F, D1
481 1$: cmp.b #' ', D1
482 rts
483 2$: or.b #1, ccr
484 rts
485
486 -----
487 *          Daten und Texte
488 -----
489
490 ConsoleName: dc.b 'console.device', 0
491 DosName:     dc.b 'dos.library', 0
492
493 * Fehlermeldungen in Neu-Hochdeutsch
494 WrongKey: dc.b 'DEFKEY: Unrecognizable Key', LF, 0
495 SynErr:  dc.b 'DEFKEY: Syntax Error', LF, 0
496 NoKeymap: dc.b 'DEFKEY: No User-definable Keymap', LF, 0
497 NoConsole: dc.b 'DEFKEY: No Access to console.device', LF, 0
498 Truncated: dc.b 'DEFKEY: Input truncated', LF, 0
499
500 DefKeyPrompt:
501 dc.b LF, ' '
502 dc.b CSI, '7m DefKey 1.0 ( Hermann Kneissel 5.87)
503 dc.b CSI, 'Om', LF
504 dc.b LF, ' DEFKEY listet aktuelle Belegung'
505 dc.b LF, ' DEFKEY Fxx:<String> definiert die Funktionstaste'
506 dc.b LF, ' DEFKEY HELP gibt Hilfstext aus'
507 dc.b LF, 0
508
509 DefKeyHelp:
510 dc.b 'DEFKEY Fxx:<String>', LF
511 dc.b LF, ' xx : 1-10 für Funktionstaste, '
512 dc.b LF, ' 11-20 fuer Shift+Funktionstaste'
513 dc.b LF, ' String : "<ASCII-Folge>"
514 dc.b LF, ' Zahlen, dezimal oder hex von 0-$FF'
515 dc.b LF, ' Konstanten: '
516 dc.b LF, ' NUL, BS, TAB, CR, LF, NL, ESC, DEL, CSI '
517 dc.b LF, '
518 dc.b LF, ' Die maximale Länge des Strings ist'
519 dc.b LF, ' auf 32 Byte begrenzt'
520 dc.b LF, 0
521 dc.b LF, 0
522
523 cnop 0, 2
524 KeyNames:
525 dc.b ' F1: F2: F3: F4: F5: F6: F7: F8: F9:F10:'
526 dc.b ' F11:F12:F13:F14:F15:F16:F17:F18:F19:F20:'
527
528 * Hier ist die Tabelle mit den Steuerzeichen und
529 * den zugehörigen symbolischen Namen.
530 * Für eigene Erweiterungen
531 * sollte man beachten, daß der Name maximal
532 * 4 Zeichen lang sein darf
533 * und die Tabelle mit dem Null-Code beendet wird.
534 ControlTab:
535 CONCODE 8, BS
536 CONCODE 9, TAB
537 CONCODE $D, CR
538 CONCODE $A, LF
539 CONCODE $A, NL
540 CONCODE $1B, ESC
541 CONCODE $7F, DEL
542 CONCODE $9B, CSI
543 CONCODE 0, NUL
544
545 END of DEFKEY

```

```

1
2 *****
3 *          Keymap d1
4 *****
5
6 * Einige Steuerzeichen
7 Undef: equ 0
8 CSI:   equ $9B
9 LF:    equ $0A
10 CR:    equ $0D
11 ESC:   equ $1B
12
13 * Max. Länge eines User-Strings
14 StrLen: equ 32
15
16 * Ab hier kommt, zuerst der Header
17 KeymapNode: dc.l *, 0

```

```

18 dc.b 0, 0
19 dc.l KeyMapEnd
20 * und dann die Keymap-Structure
21 KeyMap: dc.l LowKeyType, LowKeyMap, LowCaps, LowRepeat
22         dc.l HigKeyType, HigKeyMap, HigCaps, HigRepeat
23
24 LowCaps: dc.b $00, $00, $FF, $03, $FF, $01, $FE, $00
25 HigCaps: dc.l $00, $00, $00, $00, $00, $00, $00, $00
26 LowRepeat: dc.b $FF, $BF, $FF, $EF, $FF, $EF, $FF, $F7
27 HigRepeat: dc.b $47, $F4, $FF, $03, $00, $00, $00, $00
28 * tausche die letzte Zeile gegen die folgende
29 * dc.b $47, $F4, $00, $00, $00, $00, $00, $00
30 * um die Wiederholfunktion für die F-Tasten
31 * auszuschalten
32
33 * Parameter fuer DEFKEY
34 dc.b 'user' ; zuerst eine Kennung

```



```
35          dc.l Key_50 ; und dann ein Pointer
36
37
38 LowKeyType: dc.b $07,$03,$03,$03,$03,$03,$03,$03
39             dc.b $03,$03,$03,$03,$23,$07,$80,$00
40             dc.b $07,$07,$07,$07,$07,$07,$07,$07 $10
41             dc.b $07,$07,$03,$03,$80,$00,$00,$00
42             dc.b $07,$07,$07,$27,$27,$27,$27,$27 $20
43             dc.b $07,$03,$03,$05,$80,$05,$05,$05
44             dc.b $01,$07,$07,$07,$07,$07,$07,$07 $30
45             dc.b $03,$03,$07,$80,$00,$05,$01,$05
46 HigKeyType: dc.b $02,$00,$41,$00,$04,$02,$00,$80 $40
47             dc.b $80,$80,$00,$80,$41,$41,$41,$41
48             dc.b $41,$41,$41,$41,$41,$41,$41,$41 $50
49             dc.b $41,$41,$80,$80,$80,$80,$80,$40
50             dc.b $80,$80,$80,$80,$80,$80,$80,$80 $60
51             dc.b $80,$80,$80,$80,$80,$80,$80,$80
52             dc.b $80,$80,$80,$80,$80,$80,$80,$80 $70
53
54 LowKeyMap:  dc.b $7E,$60,$5D,$5B
55             dc.b $21,$B9,$21,$31
56             dc.b $40,$B2,$22,$32
57             dc.b $23,$B3,$A7,$33
58             dc.b $24,$A2,$24,$34
59             ic.b $25,$BC,$25,$35
60             dc.b $5E,$BD,$26,$36
61             dc.b $26,$BE,$2F,$37
62             dc.b $2A,$B7,$28,$38
63             dc.b $28,$AB,$29,$39
64             dc.b $29,$BB,$3D,$30
65             dc.b $5F,$2D,$3F,$DF
66             dc.l Key_OC
67             dc.b $7C,$5C,$7C,$5C
68             dc.l Undef
69             dc.b $00,$00,$00,$30
70             dc.b $C5,$E5,$Qq' key $10
71             dc.b $B0,$B0,$Ww'
72             dc.b $A9,$A9,$Ee'
73             dc.b $AE,$AE,$Rr'
74             dc.b $DE,$FE,$Tt'
75             dc.b $A5,$A4,$Zz'
76             dc.b $A1,$A6,$Uu'
77             dc.b $F8,$D8,$Ii'
78             dc.b $00,$00,$4F,$6F
79             dc.b $B6,$B6,$50,$70
80             dc.b $7B,$5B,$DC,$FC
81             dc.b $7D,$5D,$2A,$2B
82             dc.l Undef
83             dc.b $00,$00,$00,$31
84             dc.b $00,$00,$00,$32
85             dc.b $00,$00,$00,$33
86             dc.b $E6,$C6,$41,$61 key $20
87             dc.b $A7,$DF,$53,$73
88             dc.b $D0,$F0,$44,$64
89             dc.l Key_23
90             dc.l Key_24
91             dc.l Key_25
92             dc.l Key_26
93             dc.l Key_27
94             dc.b $A3,$A3,$4C,$6C
95             dc.b $3A,$3B,$D6,$F6
96             dc.b $22,$27,$C4,$E4
97             dc.b $00,$00,$27,$23
98             dc.l Undef
99             dc.b $7B,$34,$7B,$34
100            dc.b $7D,$35,$7D,$35
101            dc.b $7E,$36,$7E,$36
102            dc.b $00,$00,$3E,$3C key $30
103            dc.b $B1,$AC,$59,$79
104            dc.b $F7,$D7,$58,$78
105            dc.b $C7,$E7,$43,$63
106            dc.b $AA,$AA,$56,$76
107            dc.b $BA,$BA,$42,$62
108            dc.b $AD,$AF,$4E,$6E
109            dc.b $BF,$B8,$4D,$6D
110            dc.b $3C,$2C,$3B,$2C
111            dc.b $3E,$2E,$3A,$2E
112            dc.b $3F,$2F,$5F,$2D
113            dc.l Undef
114            dc.b $00,$00,$00,$2E
115            dc.b $40,$37,$40,$37
116            dc.b $00,$00,$80,$38
117            dc.b $5E,$39,$5E,$39
118
119 HigKeyMap: dc.b $A0,$A0,$20,$20 key $40
120            dc.b $00,$00,$00,$08
121            dc.l Key_42
122            dc.b $00,$00,$00,$0D
123            dc.b $00,$00,$0A,$0D
124            dc.b $00,$00,$9B,$1B
125            dc.b $00,$00,$00,$7F
126            dc.l Undef
127            dc.l Undef
128            dc.l Undef
129            dc.b $00,$00,$00,$2D
130            dc.l Undef
131            dc.l Key_4C
132            dc.l Key_4D
133            dc.l Key_4E
134            dc.l Key_4F
135            dc.l Key_50 key $50
136            dc.l Key_51
137            dc.l Key_52
138            dc.l Key_53
139            dc.l Key_54
140            dc.l Key_55
141            dc.l Key_56
142            dc.l Key_57
143            dc.l Key_58
144            dc.l Key_59
145            dc.l Undef
146            dc.l Undef
147
148            dc.l Undef
149            dc.l Undef
150            dc.l Key_5F
151            dc.l Undef key $60
152            dc.l Undef
153            dc.l Undef
154            dc.l Undef
155            dc.l Undef
156            dc.l Undef
157            dc.l Undef
158            dc.l Undef
159            dc.l Undef
160            dc.l Undef
161            dc.l Undef
162            dc.l Undef
163            dc.l Undef
164            dc.l Undef
165            dc.l Undef
166            dc.l Undef
167            dc.l Undef key $70
168            dc.l Undef
169            dc.l Undef
170            dc.l Undef
171            dc.l Undef
172            dc.l Undef
173            dc.l Undef
174            dc.l Undef
175
176 * jetzt Stringfolgen
177 Key_OC:    dc.b 8,$62,8,$61
178            dc.b 0,'-',0,'+'
179 Key_23:    dc.b 0,'f',0,'F'
180            dc.b $08,$61,$08,$61
181            dc.b $00,$06,$00,$06
182            dc.b $00,$86,$00,$86
183 Key_24:    dc.b 0,'g',0,'G'
184            dc.b $08,$62,$08,$62
185            dc.b $00,$07,$00,$07
186            dc.b $00,$87,$00,$87
187 Key_25:    dc.b 0,'h',0,'H'
188            dc.b $08,$03,$08,$03
189            dc.b $00,$08,$00,$08
190            dc.b $00,$88,$00,$88
191 Key_26:    dc.b 0,'j',0,'J'
192            dc.b $08,$04,$08,$04
193            dc.b $00,$0A,$00,$0A
194            dc.b $00,$8A,$00,$8A
195 Key_27:    dc.b 0,'k',0,'K'
196            dc.b 8,5,8,5
197            dc.b 0,$B,0,$B
198            dc.b 0,$8B,0,$8B
199
200 Key_40:    dc.b 1,Key_40a-Key_40
201            dc.b 0,$A0
202 Key_40a:   dc.b $20,$60
203
204 Key_42:    dc.b 01,$04,$02,$05,$09,CSI,$5A
205 Key_4C:    dc.b 02,$04,$02,$06,CSI,$41,CSI,$54
206 Key_4D:    dc.b 02,$04,$02,$06,CSI,$42,CSI,$53
207 Key_4E:    dc.b 02,$04,$03,$06,CSI,$43,CSI,$20,$40
208 Key_4F:    dc.b 02,$04,$03,$06,CSI,$44,CSI,$20,$41
209
210            cnop 0,2
211 * User defined Keys
212 * Fuer eigene Tastenbelegungen einfach den
213 * String hinter
214 * dem Label Key_5xa bzw. Key_5xb eintragen
215 Key_50:    dc.b Len_50a,Key_50a-Key_50
216            dc.b Len_50b,Key_50b-Key_50
217 Key_50a:   dc.b 'CD DF0:',CR
218            equ *-Key_50a
219            dcb.b StrLen-Len_50a,0
220 Key_50b:   dc.b ESC,'bs;be;ib',CR
221            equ *-Key_50b
222            dcb.b StrLen-Len_50b,0
223
224 Key_51:    dc.b Len_51a,Key_51a-Key_51
225            dc.b Len_51b,Key_51b-Key_51
226 Key_51a:   dc.b 'CD DF1:',CR
227 Len_51a:   equ *-Key_51a
228            dcb.b StrLen-Len_51a,0
229 Key_51b:   dc.b ESC,'sa "prt:"',CR
230 Len_51b:   equ *-Key_51b
231            dcb.b StrLen-Len_51b,0
232
233 Key_52:    dc.b Len_52a,Key_52a-Key_52
234            dc.b Len_52b,Key_52b-Key_52
235 Key_52a:   dc.b 'DIR OPT A',CR
236 Len_52a:   equ *-Key_52a
237            dcb.b StrLen-Len_52a,0
238 Key_52b:   dc.b 'X SYS:9/BACKUP '
239 Len_52b:   equ *-Key_52b
240            dcb.b StrLen-Len_52b,0
241
242 Key_53:    dc.b Len_53a,Key_53a-Key_53
243            dc.b Len_53b,Key_53b-Key_53
244 Key_53a:   dc.b 'DATE',CR
245 Len_53a:   equ *-Key_53a
246            dcb.b StrLen-Len_53a,0
247 Key_53b:   dc.b 'STACK 8000',CR
248 Len_53b:   equ *-Key_53b
249            dcb.b StrLen-Len_53b,0
250
251 Key_54:    dc.b Len_54a,Key_54a-Key_54
252            dc.b Len_54b,Key_54b-Key_54
253 Key_54a:   dc.b 'INFO',CR
254 Len_54a:   equ *-Key_54a
255            dcb.b StrLen-Len_54a,0
256 Key_54b:   dc.b 'STATUS FULL',CR
257 Len_54b:   equ *-Key_54b
258            dcb.b StrLen-Len_54b,0
```

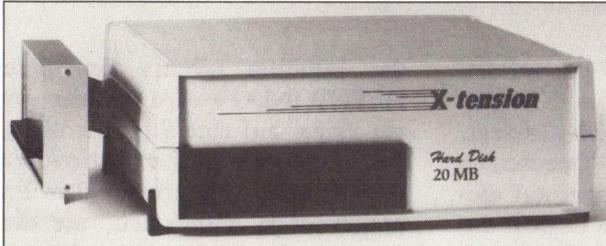
```

259
260 Key_55: dc.b Len_55a,Key_55a-Key_55
261 dc.b Len_55b,Key_55b-Key_55
262 Key_55a: dc.b 'ASSIGN',CR
263 Len_55a: equ *-Key_55a
264 dcb.b StrLen-Len_55a,0
265 Key_55b: dc.b 'DEFKEY',CR
266 Len_55b: equ *-Key_55b
267 dcb.b StrLen-Len_55b,0
268
269 Key_56: dc.b Len_56a,Key_56a-Key_56
270 dc.b Len_56b,Key_56b-Key_56
271 Key_56a: dc.b 'NEWCLI',CR
272 Len_56a: equ *-Key_56a
273 dcb.b StrLen-Len_56a,0
274 Key_56b: dc.b 'ENDCLI',CR
275 Len_56b: equ *-Key_56b
276 dcb.b StrLen-Len_56b,0
277
278 Key_57: dc.b Len_57a,Key_57a-Key_57
279 dc.b Len_57b,Key_57b-Key_57
280 Key_57a: dc.b 'PATH',CR
281 Len_57a: equ *-Key_57a
282 dcb.b StrLen-Len_57a,0
283 Key_57b: dc.b 'DEBUG',CR
284 Len_57b: equ *-Key_57b
285 dcb.b StrLen-Len_57b,0
286
287 Key_58: dc.b Len_58a,Key_58a-Key_58
288 dc.b Len_58b,Key_58b-Key_58
289 Key_58a: dc.b 'LIST',CR
290 Len_58a: equ *-Key_58a
291 dcb.b StrLen-Len_58a,0
292 Key_58b: dc.b 'ROMWACK',CR
293 Len_58b: equ *-Key_58b
294 dcb.b StrLen-Len_58b,0
295
296 Key_59: dc.b Len_59a,Key_59a-Key_59
297 dc.b Len_59b,Key_59b-Key_59
298 Key_59a: dc.b 'AVAIL',CR
299 Len_59a: equ *-Key_59a
300 dcb.b StrLen-Len_59a,0
301 Key_59b: dc.b 'SYS:LIB/SHORTLIB',CR
302 Len_59b: equ *-Key_59b
303 dcb.b StrLen-Len_59b,0
304
305 * Das ist die Help-Taste
306 Key_5F: dc.b Len_5Fa,Key_5Fa-Key_5F
307 Key_5Fa: dc.b CSI,'?', $7E
308 Len_5Fa: equ *-Key_5Fa
309
310 KeyMapEnd: equ *
311
312 END of Keymap
313
314

```

**AMIGA™**

**“Fast”-Disk**



### Blitzschnell durch Interleavefaktor 0

- z.B. AMIGA-“Assem” (ca. 64 KB) wird in weniger als 1,5 Sec. geladen.
- Anschlußfertig mit einer Speicherkapazität von 20 – 72 MB
- Einfache Software-Installation auf der Bootdiskette
- Demo-Diskette mit Installationsbeispielen
- ½ Jahr Garantie

Professionelles Arbeiten zu attraktiven Preisen:

20 MB DM 1498.-  
40 MB DM 1998.-  
72 MB DM 3498.-

Außerdem bei uns zu bestellen:

**AMIGOS FÜR AMIGA™**

Anschlußfertige Laufwerke: 3½” DM 339.-  
5¼” DM 399.-

**Frank**  
Elektronik GmbH

Wünschen Sie weitere Informationen rufen Sie uns an!  
Tel. 0911/32 77 32 · Postfach 84 00 73 · 8500 Nürnberg 84



COMPUTERSOFTJONIGK

AMIGA SPIELE		Super Huey	
Alien Fires	79,90	Shanghai	69,-
Articfox	84,90	Sindbad	79,90
Barbarien	74,-	Sorcerer	86,-
Balance of Power	89,90	Space Battle	84,90
Borrowed Time	79,90	Starcross	29,95
Brian Clough Football	79,90	Starglider	84,90
City Defence	29,95	Stationfall	84,90
Championship Football	79,90	Strip Poker	29,95
Chessmaster 2000	129,-	Swooper	49,-
Challenger	29,95	Turbo Car	64,90
Cruncher Factory	29,95	Terrorpods	79,90
Crimson Crown	84,90	The Guilds of Thieves	79,90
Deep Space	96,90	The Hally Project	79,90
Defender of the Crown	86,-	The Pawn	79,90
Deja Vu	89,90	Ultima III	79,90
Demolition	29,95	Uninvited	84,90
Dr. Fruit	29,95	Winnie the Poo	74,90
Emerald Mine	29,95	Willy the Kid	29,95

### PREISHITS DES MONATS

<b>PHANTASIE III</b>	<b>59,-</b>	<b>CALIFORNIA GAMES</b>	<b>69,-</b>
<b>KAMPFGRUPPE</b>	<b>89,-</b>	<b>IMPACT</b>	<b>49,-</b>
<b>BAD CAT</b>	<b>64,-</b>	<b>DIABLO</b>	<b>64,-</b>

Fortress Underground	29,95	<b>AMIGA ANWENDER</b>	
Farytale	109,90	Aegis Animator & Images	298,-
Gokart Racing	29,95	Aegis Sonix	189,-
Garrison	59,-	Aegis Impact	439,-
Gold Runner	79,90	Aegis Diga	149,-
Knight Orc	59,90	Aegis Videoscope 3D	359,-
Karate Kid II	79,90	Drum Studio (Deutsch)	79,-
Karate King	49,95	Gismoz	198,-
Leather Goddess	89,90	Lattice C Compiler V3.10	498,-
Mouse Trap	49,90	Marauder II	98,-
Mindshadow	79,90	Metacomco Cambridge Lisp	498,-
Plutos	49,90	New Art Monitor (Deutsch)	79,-
Rodwar 2000	79,90	Superbase (Deutsch)	249,-
Rodwar Europa	79,90	Videodigitizer Digi View	498,-
Rocket Attack	29,95	Write Amiga	198,-

★★ Wir suchen noch Programmautoren ★★ Preisänderungen vorbehalten ★★

**VIZA**  
SOFTWARE

CSJ COMPUTERSOFT JONIGK ★ Händleranfragen erwünscht  
An der Tiefenriede 27 · 3000 Hannover 1 · Tel. Bestellservice (05 11) 88 63 83  
Riesenauswahl an Software - sofort CSJ NEWS anfordern (Computertyp angeben)  
Versand Inland: Vorkasse + 2,50 DM (Euroscheck in DM), per Nachnahme + 7,- DM

Für unsere Rubrik Tips & Tricks hat uns ein Leser eine interessante Zusendung gemacht. Es geht darum Fenster und Screens von AmigaBASIC aus aufzurufen.

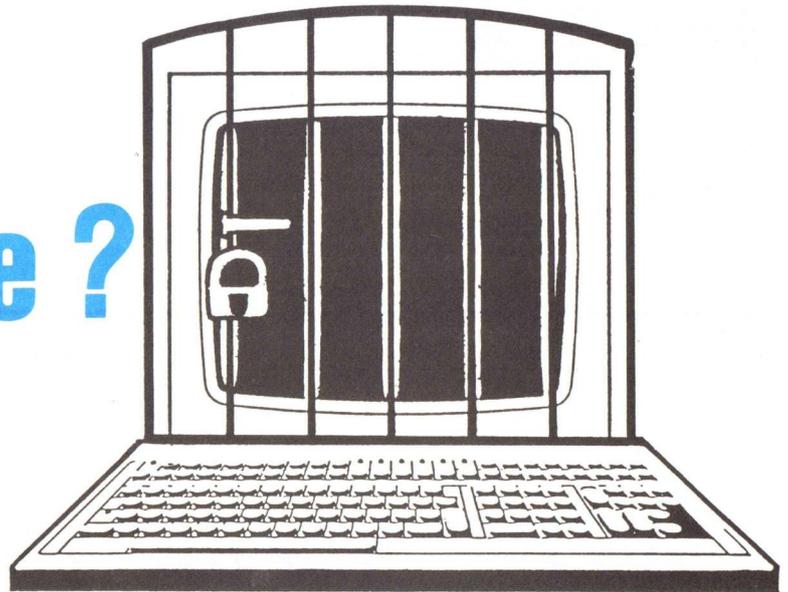
Hierzu hat der Autor jedoch nicht die AmigaBASIC Befehle herangezogen, sondern die Systembefehle. Durch deren Nutzung können Fen-

ster und Screens mit allen vom System vorgesehenen Eigenschaften versehen werden, außerdem ergibt sich ein enormer Geschwindigkeitszuwachs des Refreshs (Neuaufbau der Fenster). Der langsame Neuaufbau von Fenstern in AmigaBASIC gehört mit dieser Programmiermethode der Vergangenheit an.

Das Beispielprogramm erläutert nicht nur das Erstellen von Screens und Fenstern, sondern auch die Nutzung von anderen Betriebssystemroutinen von AmigaBASIC. Dadurch wurde das Beispielprogramm komplexer.

## Gewußt wie ?

### Screens und Fenster in AmigaBASIC mit Hilfe von Betriebssystemroutinen



Eigene Screens und Windows anzulegen, ist mit Amiga Basic einfach. Will man aber sämtliche Möglichkeiten ausnutzen, die der Amiga hinsichtlich Screens und Windows bietet, so reichen die Amiga Basic Befehle nicht mehr aus. Man muß dann auf die Betriebssystemroutinen zurückgreifen, die von Amiga Basic mittels des LIBRARY Befehls zugänglich sind. Zum Öffnen dieser Bibliotheken benötigt Amiga Basic die sogenannten .bmap Dateien. Diese Dateien können mittels des Programms ConvertFD von der Extras Diskette erzeugt werden. Wir benötigen für das Programm Screen & Window Struktur die Exec, die Graphics und die Intuition .bmap Datei. Zum Öffnen eines Screens dient der Befehl OPENSREEN. Als Argument verlangt dieser Befehl einen Zeiger auf eine New.Screen Struktur. In dieser Struktur werden die wichtigsten Eigenschaften des Screens festgelegt. Welche Angaben dort stehen müssen, entnehmen Sie der New.Screen Struktur im Programm

(siehe Listing). Diese Werte werden von dem Unterprogramm STRUKTUR in einen Ram Bereich abgelegt. Dann wird die Routine Openscreen aufgerufen; mit dem Zeiger auf diesen Ram Bereich. Ist das Öffnen des Screens ordnungsgemäß verlaufen, dann erhalten wir in der Variablen mascreen& einen Zeiger auf die Struktur dieses Screens. Konnte der Screen nicht geöffnet werden, so enthält die Variable mscreen& den Wert 0. In der New.Screen Struktur interessiert uns nun die Bedeutung von VIEW MODE. In diesem 2 Byte langen Wert hat jedes Bit eine andere Bedeutung. So müssen Sie zum Beispiel das Bit 7 setzen, wenn Sie den Half-Brite Modus mit 64 Farben erhalten möchten. Bit 7 entspricht  $2^7 = 128$ . Welche Werte Sie für welchen Modus einsetzen müssen, entnehmen Sie der Tab. 1. Die gleichzeitige Darstellung mehrerer Modi erhalten Sie durch Addieren der entsprechenden Werte.

Nun wollen wir auf diesem Screen ein Fenster eröffnen. Dazu gibt es in

der Intuition Library den Befehl OPENWINDOW. Auch hier wird ein Zeiger auf eine Struktur übergeben. Und zwar auf eine New.Window Struktur. Sie können dem Programmlisting entnehmen, wie diese Struktur auszusehen hat. Wie bei VIEW MODE in der New.Screen Struktur, so haben bei der New.Window Struktur die Werte IDCMP Flags und Flags für jedes Bit eine andere Bedeutung. Bei den IDCMP Flags (Intuition Direct Communication Message Port) teilen Sie Intuition mit, bei welcher Aktion des Benutzers, Sie ein Signal erhalten wollen. Wie Sie diesen Port abfragen, können Sie dem Listing entnehmen. In der Routine warte: wird auf das Schließen des Windows gewartet. Welche Werte welche Signale liefern, entnehmen Sie der Tab. 2.

Unter Flags wird das Aussehen des Fensters beschrieben. (siehe Tab. 3). Wenn Sie den Wert 128 angeben, so wird der Fensterinhalt beim Vergrößern und Verkleinern nicht gelöscht. Dazu müssen Sie aber selbst eine Bit-

Tab.1

VIEW MODE :	
Wert	Funktion
0	Normal
4	Interlace Mode
128	Extra Halfbrite ( 64 Farben)
2048	Hold and Modify (4096 Farben)
16384	Sprites
32768	Hi-Res (640 x 200)

Tab. 1:

Durch die Addition der verschiedenen Werte kann ein Mischen der Modi vollzogen werden.

map anlegen. Wie dies zu geschehen hat, ist aus dem Listing zu ersehen. Auch hier können Sie durch Addieren mehrere Flags benutzen.

Wenn Sie auf diese Weise ein Fenster eröffnen, so funktionieren die Amiga Basic Befehle zur graphischen Darstellung (Line,Print etc.) nicht. Sie können aber die Betriebssystem-routinen aus der Intuition und der Graphics Library benutzen, um auf Ihrem Fenster etwas darzustellen. In Tab. 4 sind einige Funktionen und deren Wirkung aufgelistet. Wenn Sie aber mittels des Amiga Basic Befehls WINDOW ein Fenster eröffnen, so funktionieren auch die Amiga Basic Befehle. Geben Sie bei dem Befehl WINDOW unter Screentyp den Wert -1 ein. Ansonsten kann ich Ihnen nur empfehlen, mit verschiedenen Werten zu experimentieren. Aber Achtung! Bei Werten, die der Amiga

Tab.3

Flags :	
Wert	Bedeutung
1	Fenster kann vergrößert und verkl. werden
2	Fenster kann verschoben werden
4	Fenster kann nach vorne u. hinten gelegt werden
8	versieht Fenster mit Schließsymbol
16	Am rechten Rand in der Breite des Symbols zum Vergrößern des Fensters wird nicht gezeichnet
32	Dasselbe für den unteren Rand
64	nach einer Überlagerung des Fensters wird der verdeckte Teil nicht neu gezeichnet
128	Das ganze Fenster wird gespeichert und bei einer Vergrößerung oder verkleinerung des Fensters neu gezeichnet (Superbitmap)
256	Das Fenster liegt immer hinter allen anderen
1024	Das Fenster besteht aus zwei Teilen. Aus den Rahmen und der Titelleiste und dem eigentlichen Fenster.
2048	Fenster erscheint ohne Ränder
4096	Das Fenster ist sofort nach dem Erscheinen aktiv

Tab.2

IDCMP Flags :	
Wert	Funktion
1	Sizeverify
2	Newsized
4	Refreshwindow
8	Mousebutton
16	Mousemove
32	Gadget down
64	Gadget up
128	Reqset
256	Menupick
512	Closewindow
1024	Rawkey
2048	Reqverify
4096	Reqclear
8192	Menuverify
16384	Newprefs
32768	Diskinsert
65536	Diskremoved
262144	AktiveWindow
524288	Inaktivewindow

Tab. 2:

Die unterschiedlichen IDCMP Flags geben verschiedene Werte zurück. Durch Analysieren kann das Ereignis festgestellt werden.

nicht verdauen kann, kommt es leicht zu der berühmten GURU MEDICATION.

Zum Schluß noch einige Erklärungen zum Half Brite und Hold and Modify Modus. Bei Beiden ist in der New.Screen Struktur unter Tiefe der Wert 6 anzugeben. Beim Half Brite Modus bestimmen nun die Farbre-gister 0-31 die von Ihnen eingesetzte Farben. In den Farbre-gistern 32-63 sind die gleichen Werte wie in den 32 Nummern tiefer liegenden Registern,

allerdings alle um ein Bit nach rechts verschoben. Wenn in Register 1 die Bitkombination 0100,0000,1111 zu finden wäre, so wäre in Register 33 die Bitkombination 0010,0000,0111 aufzufinden. Der Hold and Modify Modus ist etwas komplizierter. Hierbei bestimmen die Bitmaps 5+6 wie die Bitmaps 1-4 interpretiert werden. In den Farbre-gistern 0-15 befinden sich die Farbwerte der Farben, die ganz normal benutzt werden. Wird ein Punkt gesetzt, der seinen Farbwert aus Register 16-31 holen soll, so passiert folgendes:

Der Farbwert des links von diesem Punkt befindlichen Punktes wird genommen und die Grünintensität aus dem Farbre-gister des zu setzenden Punktes ersetzt. Bei einem Farbre-gister von 32-47 wird die Blauintensität ersetzt, und bei einem Farbre-gister von 48-63 wird die Rotintensität ersetzt. Bei 4096 möglichen Farbkombinationen ist es recht kompliziert, doch versuchen sie es.

(HK)

Tab. 3:

Die Addition der unterschiedlichen Flagwerte bestimmt das Aussehen des Fensters. Der Programmierer kann das Fenster nach seinen Kriterien gestalten.

rasport& = PEEKL (fenster& + 50)

viewport& = mscreen& + 44

mscreen& = Zeiger auf die Screenstruktur

mwindow& = Zeiger auf die Windowstruktur

Variablen müssen vom Typ Integer sein !

.....  
Draw (rastport&,x,y)

Zeichnet von der momentanen Position nach x,y eine Linie in der aktuellen Vordergrundfarbe.

DrawEllipse (rastport&,cx,cy,hor\_\_r,ve\_\_r)

Zeichnet eine Ellipse oder einen Kreis

cx = Mittelpunkt der Ellipse X-Koordinate

cy = Mittelpunkt der Ellipse Y-Koordinate

hor\_\_r = Horizontaler Radius (in Pixel)

ver\_\_r = Vertikaler Radius (in Pixel)

Move (rastport&,x,y)

Bewegt den graphischen Cursor an die Position x,y

Polydraw (rastport&,Anzahl\_\_x/y,Arraypointer)

Zeichnet mehrere zusammenhängende Linien

Anzahl\_\_x/y = Anzahl der Koordinatenpaare

Arraypointer = Anfang der Koordinatentabelle

(Siehe auch Amiga Magazin Heft 6/7 1987)

pennum = ReadPixel& (rastport&,x,y)

Ermittelt die Farbnummer der angegebenen Koordinaten (0 = Hintergrundfarbe)

RectFill (rastport&,xmin,xmin,xmax,ymax)

Zeichnet ein Rechteck und füllt es in der aktuellen Vordergrundfarbe

xmin = X-Koordinate der linken oberen Ecke

ymin = Y-Koordinate der linken oberen Ecke

xmax = X-Koordinate der rechten unteren Ecke

ymax = Y-Koordinate der rechten unteren Ecke

ScrollRaster (rastport&,dx,dy,xmin,ymin,xmax,ymax)

Scrollt einen definierten Bereich

dx = Anzahl der Pixels um die in X-Richtung gescrollt werden soll (negativer Wert = nach rechts)

dy = Anzahl der Pixels um die in Y-Richtung gescrollt werden soll (negativer Wert = nach unten)

xmin/ymin/xmax/ und ymax definieren den Bereich der gescrollt werden soll, wie bei RectFill

SetAPen (rastport&,pennum)

Wählt die Farbnummer für Linienzeichen, Text etc.

SetBPen (rastport&,pennum)

Wählt die Farbnummer der O-Bits bei LinePattern.

SetDrMrd (rastport&,drawmode)

Wählt den Zeichenmodus

drawmode: 0 = JAM 1 (normal)

1 = JAM 2 (gesetzter Punkt in Farbnummer 1 ein ungesetzter in Farbnummer 0)

3 = COMPLEMENT (ein gesetzter Punkt wird gelöscht ein ungesetzter gesetzt)

4 = INVERSVID (Farbregister 0 und 1 werden vertauscht (invers)  
durch addieren der Werte werden die Modis gemischt.

SetRGB4 (viewport&,n,rot,grün,blau)

Definiert den Farbwert des Farbregisters n, rot, grün und blau sind die jeweiligen Farbanteile, die einen Wert von 0–15 annehmen können.

SetRast (rastport&,pennum)

Füllt den ganzen Bildschirm in der angegebenen Farbe.

WritePixel (rastport&,x,y)

Zeichnet in der aktuellen Farbe einen Punkt an die Koordinaten x,y.

ClearScreen (rastport&)

löscht den gesamten Bildschirm

error = Text (rastport&,stringpointer,Anzahl)

gibt einen Text aus. Wenn error = 1, dann wr alles ok, sonst ist error = 0  
(siehe Beispiel im Listing)

ActivateWindow (mwindow&)

Aktiviert das angegebene Fenster

MoveScreen (mscreen&,dx,dy)

Bewegt den Screen

dx = Verschiebung in X-Richtung

(ist auf 0 zu setzen, da noch nicht implementiert)

dy = Verschiebung in Y-Richtung

(negativer Wert = Verschiebung nach oben)

MoveWindow (mwindow&,dx,dy)

Verschiebt ein Window

dx und dy = Anzahl de Pixels um die Vershoben wird.  
negative Werte = nach oben bzw. links.

ScreenToBack (mscreen&)

legt den Screen hinter alle anderen.

ScreenToFront (mscreen&)

bringt den Screen nach vorne.

SizeWindow (mwindow&,dx,dy)

Vergrößert oder Verkleinert das Fenster um dx und dy.

WindowToFront (mwindow&)

Bringt das Fenster vor alle anderen.

WindowToBack (mwindow&)

legt das Fenster nach hinten.

**Tab. 4:**

Anschließend noch eine kleine Auswahl, wie die Nutzung von Systembefehlen von AmigaBASIC vonstatten geht.

Amiga – Betriebssystemroutinen aus der Intuition und Graphics Library.

Die Funktionen, die einen Wert zurückliefern, müssen mit DECLARE FUNKTION Funktion& LIBRARY definiert werden.

# TIPS & TRICKS

