

AMIGA DOS

6/91

ISSN 0937-2717
DMV-Verlag

Tutti Frutti

Spielecocktail live aus London

Brandheiß

Hard- und Software ohne Ende

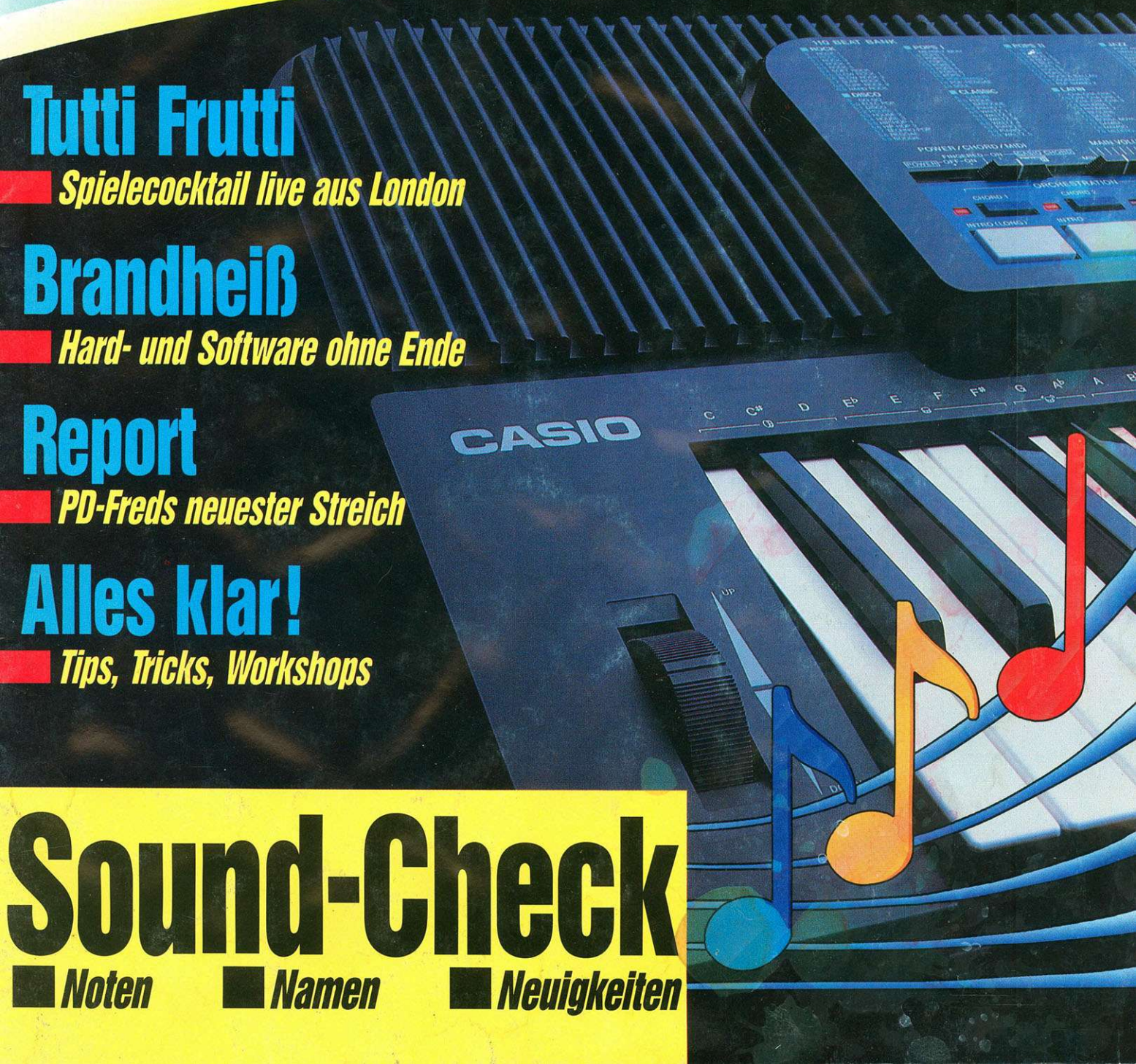
Report

PD-Freds neuester Streich

Alles klar!

Tips, Tricks, Workshops

Sound-Check

■ Noten **■ Namen** **■ Neuigkeiten**

AMIGA Computer

AMIGA 2000	DM 1798,-
AMIGA 500	DM 799,-
Harddisk A590 / 20MB für A500	DM 898,-
Colormonitor Commodore 1084 SP1	DM 598,-
AT-Karte A2286 f. A2000	DM 1098,-
AMIGA 3000, 16MHz/25MHz auf Anfrage	
Orig. AMIGA-Maus	DM 59,-
Reisware Maus f. AMIGA	DM 89,-
AMIGA Trackball	DM 148,-
Infrarot AMIGA Maus	DM 198,-

SOFTWARE

Translator

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

RAM Test II AMIGA

100% Assembler, jetzt auch für 32 Bit RAM z.B. A2500/A3000 DM 24,50

Packit, superschneller Cruncher mit versch. Kompaktmodi, Auto- oder Loaderstart, schafft neuen Platz DM 39,-

Professional RAM-Board II C A500

- Super-schnelle Megabit-RAMs (4*514256)
- accugepufferte Uhr u. Datum
- Writeprotect für die Uhr schaltbar
- Accu abschaltbar • Hard- und Softwaremäßig abschaltbar

...automatisch!

Maus und Joystick-Adapter,

- Jetzt automatisch! Manuelles Umschalten überflüssig
- Für gleichzeitigen Anschluß von Maus und Joystick
- Umschaltung durch Maus/Joystick

A500/1000/3000

DM 44,50

A2000/2500

DM 49,-

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

Professional SCSI 16bit Harddisk Controller

- Datendurchsatz > über 1 MB/s mögl. • integr. A3000 FastFilesystem • Voller 16bit-Datenbus, vergoldete Kontakte • Autoboot unter Kickstart 1.3 und 2.x

DM 498,-

Professional SCSI-Filecards

...komplett anschlussfertig, formatiert, installiert incl. nützlicher Harddisk-Utilities		
32MB Seagate ST138N	28ms	DM 998,-
42MB Quantum P40S	19ms	DM 1098,-
52MB Quantum LP52S	19ms (slimline)	DM 1148,-
84MB Quantum P80S	19ms	DM 1598,-
105MB Quantum LP105S	19ms (slimline)	DM 1698,-
120MB Quantum P120S	15ms	DM 1998,-

Die Zuverlässigen! ab DM 398,-

Professional RAM Board A2000

- Erweiterbar durch zusätzl. RAMs und Jumper umstecken, keine neuen Pals erforderlich
- Platine bestückt mit 0MByte DM 398,-
- Platine bestückt mit 2MByte DM 498,-
- Platine bestückt mit 4MByte DM 698,-
- Platine bestückt mit 8MByte DM 998,-

AMIGA-TEST

gut

Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor DM 139,-



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

Turbo-Call

Der AMIGA als Anrufbeantworter! • 24 beliebige Ansatexte und ein Sample möglich • fast jeder Cassettenrecorder anschließbar • programmierbarer selbständiger Anruf des Gerätes bei einer einstellbaren Tel.-Nr. • Schnellwähleinrichtung für 50 gespeicherte Tel.-Nr. • incl. Software und deutscher Anleitung • Anschl. an serielle Schnittstelle, abschaltbar. **DM 89,-**

Prof. RAM-Board IIIC A500

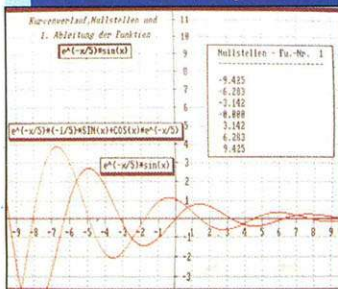
...um 8MB • Wahlweise 4*256KBit oder 4*1 MBit RAMs, auch gemischt • 0,5/1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6/6,5/8 MB bestückbar • intern, autokonfigurierend, CPU-Platine, abschaltb. • zusätzlich zu RAM-Erweiterungen im RAM-Slot verwendbar. **a. Anfrage**

Professional Sound

• Stereo-Sound Digitizer mit überragenden Leistungsdaten • Samplerfrequenz bis 22KHz in Stereo auf jedem Kanal! • Für jeden Kanal eigener superschneller A/D-Wandler • Spannungsvorgang on Board, abschaltbar • kompatibel. zu Audiomaster II **DM 248,-**

"ZERO"- Funktionsanalyse für den Amiga, DM 69,-

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



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



F. Hansmann & Th. Küpper GbR
Bonner Str. 37 - 5000 Köln 1
Tel. 0221 / 31 16 06
Fax 0221 / 3211 66 - Btx *HK#
Mo - Fr 10⁰⁰ - 13³⁰, 14³⁰ - 18³⁰
Sa 10⁰⁰ - 14⁰⁰

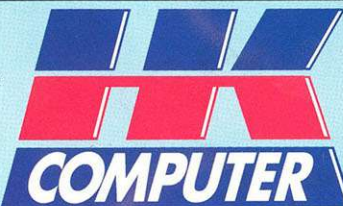
Stadtparkstraße Köln Kto 6 342133, BLZ 370 50198

Autorisierter Commodore-Fachhändler
Commodore Commercial Developer

Haben Sie Hard- oder Software für den AMIGA entwickelt? Wir bieten Ihnen eine großzügige Provision und eine ehrliche Abrechnung. Alle unsere externen Geräte haben keine FIT-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Bundespost ist verboten.

Nachnahme-Versand innerhalb Deutschlands per UPS oder Post zuzügl. DM 10,-; ins Ausland zuzügl. DM 20,-; Großgeräte nach Gewicht. **Fordern Sie unser kostenloses INFO an!**

HK-Computer-Produkte erhalten Sie auch bei: Babo EDV - 5520 Waldbrühl - 02291/5036 • Bernd Neumann - 4018 Langenfeld - 02173/80235 • Bif Sommer & Diekmann - 4040 Neuss - 02101/273618 • BTG Meßtechnik - 4600 Dortmund - 0231/731154 • Bürotech - 5020 Frechen - 02234/15692 • Die Cassette - 4950 Minden - 0571/29847 • GII Software - 6370 Oberursel - 06171/73048 • Hard'n Soft GmbH - 4130 Moers - 02841/170150 • HomeComputerLaden - 2300 Kiel - 0431/555555 • P&S Computersysteme 3280 Bad Pyrmont - 05281/2052 • W&L Computer - 1000 Berlin - 030/6227371



AMIGA Disk.-Laufwerke

3 1/2" Laufw. AMIGA 2000 intern	DM 129,-
3 1/2" Laufw. f. alle AMIGAs extern	DM 149,-
5 1/4" Laufw. f. alle AMIGAs extern	DM 199,-
AMIGA-Bremse intern f. alle AMIGAs	DM 39,50
AMIGA-Bremse f. A500 ext. m. LED	DM 69,-

Kick-ROM

- Kickstartumschaltplatine für 2 Orig.-ROMs lauffähig mit 1.2/1.3/2.x DM 49,-
- Kickstartumschaltplatine 3-fach für 2 Orig.-ROMs u. eine EPROM-Version DM 59,-

"Power-Fire" Das Superding!

- Dauerfeuer-Interface für Joystick und Maus
- Optimale Impulsfolge für jedes Spiel einstellbar **DM 19,90**

Drive-Expander

- Bis zu 3 Laufw. direkt an Rechner • einstellb. Laufw.-Nr. • keine Kabelhängenprobleme, abschaltbar **DM 39,00**

BOOT-Selector

- Wahlweise elektronisch booten von allen Laufwerken **DM 49,00**
- Für AMIGAs wahlweise booten von DFO: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (bei Bestellung bitte angeben) **DM 14,50**

Lochraster-Experimentierplatine

- für ser. par. Floppy-Port (85*60 mm) **DM 12,50**
- für A500 Expansionsport (70*110 mm) **DM 19,50**

Berliner Luft

Das war sie also, die AMIGA '91 in Berlin. Über Sinn und Zweck solcher Großveranstaltungen mag man streiten – zweierlei aber hat die Messe gezeigt. Zum einen, daß der Amiga eine Maschine mit einer schier unbegrenzten Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten ist. Ein Rechner nicht ganz ohne Schwächen zwar, aber ein Gerät, das – insgesamt gesehen – aufgrund seiner Ausgewogenheit jedem anderen Heimcomputer-System ebenbürtig, ja vielleicht überlegen ist.

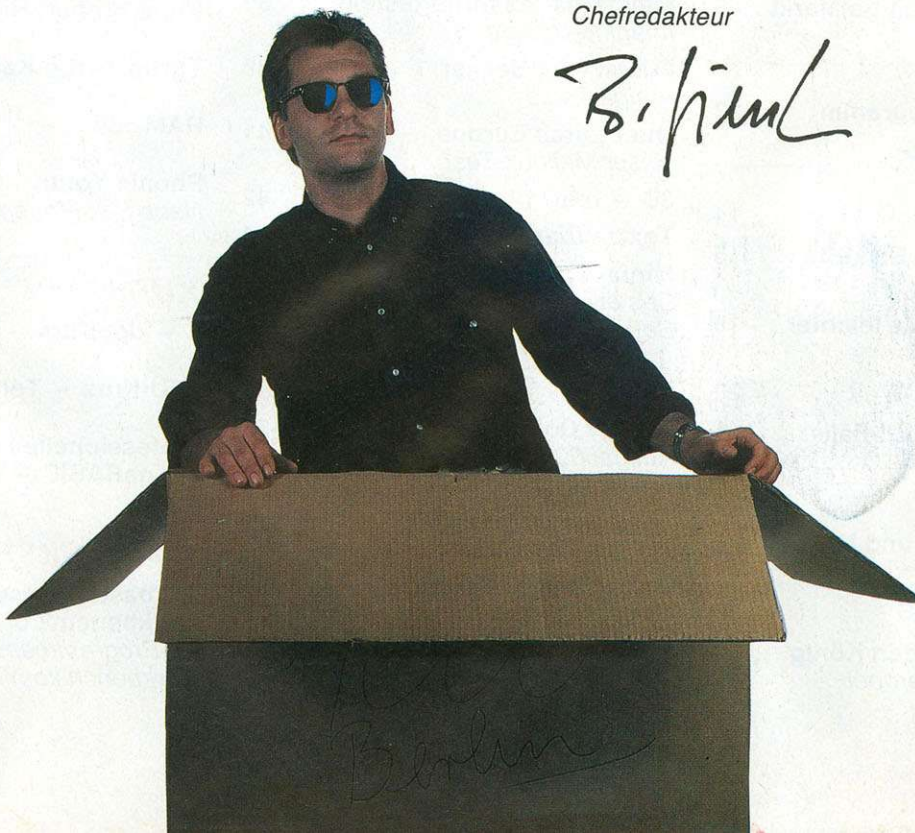
Eine andere wichtige Erkenntnis war, daß die neuen Bundesländer auf dem Wege sind, zu einer festen Größe im Marktgeschehen zu werden. Das Interesse seitens der ostdeutschen Besucher war riesig – der Trabi ist tot, es lebe der Amiga! Einen ausführlichen Bericht über die AMIGA '91 – über Highlights und Flops, über Neuigkeiten und Wissenswertes, über Menschen und Technik – bringen wir in der nächsten Ausgabe. Seien Sie schon jetzt gespannt darauf!

Doch auch in diesem Heft haben wir wieder viel Interessantes zu bieten. "Musik – was man weiß, was man wissen sollte", "das Neueste von der PD-Front" und die "brandheißen Amiga-Spiele" sind nur einige der Themen, die wir Ihnen diesmal präsentieren. Insgesamt ein bunter Mix, der für jeden etwas zu bieten hat.

Also schnuppern Sie mal rein. Es liegt was in der Luft – nicht nur in Berlin. Viel Spaß mit der neuen AMIGA DOS und mit Ihrem Amiga.

Bernd Zimmermann
Chefredakteur

B. Zimmermann



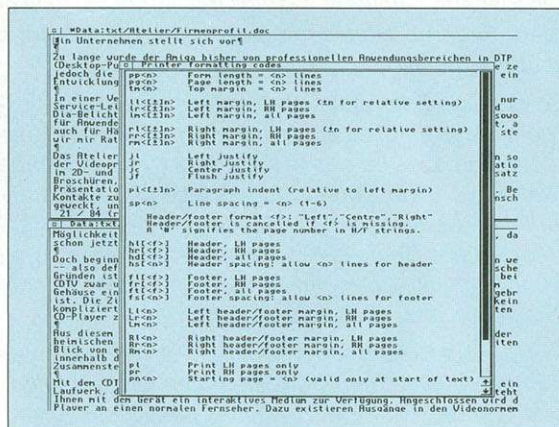


Videotext per Amiga

Seite 52



Monster-Baby sucht Action in »BRAT«
Seite 137



Textverarbeitung soll
komfortabler werden
durch »TransWrite«
Seite 44

AMIGA DOS

AMIGA NEWS

- Blick durchs Schlüsselloch 6
- Neuigkeiten vom Amiga-Markt 8

HIGH TECH

- Autofahren per Programm 12

TITEL

- Welcome to the Show 14
- Von der CD auf die Diskette 15
- Tips zum Samplen
- Mit MIDI spielt sich's leichter 18
- Grundlagen und Tips
- Der Nabel der MIDI-Welt 20
- Software für alle MIDI-Fälle 21
- Keyboards für den 25
- Hausgebrauch
- Virtuoses aus Bits und Noten 28
- Interview mit Chris Hülsbeck
- Zu Gast bei AUDIOS 30
- Klanggemälde für den König 32
- Amiga in der Semperoper

SOFTWARE

- Osloer Scala 34
- Meisterhaftes fertiggestellt 36
- Imagine-Update
- Frisch vom Becker 38
- Amiga-Tools
- Quer durch Europa 41
- Unser Mailbox-Test
- 3D – real? 42
- Textzauber 44
- Minix 46
- Das etwas andere Betriebssystem

HARDWARE

- Kleiner Computer – ganz groß 50
- Amiga500 im Bodega-Bay-Gehäuse
- Text vom Fernseher 52
- Videotext-Decoder
- Farbenfrohes Herzklopfen 55
- Grafikkarten aller Art
- Grafik oder Video ... 56
- Neues Genlock

- Super Plus 59
- Modems im Test

- High, Higher, Highgraph 60

- Turbo-Turbo-Karte 61

- RAM 500 62

- Phonic Youth 62
- Neue Fax-Modems

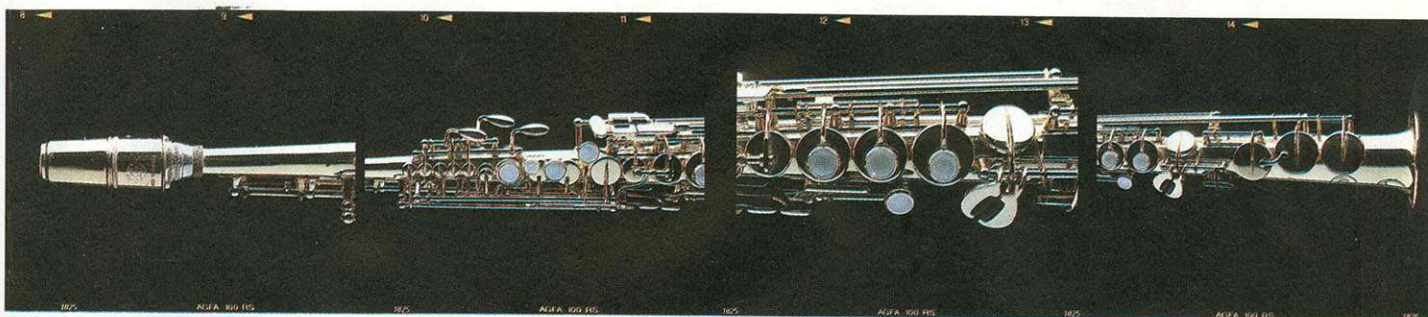
KURS

- C – der Kurs – Teil 3 70
- DFÜ-Kurs – Teil 5 86

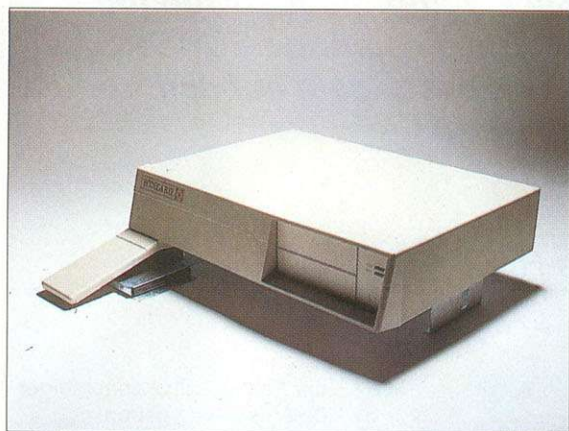
- Professionelles Arbeiten mit AmigaBASIC – Teil 7 92

PD-WORKSHOP

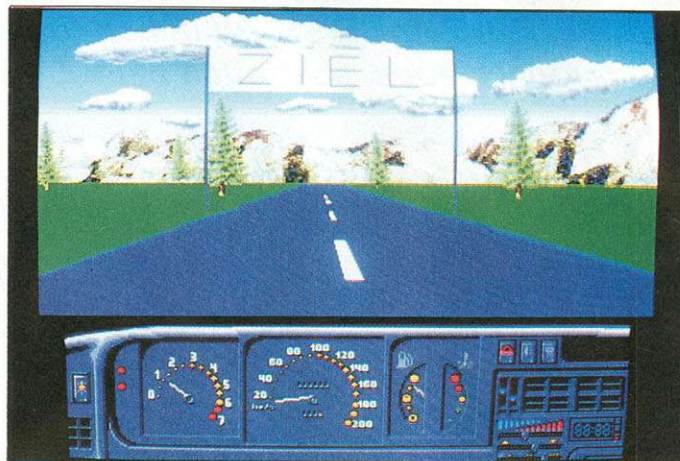
- Wir basteln unsere eigene Workbench 2.0 72
- PD-Programme machen die Workbench komfortabel



Unser großes Thema: Musik und Amiga
Seite 14



Aus einem A500 einen Desktop-Computer macht
"Bodega Bay"
Seite 50



Ein Auto-Simulator mit Amiga-Programm soll den Verkauf fördern
Seite 12

TIPS & TRICKS

Gewußt wie 64
Tips&Tricks für jedermann

Guten Tag, lieber User 66
Programmierung der Req.library

LISTING

Virus-Alarm 96
Kleines Spiel zum Zeitvertreib

Sanfte Wellen ... 100
Wellenformen für BASIC erstellen

WERKSTATT

Guru Meditation – 104
Multitasking pur
Das Betriebssystem »Exec«

Programmierer sind faul 110
Tips zur »arp.library«

PUBLIC DOMAIN

PD-Spieleshow 112
Shareware für Zugvögel 114
Tourenplaner

1, 2, 3, ganz viele 116
Die neuen Fish-Disks
Tools, Tools, Tools 119

SPIELE

Crime Wave 126
Moonshine Racers 126

Metal Masters 127
TILT 127

Genghis Khan 128
Simulcra 129

GEM'X 129
B.A.T. 136

World Championship 137
Boxing Manager

BRAT 137
Duck Tales 138

Warlock – the Avenger 138

Die unendliche Geschichte 139

Go 139

Ski or Die 140

Team Suzuki 141

Lupo Alberto 141

Napoleon 142

International Icehockey 142

AMIGA-DOS-Spieletips 130

Demnächst auf Ihrem 144
Computer

RUBRIKEN

Editorial 3

AMIGA-DOS-Tip 82

Wettbewerb 91

Kleinanzeigen 111

Leserbriefe 120

Bücher 124

Impressum 145

Inserentenverzeichnis 145

Vorschau 146

Blick durchs



Schlüsselloch

**Fachbesucher-Messen stehen na-
der Öffentlichkeit. Trotzdem kann
turgemäß nicht gerade sehr im Licht
ein Blick hinter die Kulissen (dies-
mal der Softwarebranche) recht interessant sein. Die diesjährige EUROPEAN
COMPUTER TRADE SHOW in London brachte denn besonders auf dem Amiga-
Sektor viel Neues, aber auch beim CDTV tut sich so einiges.**

Ein Bericht von Antje Hink

Die Messe im sehr atmosphärischen Business Design Center war mit über 120 Ausstellern so attraktiv besetzt, daß in den Gängen und auf den Ständen ein ebenso reges Treiben herrschte wie auf normalen Publikums-messen. Alle großen Firmen waren vertreten, die wirklichen Überraschungen hatten jedoch die kleineren Software-häuser auf Lager.

Während die Tage mit der Suche nach Neuheiten bis zum Rand ausgefüllt waren, ließen auch die Abende keine Zeit zur Muße. Am Sonntag traf man sich nach Toresschluß im Hippodrom, wo eine mit Spannung erwartete Prämierung von Software und Firmen stattfand, die von einer aus 31 Computerzeitschriften bestehenden Jury vorgenommen wurde. Ganz Europa, Japan und die USA waren darin vertreten. PSYGNOSIS entpuppte sich dabei als der absolute Supergewinner. Von den elf Kategorien waren es schließlich im ganzen sechs Preise, die Psynosis einheimen konnte. Lemmings (originellstes Spiel) und Shadow of the Beast II (besten Sound) wurden gleich mehrmals geehrt. Doch auch die Firma selbst ging nicht leer aus: Sie kürte man zum besten Softwarehaus des Jahres. Am zweiten Abend wurden die Fachgespräche dann unter Kollegen in diversen Spielhallen fortgesetzt, wo man solan-



ge die neuesten Automaten "testete", bis selbst der »Final Fight« endlich durch- und die RedakteurInnen völlig abgekämpft waren.

Mit diesen hektischen Aktivitäten wurde die Suche nach brandheißen Informationen wirkungsvoll unterstützt. Eine knappe Zusammenfassung

der Fakten soll die nachfolgende Aufstellung geben.

ACCOLADE

wartet mit einem echten Hit auf: "SEARCH FOR THE KING" gibt seinen Einstand auf dem Amiga. Das Adventure im besten Sierra-Stil macht echt Laune. Sportsimulationen stehen mit weiteren Jack-Nicklaus-Erweiterungs-disks und "PRO-SPORTS CHALLENGE" ins Haus, einer Compilation erfolgreicher Accolade-Titel. Ob "ALTERED DESTINY" endlich auch für den Amiga umgesetzt wird, steht dagegen immer noch nicht fest. Screens davon existieren allerdings bereits ...

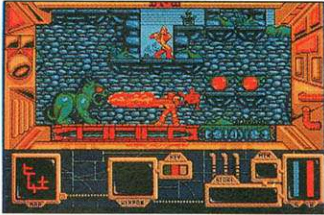
BLADE

will mit "LORDS OF CHAOS" einen Hit landen. Das Rollenspiel im Dungeon-Master-Stil soll sich durch besonders gute Spielbarkeit und viele neue Features auszeichnen.

CORE-Design

Jump 'n Run mit "CHUCK ROCK" könnte ein Volltreffer für die kleine, aber feine Firma werden. Das "Held rettet Freundin"-Spiel ist in der Steinzeit angesiedelt, hat sehr hübsche Grafiken und machte allen Besuchern viel Spaß. Später im Jahr werden noch

"WAR ZONE" (der Name erklärt sich selbst), "FRENETIC" (ein Weltraum-Ballerspiel) sowie eine Helikoptersimulation erwartet. Gerade rechtzeitig zu Weihnachten soll dann noch ein Fantasy-Rollenspiel mit dem Titel "HEIMDALL" auf den Markt kommen. Die ersten Bilder waren sehr vielversprechend.



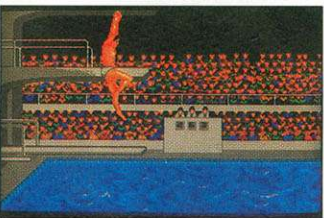
Zone Warrior

Electronic Arts

Wer auf Flugsimulatoren steht, ist bei EA am rechten Platz. Vierzig Flugzeuge können in "BIRDS OF PREY" gecrasht werden. "ZONE WARRIOR" ballert sich durch fünf Zeitzonen mit tollen Grafiken, es ist aber erst gegen Ende des Jahres erhältlich.

Electronic Zoo

wartete gleich mit drei möglichen Hits auf. "ECO PHANTOMS" ist ein Sammel- und Ballerspiel mit starken Strategie-Elementen. Bei "HEART of the DRAGON" geht's dann eher östlich-martialisch zu, während "GEM CRAZY" ein Doktorspielchen ist, in dem es um Virenbekämpfung und glückliche Patienten geht. Könnte süchtig machen.



Summer Sports Challenge

ID

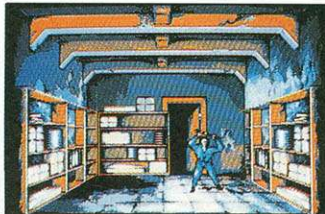
bringt passend zur Jahreszeit "SUMMER SPORTS CHALLENGE" auf den Markt, in dem man in sieben Disziplinen sein Können zeigen darf. Bei "QUANTUM" handelt es sich ebenso um ein flottes Ballerspiel wie "ARGONAUT", das durch detaillierte Grafiken besticht.

IMPULZE

ist das Vollpreis-Label von Zeppelin Games, das sich mit Spielen wie Blinky's Scary School oder Kenny Daglish bereits einen recht guten Namen gemacht hat. Vorgestellt hat Impulze sein neuestes Werk: "INTERNATIONAL ICE HOCKEY", das ein ganz witziges Werk zu sein scheint. Eine weitere Sportsimulation – "INTERNATIONAL VECTOR FOOTBALL" – hinterließ ebenfalls einen recht guten Eindruck, soll aber erst im Herbst erscheinen.

Infogrames

bringt das Grüblerhirn zum Kochen. Im Ein- oder Zwei-Spieler-Modus müssen bei "COLORS" Kristalle umgefärbt werden. "ALCATRAZ" dagegen setzt auf Action. Hier geht's um Drogenbarone und eine scharf bewachte Insel. Die Demoversion hat sich jedenfalls echt gut gespielt!



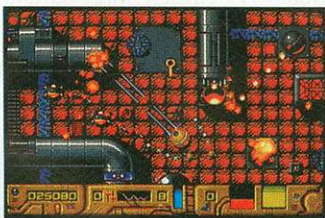
Alcatraz

Krisalis

schlägt verstärkt in die Sportkerbe. Die Squash-Simulation "JAHANGIR KHAN WORLD CHAMPIONSHIP SQUASH" und das Soccer-Game "MANCHESTER UNITED EUROPE" sahen beide in der Demoversion nicht schlecht aus.

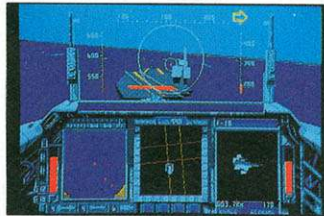
Loriciel

Ein Arcade-Adventure mit sechs Welten zu je vierzig Levels und mit vielen neuen



Argonaut

Aspekten soll "BUILDERLAND" sein, das im Spätherbst auf den Markt kommen wird. Action satt verspricht auch "GUARDIANS", wo magnetische Kugeln gebändigt werden sollen. Schnelles Denken ist dagegen bei "BOOLY" gefragt – nicht Farben, sondern Formen sind diesmal durch Klicken zu verändern. Interessantes für Vorschulkinder dürfte die Lernsoftware mit "DENVER", dem letzten Dinosaurus, enthalten.



F 15

MicroProse

wird im Sommer jede Menge Simulationen und verbesserte Nachfolger veröffentlichen, die fast alle vom PC konvertiert wurden. Von "RAILROAD TYCOON" über "MIDWINTER II" bis "AIR DUEL" und "BETRAYAL" ist alles vorhanden, was Laune macht.



Stormball

Millennium

will nach dem erfolgversprechenden Debut von "MOONSHINE RACERS" auch weiterhin auf Erfolgskurs bleiben. "TENTACLE" ist ein Ballerspiel, das originelle Grafiken und sehr schönes Parallax-



Tentacle

Scrolling aufweist. Mit "ROBIN HOOD", das ein Spielfeld im Night-Lore-Stil besitzt, sollen die etwas ernsthafteren Adventure-Freaks angesprochen werden, während in "SHINTO'S REVENGE" ein kleiner Held in bester japanischer Zeichentrick-Manier seine Freundin eher Action-Adventure-mäßig retten muß. Das Programm der Firma wird mit "STORMBALL", einem rasanten, futuristischen Sport-Spiel abgerundet.



Mega-Lo-Mania

Mirrorsoft

bringt eine ganze Menge neuer Titel auf den Markt, leider jedoch erst gegen Ende des Jahres. Solange muß man sich also gedulden, bis man zum Beispiel "DROP SOLDIER" in den Händen hält. Das Beste an diesem mausgesteuerten strategischen Rollenspiel ist die Option, per Modem bis zu 16 Spieler zusammenschließen zu können. Ein Jump 'n Run der Extraklasse ist das Hunde-Epos "FIRE AND ICE", das mit vielen originellen Grafiken glänzt. "CISCO HEAT" ist ein Autorennen mit besonders echtem Fahr- und Bumpgefühl, während die Kontrahenten in "MEGA-LO-MANIA" ein wilder Mix aus allen möglichen Zeitepochen sind.

hat sich mit den Lemmingen offensichtlich ziemlich verausgabt, da die einzigen Neuvorstellungen aus "ARMOURGEDDON" (ein Panzer-Ballerspiel mit Vektorgrafik) und



Shinto's Revenge

"BARBARIAN II" (fröhliches Hack 'n' Slash) bestehen. Beide Programme sollen im Spätherbst auf den Markt kommen.

Rainbow Arts

wird demnächst ein weiteres Grubelprogramm für Tüftler herausbringen. "LOGICAL" will den Spieler hundert Level lang beim Sammeln von Kügelchen in Atem halten. "MAD TV" dagegen featured einen verknallten Jüngling, der seiner Angebeteten dadurch imponieren will, daß er deren marode Fernsehstation wieder flott macht. Eine ganz und gar nicht langweilige Wirtschaftssimulation der dritten Art.

Renegade

hat mit "GODS" von den Bitmap Brothers ein Superballerspiel auf der Pfanne. Auch "MAGIC POCKETS" und die Leveldisk von Cadaver, "THE PAYOFF", sind nicht von schlechten Eltern.

Rushware

hat sich mit Sir-Tech zusammengetan, einem führenden Entwickler von Rollenspielen in den USA. Erstes Ergebnis

der Zusammenarbeit ist die deutsche Version von "WIZARDRY - Bane of the Cosmic Forge".

UBI Soft

Ein Grubelspiel für Schnelldenker und -merker kommt mit "BRAINBLASTERS" auf den Amiga. Vom Himmel fallende Formen müssen im Wettlauf mit der Zeit zu einer Figur zusammengesetzt werden, die nur zu Anfang einmal kurz erscheint. Bis zu acht Personen können mittüfteln. Einen tollen Kontrast zu soviel Gehirnarbeit stellt "ILYAD" dar, ein rasantes Ballerspiel im reinsten Z-OUT-Stil. Im Demo sahen Grafik und Sound recht fetzig aus.

Sierra

Viel Neues im Software-Bereich gibt's hier leider nicht zu berichten, denn was sich aus der Hochzeit zwischen Broderbund und Sierra ergibt, muß man erst mal abwarten. Interessant dürfte dagegen sein, daß Sierra inzwischen ein Büro in England eingerichtet hat, das sich verstärkt um die Aufbereitung der Programme für den deutschen Markt kümmern wird. Das heißt im Klar-

text, daß die Produkte in Zukunft in deutscher Sprache erscheinen werden, was das Herz so manchen Larry-Freundes höher schlagen lassen dürfte. "LARRY 3" und "SPACE QUEST 3" machen den Auftakt in diesem Reigen, "RISE OF THE DRAGON" und "STELLAR 7" werden folgen, sobald die PC-Versionen aus dem Weg sind.

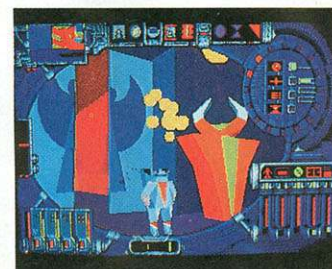
Starbyte

konnte eine ganze Menge neuer Produkte vorzeigen. Besonders beeindruckend war "WARRIOR OF DARKNESS", das auf allen Systemen inklusive CDTV erscheinen wird. Ein internationales Programmiererteam hat sein ganzes Können in dieses mit gesprochenen Texten versehene Abenteuer gesteckt, dessen (gemalte) Grafiken einsame Spitze sind. Eine sehr komplexe Weinbausimulation steht mit "WINZER" ins Haus, "ROLLING RONNY" dagegen ist ein absolut niedliches Hüpf- und Sammel-Spiel mit origineller Grafik und viel Spielwitz. Zusätzlich in der Abteilung für Adventures: "SOUL CRYSTAL", die Geschichte eines kleinen Jungen, der in eine Parallel-

welt verschlagen wird. Über hundert grafisch dargestellte Räume und etwa dreißig Musikstücke versüßen die Arbeit. Grafik- und Rollenspielfans dürfen sich mit "SPIRIT OF ADVENTURE" vergnügen. Mehr als hundert Zaubersprüche warten auf Anwendung.

U.S.Gold

schlägt mit einem super Action-Knüller zu. "GAUNTLET III" soll die Joysticks zum Glühen bringen. "CYBERCON" bringt dagegen Action in Vektorgrafik und mehr als 400 Locations auf den Bildschirm. Wer auf Point-und-Klick-Abenteuer steht, bekommt mit "CRUISE FOR A CORPSE" einen wahren Leckerbissen serviert. Wunderschöne Grafiken und tolle Atmosphäre lassen das Herz höher schlagen.



Cybercon

Richtigstellung

In der Ausgabe 4/91, Seite 8, wurde das Video-Center VC-1 2398,- DM, VC-Plus 3498,- DM, VC-Broadcast 6898,- DM.

Die Entwicklung und Produktion findet in England statt, und nicht in Deutschland.

Den Vertrieb in Österreich hat die Firma:

Video & Computerdesign
Roland Schrettel
Dorfstr. 5
A-6074 Rinn
Tel.: 05223/8896
Fax: 05223/8897

Den Exklusiv-Vertrieb in Deutschland hat die Firma:

Merkens EDV Computer-Video-Systeme
Fuchstanzstr. 6a
6231 Schwalbach/Ts.
Tel.: 06196/3026
Fax: 06196/82749

Die Preise der Video-Center-Geräte: VC-1 2398,- DM, VC-Plus 3498,- DM, VC-Broadcast 6898,- DM.

Eine weitere Anwendung der Video-Center-Genlocks ergibt sich in der Kombination mit dem VD2001, dem 24-Bit-Realtime-Digitizer und Framebuffer als RGB-Encoder auf FBAS, Y-C oder Y-UV. Hiermit kann ein Bildverarbeitungssystem geschaffen werden, mit dem Bilder in professioneller Qualität digitalisiert, bearbeitet und wieder auf Video aufgenommen werden können.

Übrigens, einen besonderen Service bietet Merken für Kunden, die nicht die "Katze im Sack" kaufen wollen. Dort können alle Geräte in der Praxis getestet werden.

Amiga, DTP und Grafik

Für alle, die sich mit Grafik und Desktop-Publishing (DTP) beschäftigen, ist jetzt eine kleine Zeitschrift erschienen.

Dort finden interessierte Anwender zahlreiche Tips und Tricks mit dem Umgang von DTP- und Grafik-Programmen. »Desktop Graphiti«, so der Name der semi-professionel-

len Zeitschrift, kann für 5,- DM inklusive Portokosten bezogen werden.

Info:
Horst Wiencke
Kronsfordter Allee 50 A
2400 Lübeck 1
Tel.: 0451/581159
Fax: 0451/26039

Professionelle Entwicklung

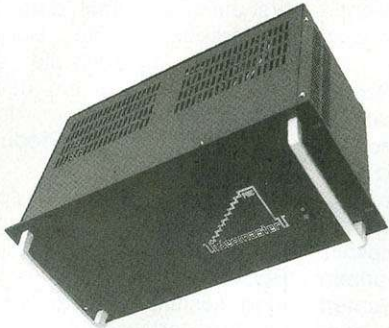
Viele, die sich einen professionellen Ausdruck ihrer Grafik wünschen, haben nicht die geeignete Möglichkeit zum Ausdrucken.

Um diese noch spärliche Lücke zu schließen, wurde ein Unternehmen gegründet, das sich auf professionelle Herstellung und Ausdruck von Grafik spezialisiert hat.

Aber auch die Erstellung von Videos und 2D- bis 3D-Animationen sind ein Thema des Unternehmens.

Info:
Atelier Ottmar Röhrig
Alfredstr. 1
2000 Hamburg 76
Tel.: 040/251175-76-77
Fax: 040/253437

Computer & Video ★ professionell ★



NEU!

DER VIDEOMASTER

Was kann der Videomaster?

- Echtzeitdigitalisierung
- Standbildgenerator
- Softwareflickerfixer
- Digitale Bildverarbeitung
- Digitale Lupe
- Multipicture
- Signalkonverter
- Prozessorgesteuerter Rauschfilter
- Titler
- Colorprozessorfunktion
- Bildlagenkorrektur
- TBC für Luminanz und Chrominanz

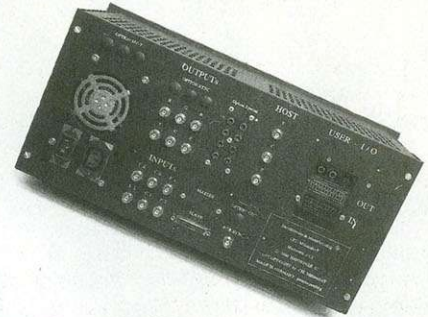
Preis auf Anfrage

NL

B

L

Meuwis Jaak
Maastrichterstraat 111
3500 Hasselt
Tel. 011/231202, Fax 011/231203
B.T.W. 440.600.427



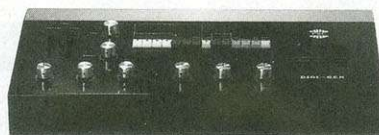
Optionale Erweiterungen

- Amiga-Genlock
- Amiga-Bluebox-Genlock
- Amiga-Genlock-Effektbox
- Video-2D-Effekt-Box
- Video-3D-Effekt-Box
- Video-Colorbox-Mischer
- Digitizer-Transfer-Box
- Y-U-V-Output
- Syncfunktionen
- Sync-TBC
- Funktionsinterpretier
- Schnittsteuerung in Planung

Alle Funktionen des Videomaster-Systems werden komplett softwaregesteuert und sind in einer späteren Version auch völlig frei programmierbar. Demo-Cassetten über die Geräte Videomaster und Digi-Gen mit vielen Beispielen sind in allen gängigen Videoformaten bei uns ab DM 29,00 zu erhalten.

- Multifunktionsgerät für Videodigitizing, Farbkorrektur und Genlockbetrieb
- RGB/S-VHS/FBAS taugliches Genlock mit vielen Funktionen
- Videodigitizer DIGI-VIEW oder DELUXE-VIEW kann eingebaut werden
- Stromversorgung erfolgt über integriertes Netzteil
- Druckerumschaltung integriert; Umschaltung über Relais!
- vollautomatischer RGB-Splitter mit 6 Einstellern!

DIGI-GEN



Preis auf Anfrage

- Signalkonverter RGB/S-VHS/FBAS in allen Richtungen gleichzeitig möglich!
- Colorprozessor für alle Signale mit 6 Reglern
- automatische und manuelle WIPE u. FADE-Effekte (auch ohne Rechner möglich)!
- Testbildgenerator mit 10 schaltbaren Hintergrundfarben zur vielfältigen Verwendung!
- eigenständiger Blackburstgenerator

***Achtung:** Weiterhin im Programm: unser Testsieger DIGI-SPLITT-JUNIOR

Wir liefern auch: Komplettsysteme mit Software, Turbokarten, Speichererweiterungen, Festplatten und entsprechendes Videoequipment aus!

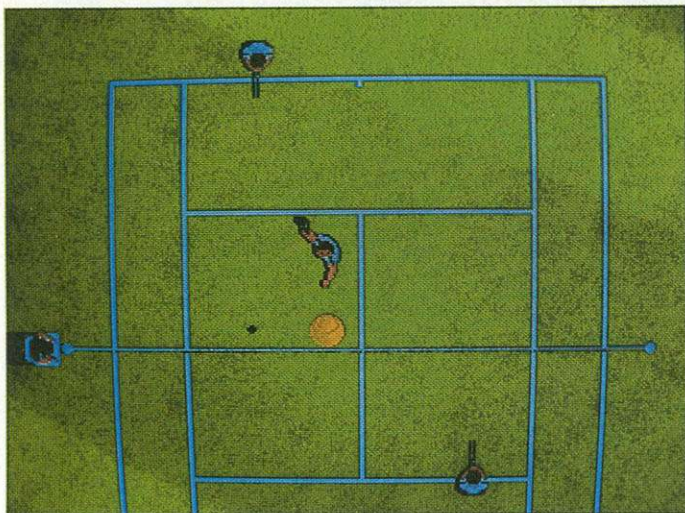
PBC

Peter Biet
Letterhausstr. 5
D-6400 Fulda
Tel.: 06 61/60 11 30
Fax: 06 61/6 96 09

**Fordern Sie
einfach unsere
kostenlosen
Unterlagen an!**

VCT -

Video u. Computer Technik GmbH
Am Brunnen 18
D-8011 Kirchheim
Tel.: 089/9044644 + 9033838
FAX 9036923



»Tiebreak«, eines der ersten Spiele für das CDTV

Mega-Spiele für CDTV

Die erste Spiele-Welle für das CDTV von Commodore scheint zu kommen. Die deutsche Firma Starbyte Software GmbH, hat das erste Spiel für das CDTV fertiggestellt. Es handelt sich um das bekannte Tennis-Spiel »Tiebreak«, das schon für den Amiga verfügbar ist. Die CD-Version wird aber einiges mehr an Sound zur Verfügung stellen als die normale Disketten-Version.

Der Preis wird sich nach Herstellerangaben um 100,-DM bewegen.

Für den Spätsommer (August/September), wurde ein zweites CDTV-Spiel angekündigt. Dieses Spiel beinhaltet

eine starke Mischung aus Action und Adventure. Grafik und Sound werden natürlich dem Megaspeicher CDTV angepaßt sein, was jeden Abenteuerer aufhorchen läßt. Die Grafik, das sollte an dieser Stelle noch gesagt werden, wird einer sehr bekannten englischen Softwarefabrik Konkurrenz machen. Preislich soll sich das CD-Spiel um die 100,- DM bewegen.

Info:
Starbyte Software GmbH
Nordring 71
4630 Bochum 1
Tel.: 0234/680460
Fax: 0234/680497



Darauf darf man gespannt sein: das CDTV-Game »Warrior of Darkness«

Neue SendFax-Software

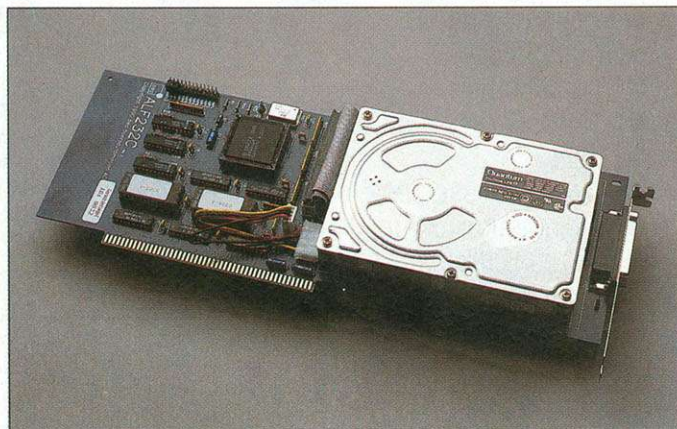
Die in Ausgabe 4/91 der AMIGA DOS vorgestellte Fax-Lösung aus dem amerikanischen Hause Applied Engineering ist verbessert worden.

Mit der Version 1.3 der SendFax-Software wurden zahlreiche Programmfehler behoben. Somit läuft das Produkt jetzt auch auf Turbokarten und auf dem Amiga 3000. Sowohl die Führung des Log-Protokolls als auch die Abfangroutinen der Druckerausgabe wurden verbessert und geben nunmehr kaum noch einen Anlaß zur Beanstandung. Ebenfalls erneuert wurden die ROMs des Datalink-Modems. Die neuen ROMs beseitigen Fehler bei der Verwendung zweier Register und funktionieren

nun auch mit dem ZModem-Protokoll; ein Fehler, der sich erst einige Zeit nach dem Test bemerkbar machte. Sowohl die ROMs, als auch die neue Fax-Software und ein neues Handbuch sind beim deutschen Vertreter der Produkte erhältlich.

Eine Update-Regelung sorgt dafür, daß alle Produkte gegen Einsendung der Original-ROMs, -Diskette und -Anleitung kostenlos ausgetauscht und erneuert werden.

Info:
CompuStore
Fritz-Reuter-Str. 6
6000 Frankfurt 1
Tel.: 069/567399
Fax: 069/5601784



Neues Outfit: ALF3 von bsc

ALF3 in neuer Farbenpracht

Der bekannte »ALF-3«-SCSI-Controller der Münchener Firma bsc hat ein neues Outfit bekommen:

Statt im tristen Platinengrün präsentiert sich die blitzschnelle Harddisksteckkarte ab sofort im dezenten Blau – New Look im Rechnergehäu-

se. Fehlt eigentlich nur noch der Amiga 2000 im Plexiglas-kasten, damit der Anwender die neue Ästhetik auch genießen kann.

Übrigens: Ob ein Update-Service vorgesehen ist, war bis Redaktionsschluß nicht zu erfahren.

Aus SIMM mach ZIP

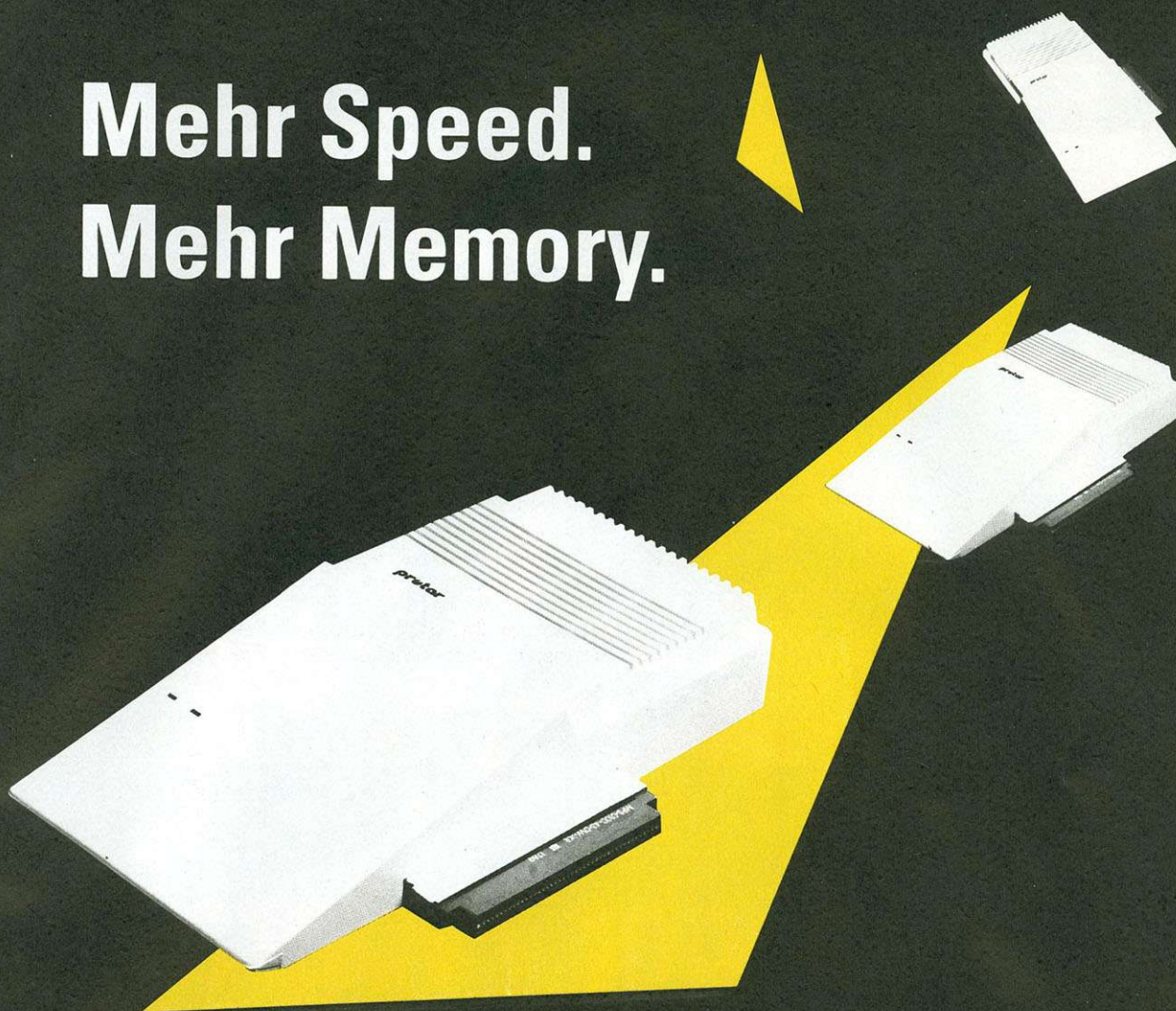
In der Ausgabe 5/91 ist uns beim Test der »MemoryMaster«-Erweiterung ein kleiner Fehler unterlaufen:

Die Karte wird nicht mit SIMM-Modulen bestückt, sondern mit ZIP-RAMs. Es handelt sich dabei um dieselben Bausteine, die auch im A3000 Verwen-

dung finden – Umsteiger können also Speicherchips aus der »MemoryMaster« immer noch im A3000 einsetzen.

Auch ist längerfristig damit zu rechnen, daß ZIPs wesentlich preiswerter als »normale« RAM-Bausteine werden.

Mehr Speed. Mehr Memory.



Mehr Byte - mehr Biss.

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

protar A 500 HD.

SCSI-Festplatte 20 MB-160 MB.

RAM optional bis 8 MB on board.

SCSI-Schnittstelle.

1 Jahr Garantie.

Flexible Kapazität für Profis.

Made in Germany.

protar.

We try smarter.

Informationsmaterial gibt's bei

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

ab **798,-**

UNVERBINDLICHE PREISEMPFEHLUNG





Ottmar Röhrig

Autofahrt per Programm

Immer beachtenswerter sind Simulationen, die auf dem A3000 programmiert werden. Auf welche Weise sogar Automobilfirmen wie SEAT den Amiga in der Öffentlichkeitsarbeit einsetzen, zeigt dieser Bericht über die Hauptattraktion auf dem diesjährigen Commodore-Stand der CeBIT '91.

Werbung ist eine der Triebfedern unserer Industrie, der Anlaß zum allzuoft auswuchernden Konsumrausch, der Grund für Neid und Freude. Sie macht selbstverständlich gerade vor Medien-Computern wie denen der Amiga-Serie keinen Halt. Im Gegensatz zu anderen Produkten wird der Amiga jedoch nicht nur beworben, sondern auch selbst zur Werbung herangezogen.