```

1 ' Programmname: screen & window
2 ' Nutzung von Betriebssystemroutinen
3 ' Autor: H. Kunz
4 ' KICKSTART 11.87
5
6 DECLARE FUNCTION text& LIBRARY
7 DECLARE FUNCTION getmsg& LIBRARY
8 DECLARE FUNCTION allocmemmember& LIBRARY
9 DECLARE FUNCTION openscreen& LIBRARY
10 DECLARE FUNCTION openwindow& LIBRARY
11 DECLARE FUNCTION allocraster& LIBRARY
12
13 LIBRARY "exec.library"
14 LIBRARY "intuition.library"
15 LIBRARY "graphics.library"
16
17 DIM byte%(18),struk&(18)
18 mem&=2^12^16 ' 300 Bytes Speicherplatz
19 speicher&=allocmemmember&(0,300,mem&)
20 IF speicher&=0 THEN ERROR 7
21
22 RESTORE new.screen
23 READ anzahl,text$ ' New.Screen Struktur
24 FOR i= 1 TO anzahl
25 READ struktur&(i),byte%(i) ' einlesen
26 NEXT
27 tiefe&=struktur&(5)
28 breite&=struktur&(3)
29 hoehe&=struktur&(4)
30
31 speicher1&=speicher&
32 CALL struktur (struktur&(),byte%(),anzahl,speicher&)
33 mscreen&= openscreen& (speicher1&)
34 IF mscreen&=0 THEN STOP
35
36 RESTORE new.window
37 READ anzahl,text$ ' New.Window Struktur
38 FOR i= 1 TO anzahl
39 READ struktur&(i),byte%(i) ' einlesen
40 NEXT
41
42 speicher&=speicher1&+100 ' und Window oeffnen
43 speicher1&=speicher&
44 CALL struktur (struktur&(),byte%(),anzahl,speicher&)
45 fenster& = openwindow& (speicher1&)
46 IF fenster&=0 THEN CALL closescreen(mscreen&):STOP
47
48 sbitmap&=speicher1&+100
49 initbitmap sbitmap&,tiefe&,breite&,hoehe& ' Diesen Teil einfuegen
50 FOR i= 1 TO tiefe& ' wenn Window vom Typ
51 mybitplane&(i)= allocraster&(breite&,hoehe&) ' Superbitmap, Wert 128
52 POKEL sbitmap&+8*(i-1)*4,mybitplane&(i) ' bei Flags in der
53 NEXT ' New.Window Struktur
54 rastport&=PEEKL(fenster&+50)
55 layer&=PEEKL(rastport&)
56 POKEL layer&+32,sbitmap&
57
58 ' Nun kann in dem Fenster etwas dargestellt werden
59 ' Hier einige Beispiele:
60
61 FOR i=1 TO 30
62 RANDOMIZE TIMER
63 pennum%=INT (1+RND (TIMER)*15)
64 setapen rastport&,pennum%
65 x1&=i*10:x2&=i*10+7
66 y1&=0:y2&=INT (1+RND (TIMER)*200)
67 rectfill rastport&,x1&,y1&,x2&,y2&
68 NEXT
69
70 text$="Fensterchließsymbol betätigen"+CHR$(0)
71 adr&=SADD (text$) :laeng%=LEN (text$)-1
72 move rastport&,10,180
73 fehler= text$( rastport&,adr&,laeng%)
74 ' IF fehler<>0 THEN - textausgabe hat nicht geklappt -
75
76 warte: ' Wartet bis der Benutzer
77 userport&=PEEKL (fenster&+86) ' das Fensterschliess-
78 signal&=getmsg& (userport&) ' symbol betaeigt
79 idcmp&=PEEKL (signal&+20)
80 IF idcmp& <>512 THEN warte

```

```

81
82 aus:
83 CALL closewindow (fenster&) ' Fenster schliessen
84 CALL closescreen (mscreen&) ' Screen schliessen
85 CALL freemember (0,-1) ' Speicher freigeben
86 FOR i=1 TO tiefe&
87 CALL freeraster (mybitplane&(i),breite&,hoehe&)' Bitplanes freigeben
88 NEXT
89 LIBRARY CLOSE ' Library schliessen
90 END
91
92 SUB struktur (struktur&(),byte%(),anzahl,speicher&) STATIC
93 SHARED text$,speicher1&
94 FOR i= 1 TO anzahl
95 IF struktur&(i)=9999 THEN
96 POKEL speicher&,speicher1& +50
97 FOR k=1 TO LEN(text$)
98 POKEL speicher1&+49+k,ASC (MID$(text$,k,1))
99 NEXT
100 POKEL speicher1&+49+k,0
101 GOTO skip
102 END IF
103 IF byte%(i)=1 THEN
104 POKEL speicher&,struktur&(i)
105 speicher&=speicher&+1
106 END IF
107 IF byte%(i)=2 THEN
108 POKEL speicher&,struktur&(i)
109 speicher&=speicher&+2
110 END IF
111 IF byte%(i)=4 THEN
112 POKEL speicher&,struktur&(i)
113 skip:
114 speicher&=speicher&+4
115 END IF
116 NEXT
117 END SUB
118
119
120 REM struktur new.screen
121 new.screen:
122 DATA 13 ' Anzahl der Werte
123 DATA "MEIN eigener SCREEN"
124 DATA 0 '2: beginn links
125 DATA 0 '2: beginn rechts
126 DATA 320 '2: Breite
127 DATA 200 '2: Hoehe
128 DATA 4 '2: Tiefe (Anzahl der Bitplanes)
129 DATA 1 '1: Farbe f. Titla
130 DATA 2 '1: Hintergrundfarbe Titeltext
131 DATA 0 '2: View Mode
132 DATA 1 '2: Screentyp
133 DATA 0 '4: Zeichensatz (0=Standard)
134 DATA 9999 '4: Zeiger aufTiteltext
135 DATA 0 '4: Zeiger auf Gadgets
136 DATA 0 '4: Zeiger auf eigene Bitmap
137
138 REM struktur new.window
139 new.window:
140 DATA 18 ' Anzahl der Werte
141 DATA "MEIN eigenes FENSTER"
142 DATA 0 '2: beginn links
143 DATA 0 '2: beginn rechts
144 DATA 320 '2: Breite
145 DATA 200 '2: Hoehe
146 DATA 1 '1: Farbe f. Titel u. Rahmen
147 DATA 3 '1: Hintergrundfarbe Titeltext
148 DATA 512 '4: IDCMP Flags
149 DATA 6H349f '4: Flags
150 DATA 0 '4: Zeiger auf erstes Gadget
151 DATA 0 '4: Zeiger auf Symbol z. Abhaken v. Menuepunkten
152 DATA 9999 '4: Zeiger auf Titeltext
153 DATA 0 '4: Zeiger auf Screen
154 DATA 0 '4: Zeiger auf Bitmap
155 DATA 20 '2: Minimale Breite
156 DATA 20 '2: Minimale Hoehe
157 DATA 320 '2: Maximale Breite
158 DATA 200 '2: Maximale Hoehe
159 DATA 1 '2: Art des Screens
160

```

www.uuw... Fordern Sie mit Freiumschlag unsere Liste an!  
 im Computer-Center oder bei uns zu obigen, unverbindlich möglich-  
 lichen Preisen + DM 3,- bei Vorkasse oder DM 4,70 bei Nachnahme

## ASTROLOGISCHES KOSMOGRAMM

— Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geografischer Lage) und Geburtszeit werden errechnet: Sternzeit, Aszendent, Medium Coeli, Gestirne in dem Tierkreis, Häuser nach Dr. Koch/Schäck (Horoskop-Daten mit Ephemeriden. Außer dem Bildschirmdisplay kann Ausdruck auf 2 DIN A4-Seiten erfolgen: davon 1/2 Seite allgemeines Persönlichkeitsbild mit Partnerschaftskriterien und 1/2 Seite Tierkreisdiagramm (Horoskop). Alle Planeten mit Sonne und Mond. Für alle Berufs- und Hobby-Astrologen eine unentbehrliche Arbeitserleichterung.

75,-

## BIOKURVEN

Zur Trendbestimmung der Bio-rhythmen und des seelisch/geistig-körperlichen Gleichgewichts mit Druck des Kurvendigramms von oben nach unten in beliebiger Länge. In der rechten Blathälfte das Diagramm, links eine Auswertung des Gesamtpotentials für jeden Tag. Werte für bestimmte Tage auch auf dem Bildschirm. Ausführliche Beschreibung der wissenschaftlichen Grundlagen.

Ideal für Partnervergleiche.

58,-

## Prg. für alle AMIGA-Modelle

— Exzellent in Struktur, Grafik, Sound — alle Prg. in Deutsch —

### GELD

— Man wählt mit der Maus unter 25 Rechenroutinen in den Bereichen: Anlage — Kapital — Vermögensbildung — Rentensparen — Rendite — Lasten — Zinsen/Zinsezinsen — Kredit — Hypotheken — Laufzeit — Amortisation — Ratenzahlung — Wertverlust — Nominal und Effektivzinsen — Ausdruck vollständiger Tilgungsraten — Diskontierung — Devisen/Sorten — Konvertierung

98,-

**KALORIEN-POLIZEI** — Nach Eingabe von Größe, Gewicht, Geschlecht, Arbeitsleistung erfolgt Bedarfsrechnung und Vergleich m. d. tatsächlichen Ernährung (Fett, Eiweiß, Kohlehydrate), Idealgewicht, Vitalstoffe, auf Wunsch Ausdruck **58,-**  
**ADRESSEN** ..... **66,-**  
**BIBLIOTHEK** ..... **86,-**  
**LAGERARTIKEL** ..... **86,-**

I. Dinkler



Am Schneiderhaus 17 · D-5760 Arnsberg 1  
 · Tel. 0 29 32/3 29 47

# Nicht abgekupfert: der

# COPPER

Seine bemerkenswertesten Eigenschaften als Graphik-Homecomputer, die ihn immer noch deutlich von anderen Homecomputern abheben, verdankt der AMIGA bestimmt zum größten Teil dem Blitter und dem COPPER, jenen hausgemachten Zusatzchips, die Commodore speziell für einige effiziente Graphikaufgaben entwickelt hat und deren Effekte seither schon manchen in Schwierigkeiten gebracht haben, den vor Staunen geöffneten Mund wieder zu schließen.

Von diesen beiden ist der COPPER ein echter Coprozessor, der also ein eigenes Programm abarbeiten und ausführen kann. Dieses Programm unterscheidet sich zwar grundsätzlich von einem 68000-Programm, besteht aber dennoch, wie jedes Computerprogramm aus der Abarbeitung von Maschinenbefehlen.

Wer mit der Maus schon einmal mehrere Intuition-Screens wie farbige Bilderbögen heruntergezogen, wieder hinaufgeschoben und vor und zurück geblättert hat, sieht hier einen Effekt vor sich, den der AMIGA ausschließlich dem Copper zu verdanken hat.

Kaum glaubhaft ist, daß diese Effekte und natürlich noch eine ganze Menge mehr nur mit lediglich drei verschiedenen Befehlen erreicht werden, denn der Copper kennt tatsächlich nur drei verschiedene Instruktionen: WAIT, MOVE und SKIP, wovon der letzte dieser drei noch dazu so gut wie nie benutzt wird (Intuition macht meines Wissens keinen Gebrauch davon!) Diese beiden restlichen Befehle aber arbeiten mit einer großen Effizienz.

**WAIT**(Zeile,Spalte) wartet mit der Abarbeitung der folgenden Copperbefehle solange, bis der Elektronenstrahl die angegebene Pixelposition erreicht oder bereits übergangen hat.

**MOVE**(Register,Wert) setzt das angegebene Hardwareregister mit einem neuen immediate Wert.

**SKIP**(Zeile,Spalte) überspringt den nachfolgenden Befehl, falls der Elektronenstrahl die angegebene Position bereits erreicht oder übergangen hat.

Gleich zu Beginn muß gesagt werden, daß das Copper-Programm (im folgenden Copperliste) sich alle 50stel Sekunde ständig wiederholt, es wird automatisch von jedem Vertikal Sync Impuls des Videobildes neu gestartet und läuft deshalb synchron zum Videobild. Eine Copperliste darf also niemals länger dauern als ein Videobild, was bei uns einer 50stel Sekunde entspricht, sonst wird es nicht komplett ausgeführt. Während dieser Zeit hat der Copper die Möglichkeit, nahezu jedes Maschinenregister der AMIGA-Hardware neu zu setzen und das sogar zeitlich synchronisiert mit dem Elektronenstrahl des Videobildes. Dazu dienen der WAIT und der MOVE Befehl.

Trifft der Copper auf einen in der Copperliste stehenden WAIT Befehl, so wartet er bis der nächste Elektronenstrahl die im WAIT Befehl enthaltene Pixelzeilen und Spaltenposition erreicht hat bevor der nächste Befehl ausgeführt wird. Üblicherweise wird ein WAIT Befehl von einer Reihe MOVE Befehle gefolgt, die interne Farbregerter und Bitplanepointer umdefinieren, so daß ab dieser Pixelposition plötzlich eine ganz neue Bildinformation mit neuen Farben

sichtbar wird, das Geheimnis eines neuen Screens in Bildmitte!

Wenn ein Screen nach unten gezogen wird, berechnet Intuition für jede neue Screenposition eine neue Copperliste und übergibt sie dem Copper. Die Liste ist umso länger, je mehr Screens gleichzeitig geöffnet sind, je mehr Bitplanes diese Screens enthalten und je mehr Farbregerter bei jedem Split-Screen Übergang umdefiniert werden müssen. Außerdem benötigt ein Interlaced-View zwei Copperlisten, für jedes Halbbild eine, die der Copper aber selbsttätig hin und herschalten kann. Für den Copper bereiten solche langen Listen überhaupt kein Problem, sie können tausende von Bytes lang sein, nur braucht Intuition relativ viel Zeit, um solch lange Listen umzurechnen, so daß der Screen sich in diesem Fall nur noch störrisch langsam herunterziehen läßt, ein Effekt, den wohl jeder schon einmal beobachtet hat.

Wie sieht nun aber eine Standard-Copperliste des Workbenchscreens nach dem Einschalten des AMIGA aus? Bei der nachfolgenden Liste handelt es sich um einen non-interlaced, High Resolution Screen mit 2 Bitplanes, also den üblichen 4 Farben. Die meisten Werte, wie Farbregerterwahl, justierte Bildschirmposition und Bildformate sind direkt von den in Preferences eingestellten Werten abhängig und werden sich in der Liste natürlich von anderen AMIGAs unterscheiden.

Die folgende Liste ist 40 Befehle lang und steht in jedem AMIGA unter dem Namen:

IntuitionBase -> ViewLord.LOFCpr  
List -> start !

# GRUNDLAGEN

Die Zeilen und Spaltenangaben der WAIT-Befehle sind Decimal, alle anderen in HEX angeben:

sich während jedes Bildes auch tatsächlich ändern, wie beispielsweise alle Bitplanepointer. Darauf wurde

ganze Spiel von vorn losgeht.

Ein WAIT Befehl verbraucht wie MOVE und SKIP nur 4–6 Maschinencyklen, also macht die hier abgebildete Liste ungünstigstenfalls den 68000 um  $6 \star 40/7$  Mhz = 35 Microsekunden pro 50stel Sekunde = 0,00175 % langsamer.

Allerdings gilt diese worst case Rechnung nur im allerungünstigsten Fall, wenn die 68000 CPU immer dann auf das CHIP\_Memory zugreift, wenn auch der Copper darauf zugreift, was im Allgemeinen aber nicht der Fall ist. Erst bei sehr langen Listen würde sich der Copper langsam bemerkbar machen können.

Wesentlich trickreicher und deshalb auch umfangreicher sieht eine Copperliste im Interlaced Modus aus, denn für jedes 2. Bild benötigt der Copper eine unterschiedliche Liste. Um zwischen diesen 2 Listen hin und herzuschalten programmiert der Copper auf Anweisung der letzten Befehle in der jeweiligen Interlaced Liste seine eigenen Register mit zwei geschickten MOVE-Befehlen um. Und zwar sind dies das Register, das dem Copper sagt wo der Beginn seiner Copperliste steht und ein dazugehöriges Strobe Register, das den Sprung ausführt. Dadurch erscheint ohne Zutun des 68000 ein stehendes Interlaced-Bild auf dem Monitor.

Nahezu unüberschaubare fast unberechenbare Möglichkeiten offenbaren sich, wenn man bedenkt, daß der Copper auch den Blitter komplett steuern kann, und dieser wiederum das Programm des Coppers verändern kann, einem gewitzten Trickprogrammierer läuft hier das Wasser im Mund zusammen und sogar das Betriebssystem des AMIGA macht trickreich vom Copper Gebrauch in der Verwaltung von virtuellen Sprites und dem intelligenten Einbinden von User-Copperlisten, die in C problemlos als CWAIT und CMOVE-Befehle programmierbar sind.

Alle in allem bleibt zu hoffen, daß die Nachfolger des AMIGA, die es bestimmt bald geben wird, dieses Konzept der Graphikprozessoren weiterentwickeln und so immer einfacher und geschickter erstaunliche Graphikeigenschaften hervorzaubern, so daß der 68000 oder vielleicht bald nur noch der 68020 wie ein erhabener Prozessor-König über diese Untertanen regiert zum Wohle aller Graphik-Enthusiasten.

WAIT 39, 0	Warte auf oberen Bildrand, vertikale Bildposition
MOVE Colorregister[ 0],011	Hintergrundfarbe RGB sehr dunkles Blaugrün
MOVE Colorregister[ 1],fff	Schriftfarbe weiß
MOVE Colorregister[ 2],f00	Gadgetfarbe rot
MOVE Colorregister[ 3],f90	Cursorfarbe rotorange
MOVE Colorregister[16],000	unsichtbare Farbe des Mauszeigers
MOVE Colorregister[17],f00	
MOVE Colorregister[18],ff0	Die 3 Farben des Mauszeigers
MOVE Colorregister[19],00f	
MOVE Colorregister[20],444	Die Farbregister der restlichen Sprites
MOVE Colorregister[21],555	sind auf Grauwerte eingestellt
MOVE Colorregister[22],666	
MOVE Colorregister[23],777	
MOVE Colorregister[24],888	mittleres Grau
MOVE Colorregister[25],999	
MOVE Colorregister[26],aaa	
MOVE Colorregister[27],bbb	
MOVE Colorregister[28],ccc	helles Grau
MOVE Colorregister[29],ddd	
MOVE Colorregister[30],eee	
MOVE Colorregister[31],fff	weiß
MOVE DIWSTRT,057e	Display Windw Start upper left
MOVE BPLCON0,0200	Bitplanecontrolregister0 LORES,Non-Interlace usw.
MOVE BPLCON2,0024	Videopriorität: Alle Sprites haben Vorrang vor Playfield
MOVE DIWSTOP,40be	Display Window Stop (Bildposition)
MOVE DDFSTRT,0038	Display bitPlane data fetch start (horiz. Pos)
MOVE DDFSTOP,00cc	Display bitPlane data fetch stop (horiz. Pos)
MOVE BPLCON1,0055	Playfield horizontal Scroll code
MOVE BPL1MOD,0000	Zeilensprung nach jeder Zeile in interlaced steht hier 40
MOVE BPL2MOD,0002	
MOVE BPL1PTH,0000	Bitplanepointer Adresse des Beginns der Bildinformation
MOVE BPL1PTL,b8f0	18 bit High,Low
MOVE BPL2PTH,0001	2. Bitplanepointer für zweite Bildebene
MOVE BPL2PTL,08f0	18 bit High,Low
WAIT 40,0	warte auf nächste Zeile immer noch oberer Bildrand
MOVE BPLCON0,a200	setze Controlbits auf HIREs High Resolution View
WAIT 255,222	warte auf 255. Pixelzeile unterer Bildrand
WAIT 40,0	dieser Befehl wird sofort übergangen
MOVE BPLCON0,0200	setze Controlbits auf LORES zurück
WAIT 255,254	Warte endlos (bis zum nächsten VSYNC)

Ende der Copperliste des Workbenchscreens.

Man sieht in der vorliegenden Liste, daß Intuition durchaus nicht eine optimale Copperliste berechnet hat. Erstens werden die Farbregister von gar nicht benutzten Sprites gesetzt und es wird erst auf Low Resolution und eine Zeile später erst auf das gewünschte High Resolution Format umgeschaltet. Am Ende folgen sogar zwei unsinnige WAIT Befehle, von denen der Zweite vom Copper übersprungen wird, denn ein WAIT Befehl wartet nicht, wenn der Videobeam die Warteposition bereits übergangen hat. Außerdem würde es genügen, nur diejenigen Register vom Copper auffrischen zu lassen, die

jedoch der Einfachheit halber verzichtet, da der Copper seine Befehle sehr schnell abarbeitet.

Eine Erklärung aller Bits der benutzten Hardwareregister würde leider an dieser Stelle zu weit führen, sie sind jedoch im AMIGA Hardware Reference Manual genau erklärt und können dort nachgelesen werden. Der letzte Befehl WAIT 255,254 ist der letzte Befehl jeder Copperliste, denn diese horizontale Position des Videostrahls kann nie erreicht werden, deshalb stoppt hier das Copperprogramm bis zum Beginn des nächsten Bildes, wo es vom Vertikal Sync Impuls neu gestartet wird und das



Alle Homecomputer vor der Zeit des AMIGA hatten es ohne Ausnahme. Und ausgerechnet das Flaggschiff von Commodore, der vielgelobte Alleskönner und Superrechner kann es nicht: Der Cursor blinkt nicht!

Da kann es schon mal vorkommen, vor allem, wenn man die vier Grundfarben der Workbench dazu noch ungünstig gewählt hat, daß man den Cursor einige Sekunden lang verzweifelt sucht, meistens ausgerechnet nachdem man in einem Textverarbeitungsprogramm einen Suchbefehl ausgeführt hat und der Cursor zwar das gesuchte Wort gefunden hat und an dieser unbekannt Stelle im Text steht, aber man selbst jetzt noch den ganzen Bildschirm nach dem Cursor absuchen muß. Vielleicht kommt man da leicht ins Grübeln, heißt es ja deshalb auch Suchbefehl!

Wie dem auch sei, der Copper macht es möglich, daß auch auf dem AMIGA der Cursor endlich freundlich blinkt. Das hier abgedruckte Programm zeigt, daß mit einer im Blinkrhythmus wechselnden nur aus zwei Befehlen bestehenden User-Copperliste der Cursor jedes CLI- oder Shell-Fensters zum Blinken gebracht werden kann. Allerdings besteht der kleine Trick nur darin, daß die Farbe des Cursors im Workbenchscreen lediglich im Blinkrhythmus umprogrammiert wird, so daß diese Farbe nun auch in Programmen blinkt, die diese Farbe zu anderen Zwecken benutzen. Aus diesem Grund sieht das Programm vor, daß man die Farbnummer wählen kann, die blinken soll. Vorsicht, wenn man experimentiert, sollte man die Endlosschleife durch eine normale Schleife ersetzen, sonst blinkt bald der ganze Bildschirm wild durcheinander.

Der wesentliche Teil des Programms

```

/*****
/* CLI Blink Cursor                      Bernhard Emese (c) 1987      */
/* Das folgende Programm benutzt eine User-Copperliste, um          */
/* den Cursor oder eine andere der 4 Workbenchscreenfarben         */
/* blinken zu lassen.                                              */
/* Der Aufruf heisst: Run Blink Farbnummer <RETURN>                */
/* Als Farbnummer gelten Werte von 0-3                             */
/* Das Programm benoetigt so gut wie keine CPU-Zeit und kann       */
/* deshalb dauernd im Hintergrund laufen.                          */
/* Der Compileraufruf unter Aztec 3.4 lautet:                       */
/*      cc Blink.c -Iinclude +L                                     */
/*      ln Blink.o -Lc32                                          */
/* Eine Uebertragung auf Lattice sollte kein Problem sein         */
*****/

#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <exec/memory.h>
#include <hardware/custom.h>
#include <graphics/GfxMacros.h>

void *OpenLibrary(); *AllocMem();
struct ViewPort *ViewPortAddress();

struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase;

main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
    struct ViewPort *vp;
    struct UCopList *ucop;
    struct Preferences UserPreferences;

    void *dspins,*sprins,*clrins; /* intermediate Copper cache ptrs */

    UWORD COLORS[4];
    UWORD BlinkFarbe=3,i,n,Blinkrate=15;

    if (argc==2) BlinkFarbe=*argv[1]-'0';
    if (BlinkFarbe>3) { puts("Farbnummer nur von 0-3"); exit(10); }

    GfxBase=(struct GfxBase *)OpenLibrary("graphics.library",0);
    IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)OpenLibrary("intuition.library",0);

    /*****
    /* GetPrefs holt alle in Preferences enthaltenen Daten, also auch
    /* die 4 Workbench Farben. Sie werden in COLORS[] gespeichert
    *****/
    GetPrefs(&UserPreferences,sizeof(struct Preferences));
    COLORS[0]=UserPreferences.color0;
    COLORS[1]=UserPreferences.color1;
    COLORS[2]=UserPreferences.color2;
    COLORS[3]=UserPreferences.color3;

    vp=ViewPortAddress(IntuitionBase->ActiveWindow);

    for (n=0,i=0;i<100;n=i+1,n/* i++ */) { /* Endlosschleife wenn i++ fehlt */
        ucop=(struct UCopList *)AllocMem(sizeof(struct UCopList),MEMF_CHIP;MEMF_CLEAR);

        WAIT(ucop,0,0);
        if (n%2 != 0) { /* immer abwechselnd Cursorfarbe und Hintergrundfarbe */
            CMOVE(ucop,custom.color[BlinkFarbe],COLORS[BlinkFarbe]);
        }
        else {
            CMOVE(ucop,custom.color[BlinkFarbe],COLORS[0]);
        }

        END(ucop); /* muss am Ende der User-Copperliste aufgerufen werden */

    /* Die UserCopperliste fuer das Blinken ist sehr kurz, nur 2 Copperbefehle */
    /* WAIT ist notwendig, damit die Blinkfarbe nach der Originalfarbe gesetzt */
    /* wird, die in der Displaycopperliste von Intuition bereits gesetzt wird */

    /* Alles was jetzt folgt ist eine Zeitoptimierung. Damit das Loeschen und
    /* Neuanlegen von Copperlisten keine Zeit verschwendet, wird nur die User-
    /* Copperliste geloescht, alle anderen bleiben. Da der Befehl
    /* FreeVPortCopLists aber alle 4 Listen loeschen wuerde, wird die Display-
    /* Sprite- und Colorliste versteckt */

        dspins=vp->DspIns; sprins=vp->SprIns; clrins=vp->ClrIns;

        Forbid(); /* Damit das Herunterziehen von Screens keine Probleme macht */

        vp->DspIns=vp->SprIns=vp->ClrIns=0; /* verstecken vor FreeVPortCopLists() */
        FreeVPortCopLists(vp); /* Alte User-Copperliste loeschen */

        vp->DspIns=dspins; vp->SprIns=sprins; vp->ClrIns=clrins;
        vp->UCopIns=ucop;

        Permit();
        RethinkDisplay(); /* neue Listen herstellen */
        Delay(Blinkrate); /* Task schlaeft bis Blinkzeit vorbei */
    }