Die Werbeagentur "Delta Konzept" aus Meerbusch erkannte die Möglichkeiten dieses Rechners frühzeitig und begann vorerst ganz im Stillen auf diesem und für diesen Rech-

ner Produkte sowie Konzepte zu entwickeln. Beachtlich sind die verschiedenen Dinge, die dabei herauskamen und langsam das Licht der Öffentlichkeit erblicken. Neben einer professionellen Lasershow, wie sie auf der Amiga '91 in Berlin bewundert werden konnte, kann die Crew aus Meerbusch noch mit einem anderen großen Projekt glänzen – einem Fahrsimulator, integriert in einen echten Kleinwagen.

Auch dieses Projekt begann mit einer Grundfrage, die zur Diskussion und zur Lösung anstand: In dem großen Automobilhaus SEAT fragte man

sich, wie man Interessenten und potentielle Kunden für den noch recht neuen Kleinwagen "Ibiza" auf einfache, aber nachhaltige Weise an das Produkt erinnern könnte.

Fahren ohne rollende Räder

Noch besser wäre es selbstverständlich, wenn sich die Kunden von morgen eventuell bei Präsentationen ihres örtlichen Autohauses freiwillig und aus eigener Kraft getrieben die gesamte Innenausstattung eines "Ibiza" genau anschauen wür-

den. Dazu mußte einerseits ein komplett ausgestatteter Wagen, andererseits aber auch ein außergewöhnliches Reizmittel her.

Gesagt, getan. Bei Nachfragen von Seiten SEATs bei Delta Konzept, die als deren PR-Agentur sowie schon Erfahrungen in der gemeinsamen Zusammenarbeit hatten, schlug man dort nach einiger Überlegung einen Fahrsimulator vor. Dieser Simulator läuft auf dem A3000 und stellt an sich schon eine Attraktion dar. Mit einiger Tüftelei gelang es dann noch, diesen Computer in ein Serienmodell des Kleinwagens zu integrieren. Dazu

werden die Bremse, das Gaspedal und das Lenkrad mit Sensoren versehen, deren Informationen direkt an den Amiga weitergeleitet wird. Eine dort laufende Spezialsoftware wertet die Ergebnisse aus und setzt sie mit grafischen Mitteln um. Heraus kam dabei ein immens umfangreiches Fahrsimulator-Projekt, welches einerseits den Anforderungen der gewünschten Verkaufsförderung entspricht, andererseits auf dem Amiga-Sektor aber auch eine technische Innovation darstellt.

Eingesetzt wird das System bei einer Auswahl der mehr als 180 Filialeröffnungen, die SEAT

pro Jahr verzeichnen kann. Neben anderen publikumswirksamen Attraktionen (wie eben auch dem anfangs erwähnten Laser) wird dann ein Ibiza aufgeföhren, in den die Leute von "Delta Konzept" zuvor ihren A3000 und die notwendigen Sensoren montieren. Der so präparierte Wagen wird mit den Vorderreifen auf etwa zehn Zentimeter hohe, drehbar gelagerte Scheiben gesetzt, so daß die Lenkung vollkommen frei und leichtgängig bewegt werden kann, ohne daß sich der Wagen dabei von der Stelle bewegt. Die Software benötigt als Mindestausstattung einen A3000 mit 25 MHz Taktfrequenz sowie drei MByte zusätzliches RAM. Alle Grafiken werden mit 32 Farben in verschiedensten Ebenen angezeigt. Als recht neue Entwicklung kommen dabei sogenannte "Vectorbobs" zum Einsatz. Dieses Wort leitet sich aus dem Amiga-Begriff BOB ab, einer Abkürzung für "Blitter Object", also ein vom Blitter verwalteter Grafikausschnitt. Diese BOBs sind üblicherweise nur zweidimensional, wohingegen ein Fahrsimulator aus nachvollziehbaren Gründen dreidimensionale Objekte benötigt. Allein diese belegen schon mehr als sechs MByte Vektordaten.

Reizvolle Landschaft – bitweise

Die Landschaft, die der interessierte Benutzer nach Eingabe seines Namens und des Alters betritt, oder besser "beföhrt", ist überraschend realistisch. Hier wird eindrucksvoll gezeigt, welche hochwertigen Eindrücke auch mit 32 Farben hinterlassen werden können. Neben der guten Straßenführung, die Brücken und Kreuzungen ebenso kennt, wie Steigungen und beliebige Kurvenverläufe, ist auch die neben dem Asphalt liegende Landschaft interessant gestaltet. Während der Fahrer so durch die Landschaft fährt, wobei er sich nicht einmal um die noch nicht mit Sensoren versehene Gangschaltung kümmern muß, tauchen am Rande

Werbefafeln mit den Schriftzügen von SEAT und Commodore auf. Auch in der linken oberen Ecke des Bildschirms blendet sich, ganz à la TV, alle paar Minuten das Logo von "Delta Konzept" ein und aus.

Ampelanlagen sind vom Fahrer ebenso zu befolgen wie Geschwindigkeitsbegrenzungen, da während der gesamten Fahrt das elektronische Radarauge des Gesetzes über den Wagen wacht. Besonders bei Warnungen vor möglichem Wildwechsel sollten Sie aufpassen: Hier kann es tatsächlich vorkommen, daß ein kapitaler Bock die Straße überquert.

Auch ansonsten ist das Verhalten der Umwelt recht realistisch: Eine die Straße kreuzende Frau mit Kinderwagen beispielsweise, kann – je nach Moment – beim Anblick des Autos entweder hastend zur anderen Straßenseite eilen oder auch einige Schrecksekunden lang auf der Straße stehenbleiben. Wer dann nicht aufpaßt oder mit zu hoher Geschwindigkeit durch Ortschaften hindurchfährt, wird vom elektronischen Gesetzeswächter disqualifiziert und von den netten Hostessen dezent aus dem Auto geleitet – schließlich stehen noch mehr Besucher an, den Kleinwagen mit seiner Computerlandschaft kennenzulernen ...

(jb)



WELCOME TO THE SHOW

Das Hauptthema der Ihnen vorliegenden AMIGA DOS ist Musik. Wer sich bisher für völlig unmusikalisch gehalten hat, braucht trotzdem nicht gleich weiterzublättern.

Wer den Musikunterricht in der Schule als trockene Abfolge von Geburts- und Sterbedaten der "großen alten Meister" kennengelernt hat, und die eigenen musikalischen Fähigkeiten auf das Absingen des "Wandersmann-Vaters" oder der "rauschenden Mühle am klappernden Bach" beschränkte, der wird sich mit dem Spaß an der Musik schwer tun.

Wenn ich so an meinen eigenen Unterricht in der Schule zurückdenke, dann muß ich sagen, daß ich von solchen "Lehrmethoden" Gott sei Dank verschont geblieben bin. Mein Lehrer brachte mir dafür bei, daß es in der Musik nicht nur

auf das Singen von mit dümmlichen Texten bestückten Volksliedern ankam, sondern vor allem auf das Gehör. Jeder falsche Ton, jedes falsch gestimmte Instrument kann die Harmonie, die ein Lied erzeugen soll, nachhaltig stören. Wenn man dafür kein Gehör hat, wird man es kaum zu etwas in der Musik bringen – außer vielleicht als Mitstreiter beim Grand Prix Eurovision.

Wenn Sie jetzt diesen Text gelesen haben, werden Sie vielleicht von sich behaupten, daß Sie dieses Gehör nicht besitzen und daß Sie das Thema Musik nicht reizt. Keine Sorge, das Gehör für Musik haben Sie schon – Sie wissen es nur nicht. Und Musik kann auch

ein Thema für Sie sein. Sie besitzen nämlich einen entscheidenden Vorteil gegenüber anderen "Nichtmusikern" – nämlich einen Amiga. Und der kann Ihnen im Punkt Musik wertvolle Hilfe leisten.

Ob selbst gespielt oder nur gehört – Amiga-Musik ist Life-Musik

Wie faszinierend das Thema Musik sein kann, darüber können Sie sich anhand unserer nachfolgenden Artikel informieren. Jedoch eines gilt jetzt schon: Selbst ist der (die) Musiker(in).

(jb)

Was Ihnen unser Schwerpunktthema bietet:

Musik ist ein weitreichendes Thema – vor allem, wenn es um das Thema Amiga und Musik geht. In unserem Schwerpunkt stellen wir daher die verschiedenen Möglichkeiten vor, mit dem Amiga zum Soundkünstler zu werden. Folgende Einzelthemen finden Sie deshalb auf den folgenden Seiten:

Von der CD auf die Diskette

Soundsampler spielen bei der Musikerzeugung auf dem Amiga eine große Rolle. Das richtige "sammeln" will allerdings gelernt sein. Hier finden Sie Tips und Tricks.

Mit MIDI spielt sich's leichter

"Musical Instrument Digital Interface" – hinter diesem Begriff steckt weit mehr, als man ahnen möchte. Daten seriell an Musikinstrumente schicken, um damit Töne zu erzeugen – dazu bedarf es einiger Kenntnisse und vor allem guter Programme. Wir zeigen Ihnen, wie es funktioniert.

Keyboards für den Hausgebrauch

Für die Tests von MIDI-Programmen und Samplern haben wir einige Keyboards zur Verfügung, die leistungsmäßig einiges zu bieten haben. Wir stellen sie an dieser Stelle einmal vor.

Virtuosos aus Bits und Noten und Zu Gast bei A.U.D.I.O.S

Der Name Chris Hülsbeck steht für Supersounds auf dem Amiga. Wir sprachen mit ihm über seine Arbeit, seine Ideen und Pläne. Außerdem stellen wir Ihnen A.U.D.I.O.S. vor, das neue Firmenprojekt von Chris Hülsbeck und seinen Partnern.

Klanggemälde für den König

Nicht nur heiße Sounds werden mit dem Amiga produziert, in der Dresdener Semper-Oper wurde für ein Ballettstück die Musik auf Commodores Soundwunder erstellt.

Suchen Sie sich schon einmal Ihr Lieblingsthema aus. Für die, die noch unschlüssig sind, geben wir die Empfehlung, alles durchzulesen, danach haben Sie Ihr neues Lieblingsthema. Garantiert ...



Wie also Abhilfe schaffen? Wir sagen uns ganz einfach: "Was die können, können wir doch schon lange". Stellen wir uns doch einfach unsere eigenen Sample-Disketten zusammen. Als erstes brauchen wir die nötige Soft- und Hardware, die das Digitalisieren von Audiosignalen überhaupt erst möglich machen. Hierbei sollte man beachten: Ein Großteil der Sample-Qualität hängt von der Qualität der Sampler-Hardware ab. Also sollte man nicht unbedingt am falschen Ende sparen und zum "Sampler-Selbstbauset für 24,95 DM" greifen, welches sich vielleicht gut zum Experimentieren eignet, das man aber sonst ruhigen Gewissens den Klauen des Mülleimers überlassen darf.

Auch sollte man beim Kauf eines Samplers auf dessen Signal-Eingänge achten. Die meisten Hifi-Geräte und Sampler haben heutzutage Cinch-Aus- und Eingänge. Viele kommen dann auf die Idee, ihren Sampler direkt mit der Stereoanlage zu verbinden. Doch weit gefehlt. Zum einen sind diese Ausgänge nicht regelbar, zum anderen sind sie mit hohen Spannungen belegt, die dem Sampler den Garaus machen können. So sollte man lieber auf den Kopfhörerausgang ausweichen, auch wenn man dabei eventuelle Lötarbeiten zwecks der Kompatibilität zwischen Tonquelle und Sampler in Kauf nehmen muß. Zur Wahl der Tonquelle gilt allgemein: Je klarer das Signal, desto klarer das Sample. So empfiehlt sich ein CD-Player oder Synthesizer von selbst.

Sampler am Verstärker- ausgang machen wenig Freude

Aber auch Tapedecks und Mikrofone können als Tonquellen genutzt werden. Allerdings ist zu den Tapedecks zu sagen, daß deren Motoren nicht immer gleichbleibend drehen. So beginnt ein Sample zu leiern, wenn es normal aufgezeichnet wurde und nun eine Oktave höher abgespielt wird. Hat man den Sampler nun mit der Tonquelle verbunden und die Samplersoftware geladen,



Timo Siebert

Von der CD auf die Diskette

Musikeditoren haben den Vorteil, daß sie meist mit einer oder mehreren Disketten mit digitalisierten Instrumenten (Samples) ausgeliefert werden. Doch wir stehen sicher schon bald vor dem Problem, daß uns diese Zahl Samples nicht mehr ausreicht, oder wir eigene Instrumente, so zum Beispiel einen Synthesizer oder ein Keyboard benutzen möchten.

sollte man als erstes ein paar Grundeinstellungen vornehmen. So muß man das Signal erst einmal richtig aussteuern. Das heißt, das Signal muß laut und deutlich zu hören sein, ohne zu verzerren. Dies geschieht, wenn der Ausschlag des Signals oberhalb des höchsten maximal möglichen Ausschlags liegt.

Viele Samplerprogramme haben eine Oszilloskop-Funktion, an der der Ausschlag des Signals zu sehen ist. So ist eine ideale Einstellung möglich. Als zweites gilt es, sich einen Grundton zu suchen, auf dem man sampeln möchte. Viele Musikeditoren benutzen den Grundton "c" für ihre

Samples. Diesem entspricht eine Samplingfrequenz von ungefähr 8363. Sie reicht vollkommen aus, um Instrumente mit einem hohen Baßanteil zu sampeln. Möchte man aber nun hohe Instrumente wie zum Beispiel eine Violine digitalisieren, so kommt es zu bösen Verzerrungen bei einer solchen Samplingfrequenz.

Es gibt nun zwei Möglichkeiten, dem beizukommen. Zum einen greift man zu einer höheren Samplingfrequenz, zum Beispiel 16726. Hier wird das Signal zwar klarer, doch durch die dadurch entstehende höhere Samplingrate wird auch mehr Speicher verbraucht. Man sollte also zwischen Qua-

lität und Speicherplatz abwägen, auch ein Equalizer kann hier sehr viel Gutes tun. Dieser filtert hohe Frequenzen heraus und läßt somit die Zerrgeräusche zu einem Großteil wegfallen. Allerdings wird das Signal durch das Herausfiltern von Obertonfrequenzen dumpf. Es wirken aber auch andere Faktoren auf das Klangbild ein, so zum Beispiel auch der Computer selbst.

Nun kommen wir auf die berühmte 15625-Hertz-Frequenz zu sprechen. Diese entspricht der Frequenz des Bildschirms und der RAM-Refresh-Frequenz des Computers und wirkt sich äußerst störend auf das Sample aus. Man könnte

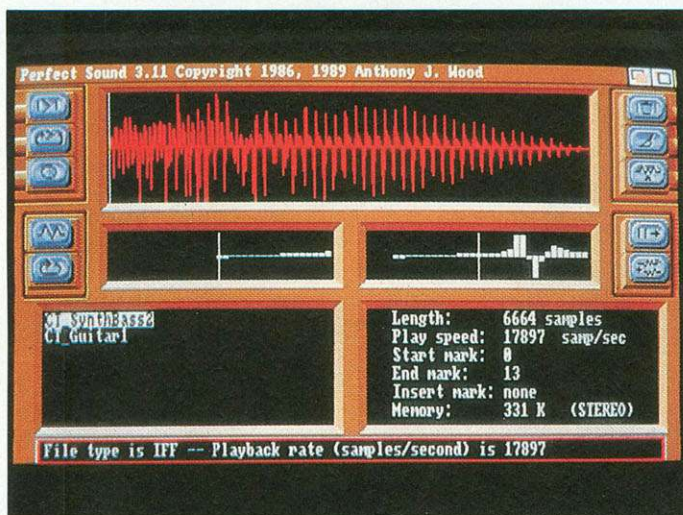


Bild 1. Sample von einem Keyboard mit »Perfect Sound 3.11« eingelesen

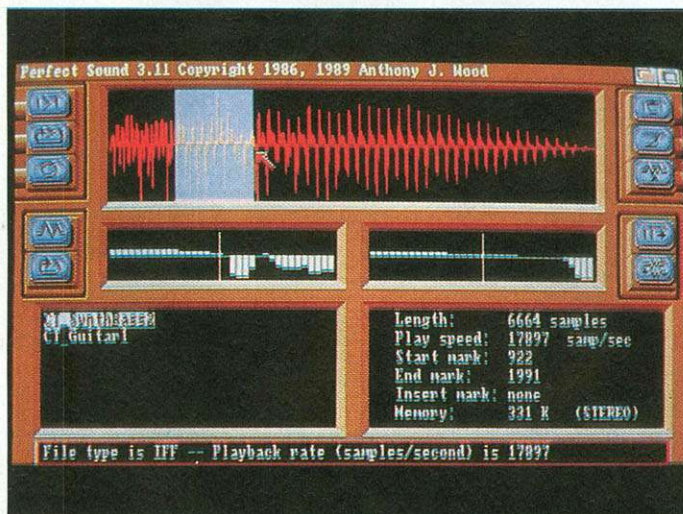


Bild 2. Markieren eines Abschnitts mit Störimpulsen

zwar beim Sampeln den Monitor ausschalten, um wenigstens einen Teil der Störsignale zu umgehen, doch auf die Dauer tut dies weder dem Monitor noch unseren Nerven gut. Statt dessen gehen wir den eleganteren Weg und solidarisieren uns mit dieser Frequenz, indem wir mit ihr "im Takt" sampeln. Wählen wir also eine Samplingfrequenz von 15625, so fällt ein Großteil dieser Störgeräusche weg. Wollen wir Sprache sampeln, sollten wir uns allerdings über die Beschaffenheit ihres Klangbildes bewußt sein.

Die Sprache besteht zu einem großen Teil aus Obertönen. Diese gilt es nun, ohne Verzerrungen zu sampeln. Auch hier greifen wir wieder zu einer hohen Samplingrate. Versuchen Sie mal, das Wort "Zusammenfassung" mit einer niedrigen und einer hohen Samp-

lingrate in den Speicher zu übernehmen. Zwischen "Schuschannenfascunk" und "Zusammenfassung" besteht doch ein großer Unterschied.

Stereo macht doppelt froh

Mit neuen Samplern fällt auch ein neues Stichwort: das Stereo-Sampling. Bei ihm werden auf zwei Spuren gleichzeitig beide Stereoeingänge gesampelt. Dies hat zwar den Vorteil, daß bei Instrumenten ein räumlicher Effekt entsteht, doch wird zum einen der doppelte Speicherplatz benötigt und zum anderen muß man die beiden Samples auf zwei getrennten Kanälen ausgeben. Wer also die Stimmenvielfalt des Amigas lobt und mit Stereosamples arbeitet, wird sich gleich auf zwei Kanäle be-

schränken müssen. Nun ein Beispiel: Wir wollen ein Klavier sampeln und benutzen eine hohe Samplingrate. Wir schlagen die Taste an und halten sie, lassen das Klavier also ausklingen. Sehen wir das Sample auf dem Bildschirm, schauen wir uns mal dessen Länge an. Schnell kommen wir auf eine Länge von über 128 KByte. Um diesen enormen Speicherfraß einzudämmen, gibt es sogenannte Loop-Points. Ab dieser Position wird das Sample immer wieder bis zum Ende gespielt, also "ge-loopt". Diese Funktion können wir uns zunutze machen. Wir suchen uns ein Teilstück unseres Klaviersamples und loopen es. Dadurch fällt ein großer Teil an nicht gebrauchten Sampledaten weg.

Nun können aber folgende Probleme auftauchen. Es knackst bei jedem Loop: Dies liegt daran, daß der Loop-Point oder das Ende des Samples an einer Stelle gesetzt wurde, an der das Sample nicht die X-Achse schneidet (ein sogenannter Nulldurchlauf). Endet das Sample zum Beispiel mit dem Wert 55 und springt dann am Loop-Point auf den Wert -67, so wird dieser Sprung als Knacksen hörbar. So sollte man also immer nach Sampleenden und Loop-Points suchen, an deren Position ein Nulldurchlauf stattfindet, um das Knacksen zu umgehen.

Ein weiteres Problem: Das Sample "pumpt": Hier kann es sein, daß der Loop-Point und das Ende des Samples unterschiedliche Lautstärken aufweisen. Endet das Sample leise und beginnt am Loop-Point wieder mit einer höheren Lautstärke (wie es bei unserem Klavier der Fall ist), so wird dieser Lautstärkesprung als "Pumpen" hörbar. Wie können wir dies umgehen?

Zum einen können wir uns eine so leise Stelle suchen, an der das Pumpen nicht so sehr auffallen würde. Dies wäre die unelegante Methode. Zum anderen behelfen wir uns mit der Cut/Copy/Paste-Funktion. Ein kurzer Teil unseres Pianos, an dem die Lautstärke ausreichend ist, wird markiert und der nachfolgende Teil des Samples gelöscht. Nun schneiden wir den markierten Teil heraus und kopieren ihn in den Copy-Buffer. Von dort setzen wir ihn wieder an das

Sample. Nun invertieren wir den Copy-Buffer (Reverse Buffer) und fügen ihn auch an das Sample (Paste). Jetzt setzen wir den Loop-Point an den Anfang des zuerst herausgeschnittenen Teils und loopen das Sample. Zwar hören wir noch leichte Lautstärkeschwankungen, doch wirken sich diese angenehm als Tremoloeffekt aus.

Speichern wir das Sample im IFF-Format, welches mittlerweile als Standard gilt, so müssen wir beachten, daß vor dem eigentlichen Sample, dem Dump, noch ein Header gespeichert ist, der Daten wie zum Beispiel Länge, Loop-Points, Sampling-Rates enthält. Diese machen sich in Musikprogrammen als Knacken hörbar. Um dieses zu umgehen, kann man die Daten einmal nur als Dump abspeichern, wobei wichtige Daten über Loop-Points und dergleichen verlorengehen, oder man bedient sich zahlreicher PD-Tools, die den IFF-Header vom eigentlichen Sample trennen (was im Prinzip das gleiche ist), die bequemere Lösung. Mit diesen Tips dürfte ihrer neuen Sampledisk-Collection nichts mehr im Wege stehen, es sei denn, der Herr verbanne den Strom von Erden.

(jb)

AMIGA-DOS-Info

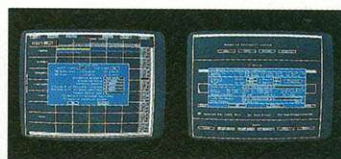
Meistens sind für die Erzeugung digitalisierter Bilder nur ein paar wichtige Vorgaben zu beachten. Unser Artikel gibt Ihnen dazu wichtige Informationen.

Die Fülle an benutzerfreundlichen Musikeditoren und die steigende Qualität der Audiodigitizer machen den Amiga für Soundfreaks immer interessanter. Wir wollen Ihnen zeigen, wie Sie Samples von hoher Güte erhalten. In unserem Artikel finden Sie daher Grundlagen über die Erzeugung digitaler Sounds. Das einzige, was Sie jetzt noch benötigen, sind der Digitizer und eine geeignete Tonquelle.

Imagine

Imagine - Die Suche nach einer neuen Wirklichkeit.

Im Jahre 1988 schuf Impulse mit Turbo-Silver ein Stück



Der Project-Editor wie man ihn von richtigen Workstation's herkennt

Computergeschichte. Dieses Programm verkaufte sich weltweit in über **60.000 Exemplaren**. 1991 wird dieser Erfolg mit Imagine fortgesetzt. Die führenden

Fachzeitschriften sind sich einig: Imagine stellt den neuen Standard für **Ray-Tracing** und **Animations-Software** dar. AMIGA DOS schreibt: „Kurz und gut:

Der Detail - Editor ist mit Abstand der beste und **umfangreichste 3D-Objekteditor**



Bequeme und exakte Kontrolle jeder einzelnen Phase in der Produktion

für den Amiga. Hier kommen sogar Editoren weitaus teurer Grafik-Workstations nicht mit.“ Das deckt sich mit der Philosophie des Hauses **INTELLIGENT**



Freie Auswahl: "beliebige Definition der Oberfläche von einem Objekt.

MEMORY, ausgereifte Innovationen zu radikalen Tiefstpreisen anzubieten.

KICKSTART schreibt: "Obwohl **Imagine** als Nachfolger des Programms Turbo-Silver bezeichnet wird, erscheint es doch

eher wie ein völlig neues Programm. So ist es jetzt möglich, ein Objekt gleichzeitig von drei Seiten und in der **3D-Ansicht** auf einem Bildschirm zu sehen."

Zu so viel Lob aus der Fachwelt sagt der Präsident des



Welches andere Programm bietet so komfortables Modelling, Raytracing und Animation zu diesem Preis?

Hauses **IMPulse**, Mike Halvorson, der die Entwicklung des Programmes seit Jahren vorantreibt: "Ich weiß, wir haben **das beste Raytracing-Programm** für den Amiga am Markt und die User werden mir recht geben; die Zahlen wer-

den es beweisen." Bis zu **32.000 Lichtquellen**, Bool'sche Schnittmengenberechnung von Objekten, wählbare Auflösung mit bis zu **24 Bit Farbtiefe** und volle Kompatibilität zu **AmigaDOS 2.0** geben ihm recht.



☐ Für unglaubliche

DM 598.-

INTELLIGENT MEMORY

Innovativ & Exklusiv in Hard & Soft

6000 FFM, ADAM-OPEL-STR.10, TEL. 069/410071, FAX 069/414068, DBS 8/N/1 069/423346

Mit MIDI spielt sich's leichter

MIDI ist die Erlösung für alle, die von den Acht-Bit-Samples des Amiga die Ohren voll haben. Wie Sie in den Genuß von Klang kommen, erfahren Sie hier.

Musik wird störend oft empfunden – weil sie dem bösen Nachbarn nicht gefällt. Oder so ähnlich. Mit dem Einzug von elektrischen Instrumenten und den entsprechenden Verstärkern wurde die Lärmbelästigung durch solch geniale Erfindungen wie Kopfhörer gedämpft. Weil nun schon mal ein paar Buchsen an den Instrumenten dran waren, zögerten die Hersteller nicht, diese um weitere Anschlüsse zu ergänzen. Einer der neueren Anschlüsse ist das MIDI-Interface. Zu finden ist es meist bei Musikinstrumenten, die ihre Klänge auf digitale Weise erzeugen. Ausnahmen sind hier zum Beispiel "Guitar-To-MIDI"-Konverter.

Digital bedeutet in ersterem Fall, daß die Klangdaten in einem Speicher liegen, von wo aus sie "abgespielt" werden. Ein moderner (eben digitaler) Synthesizer ist ähnlich aufgebaut wie ein Computer, allerdings auf den Zweck ausgerichtet.

Die Klangdaten in einem digitalen Synthesizer werden als "Samples" bezeichnet. Da diese Samples, bis auf wenige Unterschiede, den Samples im Amiga entsprechen, verweise ich auf die entsprechenden Artikel in dieser Ausgabe.

Digitale Klangverformung

Die Samples sind in einer "rohen" Form in einem ROM-Bau-stein abgespeichert. Ausnahmen stellen hier lediglich die "Sampler" dar, bei denen in ein RAM eingelesen werden kann.

Um einem dieser Roh-Samples ein charakteristisches Klangverhalten zu verpassen, hat ein digitaler Synthesizer einen Editorspeicher, ebenfalls ein RAM. In diesem werden Daten wie zum Beispiel der Hüllkurvenverlauf gespeichert.

Die Klänge selbst werden durch Befehle abgespielt, die dem Synthesizer über eine Schnittstelle übermittelt werden. Diese Datenübertragung kann entweder von der eingebauten Tastatur oder, und jetzt kommen wir zur Sache, über die MIDI-Schnittstelle erfolgen.

MIDI bedeutet "Musical Instrument Digital Interface", übersetzt: "Digitale Schnittstelle für Musikinstrumente". Es werden hier also keine analogen Signale übertragen, wie zum Beispiel vom Plattenspieler zum Verstärker, sondern Daten hin- und hergeschoben.