    FreeVPortCopLists(vp); /* wird nur gebraucht, ohne Endlosschleife */
    RemakeDisplay();
    CloseLibrary(IntuitionBase);
    CloseLibrary(GfxBase);
}

```

ist das Erstellen der User-Copperliste, die in unserem Fall jedoch nur aus zwei Befehlen besteht: CWAIT(Pixelzeile, Pixelspalte) und CMOVE(Farbregister, Farbwert). Im AMIGA wiederholt der Copper, der einen eigenen Prozessor mit einem kleinen Befehlssatz darstellt pausenlos alle 50stel Sekunde ein und dasselbe Programm, nämlich die gerade aktuelle Copperliste. Diese enthält normalerweise eine vom System erzeugte Liste von Befehlen, die die Videocontrollregister und die Farbregister für das sichtbare Videobild jedesmal neu setzen. Der Benutzer hat aber die Möglichkeit zusätzliche Copperbefehle als User-Copperliste anzufügen, somit die Farbregister umzuändern und wie

hier im Programm auch eine oder mehrere Farben blinken zu lassen.

Von einer sehr wichtigen Eigenschaft des Coppers wird dabei nicht einmal Gebrauch gemacht: der Zeitpunkt des Umprogrammierens kann mit der Position des Elektronenstrahls gekoppelt und das Farbregister erst dann umprogrammiert werden, wenn der Strahl eine bestimmte Stelle des Bildes erreicht hat. Setzt man einen CWAIT(100,0) Befehl statt des verwendeten CWAIT(0,0) ein, wird das Blinken erst ab der 100sten Pixelzeile also unterhalb der Bildmitte sichtbar, der Cursor würde dann nur noch in der unteren Hälfte des Schirms blinken.

Bemerkenswert ist, daß die Aus-

führung der Copperbefehle fast unbemerkt und ohne dem 68000 viele Maschinencyklen zu stehlen, vor sich geht. Ein CWAIT-Befehl ist also kein Zeitkiller wie man im ersten Moment vermuten könnte. Wer Phantasie und Experimentierlust besitzt, kann mit einer erweiterten User-Copperliste, die übrigens auch viele tausend Befehle enthalten kann, beeindruckende Farbspielereien hervorzubringen, dazu müssen im Programm einfach noch mehr CWAIT und CMOVE Befehle eingesetzt werden.

Noch ein Tip: Blinkfarbe 17, 18 und 19 repräsentieren die Farben des Mauszeigers, den man durch eine winzige Programmänderung natürlich auch zum Blinken bringen kann.

(Bernhard Emese)



## AUTOREN GESUCHT

### Sie

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

### Wir

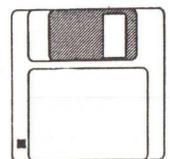
- ... bieten Ihnen unsere Erfahrung
- ... unterstützen Ihre Ideen
- ... sind ein leistungsstarker Verlag
- ... freuen uns von Ihnen zu hören

### Buch



+

### Programm



Schreiben Sie uns

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

# GUT KALKULIERT

Seit Visicale die CP/M-Landschaft erschütterte sind Tabellenkalkulationsprogramme (SPREADSHEETS) auch Bestandteil der Micro-Welt. Doch erst durch LOTUS 1-2-3 auf dem IBM-PC fanden diese Art Rechenhilfen wirkliche Verbreitung im alltäglichen Geschäftsleben. Inzwischen werden die „Worksheets“ für alle erdenklichen Aufgaben von Gehaltsabrechnungen bis zur Optimierung von Produktionsprogrammen verwendet. Mit Haicalc liegt ein weiterer Vertreter dieser Kategorie für den Amiga vor.

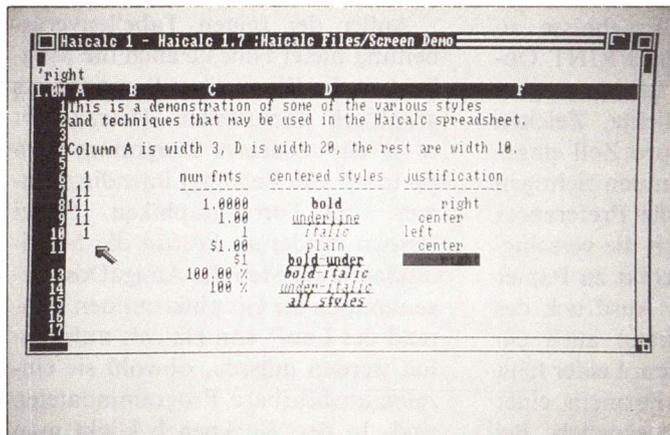


Bild 1:  
Multitasking in  
Aktion mit Haicalc

Haicalc unterscheidet drei Zelltypen:  
Zeichenketten (Labels)  
Zahlen  
Formeln.

Laut Handbuch ist die Länge von Texten unbegrenzt, bei der fortlaufenden Eingabe in der „Kommandozeile“ (die oberste Zeile) ist aber nach 67 Zeichen Schluß. Will man Texte eingeben, die mit Zahlen oder Operatoren beginnen, muß ein einfaches Hochkomma vorangestellt werden (auf dem A2000 erreicht man dies durch <Alt> <Ä>; das Zeichen neben dem ß ist nämlich ein Accent und kein Hochkomma). An Textformaten gibt es die rechts-, linksbündig und mittig ausgerichtete Darstellung, sowie verschiedene Schriftarten, wie Kursiv oder Unterstrichen. Zur Repräsentation von Zahlen stehen sieben verschiedene Formate zur Verfügung. Zwei davon enthalten \$-Zeichen und sind für hiesige Benutzer wahrscheinlich unbrauchbar. Von

# HAICALC

## Ausgepackt

Das Programm wird mit einer Diskette und einem 125-seitigen englischsprachigen Handbuch geliefert. Erfreulicherweise hat man keinen Kopierschutz aufgebracht, so daß einfach mit DISKCOPY eine Arbeitskopie erstellt werden kann. Es läßt sich sowohl von der Workbench als auch (durch eingeben von Haicalc) vom CLI aus starten. Nach dem Aktivieren meldet sich Haicalc in einem Window, daß ungefähr das obere Viertel des Bildschirms bedeckt, zur Arbeit. Die erste Benutzeraktion wird in der Regel wohl das „Rubberban-

ding“ des Windows auf volle Schirmgröße sein, auf die Dauer eine recht lästige Tätigkeit. Unter Ausnutzung der Multi-Tasking/Windowingfähigkeiten des Amiga lassen sich mit OPEN WINDOW weitere Haicalc-fenster öffnen zwischen denen dann auch ein Datenaustausch stattfinden kann. Leider sind in der vorliegenden Programmversion diese zusätzlichen Fenster nicht unabhängig voneinander bedienbar.

## Formate

Jetzt wird's Zeit zur Dateneingabe;

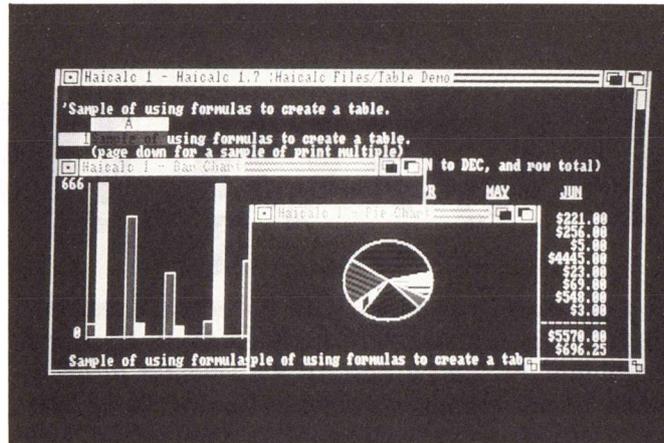
den übrigen Zahlenformaten sind zwei mit Prozentsuffix versehen, die restlichen stellen Zahlen mit vier, zwei und keinen Nachkommastellen dar. Intern wird jeder numerische Wert jedoch als Gleitkommazahl einfacher Genauigkeit gespeichert. Aus diesem Grund werden Zahlen mit über sechs Stellen nicht mehr korrekt in der Zelle wiedergegeben, obwohl sie in der Editzeile (Zeile zwei, in der der Zellinhalt zum Ändern bereitgehalten wird) wie eingegeben erscheinen. Leute deren Einkommen 10 Millionen übersteigt sollten also ihre Steuererklärung lieber nicht mit Hai-

calc machen. An Operationen, oder Formeln wie es im Handbuch heißt, kennt Haicalc die vier Grundrechenarten und sechs verschiedene Funktionen die beliebig miteinander kombiniert werden können. Mit den Funktionen kann man unter anderem Minima, Maxima, Durchschnitt oder Summe eines Bereichs von Zellen einer Tabelle errechnen lassen.

## Ans Werk...

Die Eingabe von Tabellen gestaltet sich recht einfach, da es zum Beispiel eine Menüwahl gibt, mit deren Hilfe sich bestimmen läßt, wohin sich der Zellenzeiger bewegt nachdem <ENTER> gedrückt wurde. Will man etwa eine Tabelle zeilenweise eingeben, kann man die Option wählen, den Positionsindikator nach jeder Eingabe nach rechts springen zu lassen. Bei der Erstellung und Bearbeitung von Spreadsheets zeigen sich dann auch die Stärken von Haicalc. Die meisten Funktionen sind nämlich durch die Maus bedienbar. So sind unter anderem das „Scrollen“ an den äußeren Fensterrändern oder das Positionieren via Maus-Pointer sehr komfortable Einrichtungen.

Dazu noch ein Beispiel: eine oft anzutreffende Situation bei der Tabellenkalkulation ist wenn man unter einer Spalte von Werten die Summe dieser sehen will. Mit Haicalc bringt man als erstes den Zellcursor durch Mausklick auf die Stelle an der die Summe stehen soll. Nun wählt man aus dem Pull-Down-Menü FUNCTIONS die Option „@SUM(“ aus. Der dazugehörige Bereich wird durch Anklicken der einen Eckzelle und anschließendem „Ziehen“ bis zum gegenüberliegenden Eckpunkt bestimmt. Schon hat man das gewünschte Ergebnis ohne einmal die Tastatur mit Eingaben von Zellennummern oder ähnlichem strapaziert zu haben. Zur weitergehenden Manipulation der Zellinhalte bietet Haicalc eine CUT – COPY – PASTE Befehlsreihe, deren Funktionsweise so ist, wie ein Amiga-User das erwartet (siehe Notepad, usw.) und deshalb nicht erläutert werden muß. Die meisten Kommandos haben auch eine Entsprechung auf der Tastatur, die meiner Meinung nach manchmal aber etwas unglücklich gewählt ist. So ist COPY für eine Zelle über <F2> zu erreichen, COPY für einen Bereich aber über <Amiga>



**Bild 2:**  
Zahlen und Text-  
formate am Beispiel

<C>, anstatt vielleicht besser über <SHIFT> <F2>.

## Was du Schwarz auf Weiß besitzt...

Um die erzielten Ergebnisse zu „verewigen“ gibt es die PRINT Option. Mit PRINT STYLE können zusätzlich die Zeichendichte, Zeichen pro Zeile und Zeilen pro Zoll eingestellt werden. Hat man den richtigen Druckertreiber über die Preferences installiert, werden auch die verschiedenen Druckarten korrekt zu Papier gebracht. Außer dem Ausdruck des ganzen Worksheets kann auch ein Bereich gedruckt werden. Leider fehlt die Möglichkeit die Formeln einer Tabelle auszudrucken gänzlich. Bei komplizierten Aufgaben höchstwahrscheinlich ein echter Nachteil, da dadurch Fehler untereinander abhängiger Rechenvorschriften leichter aufgedeckt werden könnten. Außer auf dem Drucker kann der Ausdruck auch auf eine Datei gelegt werden, die in ASCII-Format abgelegt wird und mit TEXTCRAFT oder einem Editor wieder eingelesen werden kann.

## Ei / Oh

Nach getaner Arbeit können mit Save GLOBAL oder SAVE RANGE die Windowinhalte gesichert werden. Das Wiedereinlesen geschieht über OPEN und mit OPEN MERGE kann man zwei Worksheets miteinander verknüpfen. Dabei muß man aber aufpassen, daß keine Daten verlorengehen, da die neueingelesenen Daten die bereits in Spreadsheet befindlichen Überschreiben. Zusätzlich zum Einlesen von Haicalc-Files lassen sich auch Fremddateien verarbeiten. Haicalc erkennt solche Dateien und fragt

ob diese als ASCII geladen werden sollen.

## Ein Bild sagt mehr...

Außer der reinen Tabellenverarbeitung bietet Haicalc auch die Möglichkeit die Werte eines Spreadsheets graphisch darzustellen. Hierzu gibt es je ein separates Programm zum Erstellen von Balken/Liniendiagrammen und Tortengraphiken. Dabei werden wiederum kräftig die Multitaskingfähigkeiten des AmigaDos ausgenutzt, da die Graphikroutinen während des Laufs von Haicalc aufgerufen werden müssen, obwohl sie einzelne ausführbare Programmdateien sind. In der Workbench klickt man einfach die Icon-Schublade in den Vordergrund und wählt eines der beiden Programme per Doppelklick. Will man vom CLI aus Graphiken machen, muß man Haicalc mit RUN gestartet haben um die Programme (PIE und BAR) als neues Task anmelden zu können. Das Anfertigen eines Bildes gestaltet sich dann denkbar einfach, da die pure Auswahl eines Zahlenbereichs aus einem Haicalc-Window bereits eine vollständige Funktionsgraphik ergibt. Die so erstellte Graphik läßt sich durch Dimensionierung des Fensters in ihrer Größe verändern.

Bedauerlicherweise gibt es keine Möglichkeit die Charts zu drucken oder abzuspeichern. Das Handbuch verweist hier auf das „Screencopy“-Programm, das seit Version 1.2 mit der Workbench geliefert wird, beziehungsweise auf GRABBIT, ein Programm mit dem unter anderem Bildschirminhalte als IFF-Dateien abgespeichern kann.

## ERAM 500

Speichererweiterung für Amiga 500. 512 KByte + gepufferte Uhr. **DM 199,-**

## Umschaltplatine

Kickstartumschaltplatine für Amiga 500 + 2000. Zwei Betriebssysteme über Schalter einstellbar. **DM 78,-**

## MTD 880

Zweitlaufwerk für alle Amigas ab **DM 299,-**  
Experimentierplatine für Amiga 2000 bald lieferbar.

## Multi I/O

Multifunktionskarte für Amiga 1000. 72 digitale I/O Kanäle + gepufferte Uhr. ab **DM 98,-**

## MTR 512

statische Ram/Epromkarte für Amiga 1000. 512 KByte Speicherkapazität ab **DM 98,-**

## Software

New CLI Mate **DM 76,-**  
Profimat **DM 99,-**  
Superbase **DM 228,-**  
Beckertext **DM 199,-**  
Textomat **DM 99,-**



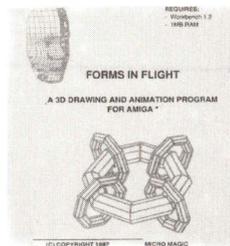
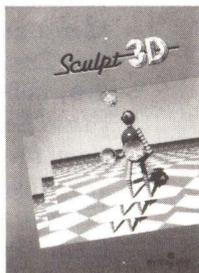
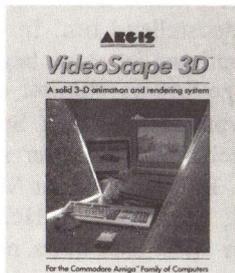
Pingsdorfer Str. 141 · 5040 Brühl  
Tel. (0 22 32) 1 30 63 + 4 71 05

## NUR VOM FEINSTEN:

**Videoscape 384,-**  
Das Nonplusultra an Animationsprogrammen. Demo-Disk 15,-

**Sculpt 3D 194,-**  
Erstellen Sie 3D-Ray-Tracing-Bilder von bestechender Brillanz.

**Arazoks Tomb 89,-**  
Das Horror Adventure von Aegis. Nur für Erwachsene.



**Forms i. Flight 165,-**  
Setzen Sie die rot-grün-Brille auf und lassen Sie Stereografiken aus dem Bildschirm fliegen.



Poststr. 25, 6200 Wiesbaden  
☎ 061 21/56 0084



**Disney 3D Anim. 595,-**  
Der fantastische Trickfilm-Generator mit HAM-Modus! Demo-Disk 20,-



Basaltstr. 58  
6000 Frankfurt  
☎ 069/7 07 11 02  
Vertrieb für Schweiz:  
Bahnhofstr. 2  
2542 Pieterlen  
Tel. 0 32-87 24 29

## HELP!

Unter diesem Stichwort ist Haicalc eigentlich ganz gut ausgestattet, immer vorausgesetzt man ist des Englischen mächtig (eine gerade beim Amiga sehr verbreitete Misere). Das Handbuch geht auf alle Programmteile erklärend ein und auch an dem blutigen Anfänger sind einige Sätze gewidmet. Außerdem weist Haicalc eine Art Online-Help auf. In einem eigenen Unterverzeichnis sind eine Menge Hilfetexte nebst einem Programm zum Drucken und Anschauen (VIEW) vorzufinden. Dort sind im wesentlichen die Texte des Handbuchs untergebracht, die sich wiederum durch Ausnutzung des Multitasking auch während des aktuellen Programmlaufs aufrufen lassen.

## Und was bleibt?

Mit einem Preis von 115,- DM weist Haicalc sicher ein gutes Preis/Leistungsverhältnis auf, besonders wenn man bedenkt, daß die Kollegen

auf dem PC locker das zehnfache kosten. Lobenswert ist auf jeden Fall die auf den Amiga zugeschnittene Programmgestaltung, sowie, daß das Programm sich während des gesamten Tests recht stabil verhielt (keinen Guru gesichtet). Das gänzliche Fehlen von trigonometrischen und statistischen Funktionen, sowie die fehlende Möglichkeit Macros bilden zu können, deklassieren Haicalc bestimmt für viele kommerzielle Anwendungen, lassen es für viele private Zwecke aber noch attraktiv genug erscheinen. Als wirklich lästige Einschränkung empfand ich allerdings, daß Haicalc nicht fähig ist zu potenzieren. Diese Rechenart braucht man schon bei einfacheren Zinsberechnungen und es ist nicht schwierig sie zu implementieren. Vielleicht hilft der Hersteller dem in nächster Zeit noch ab.

(JH)

- + niedriger Preis
- + mausunterstützte Bedienung
- + Ausnutzung des Multitasking
- + kein Kopierschutz

- fehlende Funktionsvielfalt
- geringe Rechengenauigkeit
- kein Formelausdruck

Hersteller:  
**HAITEX RESOURCES, Texas USA**

Anbieter: PDC ☎ 061 72/2 47 48

Konfiguration:  
**A1000, A500, A2000 mit mindestens 512 KB RAM unter Kickstart 1.2**

Preis: 115,- DM



# Kleiner Grenzverkehr

Eine herausragende Eigenschaft des PC's im AMIGA ist der mögliche Datentransfer zwischen den beiden Rechnerwelten. Da es jedoch diverse Anfangsschwierigkeiten gab und immer noch gibt, soll an dieser Stelle nun versucht werden, diese Probleme aus der Welt zu schaffen. Dabei soll auch gleich auf die Möglichkeiten der virtuellen Laufwerke eingegangen werden.

Schon bei der Vorstellung der SIDECAR wurde von COMMODORE die Möglichkeit eines überdurchschnittlich bequemen und schnellen Datenaustausches zwischen den beiden Rechnern angekündigt. Doch zögerte sich dann die Verbreitung der File-Transfer-Software immer wieder heraus, was bei der Komplexität der Sache nicht verwunderlich ist. Man mußte ja nicht nur die reine Abwicklung „hinbiegen“, sondern auch die beiden Systeme nach dem jeweiligen Geschmack bedienen.

Mit der Einführung des A2000 mit BRIDGEBOARD wurde dann aber auch die Software fertig und den neuen AMIGA's beigelegt. Doch gab es immer noch Probleme. Erst mit der nächsten Version wurden alle Hürden der modernen Informatik ge-

nommen. Was sich jetzt dem A2000-BRIDGEBOARD-Benutzer offeriert, sucht schon seinesgleichen. Wo andere Rechner über die serielle Schnittstelle kommunizieren müssen, was mit den bekannten Nachteilen wie Störanfälligkeit, Notwendigkeit eines Datenübertragungsprogramms (wenn die Sache halbwegs komfortabel sein soll) und großer Zeitbedarf (300 bis 9600 Baud sind nicht gerade schnell) einhergeht, kann der A2000 auftrumpfen. Eine 100 KiloByte große Datei ist in wenigen Sekunden übertragen und Störungen sind hierbei fremd.

Wobei an dieser Stelle hingewiesen werden muß, daß es an sich nur sinnvoll ist, Textdateien zu transferieren (einmal abgesehen von den Cracks, die einen Cross-Assembler ihr eigen nennen). Fertigen Programmcode kann man wegen der unterschiedlichen Prozessoren halt nicht abarbeiten lassen (erklären Sie mal einem Spanier auf Schwedisch das Wurzelziehen). Die Möglichkeit, Programme zu portieren ist jedoch über den Quelltext gegeben. Jede Programmiersprache bietet die Möglichkeit, Programme als ASCII-Datei abzulegen. Nach dem Übertragen kann das Programm dann vom Interpreter oder

Compiler traktiert werden und sofern die Sprachen sich an einen Standard (wie ISO-7185-Pascal) halten, wird das Programm auch seinen Dienst zufriedenstellend tun. In diesem Zusammenhang ist es zu begrüßen, daß einige Softwarehäuser eine ganze Serie von kompatiblen Sprachen für verschiedene Rechner herausbringen (z. B. Truebasic für Mac-Intosh, Atari, IBM und AMIGA). Beim Transfer wirft sich dann noch ein Problem auf: die unterschiedlichen Zeichensätze bei gesetztem 8. Bit. Bei Quelltexten von Programmen wird das keine große Rolle spielen, da es hier ungewöhnlich ist, die oberen 128 Zeichen zu benutzen. Bei Texten mit deutschen Umlauten werfen sich schon größere Probleme auf. Hier hilft dann nur ein Konvertierungsprogramm, das in einer der folgenden Ausgaben vorgestellt werden wird.

Doch nun zu den hard- und softwaremäßigen Voraussetzungen für das Funktionieren der ganzen Angelegenheit. Hardware-Zusätze sind nicht erforderlich. Besitzer einer Sidecar oder eines Bridgeboards sind auf diesem Sektor also schon komplett ausgestattet. Das Ganze funktioniert nämlich auch auf der Sidecar. Für SIDECAR-Besitzer wird sich nur das Problem stellen, die benötigte Software zu bekommen. Desweiteren muß man als SIDECAR-Eigner in den sauren Apfel beißen und sich ein MS-DOS 3.2 kaufen, wenn man sich nicht auf dunklen Pfaden bewegen will. MS-DOS 3.2 ist eine Grundvoraussetzung zum Betrieb der kompletten Transfer- und Laufwerkssoftware.

Um bei etwaigen Problemen eine kleine Hilfe zu geben, folgen hier

die genauen Hardwarekonfigurationen der betriebenen Rechner: Sidecar mit Hydra-Bios 2.05, 512 kByte, keine Erweiterungskarten und Bridgeboard mit Emu-Bios 3.3, diverse Slotkarten. Doch dürfte die Hardware an sich keine Probleme machen. Kritischer ist es mit der Software. Auf der AMIGA-Seite muß gewährleistet sein, daß im Ordner „Sidecar“ die Datei „pc.boot“ in der Version 2.20 abgelegt ist. Wer sich jetzt an der Datei zu schaffen macht und mit 'type' oder auf irgend einem anderen Weg versucht, die Versionsnummer ausfindig zu machen, wird sich unnötige Mühe gemacht haben, da ihm die Versionsnummer von „pc.boot“ täglich entgegenstrahlt. „pc.boot“ enthält nämlich 8086-Opcode, der beim Booten im Dual-Ported-Ram abgelegt wird. Auf diesen Bereich können beide CPU's zugreifen. Der PC arbeitet dann mit diesem Programm und bringt beim Booten die Meldung „Janus Handler V2.20 found at Segment x000“. „V2.20“ ist also die Versionsnummer von „pc.boot“.

Desweiteren ist PcDisk als Hintergrundprozeß zu starten. PcDisk findet man im c-Ordner der Workbench-Disk. Am besten startet man es in der Startup-Sequence schon an, so hat man es immer parat.

Auf PC-Seite muß man die beiden Dateien „AREAD.EXE“ und „AWRITE.EXE“ besitzen. Diese müssen das Datum 5.7.87 tragen, da die vorhergehenden Versionen nicht auf allen Rechnern laufen und einen wesentlich größeren Bedienungsaufwand fordern.

Um nun eine Datei zu übertragen, muß man den für die Übertragungsrichtung zuständigen Befehl aufrufen. Vom AMIGA auf den PC geht das ganze über AREAD. Der Befehlsyntax lautet:

**AREAD Amigafilename PCfilename [/B]**

Zum Beispiel „aread fd0:s/startup-sequence b:batch.txt“ überträgt die Startup-sequence aus df0: nach Laufwerk b: in die Datei mit dem Namen Batch.txt. Der Schalter /B ist optional und bewirkt, daß auch Steuerzeichen mit übertragen werden wie zum Beispiel <CR> oder <LF>.

In die entgegengesetzte Richtung

benutzt man AWRITE. Der Syntax ist identisch mit dem von Aread:

**AWRITE PCfilename Amigafilename [/B]**

Zu Beachten ist in beiden Fällen, daß sich die verwendeten Dateinamen an die Konventionen des jeweiligen Systems halten. Bei PCfilename und Amigafilename muß man immer den ganzen Pfad angeben. Vom Amiga werden beim Transfer keine Piktogramme erzeugt.

### Vortäuschung falscher Tatsachen

Ein anderes Bonbon des AMIGA-PC-Gespans ist die Möglichkeit, virtuelle Laufwerke für den PC auf dem AMIGA zu installieren. Virtuelle Laufwerke sind keine real am Rechner angeschlossene Diskettenlaufwerke oder Harddisks, können vom Bediener aber wie solche gehandhabt werden. Im „normalen“ Computeralltag ist der Haupteinsatzzweck von solchen Speichermedien der Netzwerkbetrieb. Hier hat man als Terminalbenutzer ein virtuelles Drive auf dem FileServer eingerichtet. Für die weniger bedarften: In einem Netzwerk wird nicht an jedem Rechner ein großer Massenspeicher installiert, sondern alle Programme von einem Zentralrechner an die Terminals nach Bedarf ausgeteilt. Dieser Zentralrechner, meist um Klassen leistungsfähiger als die anderen Rechner im Verbund und mit sehr großem Massenspeicher (> 60 MByte) ausgestattet, wird FileServer genannt. Die Fähigkeit, solche Laufwerke zu verwalten, wurde mit MS-DOS 3.2 implementiert. Auf dem AMIGA werden die virtuellen Laufwerke als Dateien auf einer AMIGA-DOS formatierten Diskette oder der RAM-Disk abgelegt. Diese Dateien sind intern wie eine normale MS-DOS-Diskette strukturiert. Am Anfang der Datei befinden sich zusätzlich noch Daten die zur Verwaltung des Laufwerks durch den AMIGA notwendig sind. Nach diesen 18–25 kByte findet man dann aber alles was der PC bei Disketten begehrt: FAT (File Allocation Table), Directory und natürlich die Datensektoren.

Um das ganze Geschehen abzuwickeln, werden diverse Programme in Anspruch genommen. Da ist auf

der AMIGA-Seite pc.boot in der Version 2.20 und das Programm PcDisk. „pc.boot“ installiert sich ja selbst, und PcDisk hat man ja schon für den File-Transfer in die Startup-Sequence eingebunden.

Auf der PC-Seite ist da schon etwas mehr zu tun. Zuerst muß der Device-Treiber JDISK.SYS eingebunden werden. Device-Treiber haben den Zweck, verschiedene Teile oder Geräte des Rechners einheitlich ansprechen zu können. Die Treiber setzen die einheitlichen Kommandos in für den einzelnen Baustein verständliche um. Um MS-DOS mitzuteilen, welche Treiber es nun benutzen soll, muß man diese in der Datei Config.sys deklarieren. Um Jdisk.sys einzubinden, muß man die Zeile „device=jdisk.sys“ in Config.sys einfügen. Bitte beachten Sie, daß die Datei ein reiner ASCII-Text sein muß, da sie ansonsten nicht ausgewertet werden kann. Nach dem Einfügen des zusätzlichen Treibers muß der PC neu gebootet werden, damit MS-DOS den neuen Treiber auch initialisiert. Wenn sie nun den Befehl jlink eingeben, erscheint eine Übersicht der zur Verfügung stehenden Laufwerksnummern auf dem PC und die Namen eventuell angelinkter Dateien. Jdisk.sys bietet grundsätzlich vier Laufwerkskennungen an. Diese werden ab der ersten freien nacheinander belegt. Um eine Datei als virtuelles Laufwerk zuzuweisen, muß man den Befehl wie folgt eingeben:

**JLINK <PC-LAUFWERK>  
<AMIGA-Datei> /c:<Max. Größe in KB>**

Wenn man zum Beispiel dem Laufwerksbuchstaben D: die Datei df1: PC\_DRIVE\_D zuweisen will und die maximale Größe 360 kByte betragen soll, gibt man „jlink d: df1: PC\_DRIVE\_D /c:360“ ein. Danach erscheint folgende Tabelle:

VDrive Status Linked to  
d: R/W df1:PC\_DRIVE\_D  
e:  
f:  
g:

Soll die Datei nur für Lesezugriffe freigegeben werden gibt man am Schluß der Zuweisung noch ein „/r“

ein. Danach führt jeder Schreibzugriff auf das Laufwerk zu einer Fehlermeldung. Um ein Laufwerk zu schließen, gibt man nur „jlink <PC-Laufwerk> /u“ ein (also in unserem Beispiel „jlink d: /u“). Ein weiterer Schalter ist „/n“, der die Bildschirmausgabe unterdrückt. Er dürfte wohl am meisten in Batch-Dateien benutzt werden.

## Platzangst

...konnten bisweilen Programme auf dem PC bekommen, wenn zur Beschleunigung des Arbeitens eine RAM-Floppy installiert wurde. MS-DOS läßt ja normalerweise nur 640 kByte Arbeitsspeicher zu, da der Rest des 8088-Adressraums (384 kByte) für das System reserviert ist. Mit Mü-

he gelingt es, den nutzbaren Arbeitsspeicher auf 768 kByte aufzustocken. Auch jetzt noch ist es bei vielen Programmen nicht mehr möglich, eine halbwegs große RAM-Disk zu installieren.

Diesem Problem kann man jetzt die kalte Schulter zeigen. Wenn Sie eine Datei auf der RAM-Floppy des AMIGA's an ein PC-Laufwerk anbinden, kann ihre RAM-Disk fast jede beliebige Größe annehmen. Die Grenzen sind hier bei ca. 8 MByte gezogen, schmerzlich für's Portemonnaie wird es natürlich schon etwas früher.

Eine andere Möglichkeit besteht darin auf einer AMIGA-Harddisk ein virtuelles Drive für den PC einzurich-

ten. Dadurch kann man sich eine gesonderte Festplatte für den PC sparen. Der Device-Treiber läßt Laufwerke bis zu 32 MByte zu, was zugleich auch die maximale Harddisk-Größe für MS-DOS ist. Ein gravierender Nachteil besteht jedoch bei dieser Vorgehensweise: Das System kann nicht von der Festplatte gestartet werden. Der Treiber für die virtuellen Laufwerke wird erst nach dem Laden des Systems installiert. Ein weiterer Nachteil sollte auch beachtet werden: AMIGA-Festplatten kosten um einiges mehr als vergleichbare PC-Drives.

(chk)

<b>★★ AMIGA ★★</b>		S.D.I.	72,-
<b>SPRACHEN/ENTWICKLUNG</b>		Shanghai	72,-
Metacomco Assembler	159,-	Silent Service	72,-
Metacomco Pascal	239,-	Sinbad	72,-
Lattice C-Compiler	399,-	Tass Times	72,-
<b>SPIELE</b>		The Guild of Thieves	69,-
Archon II	74,-	The Feary Tale	119,-
Barbarian	66,-	The Halley Project	72,-
Bard's Tale	119,-	The Pawn	72,-
Bureaucracy	89,-	Ultima III	72,-
Chessmaster 2000	94,-	Uninvited	79,-
Deep Space	89,-	Winter Games	63,-
Defender of the Crown	79,-	World Games	63,-
Deja Vu	79,-	<b>DRUCKER</b>	
Flight Simulator II	119,-	NEC P6	1299,-
Goldrunner	69,-	Seikosha SL 80-AI	999,-
Hacker II	72,-	Epson LX-800	699,-
		Star NL10	679,-

Wir liefern sämtl. Hard- und Software zu äußerst günstigen Preisen!  
Sofort kostenlos Preisliste anfordern!

Computer&Zubehör Versand Gerhard und Bernd Waller GbR  
Kieler Str. 623, 2000 Hamburg 54, ☎ 040/5706007 + 5705275

**★ ACHTUNG ★ ACHTUNG ★ ACHTUNG ★ ACHTUNG ★**

## An alle Amiga Programmierer

Wir suchen **Amiga Programme** aus allen Anwendungsgebieten (Spiele, Grafik, Sound usw.), für die Vermarktung im gesamten Bundesgebiet.

Wir übernehmen die Kosten für den Vertrieb (Werbung, Verpackung, Versand usw.).

**WIR BIETEN IHNEN EINE UMSATZBETEILIGUNG BIS ZU 50 %!**

Wenn Sie Interesse haben, wenden Sie sich noch heute an uns:

A. Wardenga **Software 2000** Tel. 04522-1379  
Lange Str. 51 · 2320 Plön/Holstein

<b>Golem 2MB-Rambox</b>	<b>DM 899,-</b>
<b>Digi-View V2.0</b>	<b>DM 379,-</b>
<b>Metacomco Pascal</b>	<b>DM 175,-</b>
<b>Modula II V3.0 Dev.</b>	<b>DM 289,-</b>
<b>Sinbad and the Thr.</b>	<b>DM 69,-</b>

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.  
Kostenlose Prospekte auch für IBM und Atari ST gibt's bei...

**CWTG** Computerversand CWTG  
Joachim Tiede  
Bergstr. 13, 7109 Roigheim  
Tel. 06298/3098 von 17 - 19 Uhr  
HÄNDLERANFRAGEN erwünscht

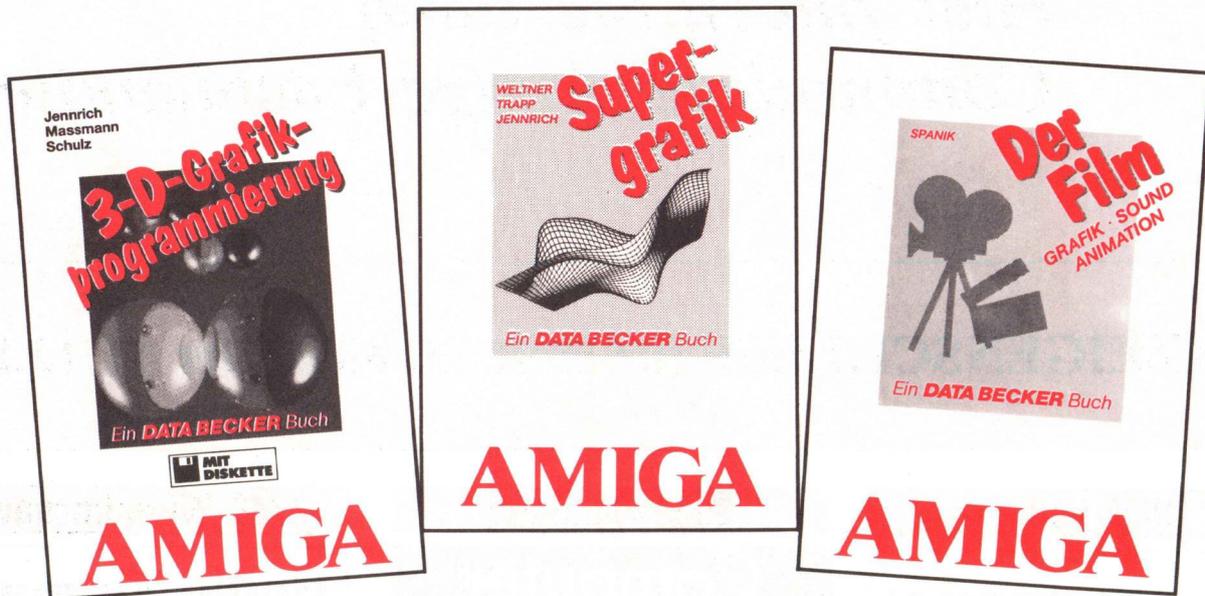
**COMPUTER SERVICE**  
Michael & Joachim Maier GbR  
Postfach 13 04  
7913 Senden/Iller  
Tel. 0 73 07-62 30

AMIGA 500/1000/2000

TERRORPODS (D) 65,-	BARBARIAN (D) 65,-	
ROADWAR 2000 (D) 65,-	UNINVITED (D) 69,-	
KNIGHT ORC (D) 59,-	THE FINAL TRIP (D) 29,-	
AROZAKS TOMB (D) 75,-	IMPACT (D) 45,-	
DEJA VU (D) 79,-	DEFENDER OF THE CROWN (D) 69,-	
BACKLASH (D) 49,-	FIRE POWER (D) 69,-	
VADER (D) 29,-	STARGLIDER (D) 65,-	
GARRISON (D) 65,-	BALANCE OF POWER (D) 69,-	
PORTAL (D) 79,-		
BEAT IT (D) 29,-	<b>ZUBEHÖR</b>	
S.D.I. (D) 65,-	ABDECKHAUBE WEICHPL. 500	20,-
TASS TIMES IN TONE TOWN (D) 69,-	1000 TASTATUR	14,-
THE PAWN (D) 65,-	1000 SYSTEM/MONITOR	39,-
PLUTOS (D) 45,-	1000 SYST./Monit./Sidecar	42,-
SHANGHAI (D) 69,-	2000 TASTATUR	14,-
GOLDRUNNER (D) 65,-	2000 SYSTEM/MONITOR	59,-
OGRE (D) 69,-		
THE GUILD OF THIEVES (D) 65,-	PALMODULATOR	69,-
BAD CAT (D) 59,-	DISKETTEN MULTITECH 2DD 10 ST. 3.5"	39,-
CRUNCHER FACTORY (D) 25,-	DISKETTENBOX DD40 AUFLK. MIT SCHLOSS 3.5"	19,90

Katalog mit Programmbeschreibungen gegen DM 0,80 in Briefmarken (bitte unbedingt System angeben!)  
VERSANDKOSTEN: bis DM 150,- Vorkasse DM 3,50 Nachnahme DM 6,- ab DM 150,- keine Versandkosten

# Top aktuell:



3-D-Grafik auf dem Amiga – hier ist der Schlüssel zu dieser faszinierenden Welt. In diesem Buch werden Grafikalgorithmen beschrieben und erläutert, die es in sich haben. Mit ihnen können Sie absolut realistisch gestaltete Bilder erstellen: Die einzelnen Komponenten eines Bildes lassen sich dabei mit einem Editor problemlos eingeben und solange durch die Wahl verschiedener Materialien, Farben, Lichtquellen und Spiegelungen verfeinern, bis sie eine absolut naturgetreue Darstellung erreicht haben. Die Berechnung des Bildes übernimmt das Programm automatisch, in allen Auflösungen mit bis zu 4096 Farben. 3-D-Grafikprogrammierung – ein Muß für alle, die Spaß an tollen Grafiken haben. **Amiga 3-D-Grafikprogrammierung Hardcover, 283 Seiten inkl. Diskette, DM 59,-**

Grafik ist das zentrale Thema des Amiga. Und mit dem Supergrafik-Buch können Sie hier in Dimensionen vorstoßen, die Sie selbst einem Amiga nicht zutrauen würden. Aber keine Sorge: Amiga Supergrafik wurde nicht nur für Profis geschrieben. Es bietet jedem etwas. So gibt es zahlreiche Einsteiger-Programme, die das nötige Grundwissen vermitteln, ebenso wie Programme für den fortgeschrittenen BASIC-Programmierer. Der Profi hingegen erfährt, wie er die Grafik von C aus ansprechen kann. Kurzum ein Buch, in dem Sie finden, was Sie brauchen: Grafikprogrammierung mit den vorhandenen BASIC-Befehlen, Nutzung der Libraries, die Register der Grafik-Chips, Aufbau und Programmierung von Screens, Windows, HAM, Halfbrite und Interlace aus BASIC und C, 1024 x 1024-Superbitmap, gepufferte Multitasking-Hardcopy-Routine – zum Thema Grafik werden Sie in Amiga Supergrafik nichts vermissen. **Amiga Supergrafik 686 Seiten, DM 59,-**

Der Amiga ist das ideale Werkzeug für Kreative – aber einen Film mit ihm erstellen? Warum nicht? Dieses Buch hilft Ihnen dabei. Vom Drehbuch bis zum fertigen Drei-Minuten-Film. Mit allem, was dazu gehört: Grafik, Sound, Animation und und und. Dabei arbeiten Sie mit den verschiedenen DeLuxe-Programmen – auch mit DeLuxe-Video 1.2 und DeLuxe-Paint II, lernen deren fantastische Möglichkeiten und Anwendungsgebiete kennen. Da Sie als angehender Filmemacher auch mit Videorecorder und Sounddigitizer professionell umgehen müssen, wird das nötige Know-how gleich mitgeliefert. Wann dürfen wir zu Ihrem ersten Oskar gratulieren? **Amiga – Der Film Hardcover, ca. 400 Seiten DM 49,- erscheint ca. Ende 11/87**

**DATA BECKER**  
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 3100 10

**BESTELL-COUPON**  
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1  
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,- Versandkosten  
 unabhängig von der bestellten Stückzahl  
 per Nachnahme  Verrechnungsscheck liegt bei

Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_

# Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren  
Commodore/Amiga Fachhändler

ANZEIGENSCHLUSS für Heft 2/88 ist der 11.12.87

1000 Berlin



**RUNOW**  
Büroelektronik

Keithstraße 26 · 1000 Berlin 30  
☎ 26 111 26

2000 Hamburg

**Bit Computer Shop**

Osterstraße 173 · 2000 Hamburg 20  
Telefon: 040/494400

**Createam**  
Computer Hard & Software

Bramfelder Chaussee 300 · 2000 Hamburg 71  
Telefon Sa. Nr. 040/6415091

**Gerhard u. Bernd Waller GbR**  
Computer & Zubehör-Shop

Kieler Straße 623  
2000 Hamburg 54

☎ 040/570 60 07 + 570 52 75

**GMA**

040/75741677



Systemhändler  
Wandsbeker Chaussee 58  
2000 Hamburg 76

2000 Hamburg

**Computer**

Hardware · Software · Zubehör

Lilienstraße 32  
(beim Mönckebergbrunnen)  
2000 Hamburg 1  
Tel. (040) 33 67 08



**SYSTEMSHOP**

*NEU: Software Shop*  
**RADIX Bürotechnik**

Heinrich Barth Str. 13  
2000 Hamburg 13  
Telefon: 0 40-44 16 95

2160 Stade

**BERGAU**  
Büromaschinen · EDV-Systeme  
Neue Straße 5, 2160 Stade  
Telefon: (04141) 23 64 + 23 84

2390 Flensburg



*eci* electronic  
computer  
laden ohg  
Norderstr 94-96 D-2390 Flensburg  
(0461) 2 81 31 & 2 81 93

2940 Wilhelmshaven

**Radio Tiemann**

Commodore-Systemfachhändler

Markstr. 52  
2940 Wilhelmshaven  
Telefon 0 44 21-2 61 45

3000 Hannover

**COM DATA**

Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1  
Telefon 05 11-32 67 36

3500 Kassel

**Hermann Fischer GmbH**

Commodore-Systemfachhändler

Rudolf-Schwander-Str. 5-13  
3500 Kassel  
Tel. (05 61) 70 00 00



4200 Oberhausen

**LaSch**

das Buch und Software Haus

Inh. Rainer Langner u. Franz Schnitzler GbR

Nohlstraße 76 · 4200 Oberhausen 1  
Telefon 02 08/80 90 14

## 4504 GM.-Hütte

**dacor  
Computershop**

*Auf geht's*

Im Sinus-Elektrofachmarkt  
Niedersachsenstr. 9  
4504 GM.-Hütte  
Tel. 0 54 01 / 4 54 41

## 4600 Dortmund

**Elektronik  
Computer  
Fachliteratur  
AMIGA-Software**

4600 Dortmund 1, Güntherstraße 75, Tel. (02 31) 57 22 84

 **city-elektronik**

## 4650 Gelsenkirchen-Horst

**COMITRON**

Hard- und Software, Literatur  
Bauteile, Service, Versand

**Groß- und Einzelhandel**

Poststr. 15 · 4650 Gelsenkirchen-Horst  
Tel. 0209/52572

## 4770 Soest

**dacor  
Computershop**

*Auf geht's*

In der Familia-Passage  
Senator-Schwartz-Ring 24  
4770 Soest · Tel. 02921/63803

## 4800 Bielefeld

hardware  
software  
organisation  
service **CSF**

CSF COMPUTER & SOFTWARE GMBH  
Heeper Straße 106-108  
4800 Bielefeld 1  
Tel. (05 21) 6 16 63

**Kickstart  
Einkaufsführer :**

*Werbewirksam, aktuell und  
preiswert*

## 5000 Köln

BÜROMASCHINEN  
**braun**

AM RUDOLFFPLATZ GmbH  
5000 KÖLN 1  
RICHARD-WAGNER-STR. 39  
RUF: 02 21 / 21 91 71

## 5060 Bergisch-Gladbach

**Computer Center**

Buchholzstraße 1  
5060 Bergisch-Gladbach  
Telefon 0 22 02 - 3 50 53

## 5200 Siegburg

**Computer Center**

Luisenstraße 26  
5200 Siegburg  
Telefon 0 22 41/6 68 54

## 5500 Trier

 **bürocenter  
LEHR**

Güterstr. 82 - 5500 Trier  
☎ 06 51 - 2 50 44

Fordern Sie unsere Zubehör-Liste an.

## 5768 Sondern

**C.S.C.  
Computer & Software-Center**

Hauptstr. 2 · 5768 Sondern  
Telefon 0 29 33- 20 46

## 6000 Frankfurt

 **Computer  
bco**

Büro-Computer + Organisations GmbH

 **Commodore  
TOSHIBA  
ATARI OKI/DATA**

Ihr Partner,  
wenn es um  
Computer geht

6000 FRANKFURT/M. 1, Oeder Weg 7-9, ☎ 0 69 / 55 04 56 / 57

## 6050 Offenbach

**CAS-COMPUTER**

*Ihr Amiga-Spezialist*  
Sprendlinger Landstr. 71  
6050 Offenbach  
Tel. 0 69 - 84 20 13

## 6200 Wiesbaden

Poststraße 25  
6200 Wiesbaden-Bierstadt  
(061 21) 56 00 84  
fax (061 21) 56 36 43

 **Wiesbaden**

Werbung und EDV GmbH

AUTORISIERTER  
COMMODORE  
SYSTEM-HÄNDLER

 **Commodore**

## 6380 Bad-Homburg

**PDC GmbH**

Produkte u. Details Computerverbund

Luisenstr. 115  
Ladenpassage Alter Bahnhof  
6380 Bad-Homburg  
Tel. 0 61 72 - 2 47 48

Bad-Homburgs erster Commodore Computerladen

## 6457 Maintal

**Landolt-Computer**

Beratung · Service · Verkauf · Leasing

 **Autorisierter Commodore-Händler**

Wingertstr. 112 · 6457 Maintal/Dörnigheim  
Telefon 0 61 81 - 4 52 93

## 6680 Neunkirchen

**Shop 64**

Computer GmbH

Saarbrücken \* Saarlouis  
Homburg \* St. Ingbert

Neunkirchen  
06824/23713  
Commodore Systemhändler

## 6750 Kaiserslautern



## 6800 Mannheim

**GAUCH+STURM**

Computersysteme + Textsysteme

**6800 Mannheim 24**

Casterfeldstraße 74-76  
☎ (06 21) 85 00 40 · Teletex 6 211 912



**Computer-Center  
am Hauptbahnhof GmbH**

L 14, 16-17  
6800 Mannheim 1  
Tel. (06 21) 2 09 83 / 84

## 6900 Heidelberg

**dacor  
Computershop**

*Auf geht's*

Im Familia-Center  
Hertzstraße 1 · 6900 Heidelberg  
Tel. 0 62 21 / 30 24 37

6940 Weinheim

**dacor**  
Computershop

*Auf geht's*

Im Mult-Zentrum  
Berliner Platz 1 · 6940 Weinheim  
Tel. 0 62 01 / 60 01 89

7000 Stuttgart

»If AMIGA, go to Schreiber«  
Stuttgart's starker Computer-Laden.

**SCHREIBER**  
COMPUTER

Alte Poststraße 2  
7000 Stuttgart-1  
Tel. 0711/22 70 99

Neu · Neu · Neu · Neu  
Im SUBWAY  
BREUNINGER City

7140 Ludwigsburg

**B D T**

BÜRO-DATEN-TECHNIK-VERTRIEBS GMBH

Kurfürstenstraße 18 · 7140 Ludwigsburg  
Telefon 07141-25074

7890 Waldshut-Tiengen

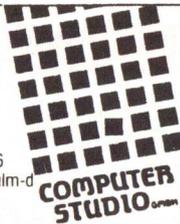
**hettler-data**  
service gmbh

Lenzburger Straße 4  
7890 Waldshut-Tiengen  
Telefon 077 51 / 30 94

7900 Ulm

EDV-Systeme  
Software-  
erstellung  
Schulung

Systemhaus:  
Frauenstr. 28  
7900 Ulm/Donau  
Tel. 07 31 / 2 80 76  
Telex 712 973 csulm-d



8000 München

**ludwig**

COMPUTER + BÜROTECHNIK

COMPUTER · SOFTWARE · PERIPHERIE  
BERATUNG · TECHN. KUNDENDIENST  
INGOLSTÄDTER STR. 62L  
EURO-INDUSTRIE-PARK · 8000 MÜNCHEN 45  
TELEFON 089/3113066 · TELETEX 898341

AMIGA



**MACHINE**  
Beratung · Schulung · Verkauf

Computergraphik  
Gabriele Lechner

Planeggerstr. 1 · 8000 München 60  
Tel. 0 89 - 834 05 91

8330 Eggenfelden

**Hot  
Space**

Computer-Centrum  
R. Lanfermann  
Schellenbrückstraße 6  
8330 Eggenfelden  
Telefon 0 87 21 / 65 73  
Altöttinger Straße 2  
8265 Neuötting  
Telefon 0 86 71 / 7 16 10  
Innstraße 4  
8341 Simbach  
Telefon 0 85 71 / 44 10

8390 Passau

**Zimmermann  
elektroland**

8390 Passau  
Kohlbruck 2a  
☎ 08 51 / 5 20 07

8400 Regensburg

**Zimmermann  
elektroland**

8400 Regensburg  
Dr.-Gessler-Str. 8  
☎ 09 41 / 9 50 85

8600 Bamberg

**BÜRO- ZENTRUM  
A R K U T Z**

Am Kranen Tel. 0951 / 27808  
8600 Bamberg

Hier könnte

*Ihre Anzeige*

*erscheinen.*

Anruf genügt:

Heim-Verlag

☎ 06151-56057

8700 Würzburg

**SCHULL**

**BÜROTEAM**

Hardware · Software

Service · Schulung

**computer center**

am Domlnkanerplatz

Ruf (0931) 50488

Schweiz

CH-8021 Zürich

**Senn Computer AG**

Langstrasse 31  
Postfach  
CH-8021 Zürich

Tel. 01 / 241 73 73  
Telex 814193 seco

CH-4054 Basel

**Wir sind  
Amiga-Freaks.**

Unsere Öffnungszeiten:  
Von Dienstag bis Freitag  
9.30 – 12.30 und 14.00 – 18.30 und  
am Samstag 9.30 – 16.00

**SYSAG**

**COMPUTERCENTER**

Basel Tel. 061/39 25 25 · Holeestrasse 87 · 4054 Basel  
Aarau Tel. 064/22 63 33 · Kasernenstrasse 26 · 5000 Aarau

**DER AMIGA  
EINKAUFSFÜHRER**



**aktuell  
preiswert  
werbewirksam**

**Anzeigenschuß:**

Heft 1/88: 21.12.87

Heft 2/88: 11.12.87

In unserer KICKSTART Ausgabe 9 (September) wurden einige Amiga Clubs aufgezählt. Nach Redaktionsschluß erreichten uns jedoch noch weitere Zuschriften, daher veröffentlichen wir an dieser Stelle alle Clubadressen, die uns bis Heute erreichten. Wiederum geben wir kleinere Informationen über die entsprechenden Clubs an Sie weiter. Sie beinhalten neben der Anschrift, allgemeinen Interessen des Clubs, auch ob eine Clubzeitschrift erscheint und die Höhe eines eventuell zu entrichtenden Beitrags. Für nähere Informationen

SCORA  
Computer-Club  
Postfach 1724  
2960 Aurich

Allgemeine Clubinfo:  
Erfahrungsaustausch, Erstellung einer Fachbibliothek, Hardwarebastelleien

Clubzeitschrift: Keine  
Beitrag: Unbekannt

**3000**

Allgemeine Clubinfo:  
Wöchentliches Treffen, Erfahrungsaustausch, Hilfen für Ein- und Umsteiger, Messebesuche, andere Computertypen

Clubzeitung: RAM  
Beitrag: DM 36,- jährlich

CCQ  
Computerclub Quakenbrück  
Christian Leyer  
Kiwittstr. 10  
4570 Quakenbrück 01

Allgemeine Clubinfo:  
Erfahrungsaustausch, Kurse in BA-

# AMIGA CLUB

können Sie sich mit den Clubs in Verbindung setzen. Jedoch sollten Sie bei schriftlicher Kontaktaufnahme Rückporto beilegen, da dies die einzelnen Kassen entlastet

Die Clubs sind nach Postleitzahlen der Städte geordnet, dadurch wird für Sie das Suchen nach dem gewünschten Club vereinfacht.

**2000**

ACD  
Amiga Club Deutschland  
Nachtigallenweg 50  
2070 Ahrensburg

Allgemeine Clubinfo:  
Erfahrungsaustausch, Hilfe für Ein- und Umsteiger, Zeitschriftenbibliothek, verbilligter Hard- und Software Einkauf durch Sammelbestellungen

Clubzeitung: Vierteljährlich  
Beitrag: DM 40,- jährlich

G.A.U.C.  
German Amiga User Club  
z.Hd. Herrn Krumrey  
Hansestr. 124  
2400 Lübeck 1

Allgemeine Clubinfo:  
Alles über und auf dem Amiga.

Clubzeitung: "Artistline", Zweimonatlich

Beitrag: Keinen

**4000**

A.U.G.E. 4000  
Amiga User Group Einzugsgebiet  
4000  
c/o U. Tempelmann  
Lochnerstr. 24  
4030 Ratingen  
Tel.: 0 21 02/2 33 71

Allgemeine Clubinfo:  
Messebesuche, Public Domain Pool, Hardwarebastelleien, Programmprojekte, Erfolgsfeiern

Clubzeitung: Keine  
PANORAMA Computer Club  
(PCC)  
Am Thelenkusch 123  
4100 Duisburg 26  
Tel.: 02 03/76 39 20

Allgemeine Clubinfo:  
Verschiedene Computertypen, Erfahrungsaustausch, Hilfen für Einsteiger, Aufbau einer PD-Bibliothek, demnächst Clubeigener Amiga vorhanden

Clubzeitung vorhanden  
Beitrag: DM 36,- pro Jahr

AEC  
Allgemeiner Essener Computerclub  
Gladbecker Str. 4  
4300 Essen 1  
Tel.: 02 01/3 68 46

SIC, 6502 & 6800 Assembler, C, Pascal und Hardware, Hardwarewerkstatt, eigene Reparaturen, Klönabende, auch andere Computertypen

Clubzeitschrift: CCQ-News, erscheint alle zwei Monate

Beitrag: DM 36,- jährlich

**5000**

IHSUG / User Group Eifel  
International Hard- und Software  
User Group  
Stichwort: Mitglieder  
Gertenstr. 4  
5547 Hallschlag/Eifel  
Tel.: 0 65 67/5 20

Allgemeine Clubinfo: Untergruppen in Los Angeles, New York, München, Tokio, Köln und User Group Eifel, Vereinssitz in West-Berlin, andere Computertypen, programmieren in allen gängigen Programmiersprachen

Clubzeitung: Keine  
Beitrag: Unbekannt

CCH Computer Club Halingen  
Uwe Krumscheid  
Ardresweg 4  
5750 Menden 1

Allgemeine Clubinfo:  
Eigene Software, Erfahrungsaustausch

stausch, neue Amiga Abteilung.

Clubzeitung: Vorhanden

Beitrag: Keinen

Public Projekt

Dechant-Röper-Str. 32

5750 Menden 1

Tel.: 0 23 73/1 02 25 (Samstag von  
16–18 Uhr)

Allgemeine Clubinfo:

Software und Erfahrungsaustausch,  
gemeinsamer Vertrieb selbsterstellter  
Software, alles für Commodore  
Amiga und Schneider CPC

Clubzeitung: Monatlich

Beitrag: Unbekannt

## 6000

YING-YANG Club

Nick Dollhausen

Lenastr. 38

6000 Frankfurt 1

Tel.: 0 69/55 40 37

Allgemeine Clubinfo:

Alles über und auf dem AMIGA.

Clubzeitung: Monatlich

Beitrag: DM 2.50 pro Monat

Rüsselsheimer Computer Verein  
1986 e.V.

Helmut u. Angelika Koch

Holbeinstr. 3

6090 Rüsselsheim

Tel.: 0 61 42/56 24 49

Allgemeine Clubinfo:

Programmieren in BASIC und C, Er-  
fahrungsaustausch, regelmäßige  
Treffen, Wettbewerbe

Clubzeitung: Vorhanden

Beitrag: DM 5,- Erwachsene

DM 3,- Jugendliche

16 Bit Computer Club

Steinau/Schlüchtern

c/o Dieter Heiliger

Pfingstbornstr. 8

6497 Steinau 1

Tel.: 0 66 63/58 65

Allgemeine Clubinfo:

Zweiwöchentliches Treffen, Erfah-  
rungsaustausch, gemeinsames Pro-  
grammieren, Planung einer Mailbox,  
Public Domain Bibliothek

Clubzeitung: Keine

Beitrag: DM 1

gendliche

DM 100,- jährlich für Er-  
wachsene

C.U.S.

Comput Underground Saar

Chiffre Nr. 057462 C

Hauptpostlagernd

Saarbrücken

Mailbox Nebosa 0681/64624

Allgemeine Clubinfo:

Problemlösungen zu Hard- und Soft-  
ware, regelmäßiges Treffen, Softwa-  
retausch, Fachbuch- und Programm-  
bibliothek sowie PD-Sammlung in  
Vorbereitung

Clubzeitung: Vierteljährlich, Mitglie-  
der kostenlos, ansonsten DM 2,-

Beitrag: Unbekannt

## 7000

IGMC Ermstal

Interessengemeinschaft

Micro-

computer

Kernerstr. 2

7432 Bad Urach

Tel.: 0 71 25/82 38 (Markus Besch)

Allgemeine Clubinfo:

Seminare, gemeinsamer Besuch von  
Veranstaltungen, Clubtreffen 1 mal  
pro Woche, verschiedene Compu-  
tertypen

Clubzeitung: Alle 2 Monate

Beitrag: DM 2,- monatlich

## 8000

Vame

Michael Obenuir

K-Steinhausen-Str. 4

8081 Altheggenberg

Allgemeine Clubinfo:

Programme schreiben, billiger Groß-  
einkauf, eigene Olympiade. Keine  
Raubkopien

Clubzeitung: In Vorbereitung

Beitrag: Eintritt DM 5,-, sonst mo-  
natlich DM 1,-

TKC

Tom Seidel

Herrenstr. 24

8360 Deggendorf

Tel.: 09 91/2 36 93

Allgemeine Clubinfo:

Software und Erfahrungsaustausch,  
Treffen, Messebesuche, Hardware-  
basteleien, Hilfe für Ein- und Um-  
steiger, Zeitschriften und Bücherbi-  
bliothek, Problemlösungen, gemein-  
samer Computerzubehöreinkauf

Clubzeitung: In Vorbereitung

Beitrag: Keinen

## Ausland

LAABA SOFT

Der AMIGA Club

Postfach 22

A-5282 Ranshofen

Tel.: Österreich /0 77 22/4 88 52

(Christian – abends)

Allgemeine Clubinfo:

Gedankenaustausch, gemeinsamer  
Einkauf von Hard- und Software,  
Programmieren (BASIC), kein  
Siezen

Clubzeitung: "AMIGARIUS"

Beitrag: DM 3,- pro Monat

GFC Computer Club

Gemeinschaft für fortgeschrittene  
Computertechnologie

Innsbrucker Str. 12

A-6250 Kundl

Tel.: 0 53 32/37 63 Kurt

Tel.: 0 53 38/3 09 Ernst

Tel.: 0 53 32/62 55 Martin

Allgemeine Clubinfo:

Auch andere Rechner außer Amiga  
(PC's, Atari St, Macintosh)

Clubzeitung: Keine

Beitrag: Unbekannt

Computer-Club Amiga-FORCE

Mikles Temka jr.

H-1171 Budapest

Ungarn

Allgemeine Clubinfo:

Sucht Kontakte aus aller Welt,  
Programm- und Erfahrungsaus-  
tausch

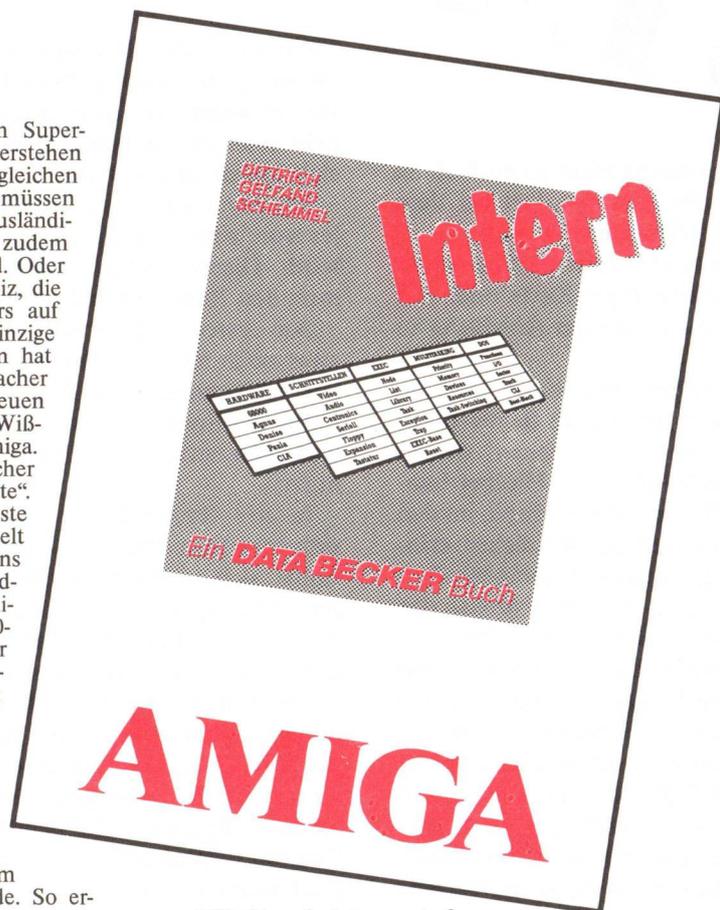
Clubzeitung: Keine

Beitrag: Unbekannt

# AMIGA CLUB

# AMIGA INTERN.

Amiga-Anwender, die ihren Superrechner von Grund auf verstehen wollen, haben alle mit den gleichen Problemen zu kämpfen: Sie müssen sich durch mehrbändige, ausländische Bände arbeiten, die zudem nicht sonderlich aktuell sind. Oder aber sie besitzen den Ehrgeiz, die Geheimnisse ihres Rechners auf eigene Faust zu ergründen – einzige Voraussetzung hierbei: Man hat ein paar Jährchen Zeit. Einfacher ist es da schon mit dem neuen Amiga Intern: Hier finden Wißbegierige alles über den Amiga. In einem Band, in deutscher Sprache und absolut „up to date“. Wie sehr Sie hier bis ins kleinste Detail vordringen, vermittelt bereits ein kurzer Blick ins Inhaltsverzeichnis: die Hardware des Amiga mit ausführlicher Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIAS, der Customchips und der Schnittstellen, die Programmierung der Hardware in Assembler mit Speicherbelegung, Interrupts, Grafik und Sound. Doch Amiga Intern würde diesen Namen nicht verdienen, wenn es zusätzlich nicht noch jede Menge Fakten und Details zum Betriebssystem liefern würde. So erfahren Sie alles Wissenswerte zur EXEC: die wichtigsten Strukturen, Funktion und Arbeitsweise des Multitasking, I/O-Handhabung und Verwaltung der Ressourcen, EXEC-Base, reset-feste Programme und Strukturen. Fehlt nur noch das AmigaDOS. Auch hierzu nur einige Stichworte: Funktionen, Parameterübergabe, Fehlermeldungen, Boot-Vorgang, Aufbau der Diskette, IFF-Format, Programmstart von CLI



und Workbench, interner Aufbau der CLI-Befehle, die Devices. Selbstverständlich finden Sie auch zahlreiche Beispiele zur Programmierung der EXEC- und DOS-Routinen. In Amiga Intern finden Sie den kompletten Rechner zwischen zwei Buchdeckeln.

**Amiga Intern**  
Hardcover  
639 Seiten, DM 69,-

**DATA BECKER**  
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

**BESTELL-COUPON**  
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1  
Bitte senden Sie mir:

per Nachnahme  Verrechnungsscheck liegt bei

Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_

# Die Lösung zum INFOCOM-ADVENTURE **STATIONENFALL**

Um die Lösung nicht zu einfach zu machen, gibt es einen Teil bei dem man auch selbst denken muß.

Alle genannten Orte sind entweder auf der beiliegenden Karte oder mit den Blaupausen aus der Anleitung zu finden.

Das Erste und Wichtigste, was Sie zu tun haben, ist sich als Begleitroboter denjenigen auszusuchen, der in der dritten Kabine ist. Hierbei handelt es sich nämlich um Floyd, an den sich 'Planetfall'-Spieler sicher erinnern. Um ihn aus der Kabine Nr. 3 zu bekommen, ist es von Nöten, das entsprechende Formular in den entsprechenden Schlitz zu stecken und die entsprechende Nummer (3) auf der Tastatur zu drücken ('enter 3').

Im Raumlaster schließt man zuerst einmal die Tür und setzt sich auf den Stuhl. Dann benutzt man auch hier wieder das entsprechende Formular, um den Laster in Gang zu setzen. Auf die Frage nach dem Kurs nimmt man sich das 'Assignment Completion Form QX-17-T' aus der Packung und vergleicht die rechts oben angezeigte Zeit mit der Liste auf dem Formulare und gibt dann den zur Zeit passenden Kurs ein.

Sobald die Raumstation erreicht ist steht man auf, nimmt den 'survival kit' an sich und öffnet ihn. Die darin enthaltenen Gegenstände sind Nahrungsmittel, die der Spieler immer dann zu sich nehmen muß, wenn er vor Hunger schon fast umfällt. Da die Nahrungsmittel begrenzt sind, sollte man sie sich sehr gut einteilen. Es ist ratsam die ebenfalls enthaltene

Thermosflasche als erstes zu leeren, da sie später noch gebraucht wird. Immer wenn der Spieler müde wird, geht man zu irgendeinem Bett, legt sich hinein und wartet einmal.

Es kann vorkommen, daß der Spieler von einem 'Welder' angegriffen wird. Diesem entgeht man, indem man den Raum einfach verläßt.

Am ersten Tag der Mission ist es zwar noch nicht gefährlich den Aufzug zu benutzen, wird es aber im Laufe des Spiels. Darum ist es besser und auch einfacher die Leiter zu benutzen.

In der Raumstation begibt man sich zuerst zur 'Printing Plant'. Hier findet sich in einem Mülleimer ein zerknittertes Formular und in der 'Paper Recycling Plant' eine Bohrmaschine. Das Formular steckt man in der Wäscherei ('Laundry') in die Bügelmaschine und schaltet diese ein. Nach dieser Behandlung ist es wieder schön leserlich und glatt. Mit dem Stempel, den man unter dem Bett des 'Station Comander' findet, stempelt ('validate') man es ab.

Sobald dieses Formular jetzt in einen der Schlitze bei den Verbindungspunkten gesteckt wird, öffnen sich die Tunnel in die angehängten Module.

Im 'Greasy Straw' findet man auf der Theke eine Tasse mit Nektar und das letzte Nahrungsmittel befindet sich im 'Grocery'.

Im 'Field Office' ist ein Bergarbeiterheim mit Lampe, die man nur dann einschaltet, wenn es dunkel ist, und danach sofort wieder aus. Die Kraft der Batterien muß geschont werden.

Zerschlägt man beim Friseur die Scheibe des Spiegels, findet sich dahinter eine Platinfolie, die erst ganz

zum Schluß wieder gebraucht wird.

Im Casino offenbaren sich beim Drehen am Roulettrad zwei neue Ausgänge. Im Spint im 'Flop House' ist ein Raumanzug, den man auch erst etwas später braucht.

Mit der Maschine in „Shady Dan's“ manipuliert man seine 'ID-Card' so, daß sie ab sofort alle Sicherheitstüren öffnet. Dies geschieht, indem man die Maschine einschaltet, die Karte hinein steckt und eine 10 eingibt.

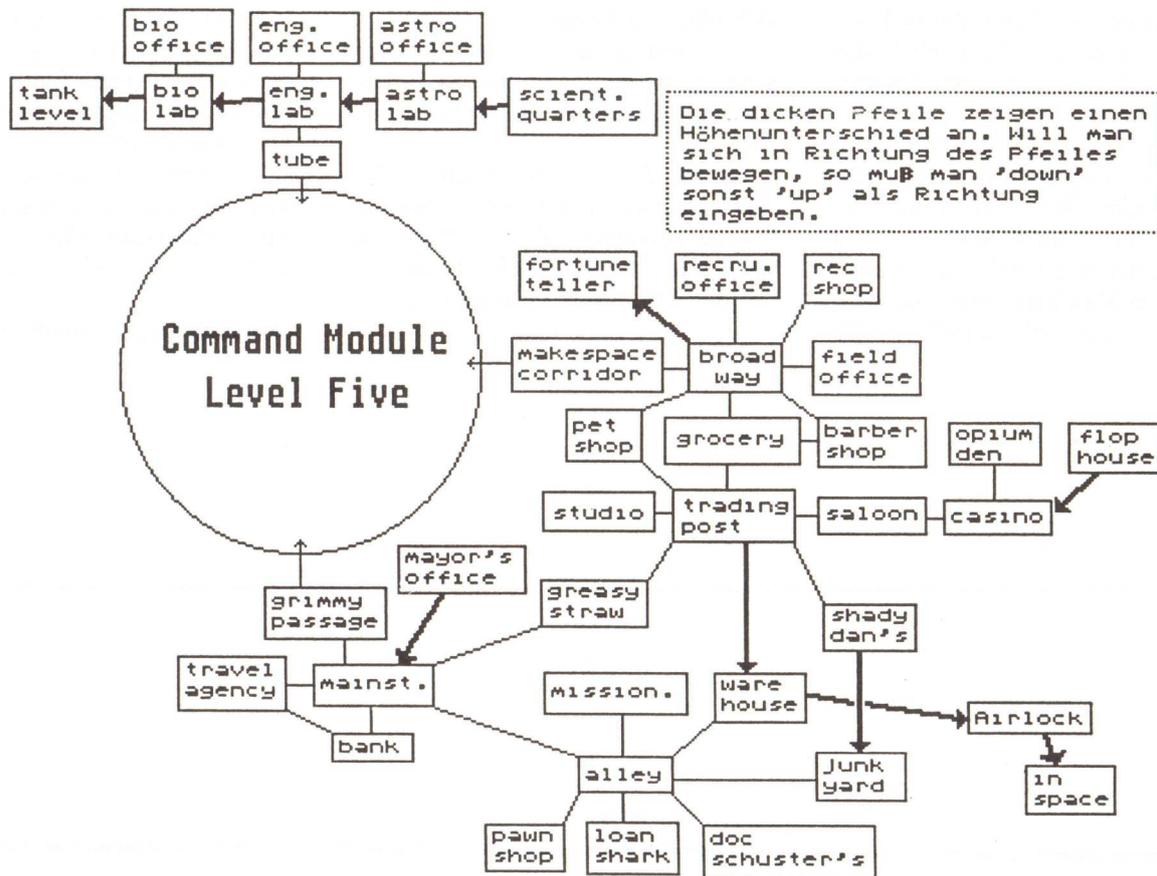
Mit der so präparierten Karte betritt man die 'Armory' und holt sich das Gewehr. (Ab sofort können Sie die lästigen 'Welder' auch abschießen, aber behalten Sie mindestens zwei Schuß über.)

Mit diesem Gewehr zerschießt man das Schloß an der Kiste im 'Loan Shark'. Danach findet man eine Münze, die man an sich nimmt.

Im Tierladen findet man nach Untersuchung der Decke dort ein 'ceiling panel' in dem sich Futter für den Strauß ('ostrich') befindet. Außerdem öffnet man noch den Käfig des Ballontierchens.

Im 'Pawn Shop' ist eine Sporen Spraydose, mit der man das Ballontierchen in einen Raum locken kann. Jetzt geht man zu „Doc Schuster's“. Daraufhin folgt der Strauß dem Spieler aufgrund des Straußenfutters auf Schritt und Tritt. Am 'Broadway' benutzt man dann die Spraydose ('spray can'). Von jetzt an, bis man bei der 'North Junction' ist, benutzt man die Spraydose in jedem neuen Raum. Von der 'North Junction' aus geht man ins 'PX' und wirft die Münze in den Schlitz. Dann wählt man den 'Timer' aus, indem man die Nummer 6 eingibt. Ist der 'Timer' dann stecken geblieben, muß man den Strauß auf irgendeine Weise erschrecken (z. B.: indem man versucht auf ihn zu klettern). Jetzt läßt man das Straußenfutter fallen und nimmt den 'Timer'.