Daten-schiebereien

Die MIDI-Schnittstelle sieht der veralteten DIN-5-Pol-Buchse zum Verwechseln ähnlich. Aber versuchen Sie bitte nie, eines der DIN-Kabel für eine MIDI-Verbindung zu nehmen! Im günstigsten Fall passiert nichts. Aber selbst im Extremfall brauchen Sie vor Explosionen und elektrischen Entladungen keine Angst zu haben. Ihr Synthesizer wird sich wahrscheinlich sehr leise verabschieden. Für immer.

Um was für Daten handelt es sich nun bei den oben erwähnten?

Hier kommen an erster Stelle die "Note ON"- und "Note OFF"-Befehle. Das MIDI-Instrument bekommt den Befehl, eine bestimmte Note anzupspielen. Die Länge des Tons wird durch den "Note OFF"-Befehl bestimmt. Je länger dieser auf sich warten läßt, desto länger klingt der Ton.

Inzwischen sind MIDI-Instrumente in der Lage, neben diesen beiden Befehlen weitere Daten zu verarbeiten. In diese Sparte fallen zum Beispiel "Velocity" (Anschlagstärke), "Aftertouch" (Nachdrücken der Taste) und "Release Velocity" (Loslaßgeschwindigkeit).

Alle bisher genannten Befehle gehören meist zu der "Note ON"-Befehlskette. Neben diesen gibt es noch die "Controller"-Kommandos. Solche Kommandos beinhalten zum Beispiel die Handräder (Modulation und Pitchbending) und die

Gesamtlautstärke des Instruments.

Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Bis zu diesem Punkt werden die Befehle als "System Common" bezeichnet, also Befehle, die von allen Systemen verstanden werden sollten. "System Exclusive"-Befehle werden nur von einem bestimmten Instrument verarbeitet. In diesen Bereich fallen auch die "Dumps"; instrumentspezifische Daten, die die Klangparameter (bei Samplern sogar ganze Samples) darstellen. Hier existieren Befehle zum Empfangen, Verändern und Senden von Klangdaten. Und hier kommt allmählich der Computer ins Spiel. Über die Verbindung mit einem MIDI-Interface ist ein Computer in der Lage, alle bisher genannten

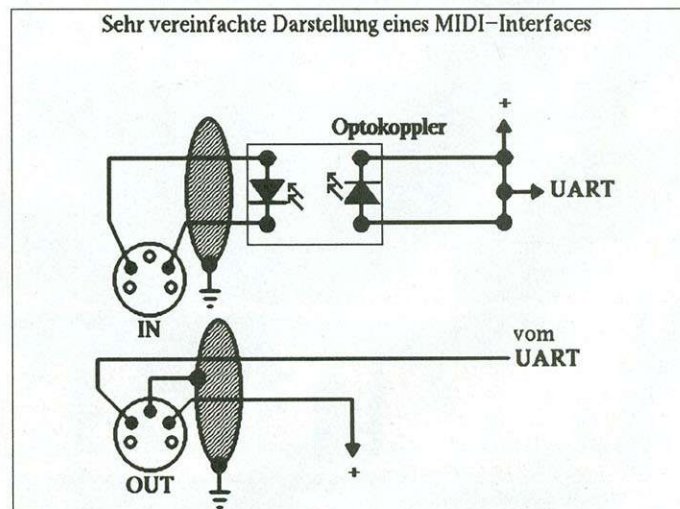


Bild 1. Schematischer Aufbau einer MIDI-Schnittstelle

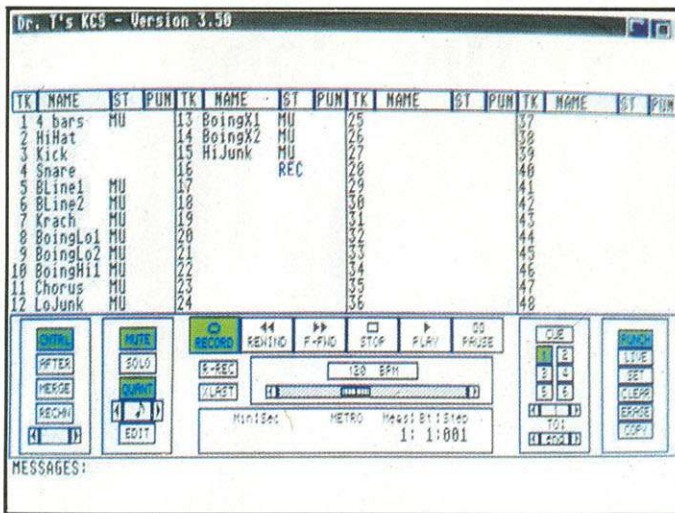


Bild 2. Sequencer und ...

Daten an ein Instrument zu senden beziehungsweise von diesem zu empfangen. Manchmal sogar beides gleichzeitig.

Die Datenübertragung erfolgt seriell, das heißt, ein Byte nach dem anderen. Aus diesem Grund wird die serielle Schnittstelle des Rechners benutzt. Hier wird eine Übertragungsrate von 31250 Baud verwendet, also 31250 Bit pro Sekunde.

Leider existiert am Amiga keine Buchse, in die ein MIDI-Kabel paßt, im Gegensatz zu einem anderen Rechner, der ebenfalls mit "A" beginnt. Hier ist die Anschaffung von zusätzlicher Hardware erforderlich: eben jenem MIDI-Interface. Wenn Sie bei dem Wort "Hardware" wehleidig an Ihren Geldbeutel denken, kann ich Sie beruhigen: Ein MIDI-Interface ist ab zirka 70 DM erhältlich. Teurer wird wohl eher das Instrument.

Das Schweigen im Walde

Wenn Sie Computer, Interface und Instrument verbunden und eingeschaltet haben, geschieht ... nichts.

Ohne entsprechende Programme ist das Ganze nämlich sinnlos. Um diesem Zustand abzuwehren, müssen Sie, je nach Ansprüchen, etwas tiefer in die Tasche greifen.

Mit etwas Glück sind bereits die mittlerweile gut bestückten

Public-Domain-Programme eine Lösung.

Wer es jedoch professioneller haben will, der kann sich auf 250,- DM oder mehr gefaßt machen. Soviel kostet nämlich ein sogenannter "Sequencer" oder ein "SysEx-Editor".

Ein Sequencer ist meist geräteunabhängig. Hier ist es egal, ob Sie ein Keyboard von der Firma "A", einen Synthesizer von "B" oder einen Drumcomputer der Marke "C" verwenden. Kapierten sollten es alle.

Mit einem Sequencer können Sie hauptsächlich Befehle der "Note ON"-Gruppe übertragen. Diese können jedoch gezielt verändert werden, sowohl vom Zeitablauf als auch vom Inhalt. Zu diesem Zweck bieten Sequencer eine Reihe Funktionen an, die denen einer Textverarbeitung ähnlich sind: Ausschneiden, Kopieren, Einsetzen, Verschieben, Tonlage ändern und vieles mehr. Mehrere Befehle des "Note ON"-Komplexes (meist ganz viele!) ergeben, aneinander gehängt, einen Song. Betrachten Sie einen Sequencer als Tonband, das digitale Notendaten enthält. Hier haben Sie noch zusätzlich Zugriff auf jede einzelne Note zu einer bestimmten Zeit auf mehreren Tonbandspuren.

Wenn Sie ein Instrument verwenden, das mehrere verschiedene Klänge gleichzeitig abspielen kann (Multitimbral), kann sich auf jeder "Bandspur" eines Sequencers ein anderer Klang befinden: das Schlagzeug, der Baßlauf, So-

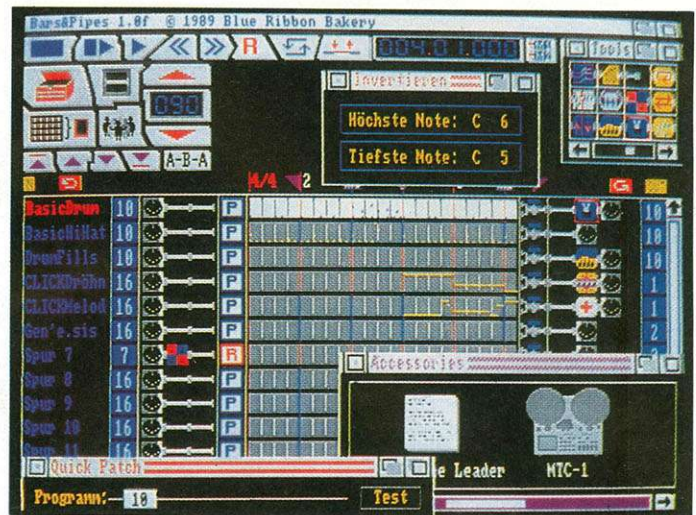


Bild 3. Es geht auch bunt!

loinstrument, Background und so weiter. Die Anzahl der Bandspuren wechselt von Programm zu Programm. Und damit sich das Ganze etwas professioneller anhört, nennt man diese Spuren auch "Tracks".

Einige Sequencer sind in der Lage, System-Exclusive-Daten zu speichern. Mit einem solchen Programm können Sie vor jedem Song die passenden Klangparameter und ähnliches übertragen. Diese werden ebenfalls in einem Track abgelegt und vor dem ersten "Note ON"-Befehl gesendet.

16-Zeichen-Display gegen Monitor

SysEx-Editoren sind meist gerätespezifisch, also auf einen bestimmten Instrumententyp zugeschnitten. Ausnahmen bestätigen hier die Regel: sogenannte "Universal"-Editoren, die sich auf einzelne Instrumente anpassen lassen. Dies artet jedoch meist in Arbeit aus. Mit einem SysEx-Editor schonen Sie Ihre Gesundheit. Sie brauchen nämlich nicht mehr verkrümmt über dem Instrument zu hocken (Rücken!), auf meist zu kleinen Tasten ohne rechten Druckpunkt herumzuhämmern (Finger!) und Sie können die meist unzureichenden instrumenteigenen Anzeigedisplays ignorieren (Augen!).

Der SysEx-Editor stellt Ihnen den Computermonitor für Ihre Klangprogrammierung zur

Verfügung. Dies hat einige immense Vorteile: Sie haben alle Klangparameter gleichzeitig im Sichtfeld und diese sind entsprechend schnell erreichbar. Diese Daten können nun zum Instrument weitergeleitet werden oder auf Disk/Festplatte konserviert und wieder abgerufen werden. Sequencer und SysEx-Editoren stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe einige Seiten weiter hinten vor.

Gute Verbindungen

Ein MIDI-Interface kann über drei Arten von Anschlüssen verfügen: IN, OUT und THRU. Am IN-Anschluß kommen alle eingehenden Daten an. Diese Daten werden dem Gerät entsprechend weiterverarbeitet. Der OUT-Anschluß sendet Daten zu einem Gerät. Das sendende Gerät hat dann meist nichts mehr mit den Daten zu tun, darum kümmert sich der Empfänger. Am THRU-Anschluß werden Daten, die am IN-Anschluß eingehen, sofort und unverändert wieder ausgegeben. Dies ermöglicht zum Beispiel, mehrere Instrumente gleichzeitig anzusteuern.

Canale Grande

Damit es auch weiterhin übersichtlich bleibt, können Instrumente oder (bei multitimbralen Geräten) einzelne Klänge einem bestimmten MIDI-Kanal zugeordnet werden. Diese Kanäle sind in den Befehlen inte-

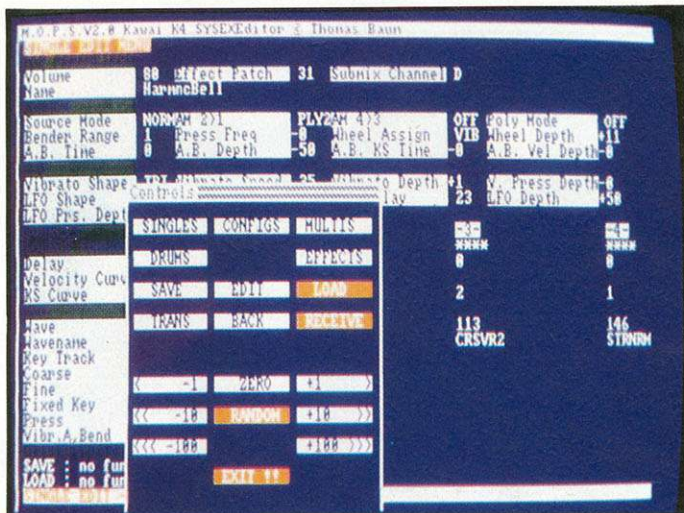


Bild 4. SysEx-Editoren erleichtern die Klangprogrammierung

griert. So wird ein "Note ON", "Controller"- oder SysEx-Befehl nur von dem Empfänger ausgeführt, der die entsprechende Kanalnummer hat.

Schließlich ist ein einzelner Mensch mit der entsprechenden Ausrüstung in der Lage, ganz allein ein komplettes Orchester zu kontrollieren. Tatsächlich ist das meiste, was in den Hitparaden zu hören ist, eben auf jene wundersame Weise entstanden.

Der Vorteil der ganzen Geschichte: Es müssen immer weniger Leute koordiniert werden, um eigene Ideen kreativ umzusetzen. Anders ausge-

drückt: Es ist leichter, einen Synthesizer zu kaufen, als die Münchner Philharmoniker zu engagieren. Sie können Ihre eigene Musik zu Hause produzieren.

Im stillen (?) musizieren

Ihrer Kreativität wird nur durch die Leistungsfähigkeit von Instrumenten und Software eine Grenze gesetzt. Und diese Grenze entfernt sich mit zunehmender technischer Entwicklung.

(tb)

Literaturempfehlungen

Das Musikbuch von Data Becker bietet prinzipielles zum Thema Amiga und Musik. MIDI wird am Rande erwähnt. ISBN 3-89011-215-3, 49,- DM.

Grundlegendes zum Thema Klangerzeugung, Samples und MIDI mit dem Amiga finden Sie im **Audio Entwickler-Paket** von Markt & Technik. Hier wird auch die Programmierung eigener Software erläutert. Eine Diskette mit Programmen ist ebenfalls enthalten. ISBN 3-89090-765-2, 98,- DM.

Angehenden Profis sei das Buch **Keyboards, MIDI, Home-recording** aus dem Verlag GC Carstensen an's Herz gelegt. Neben Informationen über Akustik, Klangerzeugung und Technik werden Instrumente und umfangreiches Zubehör vorgestellt. Tips und Tricks runden das Bild ab. Der Amiga selbst wird am Rande erwähnt. ISBN 3-9802026-3-1, 48,- DM.

Elektronikbastler finden in **MIDI in Theorie und Praxis** aus dem Elektor-Verlag ein reiches Betätigungsfeld. Neben der Funktion und dem Aufbau einer MIDI-Schnittstelle werden dem Leser Bauanleitungen für Drum-To-MIDI-Converter, MIDI-Baßpedale und mehr gegeben. Auch die Programmierung des 68000 bleibt nicht unerwähnt. Empfehlenswert für Profis oder restlos Begeisterte. ISBN 3-921608-86-4.

Der Nabel der MIDI -Welt

Die Anzahl der erhältlichen MIDI-Interfaces für den Amiga hat in den letzten Jahren beträchtlich zugenommen. Damit die Verwirrung des MIDI-Einsteigers nicht ebenfalls zunimmt, folgt eine kurze Besprechung käuflicher Interfaces.

Die Funktion dieser Interfaces ist in den meisten Fällen identisch. Unterschiede gibt es zum einen in der Anzahl der Buchsen (IN-OUT-THRU) und zum anderen in den verwendeten Bauteilen. Herkömmliche Interfaces sind meist diskret aufgebaut, also aus Widerständen, Optokopplern und so weiter. Neuere Geräte verwenden unter anderem spezielle MIDI-Chips, in denen die Funktionen der Optokoppler und einiger anderer Elemente integriert sind.

Angeschlossen werden alle MIDI-Interfaces am seriellen Port des Amiga. Welches Interface Sie verwenden, hängt von Ihren Ansprüchen ab. Die Reihenfolge der vorgestellten Interfaces sagt nichts über deren Qualität aus; ebenso wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

Ein recht professionelles Interface ist das **Professional MIDI** von **HK Computer**. Dieses Gerät verfügt über je einen IN- und THRU-Anschluß sowie drei OUT-Buchsen. Der Anschluß von mehreren Empfangsgeräten stellt hier keine Probleme dar.

Die Ausgänge sind mit speziellen Treibern versehen, die auch bei langen Kabeln Datenübertragungsverluste vermeiden. Die verwendeten Optokoppler sind auf sehr schnelle Übertragung ausgelegt. Ein stabiles Metallgehäuse in Ami-

ga-Farbe übersteht auch einmal einen härteren Schlag. Der Preis beträgt 139,- DM.

HK Computer
Bonner Straße 37
5000 Köln 1
Tel.: 0221-311606
Fax: 0221-321166

Ein MIDI-Interface einfacherer, aber nicht schlechter Bauart bietet die Firma **Omega Datentechnik** an. Es verfügt über je einen IN-, THRU- und OUT-Anschluß. Der Preis beträgt 69,- DM.

Omega Datentechnik
Junkerstraße 2
2900 Oldenburg
Tel.: 0441-82257
Fax: 0441-885408

Je einen IN- und THRU-Anschluß sowie zwei OUT-Buchsen stellt das **Winner-MIDI** von der Firma **Vesalia Computer** zur Verfügung. Das robuste Gehäuse beinhaltet einen schnellen Optokoppler, der allen Anforderungen gerecht wird. Erhältlich ist dieses Gerät für 89,- DM bei:

Vesalia Computer
Industriestraße 25
4236 Hamminkeln
Tel.: 02852-1068/69/60
Fax: 02852-1802

Ganz luxuriös präsentiert sich das **Deluxe Profi-MIDI**-Interface von **Hagenau Computer**. Es verfügt über eine IN-, eine THRU- sowie zwei OUT-Buchsen und erfüllt alle Ansprüche. Zusätzlich sorgt ein schneller Optokoppler für eine Übertragung ohne "Dropouts". Das Ganze ist für 128,- DM zu haben.

In etwas einfacherer Ausfertigung ist das **Deluxe MIDI**, die "kleine Schwester" des zuerst genannten. In der Ausführung ziemlich gleich, unterscheidet sich dieses Interface lediglich

Software für alle MIDI-Fälle

Mangels eines eingebauten MIDI-Interfaces sah es zu Anfangszeiten des Amiga schlecht aus mit Sequencer-Software. Dieser Zustand hat sich jedoch radikal geändert.

Damit der Anschluß des Keyboards an den Amiga nicht in einem Fiasko endet: Wir helfen Ihnen bei der Interface-Auswahl.

durch die verwendeten Bauteile vom **Deluxe Profi-MIDI**. Dafür kostet es auch nur noch 98,- DM.

Hagenau Computer
Alter Uentropfer Weg 181
4700 Hamm 1
Tel.: 02381-880077
Fax: 02381-880079

Maxi-MIDI nennt sich das Interface von **BK Computer**. Es verfügt ebenfalls über eine IN-, eine THRU- und zwei OUT-Buchsen und ist für 89,- DM erhältlich.

BK Computer
Maximilian-Bentele-Straße 18
8998 Lindenberg/Allgäu

The Phantom (Of The Opera) von Dr. T's verbreitet Horror durch seinen Preis. Lockere 499,- DM muß der Profi (oder wer es werden will) für dieses Gerät hinblättern. Bei einem solchen Preis wird selbstverständlich einiges geboten.

Dieses voll studiotaugliche Interface stellt neben den Standard-MIDI-Buchsen ein SMPTE-Interface zur Verfügung. Über SMPTE lassen sich zum Beispiel Tonbandmaschinen oder Videorecorder zeitgenau ansteuern. Auch kann ein Verbund von MIDI- und SMPTE-Geräten kombiniert und gleichzeitig gesteuert werden, zum Beispiel live im Bühneneinsatz.

Ein sehr robustes Metallgehäuse verhindert, daß selbst beim Herumtrampeln eines begeisterten Fans auf dem Interface (soll ja vorkommen!) eine Beschädigung erfolgt.

In Verbindung mit dem KCS-Sequencer Version 3.5 wird eine komplett implementierte SMPTE-Ansteuerung der Foxtex-R8-Bandmaschine erzielt. Zu haben ist dieses Wunderwerk bei:

Musikhaus Oechsner
Brunnengasse 42
8500 Nürnberg
Tel.: 0911-225445
Fax: 0911-226316

Auch die Firma **Rainbow Data** bietet ein MIDI-Interface an, zu dem uns leider keine näheren Informationen zur Verfügung standen. Deshalb soll es aber nicht unerwähnt bleiben. Der Preis beträgt 79,- DM.

Rainbow Data
Wareplatz 4
5603 Wülfrath
Tel.: 02058-1366
Fax: 02058-5258

Einen großen Verbund an Instrumenten ermöglicht das **MIDI Master-Interface** durch drei OUT- und je eine IN- und THRU-Buchse. Verpackt ist das Ganze in einem stabilen Kunststoffgehäuse. Der Preis beträgt 99,- DM.

Dieses Interface, das bei **Eurosystems** erhältlich ist, wird zusammen mit einem einfachen Sequencer-Programm angeboten. Dieses Paket kostet 120,-DM.

Eurosystems
Hühnerstraße 11
4240 Emmerich
Tel.: 02822-45589

Das **E.C.E.-Interface** verfügt über je eine IN-, OUT- und THRU-Buchse. Das Besondere daran ist der durchgeführte serielle Port. Mit einem an der Frontseite angebrachten Schalter kann zwischen MIDI und RS-232 umgeschaltet werden. Verpackt ist die Elektronik in einem stabilen Kunststoffgehäuse. Die Firma **Bonanza** verkauft dieses Interface für 128,- DM.

Bonanza
Postfach 1344
5040 Brühl
Tel.: 02232-51061
Fax: 02232-51063

(tb)

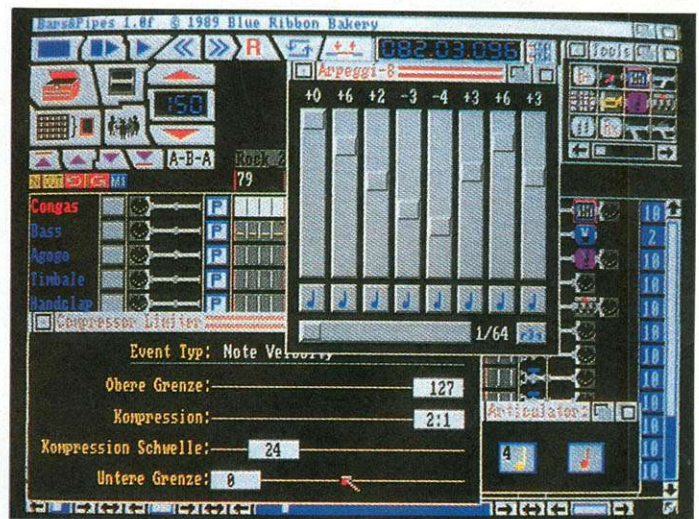


Bild 1. Bars&Pipes: ausbaufähig und leicht erlernbar

Daß der Amiga im professionellen Musikbereich durchaus seine Existenzberechtigung hat, wurde inzwischen auch in den Tonstudios erkannt. So dauerte es nicht lange, und es entstanden Umsetzungen der bewährten Atari-ST-Sequencer und eigenständige Produkte. Heute gibt es eine reichhaltige Auswahl an MIDI-Software für den Amiga. Die Rosinen aus dem MIDI-Kuchen haben wir uns einmal näher angesehen.

MIDI-Software kann grob in zwei Klassen aufgeteilt werden: Sequencer und SysEx-File. Sequencer dienen hauptsächlich dazu, Noten und Controller-Daten (Pitchbend, Modulation und so weiter) vom Instrument zu empfangen, diese mit einer Editieroberfläche dem Anwender zugänglich zu

machen und wieder zum Instrument zurückzusenden.

Natürlich wäre dies ohne die Möglichkeit, die Daten auf ein Speichermedium zu sichern und von diesem zu laden, eine ziemlich entnervende Angelegenheit. Deshalb sind Diskettenzugriffe in allen Programmen vorhanden. Darüber hinaus können die meisten Sequencer die Daten während der Aufnahme oder dem Abspielen verändern.

SysEx-File und deren Editoren dienen dazu, Daten zu verarbeiten, die nicht ohne weiteres von jedem Gerät verstanden werden. Hier handelt es sich meist um Klangdaten, die zu einem spezifischen Synthesizer, Drumcomputer oder ähnlichem gehören. Die meisten SysEx-File können diese Daten verändern, vom Instru-



GANZ DER PAPA

Ein echter FUJITSU zum kleinen Preis.



Unser jüngster 24-Nadel-Drucker, der DL1100, ist in allen Leistungs- und Qualitätsmerkmalen ganz der Papa. Schließlich konnten wir bei seiner Entwicklung auf einen reichen Erfahrungsschatz zurückgreifen. Denn wir haben das Know-How für professionelle Lösungen.

Fakten, die für sich sprechen:

- A4-Druck im Querformat bei kleinster Standfläche (46 x 25 cm!)
- 240 Zeichen/Sekunde - Grafikauflösung 360 x 360 Punkte/Zoll
- Einzel- und Doppelschacht optional
- Einer der leisesten seiner Klasse, weniger als 53 dB(A)
- 7 residente Schriften - 3 Durchschläge
- Farboption nachrüstbar

- ☐ Bitte senden Sie mir genauere Unterlagen über
☐ den Jüngsten von FUJITSU, den DL1100
☐ das gesamte FUJITSU-Drucker-Programm

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Firma _____

Coupon an FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH · Frankfurter Ring 211 · 8000 München
Tel. 089/32378-0

AMIGA DOS 6/91

FUJITSU

The global computer & communications company.

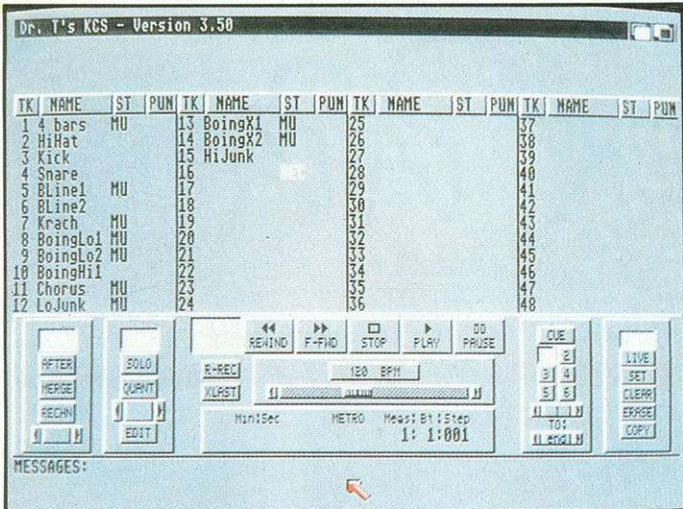


Bild 2. Der Profi-Sequencer KCS3.5

ment empfangen oder zu diesem senden, sowie auf externen Speichermedien (Disk, Harddisk) ablegen.

Bewährter Klassiker

Die Firma Steinberg produziert einen Sequencer, der bereits auf dem Atari für zufriedene Anwender sorgte: den »Pro 24«. Dieses Programm sorgt mit seinen Fähigkeiten bereits in vielen Studios für den entsprechenden Klang. Die Bedienungsfläche, auf die fast ausnahmslos mit der Maus zugegriffen werden kann, ist übersichtlich.

Ein besonderes Feature stellt der »Pro 24« für die Drumkits zur Verfügung. Auf speziell zu diesem Zweck geschaffenen Spuren können eigene Schlagzeugsätze programmiert und den entsprechenden Geräten angepaßt werden. Übersichtlichkeit ist auch hier selbstverständlich.

Ein kleines Manko soll jedoch nicht verschwiegen werden: Amiga-Samples werden nicht unterstützt.