## Karte zu Stationfall



Das Ballontierchen lockt man auf die oben beschriebene Weise in die Kapelle. Dort untersucht man die Kanzel, wo sich nach deren Öffnung ein Schalter zum Ausschalten des 'ewigen' Lichtes findet. Dann schnappt man sich das Ballontierchen ('get creature') und wird von ihm in die Höhe zu dem Stern getragen. Im Stern befindet sich die Diode, die man zum Reparieren des Detonators benötigt.

Im Roboter Laden sagt man Floyd, daß er den mittelgroßen Bohrer aus der heißen Desinfektionskammer nehmen soll.

Appropos Floyd. Irgendwann wendet sich Floyds neuer Freund Plato gegen den Spieler und droht ihn zu erschießen. Wenn man jetzt Floyd um Hilfe bittet, tut er das dann auch.

Mit dem mittelgroßen Bohrer in der Bohrmaschine bohrt man ein Loch in den Safe des Kommandanten. Falls die Bohrmaschine nicht funktionieren sollte, muß man es noch einmal von einer etwas früheren Position aus probieren, da mit der Zeit Maschinen nicht mehr richtig funktionieren.

Den Detonator, den man in der 'Main Storage' findet, repariert man, indem man ihn öffnet, die alte ausgebrannte Diode herausnimmt, die neue Diode aus dem Stern in der Kapelle hineintut und ihn wieder schließt.

Danach verbindet man den 'Timer' mit dem Detonator und läßt beides im Schlafrum des Kommandanten liegen.

Jetzt geht man in den Lagerraum im fünften Stockwerk (Lampe!), nimmt den dort liegenden 'Jammer' und stellt seine Frequenz auf 710 ein. In irgendeinem Raum der Raumstation liegt ein Schaltkreis mit zwanzig Steckern. (Diesen Schaltkreis zu finden ist der versprochene Teil, bei dem man noch selbst denken muß.) Diesen Schaltkreis steckt man dann in den 'Jammer'. Danach geht man mit der Thermosflasche und dem angezogenen Raumanzug in den 'Junk Yard' (nicht mit dem 'studio' verwechseln), nimmt die Magnetstiefel und zieht sie an. Dann geht man über die Schleuse im Boden des 'Warehouse' in den freien Raum (in diesem Fall ist wirklich das Weltall gemeint).

Dort findet man Sprengstoff, den

man in die leere Thermosflasche tut und diese verschließt.

Jetzt geht man wieder in die Privaträume des Kommandanten zum Safe. Dort öffnet man die Thermosflasche wieder, steckt den Sprengstoff in das Loch im Safe, verbindet den Sprengstoff mit dem Detonator, stellt den 'Timer' auf 1 ein ('set timer to 1') und geht sofort nach Westen, ins Büro des Kommandanten. Sobald deutlich eine Explosion vernommen wurde, geht man wieder zurück und nimmt den Schlüssel an sich.

Jetzt geht bald das Licht in der Station aus und Sie müssen die Lampe an ihrem Helm einschalten. Sollten die Batterien nicht mehr lange halten, können Sie sich auch im Dunkeln bewegen und die Lampe nur dann einschalten, wenn Sie sie brauchen. Außerdem gibt es an Bord einer Raumstation keine 'Grues'.

Mit dem funktionsfähigen aber ausgeschalteten 'Jammer', der Platinfolie, dem Gewehr mit noch mindestens einem Schuß und dem Schlüssel begibt man sich in den 'Dome' ganz oben und schließt den Kasten auf. Nach der Explosion nimmt man



alles wieder an sich und öffnet das Gitter über dem Luftschacht, den man dann betritt. Am unteren Ende des Luftschachtes öffnet man das Gitter durch einen gezielten Fußtritt ('kick grating').

Die angriffslustige Maschine setzt man durch einschalten des 'Jammer's außer gefecht. Wenn dann der Gabelstapler auch noch angreifen will und sich zwischen den beiden Armen der anderen Maschinen befindet, stellt man den 'Jammer' einfach wieder aus.

Nachdem sich die beiden Maschinen selbst zerstört haben, begibt man sich über die Leiter nach oben.

Jetzt müssen Sie, so sehr es auch schmerzen mag, den bittersten Befehl des ganzen Spiels eingeben: *shoot floyd*

Sobald Sie die Folgen dieses Befehls überwunden haben schließen Sie das Adventure ab, indem Sie die Pyramide, die an allem Schuld ist, mit der Platinfolie bedecken.

Jetzt haben Sie die volle Punktzahl. Allerdings haben Sie nur etwas mehr als die Hälfte des Adventures gesehen und auch höchstens die Hälfte aller eingebauten Gags. Lesen Sie zum Beispiel einmal systematisch alle Fußnoten durch.

Es lohnt sich bestimmt systematisch alle Räume abzuklappen und die Gegenstände darin zu untersuchen (z. B.: die Kristallkugel).

(Andreas Paul / Stephan Engelhart)

## AMIGA - Floppy ab DM 279,—

- Garantiert kompatibel - anschlussfertig - leise und zuverlässig - farblich passendes, formschönes professionelles Metallgehäuse - geschirmtes Kabel - Laufwerk: NEC FD1035LP - ohne Ausgangsbuchse - abschaltbar - als Bausatz nur DM 279,— als Fertiggerät nur DM 329,—

Lieferung per Nachnahme - zuzügl. 6.-DM Porto/Verp. - tel. Bestellung - 6 Monate Garantie

Dipl. Ing. Gerhard Trumpp  
Mitterlängstr. 7, 8039 Puchheim

Tel. 089 / 80 68 23 17 - 22 Uhr

★ PEGGY  
muß man erleben  
AMIGA 500, 1000, 2000

★ P E G G Y ★

Bevor Sie sich irgendwelche Programme wie  
**Copy-Tool,**  
**Disk-Monitor,**  
**File-Monitor,**  
**System-Monitor,**  
**CLI-Tool, Shell,**  
**Tasten Editor,**  
**Drucker-Spooler,**  
**Task-Händler,**  
**Fullscreen Editor,**  
oder sonst ein Werkzeug zur Programmentwicklung anschaffen, sollten Sie sich, in Ihrem eigenen Interesse, über PEGGY informieren.

PEGGY, die komfortable Programmier-Umgebung von der ersten Zeile bis zum fertigen Programm. Dabei ist es PEGGY egal ob Sie in C, Pascal, Prolog, Modula, Lisp, Assembler oder Basic programmieren.

Selbst wenn Sie bislang noch nicht programmieren, ist PEGGY für Sie immer noch eine umfangreiche Tool-Umgebung zu einem äußerst attraktiven Preis.

**SAS-BERND**  
SYSTEM- & ANWENDERSOFTWARE  
Langgasse 93 · 5216 Niederkassel 5 · ☎ (0228) 45 26 26

Info kostenlos  
PEGGY Demo 10,- DM  
PEGGY 2.1 128,- DM

s. Testbericht  
in KICKSTART 12/87

## TRANSFILE

Die Rechnerkopplung SHARP mit AMIGA

Übertragen von Daten und Programmen des SHARP Rechners in beide Richtungen ! Erstellen und Drucken der SHARP Programme auf dem AMIGA ist möglich  
Alle Daten und Programme können sicher und schnell auf Diskette gespeichert werden  
TRANSFILE AMIGA unterstützt folgende SHARP Pocketcomputer: PC 1260/61/62/80, PC 1401/02/03/21/25/30/50/60/75 und PC 1350/60. Weitere Typen in Vorbereitung  
Leichtes Bedienen aller Programmfunktionen mit der Maus. Kein Kopierschutz, daher auch mit Festplatte problemlos zu verwenden.  
Komplettes Paket mit Interface, Diskette und Anleitung  
( Bei Bestellung unbedingt Rechner Typen angeben ! )

99.00 DM

Ausführliche Informationen gegen adressierten Freiumschlag

TRANSFILE ist auch für C-64/128, MS-DOS-Rechner und ATARI ST erhältlich  
Versand per Nachnahme oder Vorkasse, ins Ausland nur per Vorkasse + 5 DM Porto

YELLOW - COMPUTING Wolfram Herzog Joachim Kieser  
Im Weingarten 21 D-7101 Hardthausen-Lampoldshausen Telefon 07139/6999



## ABO



## ABO

Absender  
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Postkarte

Bitte  
mit  
60 Pf.  
frankieren

**Heim-Verlag**

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt-Eberstadt

Telefon 0 61 51 / 5 60 57



## Einzelheft- u. Monatsdisketten Bestellung



## Einzelheft- u. Disketten Service

Absender  
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Postkarte

Bitte  
mit  
60 Pf.  
frankieren

**Heim-Verlag**

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt-Eberstadt

Telefon 0 61 51 / 5 60 57



## Kleinanzeigen



## Kleinanzeigen

Absender  
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Postkarte

Bitte  
mit  
60 Pf.  
frankieren

**Heim-Verlag**

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt-Eberstadt

Telefon 0 61 51 / 5 60 57



Ja, bitte senden Sie mir die Amiga-Computer Fachzeitschrift ab \_\_\_\_\_  
für mindestens 1 Jahr (11 Hefte) zum ermäßigten Preis von jährlich DM 70,- frei Haus.  
(Ausland: Nur gegen Scheck-Voreinsendung DM 90,- Normalpost.)  
Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

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

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen

Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr. \_\_\_\_\_ BLZ \_\_\_\_\_

Institut \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Ein Verrechnungsscheck über DM \_\_\_\_\_ liegt bei.

Vorkasse per Post-Einzahlung (Zahlkarte)

**Garantie:**

Diese Bestellung kann ich schriftlich innerhalb einer Woche (rechtzeitige Absendung genügt) widerrufen. Dies bestätige ich durch meine 2. Unterschrift.

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

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

# Bestellung



KICKSTART können Sie direkt beim HEIM-VERLAG zum Einzelheft-Preis von DM 7,- (zuzüglich Gebühr für Porto und Verpackung) nachbestellen. Bearbeitung nur gegen beigefügten Scheck über den entsprechenden Betrag (keine Überweisung).

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli/Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

1987 = DM \_\_\_\_\_  
1988 = DM \_\_\_\_\_

+ Gebühr für Porto u. Verp. \_\_\_\_\_ = DM \_\_\_\_\_

Scheck in Höhe \_\_\_\_\_ zus. DM \_\_\_\_\_ liegt bei

**Disketten Service**

Alle Programme, die in KICKSTART veröffentlicht wurden, sind auf Disketten erhältlich. Die Disketten enthalten die Programme von jeweils 2 KICKSTART-Ausgaben. Bestellen Sie durch ankreuzen die gewünschten Disketten

Preis je Diskette 19,- DM	Juli/Aug.	Sept./Okt.	Nov./Dez.	Jan./Febr.	März/Apr.
	87	87	87	88	88

Lieferung: gegen beigefügten Scheck zuzügl. 5,- DM Versandkosten

## Einzelheft- u. Monatsdisketten Bestellung

## Kleinanzeigen-Auftrag



Bitte veröffentlichen Sie für mich folgende Kleinanzeige in der angekreuzten Rubrik

Biete an  Hardware  Software  Ich suche  Hardware  Software  Tausch  Kontakte  Verschiedenes

30 Buchstaben je Standardzeile - incl. Satzzeichen und Wortzwischenräume.  
Groß- und Kleinbuchstaben verwenden, fettgedruckte Wörter unterstreichen.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Bearbeitung nur gegen Vorausscheck über den entsprechenden Betrag (keine Überweisung)

privat = DM 7,- je Zeile incl. MwSt.  Scheck über DM \_\_\_\_\_ ist beigefügt  
 gewerblich = DM 15,- je Zeile + MwSt.  
 Chiffregebühr = DM 10,-

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

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

Absenderangaben auf der Rückseite nicht vergessen

## Kleinanzeigen



## Kontaktkarte



## Meinungskarte



## Meinungskarte

Absender  
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Postkarte

Bitte  
freimachen

Merlin Computer GmbH  
KICKSTART Redaktion  
Industriestraße 26

6236 Eschborn



## PD Bestellung



## PD Bestellung

Absender  
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Postkarte

Bitte  
freimachen

Merlin Computer GmbH  
KICKSTART Redaktion  
Industriestraße 26

6236 Eschborn

Abgesandt am:



Firma:

Bemerkungen:

Horizontal lines for notes

An **KICK START** AMIGA ZEITSCHRIFT finde ich toll/nicht so toll:

Horizontal lines for opinion



### Meinungskarte



### PUBLIC DOMAIN SERVICE

Ich bestelle folgende PD-Disketten:  
(Siehe PD Service in dieser Ausgabe)

Horizontal lines for listing PD diskettes

Zahlung erfolgt:

- per Scheck
- per Nachnahme

Je Diskette fügen Sie bitte einen Betrag von DM 10,- bei,  
für Porto und Verpackung je Sendung DM 5,- (Ausland DM 10,-)

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



### PD Bestellung

Horizontal lines for PD order details

Datum \_\_\_\_\_

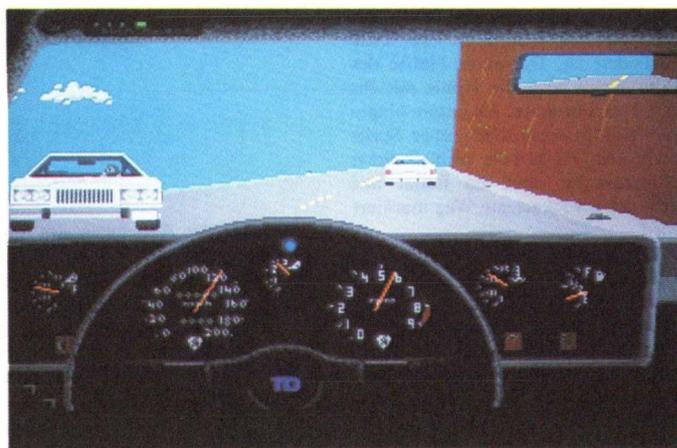
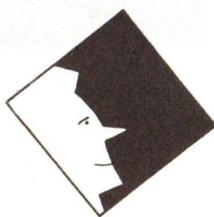
# TESTDRIVE



Mit Testdrive bringt Accolade den ersten Fahrersimulator für den Amiga auf den Markt. Ganz kurz zur Geschichte: Du hast deine erste Million durch Softwareverkäufe gemacht und nun stehen dir alle Türen offen, dir dein Auto, von dem du immer geträumt hast, vor die Haustür zu stellen. Zur Wahl stehen mehrere Flitzer, denn das Hauptziel des Spieles besteht darin, möglichst schnell und unbeschadet von einer bis zur nächsten Tankstelle zu kommen. Die verschiedenen Fahrzeugtypen zählen zu den Bekanntesten in der Welt: Porsche Turbo 911, Chevrolet Corvette, Lamborghini Countach, Lotus Turbo Esprit und Ferrari Testarossa. Je nach Fahrzeugtyp wird ein ausführliches Datenblatt über die Maschine gegeben; denn jedes Fahrzeug hat andere Eigenschaften. Sportliches Fahren (um nicht zu sagen, Geschwindigkeitsbegrenzung, was ist das?) ist angesagt. Das wird schon deutlich, nachdem der Traum wahr wurde und man sich für ein Fahrzeug entschieden hat. Ein smarterer Fahrer läßt mal kurz die Sonnenbrille aus dem geöffneten Fenster blitzen und schenkt uns ein zuversichtliches Lächeln. Ab jetzt bist du eins mit diesem Fahrer und hast die nötigen PS bzw. KW zu kontrollieren.

Up on the highway ...

Vor sich die Armaturen und das Lenkrad, den Blick zuversichtlich aus der Windschutzscheibe auf der Straße, hat man seine Fähigkeiten und seine Erfahrung im Steuern mit dem Joystick zu beweisen. Fährt man zu langsam, bekommt man beim Zwischenstop prompt einen süffisant höhnischen Kommentar, wie zum Beispiel frei übersetzt „Da fährt ja meine Oma schneller !“. Es gilt bei Testdrive eine Menge Schwierigkei-



IDEE:

SOUND:

GRAFIK:



Hersteller: ACCOLADE/AEGIS

Bezugsquelle:

IM, Tel. 0 69 / 707 11 02

DTM, Tel. 0 61 21 / 56 00 84

ten zu überwinden. Von Tankstelle zu Tankstelle begegnen einem immer neue Probleme, die einiges an Fahrgeschick erfordern. Kaum hat man sich halbwegs mit der Steuerung und der Gangschaltung seines Renners vertraut gemacht (am Anfang riskiert man leicht einen Motorschaden, wenn man nicht rechtzeitig schaltet), schon begegnen einem die ersten Trucks, PKWs, Ölflecken usw. Man muß Steinschlägen ausweichen und darauf achten, dabei nicht von der Straße abzukommen.

## Ein Blick in den Rückspiegel

Unter anderem taucht auch immer wieder im Rückspiegel ein Wagen der Highway Police mit hübscher Partybeleuchtung auf, an dem man zuvor mit „Full Speed“ vorbeigebraust ist. Da bleiben nur zwei Möglichkeiten,

Gas geben und „ab durch die Mitte“ oder brav überholen lassen, anhalten, den Strafzettel bezahlen und sich mit Sicherheit einen bissigen Kommentar an der nächsten Tankstelle abholen.

Im großen Ganzen kann man Testdrive durchaus positiv beurteilen. Leider wird die Fahrerei auf Dauer etwas eintönig, da die Landschaft kaum Abwechslung bietet. Hier könnte bestimmt noch etwas getan werden, daß das Spiel deutlich aufwerten würde. Auch in Bezug auf die Landschaftsgrafik wären noch Verbesserungen wünschenswert. Geliefert wird es auf einer Diskette und mit einer etwas mageren Anleitung. Doch der gewohnte Joystick-Artist wird auf Anhieb damit zurecht kommen.

(HE)

# FORTRESS UNDERGROUND

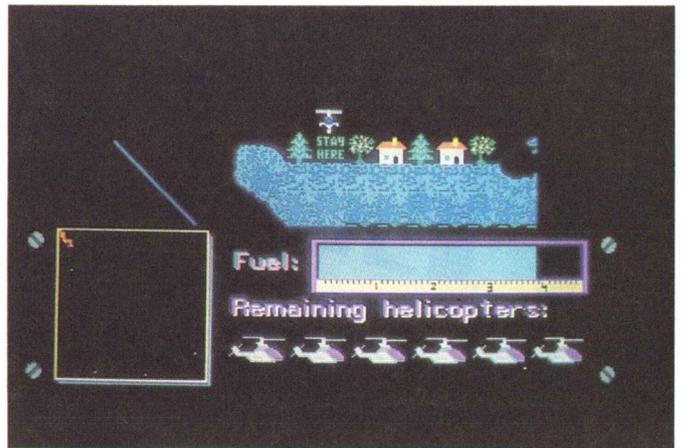
Kingsoft bringt mit Fortress Underground ein neues Billigspiel heraus. Aufgabe des Spielers ist es, in einem riesigen Höhlenlabyrinth mit einem Hubschrauber ein feindliches Kraftwerk aufzuspüren und es zu vernichten. Dem Spieler wird es dabei nicht leicht gemacht, verschiedene Gefahren machen ihm das Leben schwer. Zusätzlich muß auch der Spritverbrauch im Auge gehalten werden. Bei Bedarf sollte schnellstens eine Tankstation angefliegen werden.

Schiebe man die Kingsoft-Diskette, anstatt der Workbench ins Laufwerk, ertönt zunächst ein digitalisiertes Musikstück mit einer Grafik. Nach Drücken des Feuerknopfes erscheint dann das Spielfeld, welches in zwei Teile gegliedert ist. Die obere Hälfte des Bildschirms zeigt die Höhle mit Ihrem Hubschrauber, die untere hingegen gibt Informationen über Spritverbrauch, Anzahl der verbleibenden Hubschrauber und ein Radar auf dem der zurückgelegte Weg markiert wird.

Zum Spiel selber: Gesteuert wird mit dem Joystick, in acht Richtungen kann der Hubschrauber bewegt werden. Hier und da tauchen kleine Meldungen, Stand here, auf, die angefliegen werden können und nach Zerstören des Hubschraubers den nächsten an dieser Stelle ausgeben. Sehr

nützlich, muß dadurch der bekannte Weg nicht noch einmal zurückgelegt werden. Die Grafik ist durchschnittlich, der Sound hingegen etwas mager, nur Explosionen werden berücksichtigt, sieht man von der Eingangsgrafik ab. Spaß macht es auf jeden Fall, immer neue Höhlenabschnitte zu entdecken. Die Größe der Höhle ist dabei beeindruckend. Zwar gibt es manchmal langweilige Passagen, da lange Gänge durchfliegen werden müs-

**Bild 1:**  
Solche Stationen sollte man unbedingt anfliegen.



sen, aber das Abnehmen des Sprits läßt einen nicht entspannen. Wer gerne auf Entdeckungsreise geht und nicht ganz so viel Aktion will, dem ist mit Fortress Underground gut gedient. Der niedrige Preis spricht nur für das Spiel. Mehr Anbieter sollten sich in den Kategorien bewegen.

(AK)

IDEE:

SOUND:

GRAFIK:



Vertrieb: KINGSOFT

Preis: 49,- DM

# TYPHOON

Typhoon, ebenfalls von KINGSOFT angeboten, ist ein Schießspiel der besseren Güte. Das Programm ist eine eins zu eins Umsetzung vom Atari ST, wo es mit beachtlichem Erfolg gesegnet war. Der Spieler muß sich mit seinem Raumschiff zu und auf einem fremden Planeten durch 50 verschiedene Zonen kämpfen, wobei in jeder Zone andere und immer gefährlichere Gegner auftauchen. Auch der butterweich scrollende Hintergrund ändert sich laufend, 'mal überfliegt man Kraterlandschaften, dann wieder dichtesten Dschungel. Der Schwierigkeitsgrad nimmt dabei von Zone zu Zone zu. Die Grafik ist gut, das Scrolling der abwechslungsreichen Untergründe ist hervorragend gelungen, auch die Animation der Sprites ist gut. Digitalen Sound vernimmt man vor Beginn des eigentlichen Spiels, beim Spiel selber vernimmt man nur Schieß- und Explosionsgeräusche, die aber recht gut aus dem Lautsprecher dröhnen. Das eigene Raumschiff kann frei in der unteren Spielhälfte gesteuert werden, dadurch kommt es zur Abwechslung.

Der Highscore wird abgespeichert, so daß man sich nach einer guten Leistung verewigen kann. Spielen kann man leider nur alleine, ein Zwei-Spieler-Modus ist nicht vorhanden.

Für Ballerfreunde ist Typhoon wärmstens zu empfehlen, aber auch weniger begeisterte, werden lange Stunden mit dem Programm verbringen. Die DM 29,95 sind auf jeden Fall Ihr Geld Wert.

(AK)

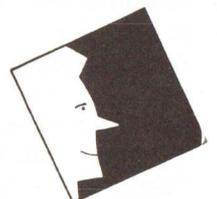
Anbieter: KINGSOFT

Preis: 29,95 DM

IDEE:

SOUND:

GRAFIK:



# PLUNDERED HEARTS UND NORD AND BERT...

Kurz nach dem Erscheinen von 'The Lurking Horror' und 'Stationfall' hat INFOCOM mit seinen beiden neuesten Adventures 'Plundered Hearts' und 'Nord and Bert' die Text-Adventure Landschaft um zwei weitere Glanzlichter bereichert.

## PLUNDERED HEARTS

Bei 'Plundered Hearts' handelt es sich um das Erstlingswerk der Autorin Amy Briggs. Auch hält hier die Gleichberechtigung auf dem Adventuresektor Einzug. Der/die Spieler/in schlüpft nämlich in die Rolle einer hübschen jungen Engländerin, die gegen Ende des 17. Jahrhunderts lebt. Das ganze Adventure spielt im Piratenmilieu dieser Zeit.

Die Hintergrundgeschichte ist in etwa folgende: Eine junge Dame erhält von einem gewissen Jean Lafond, dem Gouverneur der Insel St. Sinistra einen Brief. In ihm teilt er ihr mit, daß ihr Vater an einer Krankheit leidet, der er wohl in ein paar Monaten zum Opfer fallen wird. Es sei denn, er bekommt das Gesicht seiner geliebten Tochter zu sehen. Also empfiehlt er ihr das nächste Schiff, zufällig das Flaggschiff seiner Flotte, zur Insel St. Sinistra zu nehmen. Auf dem Weg dorthin wird das Schiff von Piraten überfallen und die junge Dame entführt. Ein großes Unglück sollte man eigentlich annehmen. Es stellt sich allerdings heraus, daß der angeblich erkrankte Vater gar nicht krank ist, sondern von Jean Lafond gefangen gehalten wird, und daß der, recht attraktive, Piratenkapitän den Auftrag hat die junge Dame zur Insel zu bringen und zu beschützen. Schon bald ankert das Piratenschiff vor der Küste St. Sinistras und der Piratenkapitän geht an Land um eine Party in Lafonds Haus zu besuchen und bei

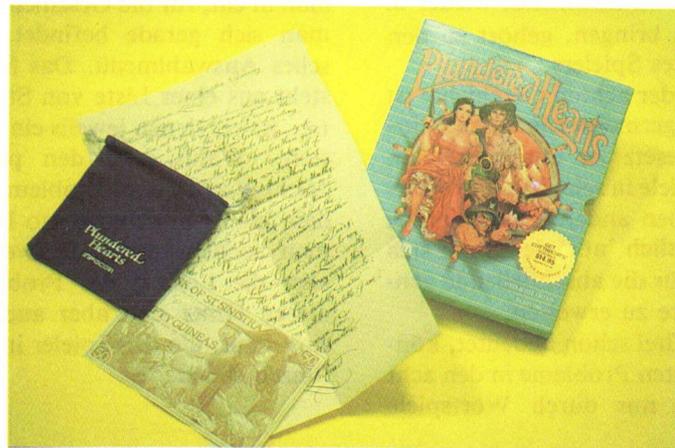
dieser Gelegenheit den 'kranken' Vater zu befreien. Allerdings gibt es in der Mannschaft einen Verräter...

Die Tatsache, daß Amy Briggs einen Abschluß in Englisch (Spezialgebiet Britische Literatur) hat, schlägt sich vor allem in der hervorragenden, dem 17. Jahrhundert angemessenen Sprache nieder.

Auch wurden die Probleme junger Damen zu dieser Zeit recht gut umgesetzt. So muß man sich zum Beispiel gegen einen allzu aufdringlichen Ver ehrer schützen. Außerdem verspricht Infocom Gefahren, Abenteuer... und mehr als einen Hauch von Romantik.

Täschchen und die Banknote kommen auch im Adventure selbst vor. Der Stauraum des Täschchens ist wirklich beachtlich. Das Bild auf der Banknote wird später noch wichtig.

'plundered Hearts' hat einen Wortschatz von über 700 Wörtern. Da das Spiel im Vergleich zu Adventures wie 'Spellbreaker' recht kurz ist, ist dieser Wortschatz doch beachtlich. Die Schwierigkeitsstufe von 'Plundered Hearts' liegt irgendwo zwischen 'Moonmist' und 'Hollywood Hijinx', allerdings näher bei 'Hollywood Hijinx'. Hätte Infocom noch die Skalierung von 'Introductory' bis 'Expert



Der letzte Punkt wird besonders am Schluß intensiv ausgearbeitet.

Die bei Infocom üblichen Beilagen in den Packungen bestehen bei 'Plundered Hearts' aus einem Kunstsamtäschchen, das eher einem Säckchen, als einem Täschchen ähnelt. Darauf sind in silbernen Lettern die Worte 'Plundered Hearts' und natürlich 'INFOCOM' aufgedruckt. Das Täschchen enthält den oben erwähnten Brief und eine Banknote St. Sinistras, die im Brief erwähnt wird. Das

Level', wäre 'Plundered Hearts' wohl im 'Beginner Level' eingestuft worden. Es ist also wirklich für Anfänger geeignet. Für Spieler/innen die Adventure wie 'Spellbreaker' gelöst haben, ist das ganze innerhalb von 12 Stunden zu schaffen.

## NORTH AND BERT COULDN'T MAKE HEAD OR TAIL OF IT

'Nord and Bert Couldn't Make Head or Tail of it' fällt, abgesehen von der Länge des Namens, in vieler-



lei Hinsicht aus dem üblichen Infocom-Rahmen. Zunächst einmal kann man keine Karten mehr zeichnen. Das ist auch gar nicht mehr nötig, da in einer zweiten Statuszeile am oberen Rand des Bildschirms alle Orte aufgelistet sind, die man vom momentanen Standpunkt aus erreichen kann. Um an den gewünschten Ort zu gelangen, tippt man dann nur noch dessen Namen ein. Die Vor- und Nachteile dieses Systems müssen erst noch ausdiskutiert werden.

Desweiteren handelt es sich bei 'Nord and Bert' nicht um 'Interactive Fiction', wie bei allen anderen Infocom Adventures, sondern um 'Interactive Short Stories'.

Im Spiel selbst sieht das ganze so aus, daß man am Anfang aus einer von sieben Kurzgeschichten auswählen muß. Wenn man alle sieben gelöst hat, hat man alle Passwörter die man angeben muß, um in die abschließende achte Kurzgeschichte zu kommen.

So muß man z. B. als Schauspieler auf der Bühne seinen Mann stehen oder als wütender Gast in einem Cafe zuerst die Bedienung und dann den Koch fertig machen. Auch den Betrieb auf einem Bauernhof wieder in Schwung zu bringen, gehört zu den Aufgaben des Spielers.

Der Sinn der achten Geschichte ist es, den Bürgermeister dazu zu bringen, ein Gesetz zu unterschreiben, daß Wortspiele in seiner Stadt verboten sind. Die sieben anderen Geschichten haben eigentlich 'nur' den Sinn, sich als würdig für die abschließende achte Geschichte zu erweisen.

Wie der Titel schon andeutet, können die meisten Probleme in den acht Geschichten nur durch Wortspiele

gelöst werden. Als kleines Beispiel und als Hinweis auf die Schwierigkeit des Adventures soll folgendes Problem dienen:

Ein Weg wird Ihnen von Felsen ('rocks') versperrt. In der Nähe befindet sich eine 'pan of keys' (ein Tiegel/Pfanne, gefüllt mit Schlüsseln). Durch die Eingabe der Wörter 'can of peas' wird der Tiegel mit Schlüsseln in eine Erbsendose verwandelt. Mit diese Erbsen füttert man dann die Felsen, was sie zu 'well-fed rocks' (gut gefütterte Felsen) macht. Aus den 'fed rocks' kann man dann durch Eingabe der Worte 'red fox' einen roten Fuchs machen, der dann das Weite sucht und den Weg freigibt.

Und das ist noch lange nicht alles. Es wimmelt in diesem Spiel geradezu von Wortspielen, Sprichworten und Redewendungen. Für jemanden dessen Muttersprache nicht Englisch bzw. Amerikanisch ist, ist dieses Adventure praktisch unlösbar. Und auch Amerikaner und Engländer dürften mehr als nur Schwierigkeiten haben. Das hat dann aber auch Jeff O'Neill, der Autor, eingesehen und die Funktion 'hint' eingebaut. Gibt man das Wort 'hint' oder 'help' ein, so kommt man in ein, für die Geschichte, in der man sich gerade befindet, spezifisches Auswahlmü. Das Menü besteht aus einer Liste von Stichpunkten, hinter denen jeweils ein Problem steht. Wählt man den passenden Stichpunkt zu dem Problem aus, vor dem man gerade steht, so bekommt man zunächst einen Hinweis, dann aber die Lösung des Problems. In diesen Hints sind aber auch solche eingebaut, die den Spieler in die Irre führen sollen.

Aufgrund der Tatsache, daß zu jedem im Spiel vorkommenden Problem ein 'Hint' mit einer Lösung existiert, kann man das Adventure unter stetiger Zuhilfenahme der 'hint'-Funktion innerhalb von wenigen Stunden durchspielen. Glücklicherweise wurde auch der 'hints off'-Befehl nicht vergessen, der den Zugriff auf die 'hint'-Funktion im weiteren Verlauf des Spiels verhindert.

Dem Spiel liegt lediglich ein Heftchen mit Cartoons bei, daß auf die Wortspielereien des Adventures einstimmen soll.

Die Schwierigkeit des Spiels läßt sich je nachdem, ob man die Hinweise benutzt oder nicht, als 'Introductory' und 'Expert Level' einstufen.

'Nord and Bert' versteht über 1000 Wörter, was beim Thema des Spiels eigentlich nicht verwunderlich ist.

Der Autor Jeff O'Neill hat vor 'Nord and Bert' noch 'Ballyhoo' geschrieben. Auch soll er 'The Hitchhiker's Guide to the Galaxy' länger, als irgend ein anderes Wesen dieser Erde gespielt haben, was in 'Nord and Bert' doch hin und wieder zum Vorschein tritt.

Für Anfänger ist 'Nord and Bert' zwar kaum zu empfehlen, aber wenn sich jemand vornimmt so richtig Englisch zu lernen kann er 'Nord and Bert' beruhigt als Maßstab für seine Kenntnisse benutzen. Für einen INFOCOM-Fan ist die Frage nach dem Kaufgrund ohnehin nicht relevant, denn auch in 'Nord and Bert' wimmelt es nur so von Gags.

(Andreas Paul/Stephan Englhart)



# IMPACT

Mit Impact kommt mal wieder eine neue Version des alten Arcade-Spiels Arkanoid auf den Markt, das ja schon als Weiterentwicklung des alten „Breakout“ in den Spielhallen Furore gemacht hat. In 80 verschiedenen, eingebauten Leveln muß man mit einem Energieball und einem Schläger Stein für Stein aus einer Mauer heraus schlagen. Mit dem Schläger muß man den Ball immer so ablenken, daß weitere Steine getroffen werden. Doch man hat nur fünf Bälle zur Verfügung und es erfordert einiges an Geschick und Übung, den Ball immer richtig zu lenken. Erst wenn man die Mauer abgetragen hat, kommt man ins nächste Level. Allerdings braucht man nicht jedesmal aufs Neue von vorne anzufangen. Nach jedem zehnten Level erhält man ein Password, mit dem man die vorangegangenen Level überspringen kann.

Meistens kann man die Steine durch einmaliges Treffen zerstören, doch es gibt auch solche, die mehrere Treffer benötigen oder unzerstörbar sind. Netterweise haben die Programmierer in einigen Leveln auch noch unsichtbare Steine eingebaut, was die Sache natürlich nicht gerade vereinfacht. Es gibt allerdings noch mehr unliebsame Begegnungen massiver Art. Immer wieder tauchen Objekte auf, die unkontrolliert herumfliegen und den Ball ablenken, was zur Folge hat, daß man mit seinem Schläger plötzlich im Leeren steht und der Ball fröhlich am unteren Bildschirmrand verschwindet. Hier heißt es also, schnelle Reaktion zeigen. Diese unliebsamen Erscheinungen kann man aber in der Regel versuchen, mit dem Schläger zu erwischen und somit zu zerstören, falls sie sich nahe genug heranwagen. Zusätzlich gibt es noch Objekte, denen man ausweichen muß. Denn wird man von ihnen getroffen, verharrt der Schläger für eine Sekunde auf der Stelle, was natürlich nicht gerade von Vorteil für das Weiterkommen ist.

## Allein gegen den Rest des Spiels?

Nein, die Programmierer haben einen nicht allein gegen einen mächtigen Gegner gelassen. Beim systema-

tischen Demontieren der Mauer, fallen immer wieder gelbe Klammern herunter, die man als eine Art Gutscheine ansehen kann. Diese Gutscheine kann man sammeln und entweder am Ende des Levels gegen Punkte eintauschen oder zum Erwerb von zusätzlichen Fähigkeiten benutzen. Wählt man die letztere Möglichkeit, kann man in einem Quadrat am rechten unteren Bildschirmrand sehen, welche Fähigkeit gerade erworben werden kann. Es stehen neun verschiedene Felder zur Verfügung, mit denen man bewirken kann, daß die Ballgeschwindigkeit um 75% gedrosselt wird. Da der Ball öfters enorm beschleunigt, ist es ab und zu ratsam dieses Feld zu nutzen. Ein Magnetfeld, wodurch der Ball am Schläger kleben bleibt und erst wieder durch Drücken der Maustaste gestartet wird. Ein Feld, durch das der Ball Nachwuchs bekommt, bzw. man auf einmal mit drei Bällen spielt. Ferner lassen sich der Schläger verbreitern, unsichtbare Steine anzeigen, Laserkanonen aktivieren, die störenden Objekte vom Bildschirm verbannen, Raketen abschießen, die eine ganze Reihe von Steinen auf einmal ver-

nichten und Kraftfelder einschalten, mit denen man unzerstörbare Steine überwinden kann. Doch all diese Fähigkeiten gehen im nächsten Level wieder verloren.

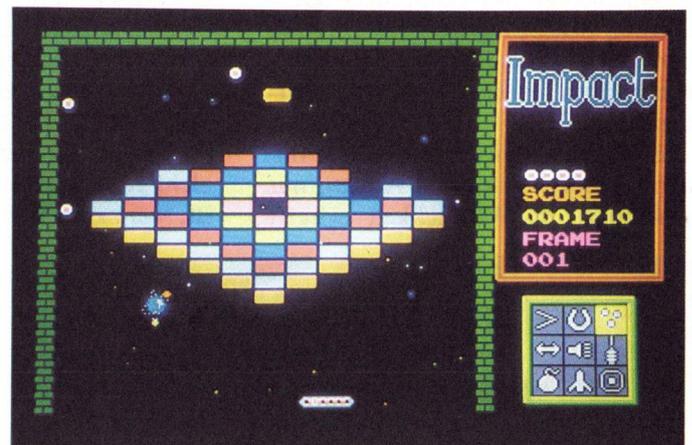
Zusätzliche Punkte lassen sich u. a. auch durch Treffen von Steinen mit den Buchstaben B-O-N-U-S erwerben.

## Auch ein Editor fehlt nicht!

Dies ist wohl die wichtigste Neuerung gegenüber ähnlichen Spielversionen. Die Level 81 – 128 lassen der eigenen Fantasie den freien Lauf. Hier kann man nach Herzenslust die Kelle schwingen und sich seine eigenen Mauern erstellen. Alle Schwierigkeiten und Erleichterungen können individuell benutzt werden.

Will man ein Fazit ziehen, so kann man sagen, daß Impact voll von Erneuerungen der alten Spielidee steckt. Leider ist die Ballbewegung nicht so perfekt, wie beim alten Arkanoid. Man wird aber durch die zusätzlichen Features voll und ganz entschädigt. Störend ist auch die Geräuschkulisse, da man von digitalisierten Geräuschen fast schon erschlagen wird. Aber da hilft im Notfall, den Lautsprecher leise zu drehen.

(HE)



IDEE: [REDACTED]

SOUND: [REDACTED]

GRAFIK: [REDACTED]



Hersteller: ASL

Bezugsquelle:  
IM, Tel. 0 69 / 707 11 02  
DTM, Tel. 0 61 21 / 56 00 84

Preis: 39,- DM

Die Graphik des Amigas und seine Animationsfähigkeiten sind bekannt und beliebt. Nichts liegt also näher, als die Möglichkeiten auch im Bereich der Videotechnik zu nutzen. Filme selbst drehen ist heutzutage weitaus einfacher, als allgemein vermutet. Die Internationale Funkausstellung in Berlin zeigt, wie billig und wie gut moderne Videorekorder und Kameras sind. Immer kleiner, immer leichter, immer leistungsstärker ist die Devise in unserer mediengeprägten Umwelt.

## Was kann GenlockAG-4, und wie funktioniert es?

Ein Genlock darf nicht mit einem Digitalisierer verwechselt werden. Ein Digitalisierer wandelt die Informationen eines externen Bildsignals so um, daß der Computer sie verstehen kann. Dies geschieht in Form von Zahlen. Jede Zahl repräsentiert eine Bild- oder Farbinformation. Je mehr Zahlen ein digitalisiertes Bild enthält, desto genauer oder schärfer ist es. Wie Bilder digitalisiert werden können, so können auch Töne digitalisiert werden. GenlockAG-4 digitalisiert das Bild nicht, sondern bringt es „original“ auf den Amiga Monitor. Ein digitalisiertes Bild kann mit den Möglichkeiten des Computers nachträglich bearbeitet werden. Es kann zum Beispiel mit Hilfe eines Zeichenprogramms beliebig verändert werden.

Ein Genlock mischt die beiden Bilder, Videorekorder und Amiga, nur scheinbar. In Wirklichkeit schafft

das GenlockAG-4 die Möglichkeit, zwei analoge Bildsignale zu mischen, vom Rekorder und ein Signal vom Computer und diese gleichzeitig auf dem Bildschirm zu erzeugen oder es auf ein drittes Medium zu speichern. Als drittes Medium kann hier aber nur ein Rekorder verwendet werden, weil die Signale nicht digital sind und somit nicht vom Computer verarbeitet werden können. Die Möglichkeiten, die sich aus dieser Tatsache ergeben, sind ebenso vielfältig wie fantastisch. Man stelle sich nur vor, eine Tanzfläche mit einer Kamera zu filmen und nachträglich Roboter mit dem Amiga zu erzeugen und auf diesem „echten“ Hintergrund animieren zu lassen. Ein weiteres Beispiel, das nicht ganz so schwierig zu realisieren ist, wäre zum Beispiel, sein Urlaubs-

video nachträglich mit einem Titel auszustatten. Mit GenlockAG-4 sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt.

## Aber nun zur Hardware das GenlockAG-4:

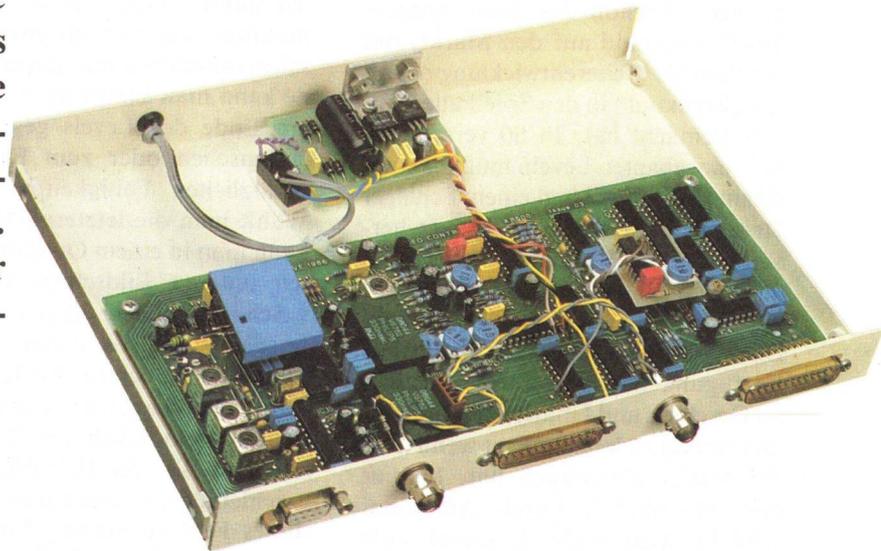
Ein kleiner, farblich zum Amiga passender Kasten birgt das wohl spektakulärste Peripheriegerät für den Amiga. Wenig spektakulär ist das Äußere des GenlockAG-4s, kein Knopf, kein Schalter, kein Lämpchen. Das GenlockAG-4 ist ein kleiner Kasten, der an der Rückseite des Amigas unter das Terminal geschoben wird. GenlockAG-4 verfügt über eine Vielzahl von Anschlüssen, die ich jetzt im einzelnen vorstellen möchte.

Ganz rechts befindet sich die Verbindung mit dem Monitor. Zum Test stand mir hier der Amiga Monitor 1081 zur Verfügung. Dieser neunpolige RGB Ausgang, der die Form eines Mausstecker an der Seite des Amigas hat, gibt die Signale des Amigas und die Signale der Videoquelle an den Monitor weiter. Falls keine Videoquelle eingeschaltet ist, werden die normalen Amiga-Signale weitergegeben.

Rechts von diesem Stecker befindet sich der Videoausgang. Er dient zum Mitschneiden der gemischten Bilder und hat die Form eines Antennensteckers, wie er bei jedem Fernseher oder Videorekorder zu finden ist.

Daneben liegt die Schnittstelle zum

# GenlockAG-4 Der Videocontroller für den Amiga



Eine Anwendung des GenlockAG-4 Gerätes

parallelen Port des Amigas. Leider wird dieser Port von fast allen Druckern belegt, sodaß dieser entfernt werden muß, damit der parallele Stecker des GenlockAG-4 gesteckt werden kann.

Jetzt folgt die Videoeingangsbuchse. Hier wird die Videoquelle, ein Recorder oder eine Kamera, angeschlossen. Verwendet wurde hier ein privater Grundig VHS-Recorder. Als Kamera wurde ein Hitachi VHS Kamkorder der Firma Duttenhofer Würzburg verwendet. Beide Geräte ließen sich problemlos anschließen.

Der letzte Eingang schließlich empfängt das Amiga Bildsignal aus dem Terminal. Dieser 23-Pin-Stecker wird einfach mit GenlockAG-4 verbunden.

Die Stromversorgung erfolgt über einen mitgelieferten Stecker, der einfach in die Steckdose gesteckt wird.

Noch ein Wort zur Hardware. GenlockAG-4 wird nur sinnvoll, wenn man auch über computerfremde Hardware verfügt. Hier wären in erster Linie ein oder zwei Videorekorder zu nennen. Eine Kamera ist nicht Pflicht, aber sehr sinnvoll, da man ja nicht irgendwelche Fernsehaufnahmen nachbearbeiten will.

Vorgehensweise beim Erstellen eines Videoeffekts am Beispiel einer Textsequenz

Dieser Abschnitt beschreibt die Abläufe, die der User zu tätigen hat, um ein Computerbild mit einem Video zu mischen. Diese Vorgehensweise bezieht sich auch auf die folgenden Beispiele. Als erstes wird ein Programm entwickelt, das den gewünschten Text erzeugt. Nachdem beide Videorekorder an GenlockAG-4 angeschlossen wurden, wird in den ersten Videorekorder, der am GenlockAG-4-Videoeingang liegt, die Kassette mit dem Quellfilm eingelegt. In den zweiten Videorekorder wird eine Leerkassette eingelegt. Nun kommt eine kritische Situation. Alle drei Systeme, die beiden Videorekorder und der Amiga, müssen nun gleichzeitig gestartet werden. Jetzt laufen der Videorekorder mit dem Quellfilm und das Schriftenprogramm auf dem Amiga. Gleichzeitig wird beides auf dem zweiten Rekorder mitgeschnitten. Diese Aktion erfordert einiges Fingerspitzengefühl und viel Geduld. Nachdem der Quellfilm und die Animationssequenz auf dem Computer beendet

sind, wird der fertige Film angehalten. Fertig ist der neue Film. Noch ein Tip, auf den aber jeder früher oder später kommt. Man ist nicht auf ein Programm beschränkt, sondern legt einfach den nun fertigen Film beim nächsten Durchlauf als Quellfilm ein. So lassen sich eine Vielzahl von Effekten erzeugen.

### Anwendungsbereiche für das GenlockAG-4

Es gibt fast nichts, was das GenlockAG-4 auf dem Gebiet der nachträglichen Bildmanipulation nicht kann. Die Anwendungsbereiche sind so vielfältig, daß ich hier nur einige Beispiele aufführen kann, die ich in der Zeit, in der das GenlockAG-4 mir zur Verfügung stand, ausprobiert habe.

### Live fernsehen, auch wenn der Computer läuft

Als erstes ein nicht ganz ernstzunehmender Anwendungsbereich. Die Verbindung von GenlockAG-4 und Amiga erlaubt es, auch live Fernsehen zu schauen, wenn man gerade programmiert oder irgendwelche anderen Tätigkeiten mit seinem Amiga ausführt. Diese Art der totalen Medienaufnahme lastet zwar GenlockAG-4 und Amiga völlig aus, ist aber nicht sehr sinnvoll. Ganz gut ist

beutung mit GenlockAG-4. Voraussetzung ist hier allerdings das Vorhandensein eines zweiten Videorekorders oder einer Kamera. Benutzt wird hier sinnvollerweise ein Programm, das Textsequenzen so gut wie möglich auf den Amiga Monitor und damit auch auf das Video bringt. Verwendet habe ich hier hauptsächlich DVideo oder Title Construction Set.

### Animationen mit einem Amiga Animationsprogramm

Grafiken auf dem Amiga animieren zu lassen ist kein Problem. Leistungsstarke Software wie Animator und DVideo erlauben es auch für Nichtprogrammierer, fantastische Effekte zu erzeugen. Hier wird einfach eine Umgebung gefilmt und nachträglich ein animierendes Objekt eingebaut.

### Ein- und Ausblendeffekte

Der Übergang zwischen zwei Videobilder gehört zu einem der wichtigsten Effekte. Ein teures Videomischpult bietet hier nur wenige Möglichkeiten. Meist enthält es nur einen Fader, der das Ein- und Ausblenden durch langsame Verdunkelung der Bilder erlaubt. Unbegrenzt sind die Möglichkeiten mit GenlockAG-4 Video Controller. Dies bedarf aber einiger Erklärung. GenlockAG-4 hat die



es allerdings, während eines Ausdruckes von einem „Nicht Multitasking Programm“ mal schnell zu schauen, was auf dem Fernseher läuft.

### Texte auf ein Video bringen.

Diese Möglichkeit ist eine der einfachsten, aber auch eine der effektivsten Möglichkeiten der Videobear-

Fähigkeit, nicht nur ein Videobild im Hintergrund zu erzeugen, sondern auch das Bild mit Farben zu tauschen. Auf der Begleitsoftware befindet sich dazu ein nützliches Tool, das später noch näher beschrieben wird.

## Ein Beispiel mit dem Aegis 2D Animator.

Mit dem GenlockAG-4 Controller wird als Hintergrundfarbe beispielsweise Blau gewählt. Die Vordergrundfarbe ist beliebig. Wenn nun ein blaues Rechteck auf schwarzen Hintergrund erzeugt wird, erscheint das Videobild nur auf dieser Fläche. Wird das Rechteck nun vergrößert, wird auch das Videobild größer. So lassen sich eine Vielzahl von Ein- und Ausblendeeffekten erzeugen.

## Ein Videobild wird in ein Computerbild eingebaut.

Filmt man einen Menschen vor einem neutralen Hintergrund kann man diesen Hintergrund mit einem Computerbild vertauschen. Die Vorgehensweise ist hier dieselbe, nur daß hier eine Computergrafik einen virtuellen Hintergrund bildet. Dieser Effekt ist nicht neu. Superman flog nicht wirklich über Metropolis, sondern vor einer blauen Wand, auf die nachträglich eine Hubschrauberaufnahme projiziert wurde.

## GenlockAG-4 Systemsoftware

Der GenlockAG-4 Lieferumfang enthält nicht nur die Hardware, sondern auch eine Systemdiskette, die es erlaubt, GenlockAG-4 softwaremäßig zu steuern.

Nach dem Starten mit Kickstart V1.2 legt man die bootfähige Diskette ein. Auf der Workbench kann man nun folgende Programm-Icons erkennen. Install Genlock, Genlock Control und zwei Schubladen. Genlock Control erlaubt es, das GenlockAG-4 einzuschalten, auszuschalten und die GenlockAG-4 Videosignale mit einer Farbe zu tauschen. Weiterhin kann man mit dieser kleinen Fernsteuerung einige Fadeeffekte erzeugen. Es genügt aber nicht, dieses Programm auf seine Workbenchdiskette zu kopieren. Die Diskette muß vorher mit dem Programm „Install Genlock“ bearbeitet werden. Danach kann man auch von jeder Diskette, die diese Prozedur über sich ergehen ließ, das GenlockAG-4 steuern. In der Schublade mit dem Titel „VideoShow“ sind einige Demoprogramme abgelegt, die verdeutlichen, wie das GenlockAG-4 über die Software zu steuern ist.

Um selbst ein Video zu erstellen, hält die Systemsoftware einige Befehle bereit, die die speziellen Eigenschaften und Fähigkeiten des GenlockAG-4 unterstützen. Dieses Quellprogramm muß mit einem ASCII kompatiblen Texteditor erstellt werden (Notepad, Ed, MicroEmax o.ä.). Ich möchte hier nur die Befehle behandeln, die für die GenlockAG-4 Hardware typisch sind. Andere Befehle, wie IFF Grafiken zu zeigen und zu bewegen, fehlen natürlich nicht und sind in dem englischen User Manual ausführlich beschrieben. Der Befehl „colour“ erlaubt es, während des Computervideos die Farben zu ändern. Welche Möglichkeiten sich daraus ergeben, wurde im oberen Teil des Tests beschrieben. „videomode“ erlaubt es, zwischen vier Modi umzuschalten und so das Videobild zu steuern. Hier können die Funktionen definiert werden, die auch über die Fernsteuerung bestimmt werden. Neu ist hier lediglich, das Amiga Videosignal auszuschalten und nur das Videorekorderbild zu zeigen. Die Funktion „videocolour“ gestattet, das Videosignal des Rekorders mit einer beliebigen Farbe zu tauschen. Dies funktioniert im Prinzip genauso wie bei der Fernsteuerung. „videofadein“ und „videofadeout“ blendet das Videobild in einer selbstdefinierbaren Zeit ein und aus.

Einen Punkt möchte ich noch erwähnen, obwohl ich nicht die Möglichkeit hatte, diese Fähigkeit zu testen. Hier kann ich mich nur auf das englische Handbuch verlassen. Laut Manual kann eine externe Videoquelle von der GenlockAG-4 Software über das GenlockAG-4 gesteuert werden. Erwähnt wurde hier der Philips LaserVision. Gemeint ist damit, die Funktionen des Videorekorders softwaremäßig zu steuern.

## Fazit

Das GenlockAG-4 ist eine unglaubliche Hardwareerweiterung für die Grafikkarte Amiga. Auf keinem anderen Computer dieser Preisklasse lassen sich solche fantastischen Effekte erzielen, wie es mit dem GenlockAG-4 möglich ist. Doch jede Neuheit hat auch eine Schattenseite. Der Preis für GenlockAG-4 ist zwar hoch, aber angemessen. Um wirklich

gute Videos herzustellen, bedarf es aber noch mehr technischem 'Firtanz'. Rekorder, Kamera und Mischpultanlagen sind fast unumgänglich. Da diese Geräte meist in der oberen Preisklasse liegen, kann sich nicht jeder ein kleines Hollywood zu Hause aufbauen.

Aber auch das GenlockAG-4 allein gibt jedem die Möglichkeit, gute Effekte zu erzielen und sich mit dieser neuen Kunstform anzufreunden.

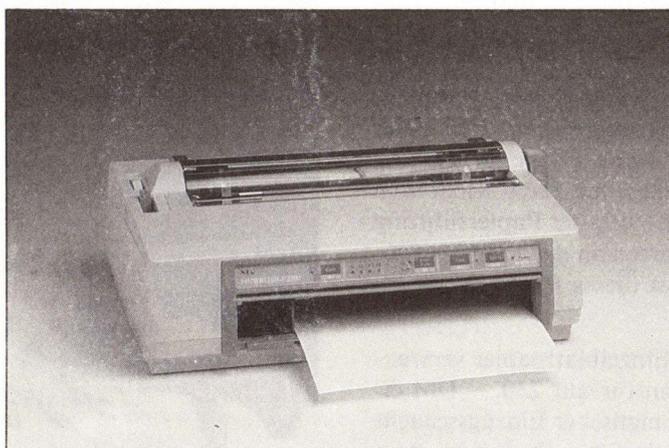
Neue Software, wie VideoScape 3D, DVideo 1.2 oder Amiga Art Machine, kombiniert mit leistungstarker Hardware, wie das GenlockAG-4, Bilddigitalisierern und der neuen Videotechnologie macht den Amiga zu einem der leistungsstärksten Systeme, die es gibt. Vielleicht wird dann endlich auch der Verdacht, daß der Amiga ein Spielzeug ist, den Leuten, die so etwas behaupten, im Hals steckenbleiben.

Thomas Schlereth

Preis: GenlockAG-4 1748,- DM

Anbieter:  
Merkens EDV  
Fuchstanzstr. 6a  
6231 Schwalbach Ts.  
Tel. 061 96/30 26

## Ein neuer STERN am Drucker- himmel



Die Zeiten der preisgünstigen 9-Nadeldrucker dürfte nun endgültig zu Ende sein. NEC stellt rechtzeitig zur SYSTEMS in München den neuen 24-Nadeldrucker P2200 vor, der durch seinen Preis und einige interessante Optionen auffällt.

### Schriftqualität

Auch bei dem NEC P2200 haben wir wieder die gewohnte Qualität der Schrift, wie auch bei den schon bekannten P6/P7. Allerdings fiel bei dem getesteten P2200 leider das Farbband etwas aus der Rolle. Die Matrix war deutlich zu sehen, was auf ein schlecht getränktes Farbband zurückzuführen war. Hier verspricht NEC Deutschland aber schnellste Abhilfe. Bild 1 zeigt verschiedene Schriftmöglichkeiten, die der P2200 anbietet. Interessant erscheint uns vor allem, daß der P2200 bereits ab Werk drei Schifarten mehr hat, als sein großer Bruder, der P6. Sonst aber verhält er sich wie der P6. Optional kann der P2200 noch mit weiteren Schriften ausgerüstet werden. Bereits nach der SYSTEMS sollen zwölf verschiedene Schriftartenkassetten zu je 70 DM erhältlich sein.

### Geschwindigkeit

Hier müssen im Gegensatz zum P6 einige Abstriche gemacht werden, so ist der P2200 je nach gewählter Schriftart in Letter Quality zwischen 47 und 90 Zeichen schnell und in Draft erreicht er noch maximal 168 Zeichen pro Sekunde. Er ist damit etwas langsamer, als sein großer Bruder, allerdings ist dieser Unterschied relativ gering.

Die verschiedenen internen Fonts:

ABCDEFGH abcdefgh	COURIER
ABCDEFGH abcdefgh	SUPER FOKUS 10
ABCDEFGH abcdefgh	OCR-B
ABCDEFGH abcdefgh	ITC SOUVENIR 10

Einige Druckarten:

10 Zeichen/Zoll (10 CPI)	ABCDEFGH abcdefgh
12 Zeichen/Zoll (12 CPI)	ABCDEFGH abcdefgh
Proportionalschrift	ABCDEFGH abcdefgh
Schmalschrift	ABCDEFGH abcdefgh
Schattenschrift	ABCDEFGH abcdefgh
Fettschrift	ABCDEFGH abcdefgh
Breitschrift	ABCDEFGH abcdefgh
Kursivschrift (Italic)	ABCDEFGH abcdefgh
Unterstreichung	<u>ABCDEFGH abcdefgh</u>

Bild 1: Einige gängige Schriftarten.

### Design und Optionen

Dieser Drucker überrascht mit einem etwas eigenwilligem Design. Das Gerät besitzt einen halbautomatischen Einzelblatteinzug, der sich, im Gegensatz zu sonstigen Geräten, hinter der Frontklappe verbirgt. Ebenfalls serienmässig integriert ist ein Traktor, diesen kann man wahlweise als Schub- oder Zugtraktor verwenden. Doch nicht das Vorhandensein all dieser Möglichkeiten, sondern deren abwechselnde Verwendbarkeit ist das Besondere beim P2200: Gesetzt den Fall, man hat gerade das Endlospapier eingespannt, als sich die Notwendigkeit ergibt, einen Brief auszudrucken. Nun müßte normalerweise das Endlospapier aus dem Traktor genommen und danach der Briefbogen eingelegt werden – nicht so beim P2200. Das Papier braucht nicht

mehr aus dem Traktor entfernt zu werden. Man „parkt“ es quasi im Traktor, (diese Funktion wird über eine Tastenkombination angewählt) und koppelt den Traktor, über ein Stellrad an der Oberseite des Druckers, aus. Danach öffnet man die Klappe an der Front des Gerätes und legt das Einzelblatt ein. Ein Druck auf die Taste „FEED“ und das Papier wird eingezogen. Jetzt kann der Brief gedruckt werden. Ist das geschehen, dann wird mit einem Tastendruck das Endlospapier wieder in Position gefahren und die Arbeit kann weitergehen. Wirklich einfach und praktisch, einzig das Einfädeln des Papiers bei Schubbetrieb kann für den ungeübten Anwender zu leichten Problemen führen.

Während des Testbetriebs kam es beim Zurückfahren des Endlospapiers

öfter zu zerknitterten Blättern. Dies liegt zum einen an den nicht feststellbaren Traktorrädern, die leicht auf der Führung entlanggleiten können. Der andere Grund ist, daß das Papier von hinten keine Führung hat und dadurch einknicken kann. Klebt man zur Unterstützung der Papierführung ein Stück Karton an den hinteren Einzug, dann ist dieses Problem schnell behoben.

Wer viel Einzelblattpapier verwendet, der kann für nur 230,- DM einen vollautomatischen Einzugschacht erwerben. Mit dieser Option ist dann Textverarbeitung pur möglich. Der Schacht faßt bis zu 50 Einzelblätter, die dann vollautomatisch eingezogen werden. Beim Betrieb des Schachtes muß man nur darauf achten, ihn vorher im Soft-Menue zu konfigurieren.

Im Gegensatz zum P6 hat dieses Gerät eine komplette Frontbedienung, und interessanterweise auch DIP-Schalter mehr. NEC hat hier erstmals ein sogenanntes Soft-Switch Menue in einen Drucker eingebaut (siehe Bild 2). Dieses erlaubt dem Benutzer sämtliche Parameter, wie z. B. Zeichensatz usw. über einen Dialog mit dem Gerät zu konfigurieren. Dabei werden 21 Fragen gestellt, die durch Drücken der Tasten YES und NO auf der Frontseite beantwortet werden. Dadurch wird das Einstellen des Druckers zum Kinderspiel und es entfällt die Suche nach dem richtigen DIP-Schalter.

Leider ist der P2200 nicht ganz so leise wie der P6. Dies ist darauf zurückzuführen, daß dieser Drucker keine Walze mehr besitzt, sondern auf eine gummiüberzogene Metallschiene drückt. Der Geräuschpegel ist jedoch bei geschlossenem Gehäusedeckel noch als erträglich zu bewerten.

## NEC Pinwriter P2200

### Technische Daten:

Typ: 24 Nadel Matrixdrucker  
 Auflösung: max 360★360 Punkte/Zoll  
 Kompatibel: NEC P6/P7, EPSON LQ 1500, IBM Zeichensatz  
 Treiber: MPS 2000 C  
 Preis: DM 1137,-



Bild 3: 'Amor und Psyche' von Antonio Canova, fast so schön wie das Original im Louvre (Paris)

### Lieferumfang und Garantie

Der P2200 wird mit einem recht dürftigen deutschen Benutzerhandbuch und einer englischen Technischen Dokumentation ausgeliefert. Dies dürfte für den Anwender, der nur Standard-Software benutzt, ausreichen. Möchte man allerdings ein Handbuch in der Qualität der des P6/P7 haben, dann muß man zusätzlich DM 70,- auf die Ladentheke legen. Der Druckkopf ist diesmal nicht in der zwölfmonatigen Garantie enthalten. Zwar ist er mit rund 200,- DM noch recht günstig, allerdings verwundert diese Maßnahme von NEC ein wenig. Ansonsten ist das Wechseln des Druckkopfs sehr einfach und praktisch mit zwei Handgriffen erledigt.

### Zusammenarbeit mit dem AMIGA

Da der P2200 voll P6-kompatibel ist, gibt es keine Probleme, ihn am AMIGA zu betreiben. Der Druckertriebwerk der Workbench mit der Bezeichnung 'MPS 2000C' liefert sehr gute Ergebnisse (siehe Bild 3).

### Fazit

Insgesamt gesehen ist der NEC P2200 ein empfehlenswerte Drucker mit vielen guten Ausstattungsmerkmalen zu einem guten Preis. Vor dem Kauf sollte man sich das Gerät auf jeden Fall bei einem Händler anschauen und vorführen lassen. Jedoch glaube ich, daß Sie mein positives Urteil teilen werden.

(Klaus Heuer/mn)

- + gutes Preis/Leistungsverhältnis
- + Traktor serienmäßig
- + vier Schriftarten
- + praktische und einfache Bedienung
- + preiswerte Optionen (Einzelblatteinzug, Fonts)

- schwaches Farbband
- Papiereinzug
- Druckkopf ohne Garantie

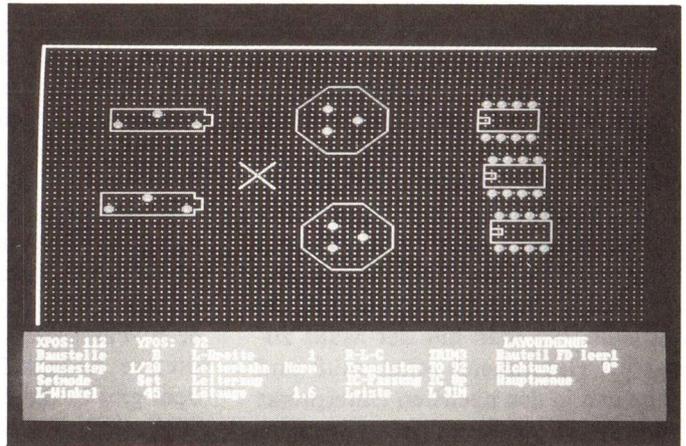
### Besonderheiten:

13 internationale Zeichensätze  
 Hex-Dump  
 8 KB Puffer

### Optionen:

vollautom. Einzelblatteinzug  
 verschiedene Fonteinschübe

Hardwareinteressierte, die gerne eigene Schaltungen entwickeln, stehen am Ende ihrer Arbeit meist vor einem Problem: Der Schaltplan ist fertig, die Platine fehlt. Nun ist das Layouten von Leiterplatten nicht gerade das angenehmste und interessanteste Freizeitvergnügen. Eine Hilfe ist angesagt. Alphantron bietet eine solche an: NEWIO.



# Pfadfinder

Newio präsentiert sich einem in der weit verbreiteten Plastikbuchhülle. Der Lieferumfang umfaßt eine Diskette mit dem Programm, ein Handbuch, zwei Schablonen für die Funktionstastenbelegung und einen Protector. Mit Protector wird ein vergossener Stecker bezeichnet, der beim Betrieb in den hinteren Mouseport eingesteckt werden muß.