Wertvoll wird der »Pro 24« jedoch durch die lange Erfahrung, die aus Atari-Zeiten in die Amiga-Version eingeflossen ist. Ein deutsches Handbuch rundet das Gesamtbild ab. Erhältlich ist der Pro 24 für zirka 470 DM bei

amigaOberland
Hohenwaldstraße 26
6374 Steinbach
Tel.: 06171-71846 oder
06171-86382
Fax: 06171-74805

Profi-Software

Für Profis geeignet ist der Sequencer »KCS3.5« von Dr. T's. Das Programm stellt eine große Auswahl an Manipulationsmöglichkeiten der einzelnen Spuren zur Verfügung. So können einzelne Spuren oder nur Teilbereiche davon unter anderem transponiert, im Zeitablauf geändert oder gemischt werden.

Beim Mischen werden sämtliche Kanaldaten jeder Note beibehalten. Auf diese Weise können sehr leicht komplette Arrangements in eine Sequenz kopiert werden. Mehrere Sequenzen können nun nacheinander als Song verkettet werden.

Der »KCS3.5« ist wegen seiner Komplexität nicht unbedingt für Einsteiger zu empfehlen. Wer sich jedoch professionell betätigen möchte, dem sei dieses Programm wärmstens ans Herz gelegt, zumal seit neuestem eine deutsche Anleitung für leichteren Einstieg sorgt. Den KCS3.5 Level II bekommen Sie für 599,- DM bei Musikhaus Oechsner
Brunnengasse 42
8500 Nürnberg
Tel.: 0911-225445
Fax: 0911-226316

Aus deutschen Landen ...

In der Schule für Elektronische Klangerzeugung Dresden (SEK'D) wurde er programmiert, und erhältlich ist er bei Soft Arts in Berlin: der »Mignon-Sequencer«. Dieses ein-

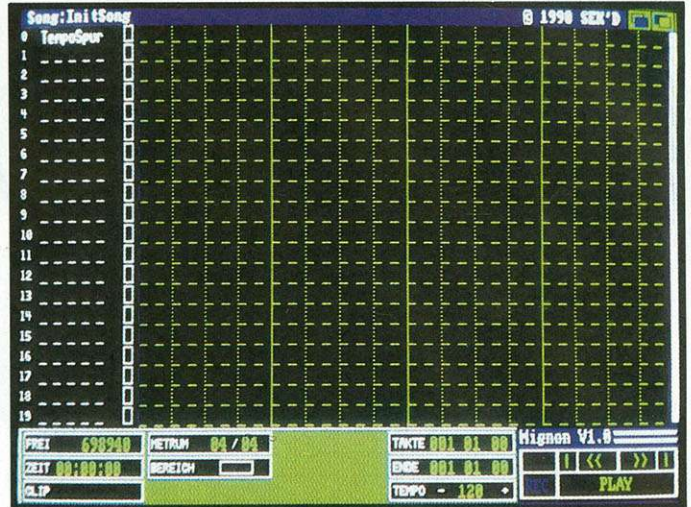


Bild 3. Übersichtlich und preiswert: Mignon von Soft Arts

fach zu erlernende Programm zeichnet sich durch Schlichtheit aus, die sich im Preis widerspiegelt: Nur 298,- DM kostet dieser Sequencer, der alle Grundbedingungen erfüllt und deshalb besonders Einsteigern empfohlen wird.

Daß dieses Programm jedoch wesentlich mehr zu leisten vermag, als es anfangs den Anschein hat, beweist der in diesem Heft abgedruckte Artikel zur Semper-Oper. In Verbindung mit dem Interaktiven System (IAS) entfaltet die Software ihre wahren Qualitäten: Totale Kontrolle über einen Verbund vom Instrumenten während des Bühneneinsatzes sowie eine »intelligente« Melodienerkennung machen ihn für Kleinbands und Entertainer zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel.

Eine deutschsprachige Anleitung ist bereits durch die Herkunft des Programms selbstverständlich.

Soft Arts
Postfach 127762
1000 Berlin
Tel.: 030-3137610

Ausbauen und erweitern

Die offene Systemstruktur von »Bars&Pipes« macht diesen etwas außergewöhnlichen Sequencer zu einem idealen Einsteigerprogramm, das »mitwächst«. Der Anwender ist mit diesem Produkt gut beraten, zumal die deutsche Version sich nicht nur auf das Handbuch, sondern auch auf das Programm und dessen Bedie-

nung selbst erstreckt. Wer aus den »Kinderschuhen« herausgewachsen ist, dem werden bei »Bars&Pipes« viele Erweiterungen angeboten, die dieses Programm zu einem ständigen Begleiter durch das ganze »Musikleben« machen. Das Besondere an diesem Sequencer sind die als »Tools« und »Accessories« bezeichneten Elemente, die Daten während der Aufnahme oder dem Abspielen verändern können. Anwendern, die in der Sprache C bewandert sind, wird sogar die Möglichkeit gegeben, diese Elemente nach eigenem Bedarf zu programmieren. Der Einstieg in »Bars&Pipes« ist leicht, die Bedienungsfläche ist mausorientiert, leicht verständlich und übersichtlich. Jede Funktion des Programms ist schnell erreichbar. Durch die Ausbaufähigkeit werden auch etwas »außergewöhnliche« Wünsche erfüllt.

Der Preis des Sequencers beträgt 598,- DM inklusive dem Internal Sound Kit für Amiga-samples und ist erhältlich bei Microtron
Bahnhofstraße 2
CH-2542 Pieterlen
Tel.: 0441-32-872429
Fax: 0441-32-872482

System-Exklusiv

Einen universellen Editor für SysEx-Daten stellt das Programm »MIDI Quest« von Sound Quest Inc. dar. Auch auf etwas exotischere Geräte läßt sich die Software anpassen, so daß jede nur erdenkliche Form von SysEx-Daten editiert, empfangen, gesendet so-

wie auf Datenträgern konserviert werden kann.

Wer im Besitz eines gängigen Instruments ist, bekommt gleich die passenden Treiber für aktive und passive Dumps mitgeliefert. Von diesen Treibern und Editoroberflächen sollen hier einmal die nur üblichen Rolands, Casios, Kawai's, Yamahas und Korgs erwähnt werden.

Dem Einsteiger mag das Programm sehr komplex vorkommen; eine seit neuestem erhältliche deutsche Anleitung beseitigt jedoch die größten Probleme. Wer das Programm einmal verstanden hat, wird es so schnell nicht mehr missen wollen. Vor allem professionellen Soundprogrammierern, die öfter mit den verschiedensten Instrumenten zu kämpfen haben, leistet diese Software unschätzbare Dienste. Der Preis für diesen Helfer beträgt 498,- DM. Erhältlich ist MIDI Quest bei

Musik und Grafik Software-shop
Wasserburger Landstraße 244
8000 München 82
Tel.: 089-4306207
Fax: 089-4304178

Der Außenseiter

Ein etwas exotisches, aber besonders für den Bühneneinsatz prädestiniertes Produkt stellt »Sound2MIDI« Professional dar. Dieses ebenfalls von der SEK'D entworfene Programm wandelt analoge Daten, die von einem Sounddigitizer in den Amiga eingelesen werden, in die entsprechenden MIDI-Noten um. Diese Noten können nun von einem multitaskingfähigen Sequencer mitgeschnitten und natürlich zu einem MIDI-Instrument gesendet werden. Somit ist es zum Beispiel möglich, durch Singen der entsprechenden Noten dem Synthesizer die gleiche Melodie zu entlocken. Für außergewöhnliche Live-Auftritte genau das Richtige. Nähere Informationen zu »Sound2MIDI« erhalten Sie ebenfalls bei

Soft Arts
Postfach 127762
1000 Berlin
Tel.: 030-3137610

Keyboards für den Hausgebrauch

Wer mit dem Amiga Musik macht, wird sich früher oder später ein Musikinstrument zulegen. Was würden Sie mit einem neuen Instrument anfangen?

Nur hinstellen und für "Samples sammeln" gebrauchen, ist nur etwas für Leute, die sich das Mittagsgemüse per Fleurop schicken lassen. Also kommt garantiert der Gedanke hinzu, das gekaufte Instrument zu erlernen. Da die meisten am Amiga genutzten Instrumente Tasteninstrumente sind, sollte das Keyboard allerhand können.

Der Entertainer – das CASIO CT-670

In diesem Falle ist man mit dem CASIO CT-670 gut bedient. Das Keyboard nutzt die bekannte Möglichkeit der "Tone-Banks", hier wird ein Sample in mehreren Klangvariationen mit anderen Samples kombiniert. Das Ergebnis sind beim CT-670 klare, saubere Töne. Auf diese Weise lassen sich insgesamt 220 Preset-Klangfarben durch den internen PCM-Chip erzeugen. Angefangen vom Piano in vielen Klangvariationen über Holz- und Blechblasinstrumente, Bässe, Drums und Percussion, Strings und Gitarren, kann das CT-670 so ziemlich alles imitieren, und dieses sogar in guter Qualität. 61 große Tasten lassen Übungen nicht zur Qual werden.

Zu den Tönen kommt noch die Musik; 110 Rhythmen sorgen für die richtige Untermalung. Das CASIO-Akkordsystem erlaubt es, Akkorde mit einem Finger anzupspielen, ein Musik-Controller gibt entweder ein Intro oder ein Long-Intro (Einleitungen), verschiedene Orchestrationen und Interplay runden die Bedienung des CT-670 ab. Ein Aufnahme-Speicher kann bis zu 1250 Anschläge

speichern und wieder abspielen.

Zu erwähnen ist auch noch der eingebaute Tone-Editor, der die ADSR-Hüllkurve der Töne in weiten Bereichen verändern kann. Ein "Pitch Bend", ein kleines Rädchen, das die Töne nach oben oder nach unten zieht, ist ebenfalls enthalten.

Das CT-670 ist ein Stereo-Keyboard, zwei Lautsprecher übernehmen die Tonabstrahlung. Besser wird es allerdings, wenn man das CT-670 an eine Stereo-Anlage anschließt. Aus diesem Grund befindet sich an der Rückwand eine Einlassung für die Anschlußkabel. Für die Audioaus- und -eingänge sollten metallene Klinkenstecker mit 6,3 mm Durchmesser genommen werden. Das Keyboard selbst kann mit Batterien genutzt werden; sechs Mono-Zellen werden dabei in das Gerät eingesetzt. Besser ist allerdings der Gebrauch des CASIO-Netzteils, auch wenn der Preis dafür et-

was überhöht erscheint (zirka fünfzig DM).

Kommen wir aber zum wichtigsten des Keyboards, der Verbindung zum Rechner. Zum einen besitzt es MIDI-Buchsen, einmal IN, einmal OUT, einmal THRU, über die man (ein MIDI-Interface vorausgesetzt) per MIDI-Software seine "kleine Nachtmusik" zum Erklingen bringt, zum anderen sind die eingebauten Audio-Buchsen gut für den Anschluß an einen Sampler. Allerdings kommt man um den Einsatz eines Mischpults mit Pegelwandlung nicht herum. Die Ausgangsspannungen der Audio-Ausgänge sind relativ schwach, dies ist allerdings bei fast allen Keyboards gang und gäbe. Die Signale können durch so ein Mischpult direkt in den Sampler gegeben werden, die Sampler können dann (vorausgesetzt, der Sampler hat eine bestimmte Güte) direkt umgewandelt werden in digitalisierte Instrumente. Ein solches



Die CT-670 von CASIO

Mischpult gibt es übrigens von Hagenau Computer exklusiv für den Amiga.

Das CT-670 wird mit einem kleinen Begleitheft und einer Lern-Videokassette ausgeliefert. Eine nette Dame erklärt darauf, wie man mit dem Keyboard umgeht. Das Gute daran ist, daß diese nette Dame nicht nur nett ist, sondern auch wirklich gut beim Einstieg in die Welt der Entertainer hilft. Das Schlechte ist, daß ein gewisser Richard Claydermann mitklimpert; der Junge hängt immer noch an seiner "Ballade pour Adeline" fest. Vielleicht schenkt ihm ja mal einer ein Liederbuch.

Mir jedenfalls gefällt meine CT-670. Für Vorführungen mittels MIDI, Songschreiben mittels Samples und für Einspielungen für Bands ist sie sehr gut geeignet. Leider wird die CT-670 von einem neuen Instrument abgelöst, CASIO hat seit der Musikmesse Frankfurt eine neue Produktpalette. Das neue Keyboard dürfte allerdings von der CT-670 profitiert haben, zumindest aber eine Weiterentwicklung sein. Bei Fachhändlern ist die CT-670 für zirka 800 DM zu haben, als "Auslaufmodell" bestimmt auch günstiger.

Halbstark – Kawai KC10 Spectra

"Nicht Fleisch, nicht Fisch" könnte man denken, wenn man den Kawai KC10 Spectra das erste Mal sieht. Nicht Fleisch, denn zu einem echten Synthesizer fehlen die vielen Parameter, mit denen man einen Klang verändern kann. Nicht Fisch, denn für ein einfaches Keyboard sind die Möglichkeiten zu reichhaltig, die dieses Instrument bietet.

Die "Keyboard-Seite" des Spectra zeigt sich am deutlichsten in der eingebauten Rhythmussektion. Insgesamt sind 36 verschiedene Rhythmen abrufbar, vom Standard-Rock über Jazz bis zum lateinamerikanischen Getrommel ist jeder Bereich abgedeckt. Zusätzlich verfügt jeder Rhythmus über ein eigenes Intro, Ending und Fill-In. Rhythmus-Patterns können aneinandergelagert und zu einem kompletten Drum-Song kombiniert werden. Wie bei ei-

nem "großen" Synthesizer kann jedoch jedes Percussion-Instrument einzeln (durch die entsprechende Note) angesteuert werden, so daß sich über einen Sequencer eigene Patterns programmieren lassen.

Singles und Multis

Seine Klänge bezieht der KC10 aus 128 verschiedenen 16-Bit-PCM- und DC-Samples, die in einem ROM gespeichert sind. Die Samples sind sauber geloopt, rauschen aber doch ein wenig.

Die Samples können kombiniert und mit diversen Methoden (ADSR-Kurven, Chorus, Vibrato, Pitchbend) verändert werden, so daß auch "unnatürliche" Klänge erzeugt werden. Ein Feature, das bei den "puren" Keyboards meist schmerzlich vermißt wird. Mehrere solcher Einzelklänge, genannt "Singles", können in einem Multi kombiniert werden. Bis zu vier dieser Singles passen hinein, die entweder übereinandergelagert (Layer) oder über die Tastatur verteilt werden können (Split). Diese Fähigkeit wird auch als "multitimbral", also "mehrstimmig", bezeichnet. Indem auf einen Tastaturbereich zum Beispiel der Baß, auf einen anderen die Backgrounds und wieder auf einen anderen die Lead-Instrumente verteilt werden, kann der Spectra ein kleines Orchester simulieren.

Ein strammes Rädchen

Äußerlich sorgt der KC10 für weniger Aufregung. Das Anzeigedisplay ist etwas zu knapp geraten, der Anschlag der Tasten (Velocity) wiederum etwas zu stark. Die beiden Handräder (Pitchbend und Modulation) sind recht stramm. Zu klein ist der Lautstärkeregler. Beim Bühneneinsatz (mit langsamem Ausblenden des Klangs) muß man schon hinsehen, um den Regler zu erwischen. Übersichtlich sind die Bedienungstasten; ein Suchen entfällt nach etwas Übung.

Auf der Rückseite mangelt es nicht an benötigten Anschlüssen. Neben der MIDI-Schnittstelle (je einmal IN, OUT und

THRU) sitzt eine Klinkenbuchse für das Haltepedal. Die analogen Klinken-Ausgänge sind in Stereo und können sowohl an die heimische HiFi-Anlage als auch an ein Mischpult oder einen PA angeschlossen werden. Zusätzlich verfügt der Spectra noch über eine Kopfhörer-Buchse.

Mit all seinen Features, dem Keyboard-Zwitterdasein und dem geringen Preis von zirka 1200 DM stellt der Kawai KC10 Spectra das ideale Instrument für Einsteiger dar, die keine bleiben wollen.

Wellenbrecher – Kawai K4

Einen echten Synthesizer stellt Kawai mit dem K4 her. Wer es gern professionell haben möchte, der bekommt für zirka 2500 DM einiges geboten. Der K4 ist ein multitimbraler 16-Bit-Synthesizer, der über ein großes ROM verfügt. In diesem ROM sind ganze 256 Samples abgespeichert; vom Percussion-Instrument über Standard-Wellen (Sinus, Rechteck, Sägezahn) bis zum menschlichen Klang (Vocals, Char) ist alles zu haben, was das Ohr begehrt. Die Samples sind derart sauber ausgeführt und geloopt, daß kaum Rauschen zu hören ist. Auch der charakteristische Knacks am Ende eines Loops ist kaum zu entdecken.

Die Parameter, mit denen bis zu vier dieser Samples in einem Single verändert werden können, betragen zirka 130. Hier eröffnen sich dem Klangprogrammierer ungeahnte Möglichkeiten. Vom absolut realistischen Klavierklang bis zum weltraummäßigen Analog-Schweber kann jedes erdenkliche Instrument simuliert werden.

Die komplette Band

Bis zu acht Singles können nun in einem Multi auf die Tastatur gelegt werden. Hier kann zwischen Layern, Splits, Velocity Switches und Kombinationen derselben gewählt werden. Jedem in einem Multi vorhandenen Single kann ein eigener MIDI-Kanal zugewiesen werden. So lassen sich komplette Orchester-Arrange-

ments erstellen, deren Klänge natürlichen Instrumenten in nichts nachstehen. Ein Problem ist nur die Klangerzeugung, die maximal 16stimmig sein darf. Kommen vom Sequencer einmal mehr als 16 Noten gleichzeitig, wird die dynamische Klangverteilung zu aktiv und dreht vermeintlich nicht benutzten Tönen den Saft ab. Ein unschöner Aussetzer ist die Folge.

Das interne Drumkit des K4 entnimmt seine Klänge ebenfalls dem 16-Bit-ROM. Dies sorgt für saubere Schlagzeug- und Percussion-Instrumente. Auch außergewöhnliche Drumkits sind programmierbar, da der Anwender die freie Auswahl aus allen 256 Samples hat. Die Parameter sind für jedes Drum-Instrument einzeln vorhanden.

Effekthascherei

Den absoluten Raumklang garantieren 16 verschiedene Effekte, die bereits im K4 integriert sind, und deren Intensität frei programmiert werden kann. Vom Echo über Reverb, Gate, Flanging, Chorus und Distortion liefert der digitale Effektprozessor alles, was Studioqualität nur hergeben kann. Da sich jedes Single innerhalb eines Multis einen eigenen Effektanteil sichern kann, werden Raumklang und Echtheit der einzelnen Instrumente nahezu perfekt simuliert.

Der K4 verfügt über eine Art "Mischpult"-Simulation. Diese als SUBMIX-Kanäle bezeichnete Einrichtung enthält 8 Mischer-Kanäle, in denen ein eigener Effektanteil sowie das Panorama eingestellt werden kann.

Der Kawai K4 ist somit ein professionelles Instrument zu einem fairen Preis. Mit ihm und einem Sequencer lassen sich Musikstücke komponieren, die der Klangqualität einer Compact-Disk in nichts nachstehen. Einsteigern ist der K4 nur bedingt zu empfehlen, da seine Möglichkeiten und die Vielfalt der Parameter einiges an Eingewöhnung erfordern. Wer sich jedoch gleich kopfüber in das Semiprofi-Lager stürzen möchte, bekommt hier von Kawai ein echtes Schmuckstück geliefert.

(tb/jb)

+++ VESALIA TOP ANGEBOTE +++

Winner II-SCSI-16 Bit Filecard mit Quantum

HD-Größe	Speed	Preis
40 S	806 KB/Sek.	1048,-
52 LPS	1,04 MB/Sek.	1098,-
80 S	819 KB/Sek.	1398,-
105 LPS	1,10 MB/Sek.	1598,-
120 S	830 KB/Sek.	1898,-
170 S	830 KB/Sek.	2198,-
210 S	1,01 MB/Sek.	2298,-

Winner-I RLL mit OMTI A 500/A 1000

HD-Größe	Speed	Preis
31 MB	440 KB/Sek.	798,-
47 MB	470 KB/Sek.	898,-
62 MB	480 KB/Sek.	998,-
Quantum ohne Controller		
40 S	600,-	52 LPS 650,-
80 S	950,-	105 LPS 1150,-
Winner II-SCSI-Controller		
		448,-

3,5" Winner Drive 159,-

Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse.

3,5" A 2000 intern 139,-

komplett mit Einbaumaterial.

3,5" A 500 intern 159,-

komplett mit Einbaumaterial.

5,25" Winner-Drive 199,-

Mit durchgeführtem Bus bis DF 3. 40/80 Track schaltbar und abschaltbar. Metallgehäuse und Blende amigafarben.

5,25" DF-2 A 2000 intern 269,-

komplett mit Interface und Bootselector. DF 0 – DF 2 schaltbar sowie 40/40 Track.

512 KB-Winner-Karte 89,-

Für Amiga 500. Mit Uhr/Akku. Megabittechnik, abschaltbar.

1,8 MB-Winner-Karte für Amiga 500

Mit Uhr/Akku, abschaltbar.

512 KB	175,-	1,0 MB	235,-
1,5 MB	298,-	1,8 MB	345,-

2,0 MB-Winner-Karte für Amiga 500

Mit Uhr/Akku, abschaltbar und 512 KB/1 MB Chip-RAM schaltbar.

512 KB	225,-	1,0 MB	285,-
1,5 MB	345,-	2,9 MB	398,-

8 MB-Mega-Mix 2000

Test in Amiga 10/90 „Sehr Gut“

1,0 MB	345,-	2,0 MB	448,-
4,0 MB	685,-	8,0 MB	998,-

Elektr. Bootselektor 48,-

wahlweise booten von DF0 – DF3, das interne LW ist abschaltbar.

Neu Neu Neu Neu Neu Neu QUASAR – SOUNDSAMPLER

Sampling-Rate über 700 KHz bei einer Sinusbandbreite von 6,4 KHz. Mit Audiomaster II 44,744 KHz. Quasar mono 185,- stereo 198,- Quasar mono mit LED-Anzeige 219,- Quasar stereo mit LED-Anz. 245,- dazu kostenlos: Perfect-Sound 2.2

Sounddisketten Nr. 1 – 7 je 19,-

alle 7 Disketten 99,- Nr. 2 – 6 Instrumente Nr. 1 Drum-Section Nr. 7 Bass & Sounds.

WINNER-Midi A 500/2000 89,-

In, Thru und 2 x Out, schneller Opto-koppler, schönes Gehäuse.

Disketten 100% errorfrei

3,5" 2 DD NN	10er Paket 10,-
3,5" 2 DD NN	10 Pakete 90,-
5,25" Disk. NN	100 Stück 50,-

Pal Genlock 2.0 698,-

Der Nachfolger des Pal-Genlocks 1.3

Y-C Genlock 1148,-

Jetzt noch bessere Bandbreite und zusätzlichem Anschluß für S-VHS und Hi 8. RGB-Bandbreite 10 MHz.

Y-C Splitter 498,-

Bandbreite besser als PAL-Standard.

Video Split II 298,-

Automatic RGB-FARBSPLITTER

Amiga 500 798,-

Amiga 2000 C 1898,-

mit 2. 3,5" Laufwerk.

Monitor 598,-

Mit Stereo und Anschlußkabel.

AT-Karte 2286 998,-

XT-Karte 598,-

A-Tonce 478,-

AT-Karte für Amiga 500.

Interlace-Karte 2000 478,-

Amiga 2000B und C intern.

Interlace-Karte 500 498,- A 500 und A 2000A intern.

VGA-Farb-Monitor 14" 998,-

Targa TM 1495, 1024 x 768, 40 MHz.

Multiscan-Monitor 14" 1154,-

Targa TM 1480, Auflösung 1024 x 768, 40 MHz Videobandbreite.

Analog unbegrenzte Farbdarstellung.

Winner-Maus 69,-

In weiß, rot, grün, blau, gelb, schwarz oder pink.

Winner-Hit-Maus 79,-

Das tolle Ding.

Trackball 148,-

Neueste Technologie, 800 dpi.

Maus & Joystick-Adapter

automatische Umschaltung

Amiga 500 44,-

Amiga 2000 49,-

Amiga-Bremse intern 39,-

Amiga-Bremse extern 65,-

für Amiga 500 mit LED-Anzeige.

Power-Fire 19,-

Dauerfeuer-Interface.

Citizen Swift 24 798,-

24 Nadeln, 2 Jahre Garantie.

AT 386 SX 2598,-

Mini-Tower, 5,25" 1,2 MB und 3,5" 1,44 MB LW, 40 MB Hard-Disk,

5,25" 1,2 MB Laufwerk 158,-

3,5" 1,44 MB Laufwerk 139,-

3,5" 1,44 MB (5,25" Rah.) 149,-

Astra-Anlage 998,-

60 cm Offset-Antenne, 82 Kanal-Stereo-Receiver mit Fernbedienung. LNC 1,0 – 1,1 dB ZZF-Zulassung.

Haben Sie Soft- oder Hardware für den Amiga entwickelt?

Wir bieten Ihnen eine großzügige Umsatzprovision und ehrliche Abrechnung.

► Sprechen Sie uns an ◀

Vesalia Computer

Industriestraße 25 · 4236 Hamminkeln · Tel. 02852/1068/69/60
Fax 02852/1802 · Mo. – Fr. 8–18 Uhr, Sa. 9–13 Uhr
Autobahn A3, Oberhausen – Arnheim: Abfahrt Wesel/Bocholt

Virtuoses aus Bits und Noten

Chris Hülsbecks Musik hat einen RTL-Report umrahmt, veredelt Computerspiele und wird demnächst auch auf Schallplatte zu hören sein.

Der Soundprofi programmierte den Klangeditor »TFMX«, arbeitet jetzt an einer erweiterten Version – und hat noch viel mehr vor. Wie ihm der Amiga dabei hilft, ist hier in Wort und Bild dokumentiert.

Zuerst hört man seine Musik. Hinter der Tür: chaotisch anmutendes Kabelgewirr, welches Mischpult, Effektgeräte, Aufnahmendecks und Synthesizer zwar nicht nachvollziehbar, aber hörbar verbindet. Eine halbe Tüte Weingummi zwischen Tastaturen, Monitoren, aufgeschraubten und geschlossenen Amigas und C64-Rechnern, Joysticks, Kassetten, Papierstapeln und Spielepackungen. An der Wand ein Portrait des Künstlers, eingerahmt von Badeschönheiten und einem Plüschtier. Und vor dem Synthesizer er selbst: Chris Hülsbeck, 22 Jahre jung, bis November '90 professioneller Soundentwickler bei Rainbow Arts, jetzt selbständig.

Chris Hülsbeck hat einfach getan, wovon andere Soundfreaks träumen. Er hat – 1986 war es – das Klassenzimmer gegen das Soundstudio getauscht. Heute ist der 22jährige einer der bekanntesten Entwickler von Musik und Klangeffekten für Unterhaltungsprogramme. Der Amiga-Sound-Editor »TFMX« kam aus dem Klanglabor. Für einen Film über Spieleprogrammierung, der im Mai '90 in der RTL-Jugendsendung »Ragazzi« ausgestrahlt wurde, komponierte er die passende Musik. Von Chris stammen Soundeffekte und Musik in Rainbow Arts-Hits »Turrican II«, »Mudsports«, »Masterblazer« und »Wargate«. Für das Karibik-

abenteuer »The Secret of Monkey Island« von Lucasfilm hat er kürzlich exotische Calypso Klänge für die Amiga-Version arrangiert. Zur Zeit ist er damit beschäftigt, Musik und Soundeffekte für Rainbow Arts' brandneues Rollenspiel »Scundral« fertigzustellen. Gleichzeitig entsteht für das eigene Spielelabel Kaiko das Programm »Apidya« – ein Ballerspiel in 32 Farben, das im Diskettenmagazin erscheint. Demnächst soll es sogar eine Chris Hülsbeck-Platte geben.

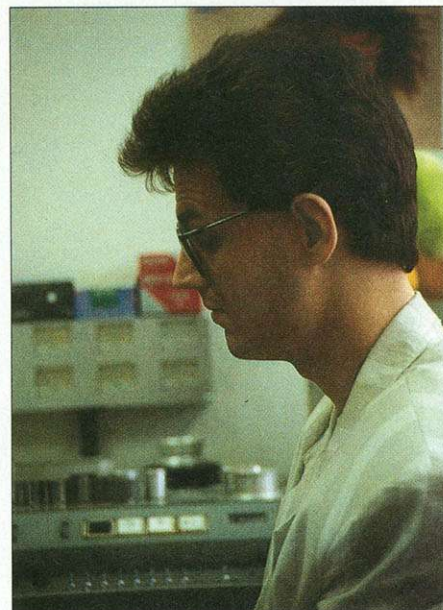
Startschuß

Und so fing alles an: Als 18jähriger nahm Chris an einem Musikwettbewerb teil, den das 64er-Magazin ausgeschrieben hatte. Seine Musikroutine, später der »Soundmonitor« und einige Musikstücke wurden veröffentlicht. Chris wurde in der Szene bekannt. Er bewarb sich bei Rainbow Arts – damals in Gütersloh ansässig – als Soundentwickler. Mitten im zwölften Schuljahr mußte er sich dann entscheiden. Musik oder Schule? Chris fand, daß die Schule seine kreativen Seiten eh nicht fördern konnte, sondern lediglich die ernsthafte Arbeit an Computerkompositionen erschwerte. Von Februar '87 bis Ende Oktober '90 war Chris bei Rainbow Arts fest angestellt. Jetzt arbeitet er als Soundentwickler – frei und ohne festen Vertrag. Und natürlich engagiert er sich in der Spiele-Produktionsfirma A.U.D.I.O.S., deren Mitbegründer und -inhaber er ist. Auch dort ist das Klangstudio sein Reich, während Peter Thierolf vorwiegend programmiert und

Frank Matzke sich um die Grafik kümmert.

Chris sitzt vor dem Amiga und editiert mit seinem eigenen Programm »TFMX« MIDI-Sounds, die er eben mit dem ESQ1, einem Ensoniq-Synthesizer eingespielt hat. Dieses Gerät und eine HiFi-Anlage gehören neben einem geeigneten Computer zur Mindestaustattung eines Soundarbeitsplatzes. Mit einem solchen technischen Grundstock läßt sich gute Musik für Computerspiele komponieren und auf Diskette bannen. Mehr brauchte eigentlich auch Chris Hülsbeck nicht. Doch hat der Klangmeister neben dem absoluten Muß einiges an raumfüllender Technik um sich herum aufgebaut.

Diese aufwendigeren Geräte braucht er zur Komposition und Nachbearbeitung der Musik, die auf Schallplatte gepreßt werden soll. Unter dem massigen, handgefertigten Mischpult stapeln sich mehrere Decks. Der Equalizer wird benötigt, um Höhen und Tiefen eines Musikstückes nachträglich zu verändern. Ein effektvolles Verhalten elektronischer Töne entsteht im speziellen Hallgerät. Damit klingen die Sounds selbst im vollgestopften Studio so, als würden sie in einer Kirche oder einem riesigen, leeren Raum verhallen, also mehrmals und einander teilweise überlagernd nachklingen. Eine ähnliche Wirkung erzielen die beiden Echogeräte, die alle Geräusche beziehungsweise Klänge zeitlich versetzt und leiser werdend wiederholen. Würde man einen Jodler sampeln und ihn durchs Echoeffektgerät schick-



ken, hätte sogar die gute alte Felswand als Schallreflektor ausgedient. Überflüssig sind extra Hall- und Echogerät in Verbindung mit dem M1 von Korg, einem Rom-Sample-Player mit eingebauter Tastatur. Hier sind beide Effekte schon integriert und lassen sich in ihrer Intensität sehr einfach modifizieren. Damit die Musik nun auch in bester Qualität ins Ohr geht, benutzt Chris einen Exciter. Deutlich hörbar wird der Klang brillanter, indem der Exciter selbständig Obertöne erzeugt. Hebt man die Höhen lediglich durch Regeln am Verstärker an, so ist auch das Rauschen verstärkt zu hören. Beim Exciter passiert das nicht. Sucht man dazu einen Vergleich aus der visuellen Welt, so könnte man sagen, der Klang wird »scharfgestellt«. Fertige Musikstücke nimmt Chris – wegen der besseren Klangqualität – mit einem HiFi-Videorekorder auf. Eine neben dem Mischpult aufgestellte massige Bandmaschine kann acht Tonspuren parallel aufzeichnen und wiedergeben.

Sound, Sound – was sonst?

Angesichts dieses umfangreichen Geräteparks vermutet man sicherlich, daß der alles verwaltende Amiga mindestens ein aufgemotzter 2000er ist. Aber es ist ein Amiga 1000. »Der 1000er ist halt das Freak-Gerät. Das hat noch das Flair des ersten Amiga«, findet

Chris Hülsbeck – aber gegen einen Amiga 2000 hätte er auch nichts einzuwenden. Sein "Freak-Gerät" ist mit einer externen Zwei-MByte-Speichererweiterung und Floppy aufgerüstet und genügt damit allen Ansprüchen. Ein entsprechend bestückter 500er würde es ebenso tun. Anders als bei der Grafik oder der Animation sind die Leistungen eines Amiga 3000 beim Vertonen von Spielen überhaupt (noch) nicht gefragt. Das Zwei-MByte-Chip-RAM ließe sich zwar beispielsweise für umfangreichere Kompositionen nutzen, die könnten dann jedoch nicht mehr in Spiele eingebunden werden. Zudem ist die 3000er-Clique für den Spielmarkt – zur Zeit zumindest – sowieso nicht von Bedeutung, da Spieler doch überwiegend Besitzer eines Amiga 500, 1000 oder 2000 sind. Die Masse macht's eben. Musiksoftware für Amiga, von einfach bis raffiniert – jeden Monat kommt neue und bessere auf den Markt. Welche bevorzugt Chris Hülsbeck? Zuletzt hat er mit »Music X« gearbeitet, da es seinen Anforderungen am ehesten entspricht. Überwiegend programmierte er seine Stücke jedoch direkt in Assembler, da er mit der bislang erhältlichen Software nicht optimal arbeiten konnte. Die Zeit war also reif für ein eigenes Programm: »TFMX«. Von Chris stammen Konzept und Musikroutine, der Editor ist von Peter Thierolf programmiert worden. Neben dem Komponieren entwickeln Chris und Peter diese erste Version von »TFMX« weiter.

»TFMX« soll auch bei der Plattenproduktion helfen. Denn selbstverständlich wird die Musik der Hülsbeck-Scheibe mit dem Amiga bearbeitet. Es wird eine Maxi-Single mit vier Musikstücken sein. Eines davon soll ganz im Trend liegen, also im Discostil komponiert werden. Die anderen drei sind echte Hülsbeck-Stücke mit ihrem unverwechselbaren Stil, den auch die Spielesounds widerspiegeln. Chris' Musik ist immer auch Harmonie, und das Thema wird melodisch variiert. Er möchte, daß seine Kompositionen individuell sind. Besonders wichtig ist ihm deshalb die Verfügbarkeit unterschiedlicher Instrumente, und dazu setzt er intensiv den

Synthesizer ein. Allein mit dem Amiga und gesampelten Sounds wäre ihm das Klangspektrum zu begrenzt. Nach seiner Meinung ist Spielmusik dann auf die Dauer nervtötend, wenn sie allein mit der relativ schmalen Amiga-Standard-soundpalette komponiert wurde. Chris Hülsbeck weiß, daß seine Musikstücke gut sind. In Spielerevisionen wird seine Arbeit mit Lob bedacht. Und auch die Fan-Post bestätigt die Qualität seiner Arbeit.

Spielmusik, ein Soundeditor, eine Platte – und dann? Wie stellt sich der junge Soundentwickler seine Zukunft vor? Irgendwann wird er sich von der Spielebranche verabschieden, sagt Chris. Aber er wird weiterhin Musik machen und dabei den Computer als unterstützendes Element verwenden. Vielleicht wird er in ein paar Jahren in die Popbranche gehen, und besonders würde es ihn reizen, Filmmusik zu machen. Dann möchte Chris mit aufwendigerer Spezialtechnik arbeiten, beispielsweise mit Samplern, die umfangreiche Klänge mit all ihren komplexen Wellenformen komplett speichern und wiedergeben können. Aber auch dann wäre das Bessere der Feind des Guten. Das System AudioFrame – Kosten: 180 000 Mark und aufwärts – kann all das, was für optimale Klangbearbeitung und Ergebnisse mit CD-Qualität nötig ist.

Für die fernere Zukunft hat Chris Hülsbeck sich noch nicht festgelegt. Im Moment geht er in seiner Arbeit völlig auf. Zusammen mit Peter Thierolf, Co-Programmierer bei »TFMX«, und Frank Matzke arbeitet er im A.U.D.I.O.S.-Studio in seiner Heimatstadt Langen bei Frankfurt. Musik wird in den Games des A.U.D.I.O.S.-Labels Kaiko eine zentrale Rolle spielen. Erstes Kaiko-Spiel ist »GEM'X« – ein Programm zum Puzzeln und Grübeln. (Den Testbericht finden Sie in dieser Ausgabe.)

In seiner Freizeit hört Chris Musik, spielt Computerspiele, geht gern ins Kino, um sich inspirieren zu lassen. Nur eines paßt ihm nicht so ganz: Jeder, der an einem Computerspiel mitarbeitet, kann während der Arbeit Musik hören, nur einer nicht – der Soundentwickler.

(Ute Bahn/vb)

FSE

Speichererweiterungen

A500, 512KB, Uhr	89.-
A500, 512KB, max 2MB	178.-
A2000, 2MB, max 8MB	458.-
dto. 4MB, bestückt	678.-

44 MB SyQuest Wechsellplatte

Kompl. für A 2000, 2 J. Garantie,	
20 ms, SCSI, mit Medium	1278.-
Medium SQ 400, 44 MB	178.-

Quantum

Quantum Festplatten

sehr leise, zuverlässig, schnell
Interleave 1:1, 2 Jahre Garantie
64 KB Cache, 19 ms, 750 KB/S
AutoBoot, SCSI, 17 ms, 850 KB/S,
2 Jahre Garantie, Quantum, BOIL3

Festplatten SCSI, A2000

50 MB	898.-	102 MB	1348.-
210 MB	15 ms		2178.-

Diskettenlaufwerke TEAC

Vollkompatibel, anschlussfertig,
abschaltbar, Busdurchführung,
bei 5.25" Stationen 40/80 Tr.
schaltbar, 12 Monate Garantie

3.5":	179.-	5.25":	198.-
3.5"	880KB 1,76MB		278.-
5.25"	360KB 880KB 1,70MB		298.-

16 Bit Harddisk für A500/1000

AutoBoot, 16 Bit Technik, kurze
Bootzeit, 19 ms, 750 KB/S, leise,
beachten Sie bitte u.a. Testauszüge,
2 Jahre Garantie, Quantum
42 MB 1048.- 84 MB 1348.-

Der Speicherprofi

AMIGA DOS

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

Die AT-Bus Festplatte von FSE stellt ein gut durchdachtes Produkt, das sich technologisch auf dem neuesten Stand befindet. Gute Konzeption, solide Verarbeitung und durchdachte Software sind hier zu einem fairen Preis erhältlich.

KICK START

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

Den Entwicklern gebührt wirklich ein sehr großes Lob, einfacher und verständlicher geht es kaum noch. Die FSE-Platte muß man in Sachen Leistung ganz oben ansiedeln.

Prädikat : Sehr Gut

AMIGA-TEST

sehr gut

CHS-105 Q/2

10,5
von 12

GESAMT-URTEIL
AUSGABE 10/90

Festplatte und Lüfter arbeiten geräuscharm... Die Verarbeitung des Festplattengehäuses und die Montage von Netzteil, Lüfter und Festplatte sind einwandfrei... zählt die CHA-40QS zur Gruppe der schnellsten Festplatten für den A500.

FSE Computer-Handels GmbH

Schmiedstraße 11, D-6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-99 (Neu 3633-0) Fax: 60697
Händleranfragen erwünscht, Preise gültig ab 15.05.91.

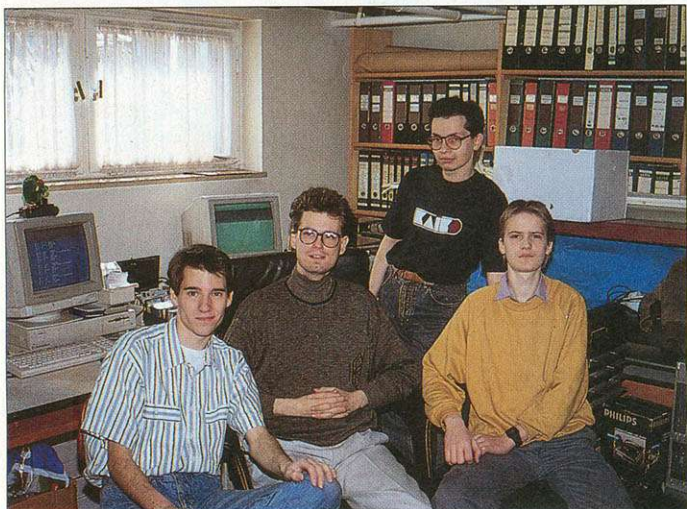


Bild 1. AUDIOS – Peter Thierolf, Chris Hülsbeck, Frank Matzke und Klaus Erhardt, ein freier Mitarbeiter



Bild 2. Gut für den Sound – die Geräte und Instrumente

Zu Gast bei AUDIOS

Chris Hülsbeck – der Name bürgt für Qualität

in der Welt der Computersounds. Doch hinter Chris Hülsbeck steht auch der Firmenname A.U.D.I.O.S.-Entertainment – und die Leute, die dort arbeiten.

Langen – ein kleines Städtchen zwischen Frankfurt und Darmstadt. Es ist zwölf Uhr mittags an einem schönen, sonnen-durchfluteten Frühlingstag. Zwei Redakteure der AMIGA DOS sind unterwegs, um ein neues Projekt von Chris Hülsbeck kennenzulernen – die Firma A.U.D.I.O.S.-Entertainment. Eine Straße in der Innenstadt, ein Wohnhaus wie viele in Langen – das ist das Domizil von A.U.D.I.O.S.-Entertainment, einem neuen Stern am Software-Himmel. Begrüßt wurden wir von Peter Thierolf, seines Zeichens Produkt-Chef und Programmierer, der uns dem A.U.D.I.O.S.-Entertainment-Team vorstellte. Noch sieht alles etwas durcheinander aus, noch muß sich das neue Label erst einmal etablieren – wörtlich genommen.

Doch gibt sich das Team locker, die Schwierigkeiten des Umzugs werden leichtgenommen. Unten in den Kellerräumen findet "Meister Chris" Platz, hier kann er nach Herzenslust seine Sounds kreieren. Hier stehen die Rechner

(PC, Atari ST, C 64 und natürlich – at it's best – ein Amiga 1000 und ein "Fünfhundert"), ein Korg-M1-Keyboards, ein überdimensionales Mischpult, Stereoverstärker und verschiedene Effektgeräte wie Echo und Hall, hier werden in Zukunft ähnliche Titelsounds entstehen, wie man sie von den Spielen »M.U.D.S.« oder »Turrigan 2« her kennt.

Japan läßt grüßen

Aber nicht nur Musik wird demnächst unter dem Label A.U.D.I.O.S.-Entertainment erstellt, viel wichtiger sind für Peter, Chris und die anderen die eigenen Software-Produkte, mit denen sie sich einen Namen zu machen hoffen. So steht als erstes die Vervollständigung eines neuen Soundtools namens »Audiolink« auf dem Plan, einer Weiterentwicklung und Perfektionierung des bekannten Sound-Editors »TFMX«. Neu sind vor allem die Einbindung von Intuition, um den Intuition-Komfort zu erhalten, sowie Veränderungen am Editor selbst. Das Programm wird bei

der Erstellung der Sounds zum Standard-Editor für alle Rechner; die A.U.D.I.O.S.-Entertainment-Leute wollen demnächst die Musik für alle Rechner auf diesem Sound-Editor mit modularem Ausbaukonzept schreiben und dann auf den jeweiligen Rechner übertragen (sogar die Adlib-Soundkarte des PC soll davon profitieren). Darüber hinaus soll das Programm voll MIDI-fähig sein. Einen Test dieses neuen Soundeditors werden wir in einem der nächsten Hefte bringen, so daß Sie sich selbst ein Bild machen können.

Aber A.U.D.I.O.S.-Entertainment wird nicht nur mit Anwenderprogrammen auf den Markt gehen, ein sehr großer Anteil wird aus selbstproduzierten und selbstprogrammierten Spielen bestehen. Die Spiele werden unter dem Label »Kai-ko« herauskommen. Darunter befindet sich zum Beispiel »GEM'X«, ein intelligentes Denkspiel, bei dem es darum geht, farbige Diamanten in eine bestimmte Reihenfolge zu bringen. Die Diamanten ändern ihre Farbwerte nach jeder

Anwahl um zwei Punkte, so daß man schon eine ganze Weile daran knobeln muß, die richtige Vorlage nachzubilden. Das Spiel kommt in diesen Tagen auf den Markt. Einen Test finden Sie in unserem Spielteil.

Ein weiteres Game, das gerade in Arbeit ist, hat als Hintergrund die bekannten horizontal-scrollenden Schießspiele à la »Z-Out«, bietet jedoch in seiner Aufmachung etwas völlig Neues. Es geht nämlich darum, einer kleinen Biene, der man die Freundin entführt hat, durch einen Garten voller Insekten, Maulwürfe und Hindernisblumen einen Weg zu bahnen. Dabei kann das kleine Stacheltier Extrawaffen von besonderer Art einsammeln.

Die Grafik dieses Spiels kann man als exzellent bezeichnen, nichts anderes ist anhand der Demo-Szenen, die wir zu sehen bekamen, zu sagen.

Ein drittes Spiel, das ebenfalls in Arbeit ist, hat die bekannte Ninja-Thematik, bietet jedoch ebenfalls etwas für's Auge. Sind doch die Kämpfer nicht die üblichen Miniatur-Sprites, die man mit der Lupe suchen muß, sondern schön gezeichnete Figuren, die zudem noch gut mit dem Joystick zu lenken sein werden.

Was auffällt an den Spielen, sind die Ähnlichkeiten mit den Games für die Spielekonsolen, vornehmlich die Module aus Fernost. Laut Peter Thierolf sind gerade die Spielekonsolen mit ihrem voll von Grafiken beanspruchtem Bildschirm immer wieder Anreiz für Amiga-Programmierer, solche Spiele

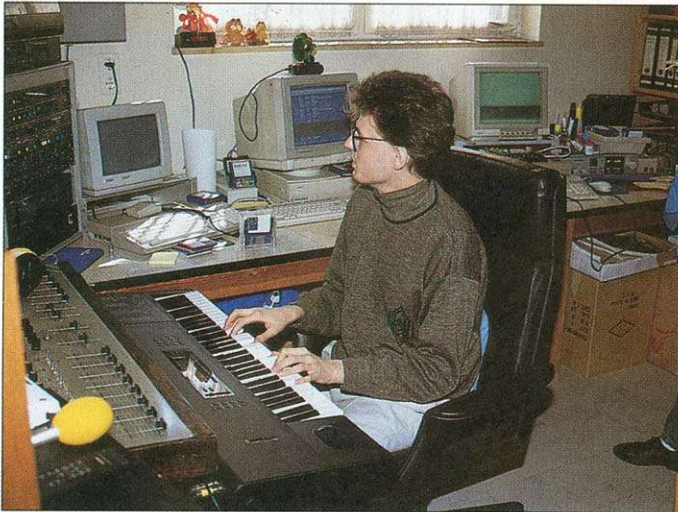


Bild 3. "Meister Chris" bei seiner Arbeit

auf Commodores Super-Maschine umzusetzen; die Grafikmöglichkeiten des Amiga seien gerade in diesem Bereich noch nicht voll ausgereizt. Wenn man sich die vorhandenen Demos und das fertige »GEM'X« so ansieht, kann man ihm nur Recht geben. Die Grafik erinnert tatsächlich stark an Spiele des Sega- oder des Nintendo-Systems, aber gerade das bemerkt man im positiven Sinn. Feinste Grafik, butterweiches Scrolling – und alle Spiele werden für alle Rechner und auch Konsolen herauskommen.

Von AUDIOS wird man bestimmt hören ...

Wenn man das alles so sieht, könnte man ja auf den Gedanken kommen, eine Firmengründung wäre gar nicht so

schwer. Ganz so ist es natürlich nicht. Hinter einem Projekt wie A.U.D.I.O.S.-Entertainment müssen Investitionen stecken – und Leute, die sich einem Ziel verschrieben haben. Bei A.U.D.I.O.S.-Entertainment hatten wir das Gefühl, daß hier noch einiges zu erwarten ist, vor allem im Spielesektor. Das ganze Konzept der Firma ist darauf ausgelegt, eigene Produkte mit eigenem Design herauszubringen, die sich von der Masse durch Qualität unterscheiden. Und hier dürfte noch einiges an Ideen vorhanden sein. Uns von der AMIGA DOS hat es jedenfalls gefreut, eine junge, innovative Truppe kennenzulernen, die auf dem Sektor Amiga eine frische Brise wehen läßt. Wir von der AMIGA DOS wünschen Peter Thierolf, Chris Hülsbeck und dem Rest vom A.U.D.I.O.S.-Entertainment-Team viel Glück.

(vb/jb)

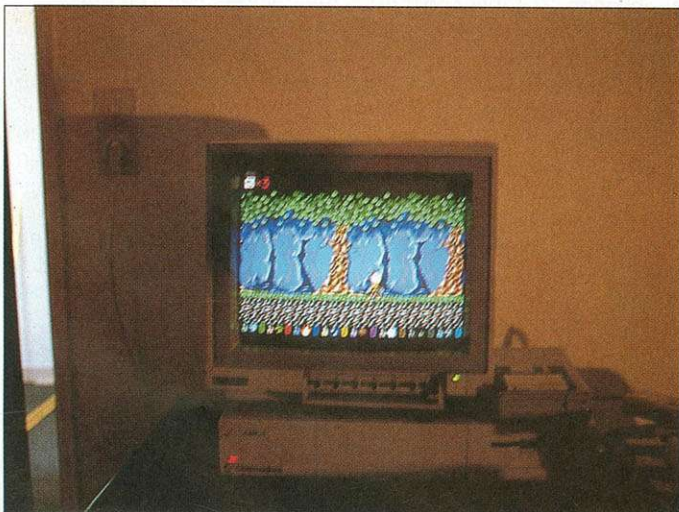


Bild 4. Eins der neuen Projekte bei AUDIOS: Spiele im Konsolen-Look

2x JOY in stick COMPUTERSPIELE Hamburg+Lübeck

JOYSTICK: Norddeutschlands spezielles Fachgeschäft für Computerspiele auf
AMIGA • Atari • MS-DOS

Wir sind Ihr Partner für AMIGA-Zubehör!

Aus unserem Angebot:

DeInterlace Card.....	479,-
ALF3 mit Quantum 52 MB.....	1.498,-
AmTrac Trackball.....	199,-
Electronic Design Pal Genlock.....	698,-

Wir führen weitere Produkte von:

Kupke • BSC • Hurricane • Trumpcard • MicroBotics • Protar
Hagenau • Electronic Design • Maxon • MacroSystems

JOYSTICK ComputerSpieleSoftware GmbH

Lübecker Straße 82 • 2 Hamburg 76
Tel. 040 • 2 51 45 92 • Fax 2 50 76 75

Große Burgstraße 53 • 2400 Lübeck 1
Tel. 04 51 • 7 74 32

CTN – AT-16 MHz/Lm
* CPU 80286
8/12 MHz 0 Waitstate=16MHz nach Landmark
1MB RAM
Socket für Co-Prozessor
7 Steckplätze
IDE Kombi-Controller (AT-Bus)
Interleave 1:1
Floppy 5,25" 1,2 MB
40 MB Quantum Festplatte mit IDE Interface
Herkules-komp. Grafikkarte
Multi I/O Karte
2 ser./1 par./1 GamePort
Echtzeituhr akkugepuffert
Keyboard 102 Tasten
Monitor Monochrome.....1698,- DM
30 Monate Garantie
PD Disketten für XT/AT 5,25".....Stück.....0,90,- DM
Alles an Hardware auf Lager

B C T

Büro- und Computertechnik

Westwall 4, 4270 Dorsten

Tel.: 02362-42991+42925, Fax.: 02362-42263, BTX 02362-64510



1180 Wien, Schulgasse 63

Tel: (0 222) 408 52 56

Telefax: (0 222) 408 99 78

Postversand

AMIGA 500 Zubehör

Amiga 500 Speichererweiterung 512 KB mit Uhr
sowie Ein- und Ausschalter öS 990,-

20 MB Harddisk für Amiga 500 Original
Commodore A590 öS 5.990,-

AMIGA ACTION REPLAY II für AMIGA 500
Syncroexpress II Kopiermodul

AMIGA 2000 Zubehör

Amiga 2000 SUPRA 2 MB Memory auf 8 MB
erweiterbar öS 4.990,-

40 MB Filecard autoboot mit Quantum Harddisk

19 ms öS 9.990,-

105 MB Filecard autoboot mit Quantum

Harddisk 15 ms öS13.990,-

AMIGA ACTION REPLAY II für AMIGA 2000
Syncroexpress II internes Kopiermodul

Eurosystems und DTM (G.V.P) Vertretung für Österreich!

(Händleranfragen willkommen)
Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.



Klanggemälde für den König

Rechner-Rap und Digi-Rock ist Musik, die ohne Computer nicht geht. Aber so was wie Wagners wallenden Wahnwitz mit Bits und Bytes aufzupeppen, hat noch niemand gewagt. Der Dresdner Komponist Friedbert Wissmann scheute das Experiment nicht: Er machte den Amiga mit der Ballettmusik "Lear" opernfähig.

Feierlicher Premierenabend in der Dresdner Semperoper. Das Ballett "Lear" wird uraufgeführt. Und es ist wie immer – fast: Das festlich gekleidete Publikum nimmt raunend Platz – der schwere Vorhang wallt geheimnisvoll vor Bühne und Dekoration – in der Garderobe zupfen die Tänzer an ihren Kostümen. Und dem Choreographen, dem Komponisten und dem Direktor treten vorsorglich Schweißperlen auf die Stirn. Fast ist es wie immer, nur eins ist anders als sonst: Aus dem Orchestergraben dringt kein einziger Laut, kein Stimmen

der Instrumente, kein Rascheln von Notenblättern. Die Musik zum "Lear" wird heute abend aus einer virtuellen Klangwelt kommen – elektronische Musik, komponiert auf einem Amiga. Damit ist jedoch der experimentelle Aspekt der Inszenierung des Shakespeare-Stoffes "Lear" noch lange nicht erschöpft. Nicht nur die elektronische Klangerzeugung ist im weltberühmten Dresdner Opernhaus ein Novum. Auch die moderne Komposition mit ihren teilweise archaischen Motiven und die ungewöhnliche Choreographie sind dem

Publikum der Semperoper durchaus nicht vertraut. Daß ein Ballett nicht von Orchestermusikern begleitet, sondern von vorproduzierten und aufgezeichneten Elektronikklängen untermalt wird, entstand aus der Notwendigkeit. Denn wenn die Staatskapelle auf Konzertreise ist, muß die Musik ohnehin vom Band kommen. Warum also nicht gleich elektronische Musik, die so wieso nicht live aus dem Orchestergraben kommt?