## Schutz oder Ärgernis?

Daß sich die Softwareentwickler vor unerlaubten Kopien schützen wollen, ist verständlich. Auch die problemlose Kopierbarkeit der Diskette ist zu begrüßen. Da nun das Programm nur noch mit eingesteckter Hardware zu betreiben ist, entfallen software-mäßige Kopierschütze auf den Disketten, die ja eh geknackt werden und die Ladezeit des Programms nur verlängern. Im Prinzip also eine gute Sache mit dem Stecker. Wenn man ihn immer eingesteckt läßt. Ein Beispiel: Man hat gespielt (soll ja auch mal bei Erwachsenen vorkommen) und der Joystick ist eingesteckt. Man startet Newio an und nach einer gewissen Zeit leuchtet es rot: Bitte Protector einstecken. Man tut dies und wird ab dann mit dieser Meldung traktiert. Einzige Abhilfe: neu Booten. Wenn man solche Kopierschütze verwendet, sollte man sie auch vernünftig programmieren.

## Was man schwarz auf weiß besitzt...

sollte man auch lesen. Das Hand-

buch ist mit 45 Seiten nicht sonderlich dick geraten und erscheint manchmal etwas lieblos abgefaßt. Da werden manche Absätze mit geringen Abwandlungen wiederholt (s. S. 9), anderweitig ist die Beschreibung umso dürftiger. Da Newio sehr gut verständlich gehalten ist, kann man das Handbuch aber leicht verschmerzen.

## Arbeitsteilung

Das komplette Programm besteht aus 3 eigenständigen Teilen. Zuerst wäre da Newio, das Hauptprogramm. Als nächstes kommt dann Newio-Para und danach Newiodruck.

Das Entwickeln der Platinen findet direkt in Newio statt. Newio wird

beim Booten sofort gestartet. Für Besitzer von 512 KByte-Amigas ist es übrigens unmöglich, das Programm von der geladenen Workbench zu starten, da Newio einen unsäglich Speicherhunger hat. Mit geladener Workbench ist der freie Speicherplatz schon so klein, daß die Meldung „error5:zuwenig Speicher“ erscheint.

Nach dem Laden befindet man sich im Hauptmenü. Newio nutzt übrigens die gesamte PAL-Auflösung in beiden Stufen. Dabei wird der zusätzliche Platz für die Menüs genutzt. So hat man immer eine Grafikauflösung von 320 x 200 bzw. 640 x 400 Bildpunkten.

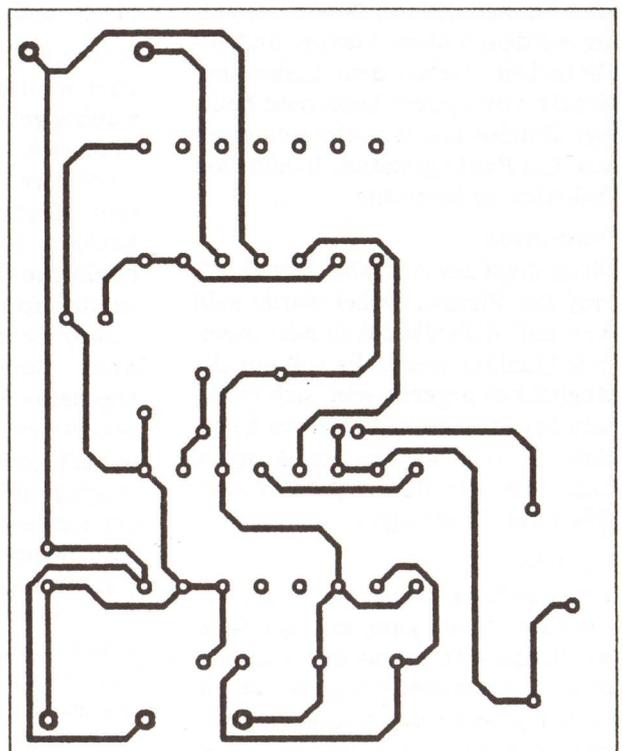


Bild 1:  
Eine fertige Platine  
– ausgedruckt mit einem NL-10 im Maßstab 2:1

Das Hauptmenü hat 56 weitere Menüs als Unterpunkte, die jeweils Funktionsgruppen zusammenfassen. Durch Auf- und Abrollen der Maus kann man ein Menü anwählen und mit der rechten Maustaste aktivieren. Alle Untermenüs sind auch über Funktionstasten zu erreichen. Zudem kann man mit den Funktionstasten von einem Untermenü in ein anderes springen, wo man mit der Maus zuerst ins Hauptmenü gehen muß und dann erst in den nächsten Unterpunkt kommt. Hier eine kleine Übersicht über die angebotenen Funktionen:

## Grundmenü

Hier können, wie der Name schon sagt, alle grundlegenden Einstellungen vorgenommen werden. Man kann die verwendeten Farben, die Größe der Platine, die Verwendung eines Raster vorgeben und verschiedene Prüfungen durchführen lassen. Desweiteren kann man hier Texte auf die Platine schreiben und beliebige Platinenteile verschieben. Zu guter Letzt besteht noch die Möglichkeit, Macros zu speichern und zu laden. Bei der Größe der Platine ist man, je nach Speicherausbau an gewisse Grenzen gebunden. Mit 512 kByte kann die maximale Größe 160 x 100 mm betragen, ansonsten 320 x 200 mm.

## Diskmenü

Das Diskmenü dient zur Handhabung aller Dateien die von Newio verwendet werden: Layer, Macros und Bibliotheken. Neben dem Laden und Sichern von Layern kann man beliebige Dateien löschen oder umbenennen. Ein Punkt gestattet, Inhalte von Disketten zu betrachten.

## Druckmenü

Dieses dient zur Ausgabe einer Hardcopy der Platine. Dabei wurde kein Wert auf Maßstäblichkeit oder exzellente Qualität gelegt. Es soll nur die Möglichkeit gegeben sein, sich innerhalb des Programmlaufs einen Überblick zu verschaffen. Die Ausgabe kann hier nur über Epson-kompatible Drucker erfolgen.

## Layoutmenü

In diesem Menü findet die meiste Arbeit statt. Zuerst kann man die Seite der Platine wählen, die man bearbeiten will. Ein weiterer Menüpunkt ist die Schrittweite der Maus, die zwischen 1/5 und 1/80 Zoll verändert

werden kann. Beim Setzen von Lötungen und Anschlüssen von Bauteilen hat man die Auswahl zwischen normal und durchkontaktiert. An Bauteilemenüs gibt es auch eine stattliche Auswahl: R-L-C mit allen passiven Bauteilen, wie diverse Zweipol-elemente und verschiedene Trimmer und Potis, Transistor mit 10 Anschlußplänen vom TO 92 bis zu TO 3, IC-Fassungen von 6 bis 64 Polen, diverse Anschlußleisten und außerdem gibt es die Möglichkeit, weitere Bibliotheken nachzuladen, die leider teuer nachgekauft werden müssen. Alle Bauteile lassen sich sehr bequem handhaben, sind leicht zu drehen und sind auch mit ihren geometrischen Ausmaßen abgebildet. Es können feste Brücken gezogen werden, wobei Newio dabei automatisch die Seite wechselt. Zu guter Letzt werden unter diesem Menüpunkt auch die Leiterbahnen gezogen. Newio unterscheidet zwischen normalen und routbaren Leiterbahnen. Die routbaren können später im Routmenü automatisch verlegt werden. Da die routbaren Leiter wie ein Gummiband gezogen werden, wird es nach einer gewissen Zeit auf der Platine leider etwas unübersichtlich, was bei großen Projekten doch arg stören kann. Zur Manipulation von Leiterbahnen stehen verschiedene Kommandos zur Verfügung. Man kann Leiterbahnen anknüpfen, kopieren und verschieben.

## Routmenü

Hier werden die im Layoutmenü als routbar gekennzeichneten Bahnen automatisch auf der Platine verlegt. Auch hier hat man die verschiedensten Möglichkeiten, die Arbeit des Rechners zu manipulieren. Man kann bestimmte Gebiete der Platine für den Router sperren. Ebenso beherrscht Newio die Handhabung von Potentialen. Dabei werden nicht nur alle angegebenen Leiterbahnen gezogen, sondern eventuell günstigere Verbindungen gewählt. Außerdem ist es möglich, die Parameter, nach denen der Rechner die Leiterbahnen zieht, von diesem in drei Schritten eigenständig ändern zu lassen, wodurch es zu einer Optimierung der Arbeit kommt. Insgesamt kann man die Arbeit des Routers als gut bezeichnen. Die prozentualen Erfolge beim Routen bewegten sich immer über 90 %.

Hat man sich so seine eigene Platine erstellt, muß man diese im Diskmenü abspeichern und Newio verlassen. Dann startet man Newiodruck. Hier kann man nun verschiedene Ausdruckarten einstellen. Zuerst kann man wählen zwischen der Ausgabe auf einem Plotter oder einem Drucker. Als Druckertreiber stehen NEC P6 und Epson FX80 zur Verfügung. Mit dem Epson-Treiber kann man sehr viele Drucker betreiben, da die meisten in den Standardfunktionen Epsonkompatibel sind. Die Ausgabequalität mit den Druckern ist so gut, daß man getrost auf den Plotter verzichten kann. Als Ausdruckmaßstäbe stehen 1:1, 2:1, 4:1 zur Verfügung. Man kann die verschiedenen Seiten ausdrucken lassen, kann eine Lötstopmmaske ausgeben lassen und hat die Möglichkeit einen Bohrplan zu drucken. Der Ausdruck dauert zwar recht lange, kann aber durch Qualität überzeugen.

Mit NewioPara kann man solche Größen einstellen, wie Lötangengröße, Leiterbahnbreite und die Plotterkommandos definieren.

## Bedienungsfreundlichkeit

Hier soll auf das große Manko von Newio eingegangen werden. Alle Auswahlen werden ja mit der Maus getätigt. Hoch und runter für das Wandern zwischen den Menüpunkten, rechts und links zur Veränderung des jeweiligen Parameters. Wenn man nun durch die Menüs geht, bewegt man die Maus unweigerlich auch einmal nach links oder rechts und hat sich damit gleich eine Einstellung verdorben. Die Folge ist, daß man sehr konzentriert durch das Menü gehen muß, was auf die Dauer sehr anstrengend und ermüdend ist. Es wäre wohl ein leichtes gewesen, hier eine kleine Sicherung einzubauen (wie z. B. das Drucken der linken Maustaste zum Verändern der Parameter).

## Fazit

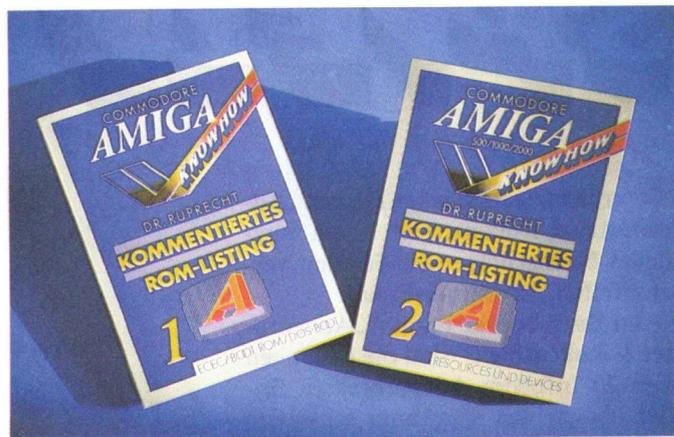
Wenn da nicht einige Kleinigkeiten wären, wie die Mausführung, Newio wäre das ideale Layoutprogramm für den Amiga. So wird ein gutes Programm durch Spielereien des Programmierers schnell unhandlich in der Bedienung und das ist sehr ärgerlich. Die Fähigkeiten des Programmes sind hingegen überzeugend.

(chk)

# KICKSTART

## ROM-LISTING 1 + 2

Zwei interessante Bücher sind vor Kurzem im Mediscript-Verlag erschienen. Der Autor beider Bücher ist Dr. Ruprecht. Dieser Name ist in Verbindung mit Commodore kein unbeschriebenes Blatt. Dr. Ruprecht ist ein ausgezeichnete Kenner von Commodore Betriebssystemen. Dieser Eindruck wird durch die nun vorliegenden Bücher bestätigt.



Das erste Buch der Serie beschäftigt sich mit der Systemsoftware des Amiga. Dieser Teil des Betriebssystems, auch Exec genannt, befindet sich immer im Speicher und verwaltet die Tasks und den Speicher. Der Autor beschreibt das Grundkonzept von Exec und widmet sich dann detailliert dem Rom Listing. Das Listing umfaßt 128 Seiten, auf denen die Exec Version 33.192 besprochen wird. Diese Version befindet sich zur Zeit in den Roms des Amiga 500 und 2000. Auch Amiga 1000 Besitzer können das Rom-Listing verwenden. Die Kickstart Version 1.2 weicht nur minimal von der Rom-Version des A 500/A 2000 ab (Kickstart PD 37 enthält sogar ein Programm mit dem A 1000 Besitzer die Rom-Version des A 500/A 2000 booten können). Des weiteren beschäftigt sich dieses Buch mit dem Boot-Rom des Amiga 1000 und dem DOS-Bootstrap. Das ist der Teil des Betriebssystems, der das Amiga-Dos nachlädt und startet.

Das zweite Buch behandelt die Resources und Devices des Amiga. Es ist mit 340 Seiten 70 Seiten stärker als der Band 1. Nach einer allgemeinen Einleitung folgen die Routinen für Tastatur, Joystickport, Timer, Input, Konsole und Diskette. Darauf folgen die Listing der Resources. Dies sind Routinen auf die das Be-

triebssystem selbst zurückgreift, um z.B. einen Sektor von Diskette zu laden oder eine Buchstaben von der Tastatur abzuholen. Am Ende des Buches sind die von den einzelnen Routinen verwendeten Variablen aufgezählt.

Beide Bücher sind für einen Assemblerprogrammierer auf jedenfall empfehlenswert, doch auch für andere kann ein Einblick in die sonst unergründlichen Tiefen des Betriebs-

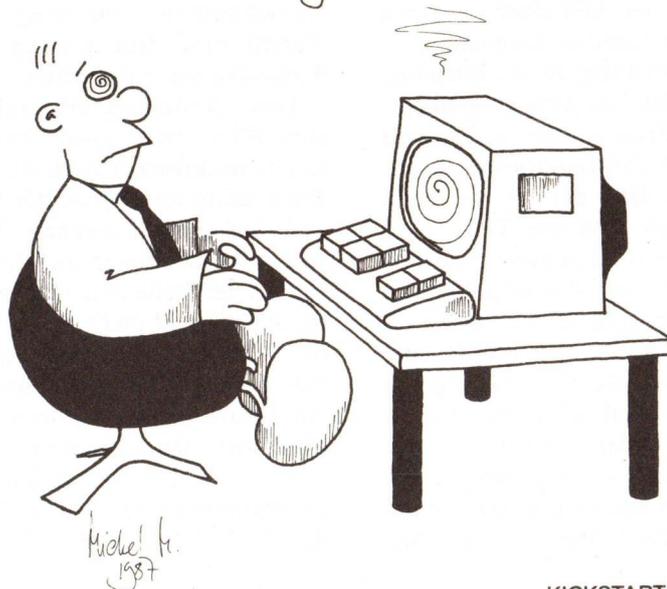
systems eines solchen Rechners interessant sein. Die Bücher sind eine Gemeinschaftsproduktion von EDO-TRONIK, BIOSYSTEMS und GIV. Die Bücher kosten je 69,- DM und sind unter folgender Nummer auch über den Buchhandel erhältlich:

Band 1 ISBN 3-88320-168-5

Band 2 ISBN 3-88320-169-3

(GC)

Deine Augen sind schweeert - ganz  
Schwer ... Du bist müde ... Du stichst nun  
vollständig unter meiner Kontrolle!



ADVENTURES & ROLLENSPIELE

Der neue Data Becker Führer

ADVENTURES & ROLLENSPIELE

Der DATA BECKER Führer

ADVENTURES  
&  
ROLLENSPIELE

Alles auf einen Blick

Der neue Data Becker Führer „Adventures & Rollenspiele“ – ein nützliches Nachschlagewerk für den verzweifelten Adventure-Freak.

Im Data Becker Führer „Adventures & Rollenspiele“ sind die Lösungen von 20 Infocom Adventures zu finden. Sogar das anerkannt schwerste Infocom-Adventure „Spellbreaker“ ist dabei. Der fast unbedeutende Rest des Buches besteht aus Lösungen der Adventure „Borrowed Time“, „Tass Times in Tonetown“ und „The Pawn“. Ansonsten sind noch Tips zu den Rollenspielen „The Bard's Tale“ und „Ultima I/ II/ III“ enthalten. Es ist aber doch interessant, daß kein einziges deutschsprachiges Adventure dabei ist. Auf diesem Gebiet des Softwaremarktes haben die Deutschen noch einiges nachzuholen.

Die Adventure-Lösungen kann man eigentlich kaum nur als solche bezeichnen. Sie bestehen in der Regel aus einer kurzen Beschreibung des Spiels, dem Lösungsweg, einer oder mehrerer Karten und einer Liste von allen vorkommenden Räumen.

Die Beschreibung ist als Entscheidungshilfe für diejenigen gedacht, die sich ein Spiel zulegen wollen und eine neutrale Informationsquelle suchen. Außerdem enthält sie noch sehr allgemein gehaltene Tips.

Der Lösungsweg ist nicht etwa eine 'Schritt für Schritt'-Lösung, sondern eine logisch geordnete Auflistung aller für die Lösung relevanter Räume und der Dinge, die man in ihnen tun muß. Die Karten sehen in etwa so aus, wie sie jeder Adventure-Freak kennt und auch selbst anfertigt. Für die im Kartenzeichnen unerfahrenen wird deren Benutzung in einem extra

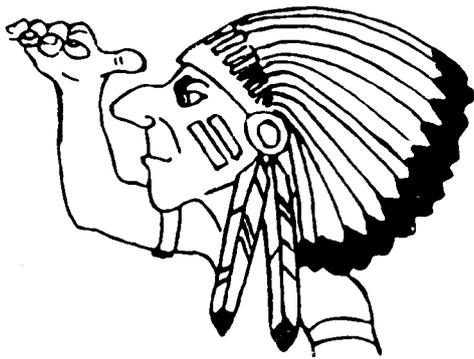
Kapitel beschrieben. Allerdings enthalten die Karten nicht die Namen der Räume, sondern Nummern an deren Stelle. So fängt das Spiel im Raum #1 an. Im letzten Teil der Liste werden den Nummern aus den Karten und dem Lösungsweg die Raum-Namen zugeordnet.

Diese Aufteilung mag auf den ersten Blick zwar etwas umständlich und unpraktisch erscheinen, aber das Buch sollte das Lösen der Spiele ja nicht zu einfach machen. Vielmehr soll es verzweifelten Adventurespielern an der Stelle weiterhelfen, an der sie hängen und nicht gleich den Rest der Lösung verraten. Wenn man trotzdem versucht ein unbekanntes Adventure anhand des Lösungsweges durchzuspielen, gestaltet sich das sehr kompliziert: erst schaut man in der Raumliste nach, welche Nummer der Raum hat, in dem man sich be-

findet. Dann sieht man im Lösungsweg nach, ob man hier etwas tun muß. Dann wird der nächste wichtige Raum gesucht, dann auf der Karte gesucht wie man dort hin kommt... So kann es doch recht lange dauern bis das Spiel endlich gelöst ist.

Da es für Rollenspiele keine Lösung gibt, so wie sie bei Adventures möglich ist, wurden hier nur allgemein Tips und Hinweise gegeben wie man sich in schwierigen und entscheidenden Situationen verhalten muß. Alexander Feldman ist mit dem Data Becker Führer „Adventure & Rollenspiele“ ein wirklich brauchbares Nachschlagewerk gelungen. Es kann zwar jede Spannung aus einem Adventure nehmen wenn man sich nicht zurückhalten kann im Buch nachzuschlagen, aber davon abgesehen hält das Buch was es verspricht voll und ganz.

(Andreas Paul)



## Kleinanzeigen

Faktur-Plus V1.2 nur: DM 49,-  
Fakturierungsprogramm mit:  
Kunden/Artikelverw. Etiketten,  
Rechnungs/Mahnwesen u.v.m.  
KD-Software, Drosselweg 87a  
5100 Aachen, Tel: 0241-59260  
Vorauskasse +5,- Porto/Verp.

Always First Always Best! Call  
or write to: Postfach 1102, 4807  
Borgholzhausen 05425/6325 W.-G.

### AMIGA WEST-WORLD

Ein Baller- und Denkspiel um  
Outlaws und Saloongirls. Disk  
randvoll mit Game, gegen 40 DM  
von S. Hartmann, Am Rain 6,  
3503 Lohfelden

★★ AMIGA-SOFTWARE ★★  
Write to Rainer Dietmer, Am  
Sonnigen Hang 2, 6500 Mainz32

Public-Domain-Kopierservice ★  
Alle Disk dieser Ausgabe ★ 5,50  
DM Stück ★ ca. 250 Disk ★  
30 Disk 150 DM ★ Info-Disk  
3,- DM ★ Tlf 02954-1050

AMIGA PD Soft Kopie 0,80 DM  
o. D. auf 2DD no Name 3,70 DM  
0232789293 ständig neuste Softw.

Amiga Laufwerke! Metallgeh.,  
abschaltbar, anschlussfertig, 3.5  
349,- DM mit durchgeschl. Bus  
389,- DM! Laufwerk 5.25 40/80  
Tr. 459,- DM! O. Schäfer,  
Soldinerstr. 4, 1000 Berlin 65,  
030/4948820

Suchen, Tauschen (Ver)kaufen  
Public Domain: 2xInfodisk = 12  
DM über 450 Disks im Pool / In-  
fo = >1300 KB, > 450 Screens  
Private Usergroup AIT, Ziegelei-  
weg 32, 3257 Springe 4 (8229)

DIGI-SERVICE, Digitalisierung  
Ihrer Bilder/Fotos, alle Auflö.,  
viele Modifik., Falschf., H.A.M.,  
fachm., schnell, gut, Infos anf.  
bei: Klaus Juris-Grafik, Bahnhof-  
str. 106, 6392 Neu-Anspach

## Inserentenverzeichnis

CSJ .....	73	PDC .....	30
CWTG .....	88	Philgerma .....	60
Data Becker ..	27, 33, 89, 95	SAS .....	98
DTM .....	85	Software 2000 .....	88
Frank Elektronik .....	73	SoftwareLand .....	37
Hagenau .....	30	Soyka .....	115
Idee Soft .....	78	Trumpp .....	98
Jumbo Soft .....	55	Tröps .....	85
Kingsoft .....	2	Versalia .....	30
Lechner .....	116	Waller .....	88
Maier .....	88	Yellow .....	98
Medien Center .....	47		

# VORSCHAU:

## AKTUELLES:

Neues aus Amerika. Ein Mitarbeiter der KICKSTART besuchte die COMDEX in Las Vegas, eine Messe die viel verspricht. Außerdem besuchte er noch einige renommierte Software- und Hardware-Firmen. Wir berichten ausführlich.

## HARDWARE:

68020 und 68881, jeder redet über diese interessante Variante den Amiga mit einer solchen Erweiterungsplatinen aufzurüsten. Wir haben uns für Sie umgesehen und berichten über unsere Erfahrungen sowie über einige Grundlagen.

## GRUNDLAGEN:

Neben den altbekannten Programmier-Kursen und anderen Grundlagen bietet KICKSTART Ausgabe 1/88 wissenswertes über die Problematik der Zufallszahlen, sowie das Zusammenspiel zweier Welten: Assembler & C.

## SOFTWARE:

Kein Textverarbeitungsprogramm erregte so viel Aufsehen wie Word Perfect für den Amiga. In der MS-DOS Welt schon fast ein Standard, muß es nun zeigen was es auf dem Amiga leistet. In einer völlig neuen Form stellt sich das Programm mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche vor. Das Programm wird von uns auf Herz und Nieren geprüft. Das Ergebnis des Tests können Sie in der nächsten Ausgabe nachlesen.

AEGIS stellt mit Audio Master ein Sample Programm mit Edierfunktionen vor. Damit ist es möglich seine digitalen Klänge zu verfremden. Was es leistet steht im nächsten Heft.

MS-DOS Freunde werden sicher den Test von Turbo C von Borland mit Spannung erwarten. Was leistet das Low-Cost Produkt Turbo C wirklich?

Änderungen vorbehalten!

**Ab 18. Dezember an Ihrem Kiosk!**

## Impressum

### KICKSTART

#### Chefredakteur:

Uwe Bärtels (Chefredakteur) (UB)  
Markus Nerding (Stellvertreter) (MN)

#### Redaktion

Andreas Krämer (AK)  
Gerald Carda (GC)  
Dipl. Ing. Harald Schneider (HS)  
Marcelo Merino (MM)  
Harald Egel (HE)

#### Herausgeber:

„MERLIN“ Computer GmbH  
Industriestraße 26  
Postfach 55 69  
6236 Eschborn  
Tel.: 0 61 96 / 48 18 11  
FAX: 0 61 96 / 4 11 37

#### Ständige Mitarbeiter:

Christian Keller (CHK)  
Andreas Diebold (AD)  
Wolf Dietrich (WD)  
Andreas Suchy (AS)

#### Public Relations:

Claus Peter Lippert

#### Verlag:

Heim Verlag  
Heidelberger Landstraße 194  
6100 Darmstadt 13  
Tel.: 0 61 51 / 5 60 57  
FAX: 0 61 51 / 5 56 89

#### Verlagsleitung:

Hans-Jörg Heim

#### Anzeigenverkaufsleitung:

Uwe Heim

#### Anzeigenpreise:

nach Preisliste Nr. 1, gültig ab 1.7.86

#### Produktion:

Klaus Schultheis  
Patricia Illing

#### Grafische Gestaltung:

Rosina Altkorn

#### Fotografie:

Klaus Ohlenschläger

#### Titelgestaltung:

Fabian & Maier

#### Titelfoto:

Rainer Spirandelli

#### Satz:

Mohr Fotosatz, Pfungstadt

#### Druck:

Ferling Druck, Darmstadt

#### Bezugsmöglichkeiten:

Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser,  
Commodore-Fachhändler oder direkt beim Verlag

Kickstart erscheint 11 mal im Jahr  
Einzelpreis: DM 7,-, ÖS 56,-, SFr. 7,-  
Das Jahresabonnement kostet DM 70,- inkl.  
Versandkosten + MwSt.  
Europ. Ausland DM 90,- inkl. Versandkosten

Alle in der KICKSTART erscheinenden Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers erlaubt.

Programmlistings, Bauanleitungen und Manuskripte werden von der Redaktion gerne entgegengenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit ihrer Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Sämtliche Veröffentlichungen in KICKSTART erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Für Fehler in Text, in Schaltbildern, Aufbauskizzen, Stücklisten, usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schadhafwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

© Copyright Heim Verlag

## AMIGA-HARDWARE '88

### Neue, super Preise zum Jahreswechsel!

AMIGO FB1 (Bausatz einer 3.5" Einzelfloppy)	275,00
AMIGO FB1 (s. o. jed. mit Gehäuse)	298,00
AMIGO F1 (anschlusf. 3.5" Einzelfloppy)	349,00
AMIGO F2 (anschlusf. 3.5" Doppelfloppy)	649,00
AMIGO F5 (Einzelfloppy 5.25" 40/80 Tracks)	489,00
AMIGO FB2 (Bausatz einer 3.5" Doppelfloppy)	569,00
AMIGO FB2 (s. o. jed. mit Gehäuse)	599,00
AMIGO 2000 (internes Zweitlaufwerk Amiga 2000)	269,00
AMIGO/NEC (Rohlaufwerk 1036a 3.5")	247,00
AMIGO Gehäuse für 1 ★ 3.5" Floppy	34,90
AMIGO Gehäuse für 2 ★ 3.5" Floppy	39,90
AMIGO Gehäuse für 1 ★ 5.25" Floppy	24,90
AMIGO Bootselector DF1: / DF2:	34,90

Monitor Commodore 1081 / 1084	687,00
Monitor Eizo Flexscan 8060S	1698,00
Monitor Nec Multisync	1387,00
Monitor Mitsubishi 1471a	1398,00

RAM Erweiterung (Golem) Amiga 1000 2MB	938,00
RAM Erweiterung A 501 0.5 MB f. 500er abschaltb.	289,00
RAM Erweiterung A 501 0.5 MB f. 500er	279,00
RAM Erweiterung (Golem) Amiga 500 2MB	993,00

TV Modulator	69,00
Digi View V2.0	347,00
Digi View Gender Changer	49,00
Perfect Sound (stereo Sounddigitizer)	167,00

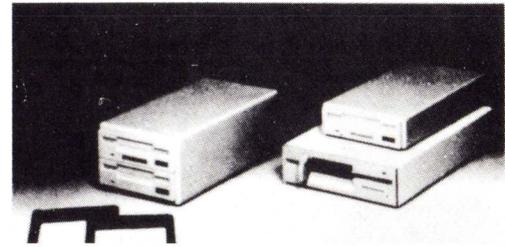
Amiga 2000 PC Karte	1189,00
Amiga 2000 PC Karte + Harddisk (Filecard 20MB)	1919,00

### UNSER WEIHNACHTSANGEBOT

3,5" Disketten 2DD ab 10 Stück	2,59
3,5" Disketten 2DD ab 100 Stück	2,49
Aegis Videoscape 3D	293,00

### UNTERHALTUNGS-SOFTWARE

Alien Fires	77,-	Hardball	97,-
Amiga Karate	67,-	Hollywood Poker	47,-
Arazok's Tomb	77,-	Indoor Sports*	97,-
Archon II	77,-	Kampfgruppe	107,-
Autoduel*	87,-	Karate Kid II	67,-
Bad Cat	57,-	Karate King	37,-
Balance of Power	77,-	King of Chicago*	87,-
Barbarian	67,-	Knight Orc	77,-
Bard's Tale	87,-	Land of Legends*	87,-
Bet it!	27,-	Leader Board	67,-
Borrowed Time	67,-	Leisure Suit Larry	87,-
Bridge 4.0	57,-	Marble Madness	67,-
Bureaucracy	87,-	Mean 18	87,-
Challenger	27,-	Mindbreaker	27,-
Championship Baseball	67,-	Mission Elevator	57,-
Championship Basketball 2	67,-	Pac Boy	27,-
Championship Football	67,-	Phalanx	27,-
Championship Golf	67,-	Planetarium*	97,-
Chessmaster 2000	77,-	Quintett	87,-
City Defence	27,-	Quiwi	57,-
Cruncher Factory	27,-	Return to Atlantis*	87,-
Defender of the Crown	77,-	Rocket Attack	27,-
Demolition	27,-	Shadowgate*	77,-
Der Hauch des Todes (007)*	57,-	Shanghai	77,-
Donald Ducks Playground	57,-	Shooting Star	27,-
Dr. Fruit	27,-	Sinbad	77,-
Earl Weaver Baseball	97,-	Sky Fighter	57,-
Emerald Mine	27,-	Space Battle	27,-
Faery Tale	77,-	Space Fight	27,-
Ferrari Formula One*	77,-	Star Glider	77,-
Fire Power*	47,-	Strip Poker (Artworx)	77,-
Flightsimulator II	107,-	Terrorpods	67,-
Flip Flop	27,-	Testdrive	77,-
Football Fortunes	67,-	The Final Trip	27,-
Fortress Underground	27,-	The Pawn	87,-
Garrison	67,-	The Surgeon	137,-
Goldrunner	77,-	Turbo*	47,-
Grand Slam	87,-	Typhoon	67,-
Guild of Thieves	87,-	Uninvited	77,-
Gunship*	77,-	Wintergames	67,-
Hacker II	77,-	World Games	67,-



### Amigo Laufwerke

- ★ 1 Jahr Garantie
- ★ Kunststoffgehäuse
- ★ Amigafarbe
- ★ Voll abgeschirmt
- ★ abschaltbar
- ★ Frontblende beige
- ★ LED-Steuerung wie internes LW
- ★ »sehr zuverlässig« (Amiga-Magazin)

NEC 1036 A + Interface + Kabel + Stecker  
+ Anleitung zum Selbstbau einer 3,5"  
**Amiga-Floppy 275,- DM**

### ANWENDUNGS-SOFTWARE

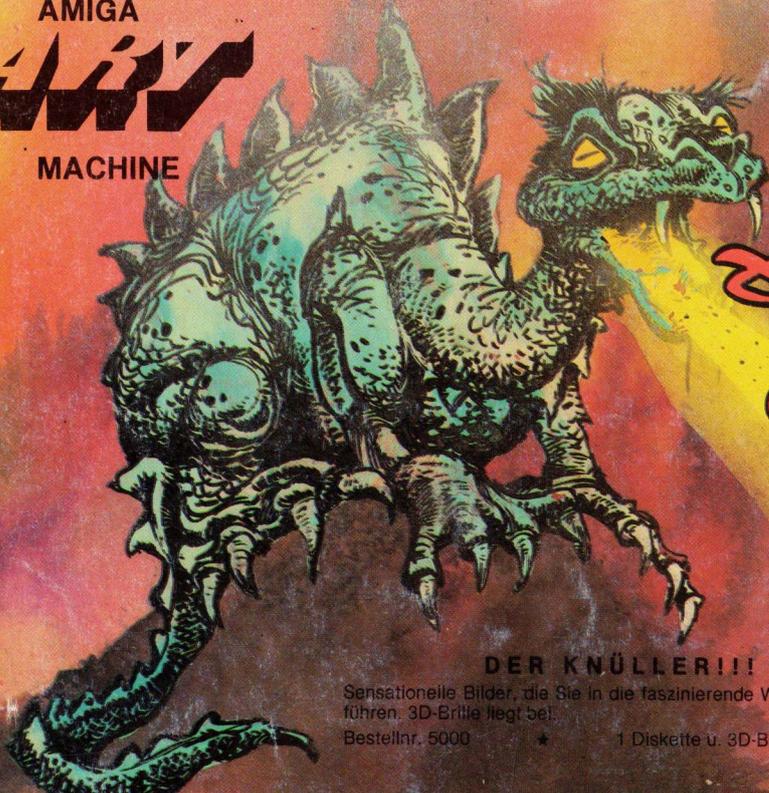
AC Basic	387,-
AC Fortran	597,-
AMIGA Assembler	187,-
AMIGA C	257,-
Aztec C Commercial	927,-
Aztec C Developers	577,-
Cambridge LISP	397,-
Devpac Assembler	197,-
K-Seka Assembler	137,-
Lattice C	347,-
MCC Pascal	227,-
Modula II Commercial	597,-
Modula II Developers	297,-
Modula II Regular	177,-
True Basic	297,-
CLI Mate V1.2	67,-
Grabbit	67,-
Marauder II	67,-
Metacomco Shell	147,-
Metacomco Toolkit	97,-
Newio	497,-
Zing	147,-
Aegis Sonix	147,-
Deluxe Music Construction	197,-
Instant Music	87,-
Music Studio	97,-
Music X*	537,-
City Desk	277,-
Deluxe Print	187,-
Flipside	97,-
LPD Writer	198,-
Page Setter	327,-
Printmaster Plus	97,-
Prowrite	247,-
Publisher 1000	347,-
Scribble Plus	187,-
TV Text	187,-
UBM Text V2.2	147,-
Vizawrite	197,-
Word Perfect V4.1	687,-
Acquisition	597,-
Superbase	227,-
Aesop's Fables	97,-
Keyboard Cadett	77,-
Word Master - Vocabulary	97,-
Aegis Animator mit Images	257,-
Aegis Art Pak	57,-
Aegis Draw Plus	437,-
Aegis Images	77,-
Aegis Impact	147,-
Deluxe Paint II	197,-
Deluxe Video V1.2	197,-
Digi Paint	117,-
Dynamic CAD	947,-
Express Paint	157,-
Sculp 3D	187,-
Videoscape 3 D	293,-

\* lieferbar nach Verfügbarkeit

# Videoclips zum Selbermachen

AMIGA

MACHINE



## DESIGNER CONSTRUCTION SET VOL. 1 APOKALYPSE

Vor der traurig schönen Kulisse Afrikas vollzieht sich ein Drama, das zum Untergang des Planeten führt. Über 80 Bilder und Objekte.

Bestellnr. 1001 ★ 2 Disketten u. Handbuch ★ DM 98,00

## DESIGNER CONSTRUCTION SET VOL. 2 STARBIRD

Eine fantastische Zeitreise durch die Unendlichkeit des Alls. Mit 3D-Sequenzen, digitalisierten Objekten und vielen neuen Tips.

Bestellnr. 1002 ★ 3 Disketten u. Handbuch ★ DM 98,00

## THE BEST OF AMIGA ART MACHINE

Eine Diskette randvoll mit den besten Bildern des Teams.

Bestellnr. 2000  
1 Diskette ★ DM 29,00

**DESIGNER CONSTRUCTION SET**

AMIGA

MACHINE

## DER KNÜLLER!!! 3D-SHOW

Sensationelle Bilder, die Sie in die faszinierende Welt der dritten Dimension entführen. 3D-Brille liegt bei.

Bestellnr. 5000 ★ 1 Diskette u. 3D-Brille ★ DM 45,00

## AS BUCH ZU DELUXE PAINT II PROFESSIONELLES ARBEITEN MIT DELUXE PAINT II

Autor: Walter Friedhuber  
Zusatz zum Inhalt: Grundtechniken ★ Schriftgestaltung ★ Schattierungen ★ Perspektivische Darstellung ★ Stencil: Arbeiten mit Schablonen ★ Animationssequenzen ★ 3D-Bilder ★ Fotoretusche ★ Über 100 Bilder und Illustrationen.

Bestellnr. 4001 ★ Buch ★ DM 58,00  
Bestellnr. 4002 ★ 1. Diskette zum Buch ★ DM 25,00  
Bestellnr. 4003 ★ 2. Diskette zum Buch ★ DM 25,00

Für  
AMIGA

500

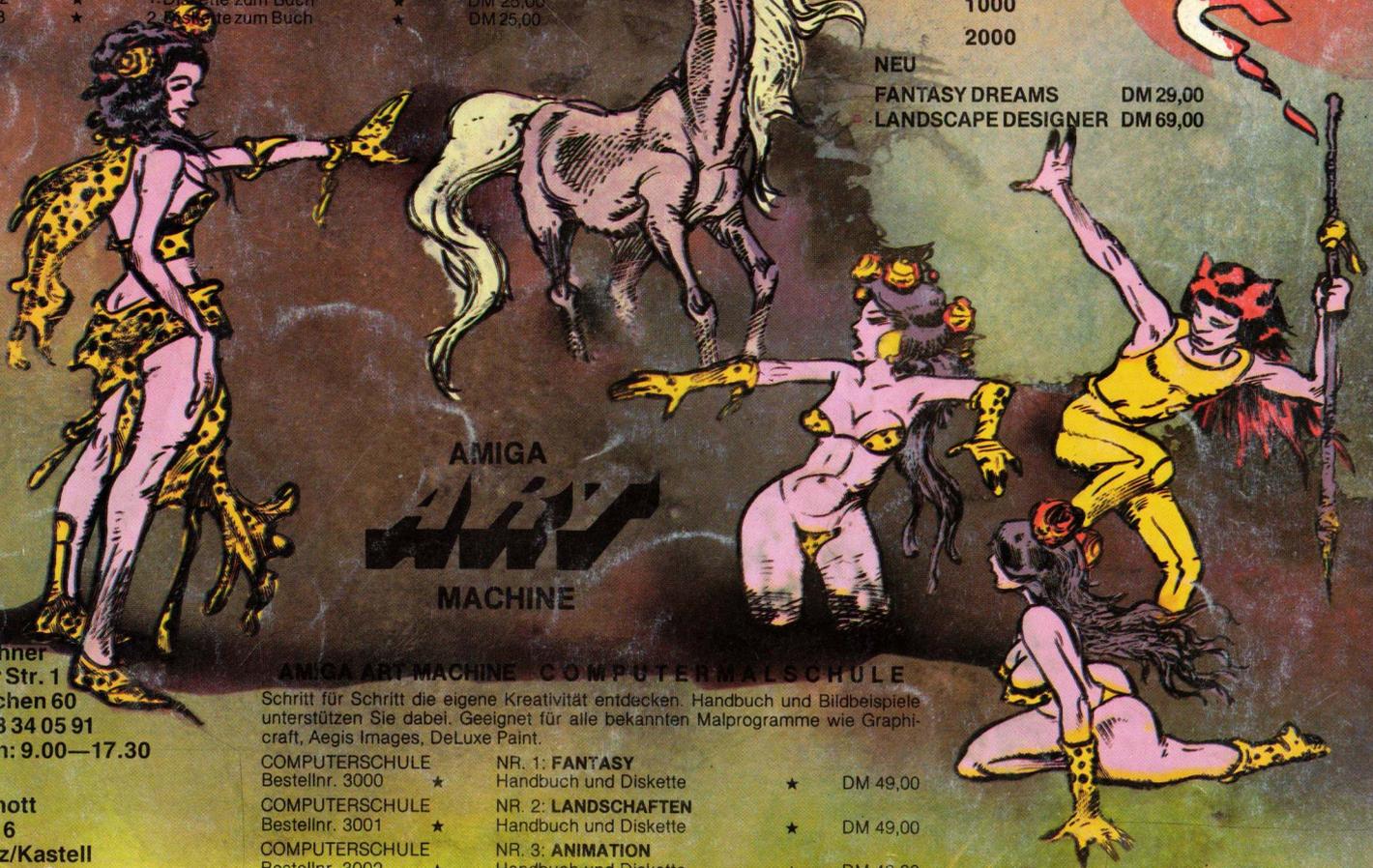
1000

2000

NEU

FANTASY DREAMS DM 29,00

LANDSCAPE DESIGNER DM 69,00



AMIGA

MACHINE

## AMIGA ART MACHINE COMPUTERSCHULE

Schritt für Schritt die eigene Kreativität entdecken. Handbuch und Bildbeispiele unterstützen Sie dabei. Geeignet für alle bekannten Malprogramme wie Graphcraft, Aegis Images, DeLuxe Paint.

COMPUTERSCHULE NR. 1: FANTASY  
Bestellnr. 3000 ★ Handbuch und Diskette ★ DM 49,00  
COMPUTERSCHULE NR. 2: LANDSCHAFTEN  
Bestellnr. 3001 ★ Handbuch und Diskette ★ DM 49,00  
COMPUTERSCHULE NR. 3: ANIMATION  
Bestellnr. 3002 ★ Handbuch und Diskette ★ DM 49,00

Versandkosten  
zuzügl. 7,- DM unabhängig  
von der bestellten Stückzahl.

Fa. G. Lechner  
Planegger Str. 1  
8000 München 60  
Tel.: 089/8 34 05 91  
Bürozeiten: 9.00—17.30

Filiale:  
Harald Schott  
Klosterstr. 6  
5503 Mainz/Kastell  
Tel.: 06134/67 86, ab 14 Uhr