Nachdem die Leitung der Semperoper sich auf "King Lear" als "Material" für das Ballett geeinigt hatte, wurde das Libretto, also der Operntext, geschrieben. Dann war Komponist Friedbert Wissmann gefordert, den Worten durch seine Musik Klang und Ausdruck zu verleihen. Zu Beginn seiner Arbeit an "Lear" hatte gerade das "Studio für elektronische Klangerzeugung, Dresden" (SEK'D) die Entwicklung des "Grafiksequenzers" abgeschlossen. Wissmann, der als musikalischer Leiter des Entwicklungsstudios maßgeblich an der Fertigstellung der Amiga-Software mitgewirkt hatte, setzte das vielseitige Programm bei der "Lear"-Bearbeitung erstmals in seiner ganzen Komplexität ein. Mit dem "Grafiksequencer" (siehe Besprechung in diesem Heft) lassen sich mit Maus und Malttools grafische Kompositionen realisieren. In hochkomplexen, experimentellen Bereichen der Musik gelingen damit Stücke, die beim Einsatz traditioneller Kompositionstechniken nur in mühevoller Kleinarbeit und mit einem erheblichen Zeitaufwand hergestellt werden können. Neben dem "Grafiksequencer" setzte Friedbert Wissmann die Sequencersoftware "KCS2" von Dr. T's ein. Manche "Lear"-Motive entstanden in klassischer Manier auf dem Flügel und wurden erst dann auf dem Amiga eingegeben und bearbeitet. Vorwiegend erarbeitete Friedbert Wissmann seine Kompositionen jedoch unmittelbar auf dem Computer. Dabei ging er schrittweise vor: Er spielte seine musikalische Idee zu einem bestimmten Instrument in den Sequencer ein und konnte anschließend die Passage prüfen. Eine andere Möglichkeit besteht in der Erarbeitung des Stückes mit

dem Editor. Dabei lassen sich im Edit-Mode, ohne daß Klänge zuvor eingespielt werden, vielfältige Kompositionen und Effekte erzeugen. Mit dem "KCS2" arbeitete Wissmann ausschließlich auf der "Trackebene". Hierbei verband er die Vorteile der SEK'D-Software mit denen vom "KCS2", indem er Stücke, die grafisch entstanden waren, in das Programm von Dr. T's einlud und weiterbearbeitete. Etwa ein Drittel des "Lear"-Werkes wurde so grafisch-visuell mit dem Grafiksequencer komponiert. Motive und Sequenzen des Balletts konnten mit anderen Mitteln nicht so ohne weiteres komponiert werden. Rein technisch wäre dies natürlich machbar gewesen, doch gab es ohne "Grafiksequencer" keine Möglichkeit, 120 Stimmen derart anschaulich und übersichtlich zu bearbeiten. Jedes Instrument verfügt allerdings lediglich über 16 Stimmen; um die Vielzahl der Stimmen zu erreichen, mußten die Instrumente mehrmals synchronisiert und unter Verwendung beider Kompositionsprogramme auf eine Bandmaschine aufgezeichnet werden.

Anders als bei der traditionellen Musik, kann beim Einsatz des "Grafiksequenzers" eine ungewöhnlich hohe Notendichte entstehen, die sich nach althergebrachten Methoden nicht mehr spielen ließe – zumindest nicht in jener Virtuosität, die eine solche grafische Software und elektronische Abspielgeräte beherrschen. Die Arbeit des Komponisten profitiert zudem davon, daß eine fertige Sequenz umgehend abgespielt und überprüft werden kann. Diese sofortige Rückkopplung macht den Vorgang kontrollierbarer und dadurch wohl auch kreativer – die Angst vorm zeitintensiven Experiment entfällt für den "grafischen" Komponisten. Aufgrund dieser Erfahrungen ist Wissmann sich sicher, daß die Power der grafischen Musiksoftware – gepaart mit kompositorischem Können – in ganz neue phantastische Bereiche vordringen kann. Bei der "Lear"-Arbeit entdeckte Friedbert Wissmann zu seiner eigenen Überraschung, daß diese grafisch-strukturelle Vorgehensweise keine Erfindung unseres elektronischen Zeitalters ist. Vielmehr reflek-

tieren viele klassische Werke diese Methode. Die gängige Notation stellt überwiegend eine Transformation dar, und nicht die Realität, also den wirklichen Klang. Das Verhältnis zwischen unterschiedlichen Tonhöhen und auch die Dauer von Tönen werden bis auf wenige Ausnahmen transponiert geschrieben. Das trifft auf die Notation für Bratsche, Blech- und Holzbläser wie beispielsweise die Klarinette oder das Horn zu, deren tatsächliche hörbare Tonhöhe nicht mit der Notation übereinstimmen. Das Klavier ist eines der wenigen Instrumente, bei dem die Beschreibung eines Tones durch eine Note und die tatsächliche akustische Tonhöhe identisch sind. Die grafische Komposition hat den Vorteil, daß das Verhältnis von Tonhöhen zueinander völlig wirklichkeitstreu wiedergegeben wird. Die Dauer eines Tones ist grafisch ganz einfach und logisch durch die Länge eines Striches repräsentiert: Kurze Striche entsprechen kurzer Klangdauer, lange Striche stehen für lange Töne. Der "Grafiksequenzer" mit seinen visuell-strukturellen Möglichkeiten ist im Grunde nichts anderes als eine Weiterentwicklung klassischer, wenn nicht uralter Kompositionsformen.

Die Kompositionsform stellte auch einen hohen Anspruch an die tänzerische Umsetzung. Harald Wandke, Chefchoreograph der Semperoper, nahm diese Herausforderung an und war erfolgreich. Erst das perfekte Zusammenspiel aller Beteiligten schuf dichte Atmosphäre, aussagestarke Darbietung und Übereinstimmung von Dramaturgie, Musik, Tanz und Bühnenbild. Für die Zuschauer war das Dresdner Ballettereignis eine zukunftsweisende Aufführung und ein gelungenes Experiment. Moderner Ausdruckstanz zu experimenteller Musik vor einem ungewöhnlichen Bühnenbild begeisterte nicht nur progressive Zuschauer. Auch mancher, der der Moderne zwiespältig gegenübersteht, konnte sich der Faszination nicht entziehen, zumal die Laser-show im zehnten Bild auch ein klassisch orientiertes Publikum begeistern mußte. Es war ganz einfach schön. Friedbert Wissmann griff mit der grafischen Komposition auf archai-

sche Mittel zurück, die sehr stark das Gefühl ansprechen. Nicht nur das der Erwachsenen: Ganz intuitiv gehen Kinder mit dem Grafiksequenzer spielerisch um und experimentieren unvoreingenommen mit eigentlich modernen und ihnen unbekannten Strukturen. Schnell wissen sie, was ihnen gefällt und was sie sofort wieder löschen wollen. Dieser sehr freie und spontane Umgang ist sicher ein Punkt, der auch professionellen Komponisten Mut machen sollte zum Experiment mit der strukturellen, visuellen Arbeit.

Trotz des Spielerischen und Freien steckt natürlich eine Menge Arbeit und Technik in "Lear". Komponist Wissmann setzte den "DX 7.2", den "TX802", einige ältere DX7-Modelle und den Synthesizer EMACS ein. Die Instrumente steuerte er mit einem Amiga 1000, der diese Aufgabe mit 2,5 MByte RAM sicher bewältigte. Als Software wurde das "Dr. T's-Paket" und der "Grafiksequenzer" des SEK'D-Studios verwendet. Der Computer wurde über eine SMPTE-Strecke synchronisiert, der Komponist generierte also einen SMPTE-Code auf einer professionellen Acht-Spur-Bandmaschine und startete von diesem Aufnahmegerät aus den Computer. Dadurch konnte ein einziger Synthesizer wie zum Beispiel der hier verwendete EMACS mehrfach als Sampling-System genutzt werden. Anschließend wurde die gesamte Komposition auf eine weitere Acht-Spur-Maschine abgemischt, um im Konzertsaal der Semperoper einen Acht-Kanal-Ton zu erzie-



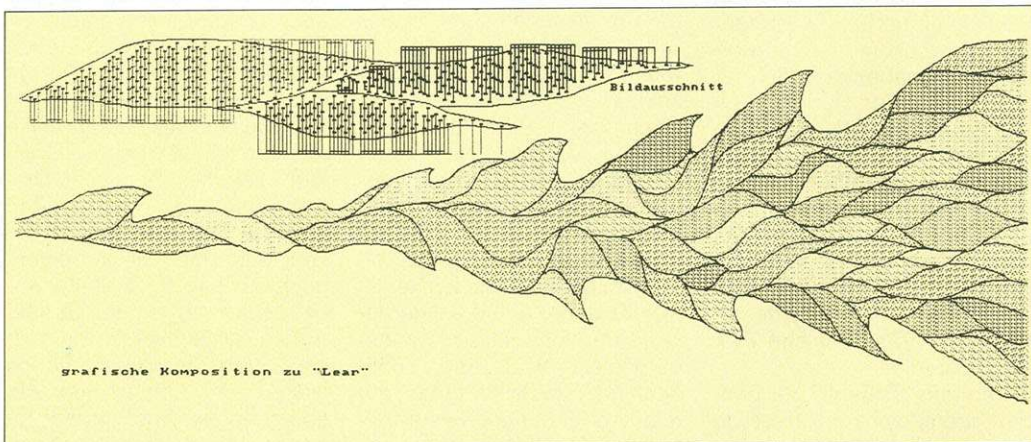
Moderner Ausdruckstanz zu elektronischer Musik

len. Da die Semperoper berühmt ist für ihren angenehmen, überall im Gebäude gleich guten Klang, hatten die Techniker mit einem Grundproblem der elektronischen Musik zu kämpfen: Sie klingt oft starr, zu perfekt und gleichmäßig im Verhältnis zum Naturklang. Das Problem ließ sich lösen. Durch den Acht-Spur-Ton und die motivisch sehr bewegte Musik behielt die elektronische Musik ihren eigenen Charakter, zudem wurde durch geschickte Tontechnik einer möglichen Starrheit vorgebeugt. Elektronische Musik wird lebendig: Es entstehen bei jeder Aufführung Variationen durch unterschiedliche Abmischungen. Mit hundert Lautsprechern und einer Leistung von 3000 Watt erfüllte die Musik den Saal dynamisch und charakteristisch – wie von einem Orchester gespielt.

Für alle Beteiligten war die moderne Inszenierung des klassischen Stoffes ein voller Erfolg.

Nicht zu vergessen: Das Entwicklerteam vom "Studio für elektronische Klangerzeugung, Dresden" (SEK'D) erlebte einen aufsehenerregenden Einsatz ihres "Grafiksequenzer", den sie – Techniker und Musiker – in der Musikhochschule programmiert und immer wieder verbessert hatten. Manchem Computermusiker hat es schon Kopfzerbrechen bereitet, in welcher Weise er den "Grafiksequenzer" einsetzen könnte. Das Spiel mit den Möglichkeiten, das Abweichen von starren Richtlinien eröffnet erst die Vielschichtigkeit dieser Software. Bild und Ton werden zu einer Identität, Augen und Ohren sind beim Komponieren gleichermaßen gefordert. Grafischen Strukturen und Klangbildern eröffnen Experiment und Kreativität neue Möglichkeiten. Wer das Spielen, Sehen und Hören nicht verlernt hat, mag Phantasie und Zufall gewähren lassen.

(Ute Bahn/ah)



Grafische Komposition, die mit dem "Grafiksequenzer" von SEK'D hergestellt wurde

Der Präsentations- und Multimedia-Markt boomt wie nie zuvor. Nicht zuletzt aufgrund seiner diversen Vorteile bei der Zusammenarbeit mit Videoequipment ist der Amiga seit jeher prädestiniert für einen Einsatz in diesen Bereichen. Nun kommen auch immer mehr Softwarehäuser mit entsprechend hochwertigen Produkten auf den Markt. Zugpferd Nummer eins ist in den meisten Fällen die leichte Bedienbarkeit der Programme und die professionelle Qualität.

Nachdem »AmigaVision« (siehe Testbericht in Ausgabe 5/91 der AMIGA DOS) schon seit längerer Zeit in aller Munde ist, machte sich in den letzten Monaten ein weiteres Programm namens »Scala« auf den Weg an die Spitze. Nicht direkt mit den Fähigkeiten und Einsatzgebieten von »AmigaVision« zu vergleichen, deckt es jedoch ebenfalls den großen Bereich der Präsentation und Darstellung von Grafiken beziehungsweise Texten und damit der Informationsvermittlung ab.

Wir präsentieren

»Scala« wird von der norwegischen Firma Digital Vision angeboten und in Deutschland von Videocomp vertrieben. Mir stand zum Test die Version 1.0 des Handbuchs sowie die Version 1.02 des Programms zur Verfügung. In einem stabilen Schuber geliefert, erhält der Käufer ein etwa hundert Seiten umfassendes Handbuch, das aufgrund der einseitigen Bedruckung einen recht massiven Eindruck macht. Untergliedert in einen Schulungs- und einen Referenzteil, sind Sie mit diesem Handbuch in der Lage, die Bedienung von »Scala« innerhalb weniger Stunden vollkommen zu erlernen. Zwar haben sich bei der Übersetzung ins Deutsche einige Schreibfehler und falsche Beschriftungen der Gadgets eingeschlichen, doch im großen und ganzen liegt ein ordentliches Werk vor, das den Namen »Handbuch« verdient. Des weiteren werden acht Disketten mitgeliefert, von denen nur eine das eigentliche Programm enthält.

Die anderen Datenträger bringen Ihnen Zeichensätze sowie wirklich exzellente Hintergrundgrafiken und Symbole

Ottmar Röhrig

Osloer Scala

Bei dem Namen »Scala« denkt wohl jeder sofort an die weltberühmte Oper in Mailand. Daß dies auch ein Trugschluß sein kann, zeigt das neueste Produkt in Sachen Präsentation, das aus dem kühlen Norden zu uns auf den Markt kommt.

ins Haus. Wenn Sie alles auf eine Festplatte installieren, sind mehr als acht MByte freier Plattenspeicher vonnöten. Das gute Installationsprogramm erlaubt jedoch die selektive Installation bestimmter Programmteile, so daß Sie beispielsweise die fünf Disketten umfassende Grafiksammlung nicht unbedingt installieren müssen. Trotzdem können die Bilder natürlich direkt von Diskette geladen werden. Eine hilfreiche Zugabe ist die Tatsache, daß alle mitgelieferten Grafiken im Anhang des Handbuchs abgedruckt sind – ein Abdruck der mitgelieferten Symbole (zahlreiche Pfeile, allgemeine und Sport-Piktogramme sowie diverses mehr) fehlt jedoch leider.

Die Hardwarevoraussetzungen sind gering: Ein normaler Amiga mit mindestens einem MByte CHIP-Speicher genügt anfangs. Wie überall, ist dies natürlich die absolute Minimalconfiguration. Abhängig von der Komplexität Ihrer Präsentation, von der Auflösung der verwendeten Bilder und der Größe eventuell eingebundener Animationen kann natürlich wesentlich mehr RAM sowie eine Festplatte vonnöten sein.

Nach dem Start des Programms von der Workbench aus präsentiert sich die Oberfläche von »Scala« im optisch ansprechenden 3D-Design. Angenehm für die Besitzer eines Amiga ohne Flickerfixer ist die Tatsache, daß die Oberfläche im Non-Interlace-Modus dargestellt wird und somit auch auf »kleinen« Geräten ein relativ ermüdungsfreies Arbeiten erlaubt. Die gesamte Software ist – wie das Handbuch

auch – erfreulicherweise in Deutsch gehalten. Prinzipiell arbeitet »Scala« mit Grafiken, die aus Hintergrundmotiv und darüberliegendem Text bestehen können. Genau 52 Umblendeeffekte für das Einbeziehungsweise Ausblenden ganzer Seiten sowie fünfzig zeilenweise arbeitende Effekte für Texteinblendungen stellen dem Benutzer genug Potential für die kreative und abwechslungsreiche Präsentationsgestaltung zur Verfügung.

Alle Effekte laufen – sind die Bilder bereits in den Speicher geladen – in Echtzeit ab und weisen höchste Qualität auf. Sie kommen subjektiv zwar nicht ganz an die »Weichheit« der Effekte des »Broadcasttiter« heran, genügen den meisten Ansprüchen jedoch vollkommen.

Optisch sauber

Die 18 mitgelieferten Schrifttypen liegen in jeweils zwei, drei oder vier Punktgrößen zwischen zwölf und 114 Pixeln vor und sind im normalen Amiga-Font-Format abgelegt, so daß auch andere Programme einen Nutzen aus ihnen ziehen können. Trotzdem sind sie direkt für die Zusammenarbeit mit »Scala« beziehungsweise mit Großbildschirmen ausgelegt. Sie erkennen diesen Umstand daran, daß die Schriften mitunter leicht ausgefranst wirken, wenn man sie auf einem hochwertigen RGB-Monitor betrachtet. Auf einem Fernseher dargestellt verschwimmen diese »Ausfransungen« jedoch wieder und runden den entsprechenden Buchstaben sogar ab, was in der unterschiedlichen Darstellungstechnolo-

gie im Inneren eines Fernsehers seine Ursachen hat. Als Manko sei an dieser Stelle angemerkt, daß einige wenige Zeichensätze leider die deutschen Umlaute vermissen lassen. Zur Erstellung einer Präsentation laden Sie zuerst die Hintergrundgrafik oder öffnen einen leeren Bildschirm, dessen Auflösung Sie frei wählen können. Daraufhin wechselt das Programm in das Textmenü, das im oberen Teil des Bildschirms die Grafik, im unteren die Steuerungsgadgets anzeigt (Bild 1). Sollten diese einen für Sie interessanten Teil der Grafik verdecken, so kann das Menü mit der rechten Maustaste ganz leicht ein- und wieder ausgeblendet werden. Nach der Wahl des zu verwendenden Zeichensatzes können Sie Text eintippen und an jeder beliebigen Stelle des Bildschirms positionieren. Einzelne Textzeilen oder ganze Textblöcke lassen sich nachträglich ebenso bewegen, wie es möglich ist, ein unsichtbares Hilfsraster einzuschalten, das die relative Anordnung von Textzeilen zueinander vereinfacht. Die Größe dieses Rasters können Sie ebenso frei wählen wie den zu verwendenden Zeichen- und Zeilenabstand.

Selbstverständlich sind jedem Text bestimmte Attribute zuzuweisen. Outlines, 3D- und Schatteneffekte in beliebiger Tiefe und Richtung sowie die Wahl der Farbe sind nur einige der Möglichkeiten. Leider lassen sich die Attribute jedoch nur zeilenweise definieren (und natürlich auch nachträglich ändern), was die Gestaltungsfreiheit etwas einschränkt. Angesichts der Tatsache, daß Sie eine definierte Zeile aber auch nachträglich verschieben können (und dabei auf die gleiche Höhe wie eine andere Textzeile setzen), läßt sich dieses Manko aber umgehen. Die in letzter Zeit immer populärer werdenden ColorFonts unterstützt »Scala« übrigens nicht!

Wie Texte und Buchstaben auch, können Sie Symbole in die Grafik mit aufnehmen. Diese liegen als Brushes im IFF-Format vor und werden wie einzelne Buchstaben behandelt. Sie können mehrfarbig sein, aber nur bei ein-Bit-tiefen Grafiken können Sie auch deren Farbe noch nachträglich



Bild 1. Alle Attribute für die Darstellung und Positionierung von Texten werden in einem Menü vorgenommen

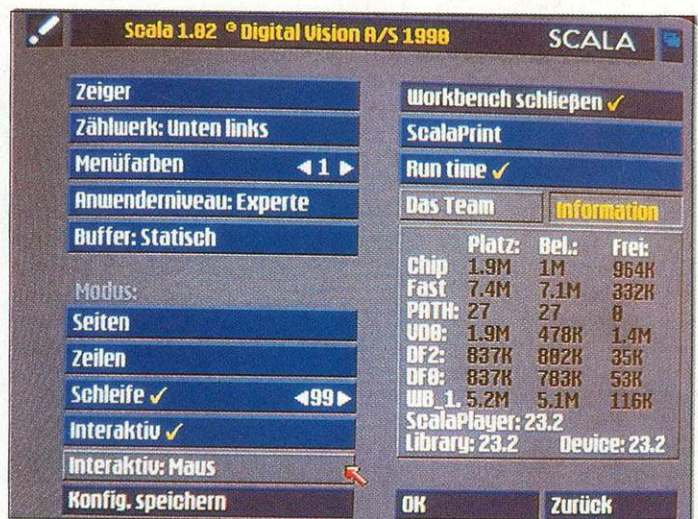


Bild 2. Das Konfigurationsmenü erlaubt vielfältige Einstellungen, die den Ablauf der gesamten Präsentation beeinflussen können

ändern. In einem weiteren Untermenü können Sie für jede Zeile getrennt Einblendeeffekte definieren. Vom block- oder dreieckartigen Aufbau, über das Hereinrollen aus neun Richtungen (wahlweise auch mit Abbremsung der Bewegung zur Zielposition hin) bleiben hier keine Wünsche offen. Um die gleichmäßige Positionierung von Texten zu vereinfachen, können Sie natürlich Links- oder Rechtsbündigkeit sowie eine Zentrierung des Textes auf der Mittelachse forcieren. Ein Blocksatz von Text fehlt aber leider. All diese Funktionen sind im Zusammenhang mit dem automatischen »Wordwrap« von Nutzen, wenn ASCII-Texte aus Textverarbeitungen oder Editoren importiert werden. Sie können auch bestimmte Layoutvorgaben speichern und zum benötigten Zeitpunkt wieder laden, was diese Konsequenz auch über verschiedenste Projekte hinweg beibehält.

Auf die beschriebene Art und Weise definieren Sie nun nach und nach beliebig viele Bilder, die im Hauptmenü als einzelne Zeilen erscheinen. Dort können Sie zwischen den Umblendeeffekten auswählen und Pausen definieren. Eine Besonderheit von »Scala« liegt im Umgang mit der »Interaktivität«, die ja in letzter Zeit immer wieder gefordert und angepriesen wird.

Innerhalb des Programms sind interaktive Präsentationen nur bis zu einem gewissen Grad zu erstellen. Dazu definieren Sie einen rechteckigen Be-

reich (»Hit-Box«), der vom Benutzer mit einer Maus oder einem Joystick angefahren werden kann. Erfolgt ein Klick auf diesen Bereich, springt »Scala« – das normalerweise die Bilder in der im Hauptmenü zu sehenden Reihenfolge abarbeitet – zu einer anderen Grafik. Somit sind zwar Vor- sowie Rückwärtssprünge möglich, und in gewissen Grenzen ist auch ein Menüaufbau denkbar, aber volle Interaktivität bedeutet im allgemeinen Sprachgebrauch etwas anderes. Die von den norwegischen Programmierern anvisierte Intention wird jedoch voll erfüllt und einfache Informationssysteme sind auch mit »Scala« aufzubauen.

Natürlich verfügt »Scala« auch über ein Konfigurationsmenü (Bild 2). Dort kann unter anderem der Benutzerlevel eingestellt werden (der um so weniger Funktionen zur Verfügung stellt, je niedriger er ist), was die Arbeit mit dem System auch für Leute möglich macht, die fast gar kein Wissen über das Programm haben. Fortgeschrittene Benutzer werden sicherlich den Expert-Level benutzen und zudem intensiven Nutzen von den Tastaturabkürzungen machen, die die Arbeit mit »Scala« zur »schnellen Freude« machen. Des weiteren können Sie in den Voreinstellungen wählen, ob die Abfrage der definierten Hit-Boxes per Maus oder per Joystick erfolgen soll und welche Farben für die Benutzeroberfläche zu verwenden sind (zwanzig Kombinationen stehen zur Auswahl).

Besonders interessant ist eine Option, die eine Präsentation nach dem Start erst dann zum nächsten Bild oder auch zur nächsten Zeile übergehen läßt, wenn Sie eine Maustaste gedrückt haben. Vor allem für Schulungen und ähnliches ist diese leicht anzuwählende Funktion sehr hilfreich. Möchten Sie hingegen von Ihnen erstellte Präsentationen auf andere Rechner übertragen oder auf Diskette an Personen verteilen, so kann der Player-Teil von »Scala« zusammen mit allen Daten auf eine oder mehrere Disketten kopiert werden, was die Runtime-Funktion übernimmt. Diese erstellt jedoch leider keine selbststartenden Disketten, so daß eine eventuelle Modifikation per Hand notwendig sein könnte.

Alles in allem stellt »Scala« ein solides Produkt dar, das sicherlich große Berechtigung hat. Einfacher zu bedienen als »AmigaVision« und mit mehr Möglichkeiten versehen als beispielsweise der »Elan Performer«, siedelt sich Scala Anwendungsbereich ebenfalls zwischen diesen Programmen an. Ob der für Amiga-Verhältnisse relativ hohe Preis sich jedoch durchsetzen kann, müssen die nächsten Monate zeigen. Was fehlt, ist sicherlich eine Sound-Unterstützung, über die Digital Vision jedoch bereits nachdenkt. In Zukunft soll auch eine direkte Zusammenarbeit mit dem digitalen Video-Effektgerät DVE 10 der Firma Videocomp vorgestellt werden. Spätestens auf der Amiga '91 in Berlin wird man

diese vielversprechende Kombination bewundern können. (vb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Scala v1.02
 Hersteller: Digital Vision A/S
 Vertreiber: Videocomp,
 Berner Str. 17,
 6000 Frankfurt/Main 50,
 Tel.: 069/5076969,
 Fax: 069/5076200
 Preis: 890,- DM

Positiv:

- hohe Qualität der mitgelieferten Grafiken
- leichte Bedienung
- absturzsicher
- unterstützt Bilder und Animationen bis Hires/Interlace/PAL/Overscan
- hochwertige Überblendeffekte laufen in Echtzeit ab

Negativ:

- kein Blocksatz von Texten
- keine Soundunterstützung
- zuwenig interaktive Steuerungs- und Sprungmöglichkeiten
- keine AREXX-Unterstützung
- Scala's eigene Programmiersprache ist im Handbuch ungenügend dokumentiert
- Colorfonts werden nicht unterstützt

Über das Prinzip, unvollendete Software zu vermarkten, mag ein jeder ja anderer Meinung sein. Trotzdem ging die Herstellerfirma Impulse diesen Weg, um so alle Käufer als eine Art Beta-Tester zu verwenden. Versprochen wurde bereits zu Weihnachten ein kostenloses Update auf Version 1.0, nachdem die im Herbst ausgelieferte Version die Nummer 0.9 trug. Seit Ende Januar ist es nun endlich soweit: Jeder registrierte Benutzer müßte inzwischen sein Update über den deutschen Distributor Intelligent Memory erhalten haben. Neben einer neuen Diskette sind ein weiteres 76seitiges Handbuch sowie zwei DIN-A4-Zettel beigelegt. Das neue Handbuch nennt sich »Tutorial Manual« und ist ebenso wie das bei Version 0.9 mitgelieferte Schriftstück in Englisch verfaßt. Es enthält ausschließlich Tutorium-Sitzungen, die die Bedienung des Programms einsichtiger machen sollen. Etwas unglaublich, aber durchaus ernst gemeint ist die Tatsache, daß diese beiden »Heftchen« die gesamte Dokumentation darstellen. Ein Programm wie »Imagine« hätte sicherlich etwas Besseres verdient ... Weit und breit ist vom versprochenen ausführlichen deutschen Handbuch nichts zu sehen.

Die Hauptinformationen bezüglich der Änderung von 0.9 auf 1.0 sind hingegen auf zwei fotokopierten DIN-A4-Zetteln mit etwa zwei Millimeter hoher Schrift untergebracht. Selbst bei einem für dieses Programm derart niedrigen Preis halte ich die gesamte Dokumentation gelinde gesagt für einen großen – aber anscheinend leider ernst gemeinten – Scherz!

Neuerungen

Doch in medias res: Beschäftigen wir uns mit den Neuerungen auf der Software-Seite. Geliefert wird eine Diskette, die sowohl die normale als auch die Turbo-Version des Programms enthält. Bei der ersten menügesteuerten Installation auf Festplatte oder Diskette fragt das Programm den Namen des Benutzers ab, der dann innerhalb der Eröffnungsgrafik erscheint. Am Erscheinungsbild der Software

Ottmar Röhrig

Meisterhaftes fertiggestellt

Bereits in Ausgabe 1/91 der AMIGA DOS berichteten wir über den Raytracer »Imagine«. Nun ist endlich die Version 1.0 des Programms fertiggestellt, die weitere Neuerungen beinhaltet.

hat sich wenig geändert. Endlich verfügbar sind die heißersehten F/X-Module sowie verschiedene Texturen. Im Lieferumfang befinden sich drei Effekte, die Sie beliebigen Objekten innerhalb des Stage-Editors zuweisen können. Mittels »Explode« können Sie ein aus einzelnen Flächen aufgebautes Objekt über eine frei wählbare Anzahl von Frames richtiggehend explodieren lassen. Dabei ist es möglich, auch eine Implosion zu erzeugen, so daß sich Objekte innerhalb der Animation scheinbar aus dem Nichts heraus aufbauen. Frei wählbar sind die Anzahl der maximalen und minimalen Drehungen jedes Dreiecks und ein sogenannter »Random Seed«. Dieser Wert macht jede Explosion etwas unterschiedlich, was durch Zu-

fallszahlen erreicht wird. Auch die Skalierung der einzelnen Dreiecke können Sie innerhalb des entsprechenden Requesters eingeben. Vorstellbar ist etwa, daß ein explodiertes Dreieck am Ende der Explosion nur noch halb so groß ist, wie an seiner ursprünglichen Position innerhalb des Objektes.

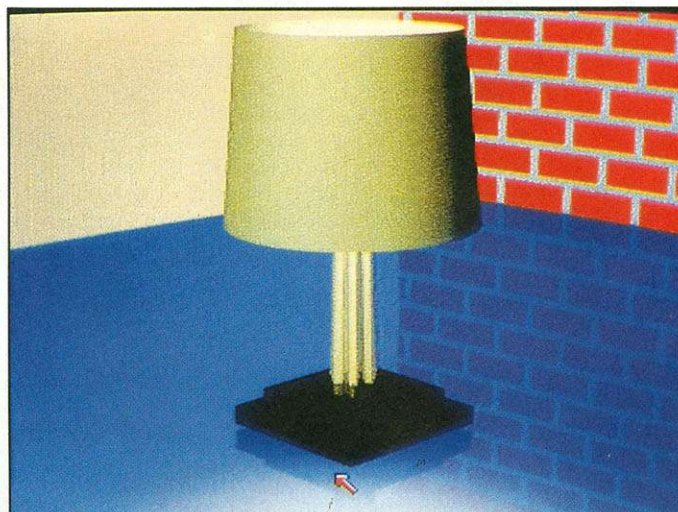
Ein weiterer Effekt ist »Ripple«, der über jedes Objekt eine beliebige Anzahl von Wellen laufen lassen kann. Amplitude und Frequenz dieser Wellen können Sie dabei ebenso einstellen wie die Verlaufsrichtung der Wellen (radial, linear über welche Achse). Fast ebenso faszinierend ist »Grow«, der dritte Effekt. Angelehnt an die Möglichkeiten des Detail-Editors, beliebige 2D-Objekte entlang eines Pfades

zu extrudieren, kann dies mit »Grow« auch innerhalb einer Animation erreicht werden. So können Sie beispielsweise relativ einfach einen über hundert Frames wachsenden Baum definieren. Wie Sie sicherlich schon ahnen, sind die Möglichkeiten der F/X-Module fast unbegrenzt und sie halten alle gemachten Versprechen.

Auch die algorithmischen Texturen bestechen durch ihre hohe Qualität. Zur Auswahl stehen neun Texturen, die entweder Holz, Marmor, Gitter oder mit Punkten übersäte Oberflächen simulieren. Die meiste »Power« steckt jedoch ohne Zweifel in den Texturen, die fast beliebige Farbverläufe mit unterschiedlichsten Start- und Endpositionen der Grundfarben und verschiedenen Verlaufsrichtungen (linear, radial oder frei definierbar für jede Richtung jeder Achse des Objektes) erlauben. Natürlich fehlt auch eine Textur zur Erzeugung von Schachbrettmustern oder gemauerten Backsteinwänden (siehe Bild) nicht. Im Stage-Editor haben sich jedoch noch andere Änderungen ergeben. So können Sie nun Lampen, Achsen und Pfade auch direkt hier kreieren und müssen nicht mehr den Umweg über den Detail-Editor gehen. Vor allem die Pfad-Funktion, die offene oder geschlossene Pfade anhand editierbarer Bézier-Kurven mit frei wählbarer Anzahl von Stützpunkten erzeugt, ist beeindruckend.

Um »langweiligen« Hintergründen vorzubeugen, wurde das Feld »Star field density« aktiviert. Hier können Sie einen Sternenhintergrund definieren. Zwar haben diese Sterne nur eine einzige Farbe (die leider nur über die Konfigurationsdatei zu definieren ist), sehen aber trotzdem realistisch aus. In vorhandenen Objekten spiegeln sie sich jedoch nicht. Ein Wert zwischen Null und Eins gibt dabei an, wieviel Sterne ungefähr innerhalb des Bildschirm platziert werden sollen.

Innerhalb der anderen Editoren hat sich ebenfalls so einiges getan – insbesondere bezüglich des Detail-Editors. So ist eine große Hilfe darin zu sehen, daß jetzt jeder Punkt des Objektes in den drei Ansichten zentriert werden kann. Das erspart lästiges Reinzoomen,



Eine der neuen Texturen, die die Simulation einer Backsteinmauer zur Sache weniger Mausklicks und Parametereingaben machen

Verschieben und Rauszoomen. Auch die angekündigten »Boolean Math Operators« sind hier implementiert worden. Sie funktionieren in folgender Art und Weise: Nehmen Sie einen Würfel und lassen Sie diesen beispielsweise mit einer Kugel teilweise überlappen. Nach Anwahl der Objekte und Ausführung der Funktion »Slice« rechnet der Computer einige Zeit und stellt dann drei Objekte zur Verfügung. Sie können daraufhin den nicht zum Würfel gehörenden Teil der Kugel – der automatisch in ein zweites Objekt aufgetrennt wurde – wegziehen oder löschen und haben danach einen Würfel mit einer teilweise nach innen ausgehöhlten Teilkugel. Somit sind die Boolean Operators lediglich bei der Konstruktion der Objekte zu verwenden, nicht jedoch innerhalb einer Animation einsetzbar.

Der Project-Editor hat eine Unterstützung für Animationen im ANIM-OPT5-Format erhalten und gibt nun beim Klick auf

»Info« korrekt die für ein bestimmtes Bild benötigte Rechenzeit aus. Auch der Editor-Aufruf für die die Animation beschreibende Movie-Datei ist nun funktionstüchtig. Innerhalb der Konfigurationsdatei von »Imagine« läßt sich sogar der gewünschte Editor-Aufruf eintragen. Bezüglich des Rendering wurde eine sehr wichtige Neuerung nur ganz versteckt eingeführt: Ebenfalls über die Konfigurationsdatei können Sie nun die zu verwen-

dende Anti-Aliasing-Stufe zwischen Null und 255 wählen, so daß auf dem Amiga dargestellte Grafiken noch hochwertiger wirken.

Alle Neuerungen innerhalb dieses Tests zu beschreiben ist sicherlich unmöglich. Ohne Frage ist »Imagine« – wie in der Version 0.9 auch – ungeschlagen auf dem Raytracing-Sektor des Amiga. Wünschenswert wäre jedoch immer noch ein besseres Handbuch, eine optisch anspre-

chendere Benutzeroberfläche sowie die Möglichkeit, Bildberechnungen zu unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen zu können. Zwar können wir bezüglich des Handbuches nicht nachhelfen, sollten Sie sich jedoch für »Imagine« interessieren, so beachten Sie bitte den in dieser Ausgabe der AMIGA DOS beginnenden Workshop zu diesem Juwel der Software-Industrie.

(vb)



AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: Imagine 1.0
Hersteller: Impulse Inc.
Quelle: Intelligent Memory,
Wächtersbacherstr. 89,
6000 Frankfurt,
Tel.: 069/410071
Preis: 598,- DM
Testbericht: AMIGA DOS
1/91, S. 30ff

Entwicklungshilfe zum Nulltarif:



01 30/79 78
Apple Entwicklerkonferenz

Apple macht allen aufgeschlossenen Programmierern und Software-Entwicklern ein Angebot: Wir laden Sie zur Apple Entwicklerkonferenz 1991 in Berlin ein.

Am 5. Juni beantworten wir Ihre Fragen zum Thema Apple Macintosh – by presentation. Sie sehen, wie gut sich Apple entwickelt hat. Mit dem System 7.0, dem Apple Advent Venture Capital Programm, HyperCard, der

4th Dimension Database und elaborierten Tools bietet Apple Entwicklungshilfe vom feinsten. Auf allen Gebieten.

Rufen Sie uns kostenlos an.

**MACWORLD
EXPOSITION**
Berlin 3. - 6. Juni 1991

Es ist nicht umsonst!

Die Apple Entwicklerkonferenz ist Teil der MacWorld EXPO. Und die ist Innovation live - mit allem rund um Macintosh.

Apple Computer. The power to be your best.

Haupthema fast aller Programme ist der Umgang mit Disketten sowie Festplatten, ein in der letzten Zeit nicht unbeliebtes Thema also. Aus diesem Grund befindet sich im ansonsten eher knappen Handbuch auch eine kleine Einführung in das Filesystem des Amiga. Im großen und ganzen geht diese aber lediglich auf den Aufbau der einzelnen Blocktypen ein, womit einer der wenigen guten Ansätze des Pakets bereits wieder gescheitert ist.

Kernstück der ganzen Angelegenheit scheint das Kopierprogramm mit dem bezeichnenden Namen »Blackcopy« zu sein. So beschäftigt sich ein großer Teil des Handbuchs mit den diversen Möglichkeiten des Programms zur Überwindung von Kopierschutzverfahren, beziehungsweise der Erläuterung der angewandten Techniken. Neben einem »Fast Mode« genannten Kopiermodus für DOS-Disketten, der geschwindigkeitsmäßig allerdings nicht an die FD-Programme »TurboBackup« und »PCopy« herankommt, existieren drei weitere Modi mit den Namen »Deep I«, »Deep II« und »Parameter«.

Einmal hüh, einmal hott

Wie der Name schon andeutet, können Sie bei letzterem sämtliche Parameter für jeden einzelnen Track anders wählen, so daß den jeweiligen Bedürfnissen des zu kopierenden Programms Rechnung getragen werden kann. Da dies zum einen eine gehörige Menge Fachwissen und zum anderen genaue Informationen über den Aufbau des zu kopierenden Diskettenformats erfordert, wobei jene mit dem ebenfalls eingebauten Track-Editor in Erfahrung gebracht werden können, existieren die beiden Deep-Modi, die versuchen, die richtigen Einstellungen von alleine zu finden.

Warum bei einem Kopiervorgang sämtlicher dem System zur Verfügung stehender Speicher alloziert wird, unabhängig vom Speicherausbau des Computers, wird wohl für immer ein Geheimnis des Programmierers Ralf Gelfand bleiben. Obwohl das Programm prinzipiell multitaskingfähig

Christoph Teuber

Frisch vom Becker

Vor den Zug »Utilitiesammlungen« wirft sich Data Becker mit dem Produkt Beckertools, einer Sammlung von zwölf mehr oder weniger umfangreichen Hilfsprogrammen.

ist, wird so die Möglichkeit, andere Programme im Hintergrund laufen zu lassen, doch stark eingeschränkt. Sinn des Programms »SpeedTest« soll es sein, die Geschwindigkeit eines Filing-Devices, also eines Diskettenlaufwerkes oder einer Festplatte, zu ermitteln.

Langsam – schnell

Der Anwender kann dann auch das Device, das getestet werden soll, per Gadget wählen und bekommt kurze Zeit später vier Angaben in KByte vorgelegt, die die Schreib- beziehungsweise Lesegeschwindigkeit über DOS oder direkt über das Device darstellen sollen. Mal ganz davon abgesehen, daß Geschwindigkeiten normalerweise nicht in KByte gemessen werden und auch wichtige Angaben wie die Seek-Geschwindigkeit fehlen,

findet man nirgendwo einen Hinweis, unter welchen ominösen Umständen diese Zahlen denn nun zustande gekommen sind. So ist es nämlich durchaus von Bedeutung, ob mit 512-Byte- oder 512-KByte-Blöcken gearbeitet wird. Nimmt man einmal an, daß als Maßeinheit KByte/sec und nicht KByte pro Zentimeter Bartwuchs gewählt wurde, läßt ein Ergebnisvergleich mit »Diskperf« die Vermutung zu, daß die gemessene Blockgröße bei etwa 150 KByte liegen muß, ein nicht gerade praxisnaher Wert. Sie merken, mit einem FD-Utility wie »Diskperf« (Fish 187) oder »DiskSpeed« sind Sie in diesem Fall wesentlich besser bedient.

Fleißig optimiert

Dem Problem der Fragmentierung einzelner Dateien auf Festplatte oder Diskette nimmt sich das Programm »Optimize«

an. Unter Fragmentierung versteht man die »Zerstreuung« der Datenblöcke einer Datei auf dem Speichermedium, so daß diese nur mit häufigem, zeitraubendem Spurwechsel erreichbar ist, was von »Optimize« und einigen anderen ähnlichen Programmen durch Umsortieren vermieden wird. Während der Test auf einer neun MByte großen normalen Arbeitspartition einer ohnehin recht schnellen ALF-3-SCSI-Platte keine nennenswerten Geschwindigkeitssteigerungen hervorbrachte, spürt man nach der Optimierung einer Diskette eine doch recht deutliche Steigerung. Dafür dauert der Optimierungsvorgang auch knapp 14 Minuten, da das Programm wie bei Festplatten die Blöcke auf dem Medium selbst umsortiert und keine optimierte Kopie anfertigt. Dabei wäre genug Speicher vorhanden gewesen, die komplette Diskette erst einmal im RAM abzulegen; eine Möglichkeit, die zumindest optional vorhanden sein sollte. Das FD-Programm »Fastdisk«, das eine Kopie des zu optimierenden Speichermediums erstellt und daher auch für Festplatten unbrauchbar ist, ist dann auch siebenmal so schnell, wobei zusätzlich die Diskette auch noch besser optimiert wird.

Um dies festzustellen, wurde zum einen die Zeit gemessen, die zum kompletten Anzeigen der Verzeichnisstruktur einer ein wenig abgeänderten WB 1.3 mittels »dir opt a« benötigt wird, und zum anderen eine Reihe Dateien von Diskette ins »RAM:« kopiert. Bei beiden Tests schnitt »Fastdisk« besser ab. Zum Vergleich: Die unbearbeitete Diskette konnte in 42 Sekunden komplett gelistet werden, die mit »Optimize« bearbeitete in 36 Sekunden und der Inhalt des »Fastdisk«-Elaborats war nach 32 Sekunden vollständig enthüllt.

Schlechter Scherz?

Als Schreck in der Morgenstunde (obwohl er auch am Abend nicht besser ist) könnte man den Diskmonitor »DevMon« bezeichnen, der natürlich auch Festplatten bearbeiten kann. Die Tatsache, daß er dem DOS nicht den parallelen Zugriff auf ein gerade bearbei-



Gut aussehen tun sie ja ...

tetes Device verweigert, macht ihn nicht nur eigentlich unbrauchbar. So ist es durchaus möglich, daß Sie etwas editieren, was sich gar nicht mehr in der angezeigten Form auf der Diskette befindet, weil irgendein anderes Programm sich inzwischen daran zu schaffen gemacht hat.

Nicht traurig sein ...

Aber bitte brechen Sie jetzt nicht in Tränen aus, auch sonst brauchen Sie dem Diskettenmonitor in keiner Weise nachzutrauern.

Zum einen ist der Befehlsumfang des Editors stark begrenzt und im großen und ganzen ohnehin nur darauf ausgelegt, bestimmte Dateien auf der Diskette zu finden und abzuändern, was mit einem herkömmlichen Filemonitor wie »Newzap« oder »Filemaster« wesentlich komfortabler und einfacher geschehen kann; zum anderen ist die Bedie-

nung auch nicht gerade das, was man gemeinhin als genial bezeichnet. So existieren ein paar Tastaturkommandos, die es während des Editierens erlauben, einen bestimmten Block anzuwählen und einzulesen.

Die einzige hier vertretene Funktion, die über die absolut nötigen Grundfunktionen eines Diskettenmonitors hinausgeht, ist das Springen an den Block, dessen Nummer im Langwort an der Cursorposition steht. Mit Druck auf [ESC] oder mittels eines Mausclicks werden am unteren Bildschirmrand ein paar "Gadgets" aufgebaut, die weitere Funktionen zur Verfügung stellen.

Immerhin ist es möglich, den Hash-Wert eines einzugebenen Strings errechnen zu lassen und den Cursor anschließend an die entsprechende Stelle im Hash-Table zu setzen. Auch ein Sprung an den logisch nächsten Datenblock (innerhalb eines Files) ist möglich, womit das Programm

auch schon fast am Ende seiner Möglichkeiten ist. Beispielsweise ist es nicht in der Lage, einen FileHeader-Block als FileHeader-Block, also entsprechend ausdekodiert anzeigen zu lassen, was beispielsweise beim inzwischen schon recht betagten »DiskX« möglich ist.

Finger weg

Welcher coole Coder verspürt eigentlich nicht den Drang, die Adressen seiner noch cooleen Contacts sowie seine übercoolen Seka-Sourcecodes mit raffinierten technischen Finessen vor fremdem Zugriff zu schützen?

Genau hier greift »Protect« ein; es verschlüsselt alle auf ein bestimmtes Laufwerk geschriebenen oder von diesem Laufwerk gelesenen Daten anhand eines sechsstelligen Paßworts sowie einer Zufallsdatei in »S:«. Eine so beschriebene Diskette ist in einem anderen Laufwerk oder mit einem anderen Paßwort nicht

mehr lesbar; das codierte Laufwerk kann bis zum nächsten Reset allerdings auch keine normalen Disketten mehr lesen. Wer es braucht ...

Die Kleinen

Während es sich bei den bisher besprochenen Programmen um die, laut Handbuch "Großen Beckertools" gehandelt hat, kommen wir nun zu den "Kleinen". Sie haben allesamt keine Oberfläche und können somit nur von der Shell aus verwendet werden. Im grafischen Menü allerdings sind sie unter dem Menüpunkt »Tools« zusammengefaßt, nach dessen Anwahl ein weiteres Menü erscheint, in dem Sie das gewünschte Programm wählen und die nötigen Parameter per String-Gadget übergeben können. Da das alles ein wenig umständlich und aufgrund der nachzuladenden Grafiken auch zeitraubend ist, sollte man aber besser in der Shell bleiben. Das erste "kleine" Tool ist »Find«. Es sucht

MVC
Musik Video Computer

Public-Domain-Dschungel? Nicht bei uns!!!

Fordern Sie unsere neuen Katalogdisketten an (DM 5,- in Briefmarken). Alle Beschreibungen in Deutsch!!!

Alle gängigen Serien auf Lager! Natürlich topaktuell!

Und jetzt der Hammer: Jede 3,5"-Disk.
Jede 5 1/4"-Disk.

nur DM 1,90
nur DM 1,10

Sonderserien plus DM 0,60

Versandkosten = normale Postgebühren

Wir liefern Ihren Auftrag spätestens 1 Tag nach Eingang aus!!!

Daß wir nur mit Verity kopieren, ist für uns selbstverständlich!

Testen Sie uns doch einfach!!!

MVC Musik Video Computer — Alles für und mit AMIGA
Hammer Str. 103 · 4730 Ahlen · Telefon/BTX 023 82/25 03
Telefax 023 82/25 04

AMIGA-PD & COMPUTERZUBEHÖR
SCHNELL & ZUVERLÄSSIG BTX 065128294 BTX

1 - 9 DM 2,80
10 - 29 **3,5 "** DM 2,60
30 - 79 DM 2,40

Fish Auge 4000
T.B.A.G. Taifun
S.A.F.E. RPD
Franz ACS
C.A.C.T.U.S. AUSTRIA
Kickstart u.v.m.

Exklusiv bei uns:
SAAR AG
die Top-Serie aus Deutschland

Dirk Ptak
Pfarrgasse 23
6670 St. Ingbert
Tel.: 06894/381331

**24 Std.
Schnellversand**

Andreas Fuchs
Theobaldstraße 11
5500 Trier
Tel.: 0561/28294

Warum nicht gleich bei uns?

Top - Qualität bei den Speichern!

Megabox 2MB für A 500/A1000 extern, autokonfigurierend DM 529,--
Megabox 4MB für A 500/A1000 extern, 2 MB bestückt, lieferbar DM 589,--
Megabox 4MB für A 500/A1000 extern, 4 MB bestückt, lieferbar DM 769,--
Aufpreis f. durchgeführten Bus: + DM 75,-- Kickstartmodul, Uhr + Bus + DM 249,--

512 KB Ram für Amiga 500, Uhr + Abschalter: DM 85,--
2.0 MB für A 500 (neuer Agnus), Uhr + Abschalter: DM 349,--

Ram-Fighter 1 MB/8 MB-Speichererweiterung für A 2000, 514256 DRams, leicht aufrüstbar, State of the Art **DM 369,--**

Ram-Fighter 2 MB/8 MB-Speichererweiterung für A 2000, voll autokonfigurierend, kurze Karte + dt. Handbuch **DM 479,--**

TOP - Qualität bei der Hardware!

Laufwerk A 500 intern, Citizen, baugleich mit Original DM 155,--
Laufwerk A2000 intern, Chinon, angepaßte Blende DM 139,--
Laufwerk 3.5" für Amiga extern, Bus, abschaltbar DM 159,--
Laufwerk 5,25" extern, Bus, abschaltbar, 40/80 Tracks DM 195,--
ARCO prof. Laufwerk 5,25" extern, Top-Modell DM 239,--
Bus, Write-Protect-Schalter, volle Laufwerkskontrolle von vorn, 40/80 Tracks
Nexus Filecard 52 MB für A2000, 0 MB/8 MB Ram DM 1169,--
Nexus Filecard 105 MB für A2000, 0 MB/8 MB Ram DM 1679,--
Nexus Filecard 210 MB für A2000, 0 MB/8 MB Ram DM 2399,--

Testergebnis der neuen Nexus-Filecards in Amiga 3/91: sehr gut (10,9 von 12 Punkten)
Alle Nexus-Filecards werden von uns mit Quantum-Platten (2 Jahre Garantie) bestückt.
Geschwindigkeit ist keine Hexerei: ca. 950 KB/sec., gemessen mit DiskPerf

Umfangreiche Software ist so selbstverständlich wie Lauffähigkeit in A3000 u. mit Turbo-Karten

Speicher für Nexus-Filecards, 2 MB, Aufpreis-/Minderpreis je DM 239,--
Einbausatz/Filecard für 2. SCSI-Platte bei vorhandenem Controller DM 85,--
Quantum 52 MB+ Einbausatz DM 779,-- Quantum 105 MB+ Ebs DM 1259,--
Supra XP HD für A500, 52MB - 210 MB, - 8 MB Speicher a. Anfrage
Versandkosten pauschal DM 6,-- (Vorkasse) bzw. DM 10,-- (Nachnahme).
Fordern Sie unsere aktuellen Preislisten an!

G. von Thienen

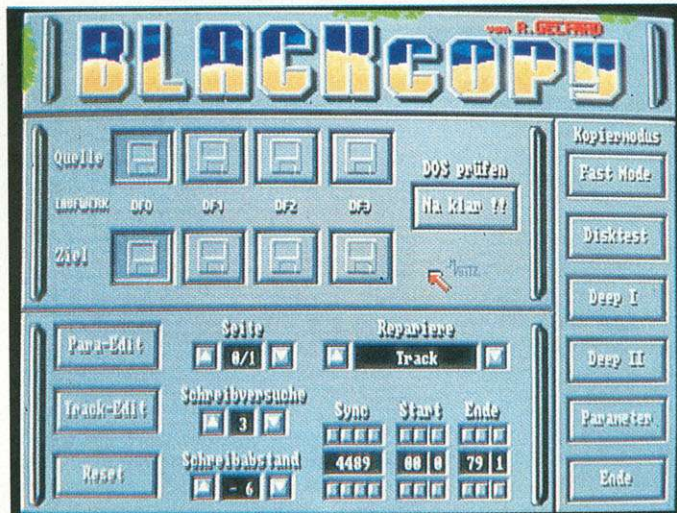
Handeln mit neuen Medien
Postfach 100 648, 1000 Berlin 10
Tel: 030 - 322 63 68 bis 20.00 Uhr Fax: 030 - 321 31 99

wie so viele andere Programme nach bestimmten Dateien, wobei auch Wildcards im Namen erlaubt sind – nichts Besonderes also. In die gleiche Kategorie kann man den Screenblinker »Blank« einteilen.

Ein bißchen seltener sind da schon die Undelete-Programme, denen die »Beckertools« zu einem weiteren Vertreter verhelfen. Auch an diesem Programm ist nichts Aufregendes zu entdecken; es sollte vielleicht lediglich bemerkt werden, daß eine Datei nicht gefunden wird, wenn das Unterverzeichnis, in dem sie sich befand, mit angegeben wird. Es wäre vielleicht besser gewesen, den Übergabeparameter dementsprechend auszuwerten, um zur Suche (logischerweise) nur den Filenamen zu verwenden, die Datei dann aber wieder in ihr ursprüngliches Verzeichnis zurückzukopieren. Im Notfall wird das aber niemanden wirklich interessieren, Hauptsache, das File ist wieder da. Schwerer wiegt da schon die mangelnde Möglichkeit, Wildcards im Suchnamen zu verwenden. Stellen Sie sich einfach mal vor, sie hätten Ihr komplettes Sourcecodeverzeichnis gelöscht ... Direkter Gegenspieler von »Undelete« ist »Scratch«, es löscht Dateien nicht nur, sondern überschreibt sie vorher auch noch mit Nullen, so daß die Daten auf keinen Fall mehr restauriert werden können. Es werden allerdings nur die Daten und nicht der zugehörige Headerblock gelöscht.

Ihr Ausweis, bitte

Datensicherheit soll das Tool »Devcheck« bieten, das eine Diskette auf fehlerhafte Blöcke hin untersucht, um diese dann anschließend mit einem Dummy-File zu belegen. Vor der Platzierung des Dummy-Files müssen allerdings noch alle Dateien, die sich auf einem der defekten Blöcke breit gemacht haben, gelöscht werden. Witzigerweise erkennt das Programm bei einem zweiten Durchgang aber seine eigene Dummy-Datei nicht wieder, so daß man ab und zu aufgefordert wird diese zu löschen, da sie defekt sei. Läßt man eine Diskette ein zweites Mal durch »Devcheck« laufen, passiert es



Nomen est Omen?

öfter, daß das Dummy-File nicht etwa aktualisiert, sondern gelöscht wird. Bricht man einen wiederholten Testdurchlauf auch noch mit [CTRL-C] ab, ist es im Test nicht selten vorgekommen, daß das Hauptverzeichnis nur noch aus unendlich vielen Dummy-Files besteht. Von Datensicherheit ist man also noch etwas entfernt.

Natürlich darf in einer Toolsammlung, die etwas auf sich hält, ein »Sysinfo« nicht fehlen; ein Programm also, welches die aktuelle Rechnerkonfiguration anzeigt. Wie schon fast zu erwarten war, ist auch dieses Teilprogramm nicht sonderlich gelungen. So bekommt man lediglich eine Device-Liste, eine Auflistung des verfügbaren Speichers sowie Informationen über den Prozessor beziehungsweise seinen Matheknicht zu Gesicht. Bei Filing-Devices werden zusätzlich

noch weitere Informationen nach Vorbild des CLI-Befehls »Info« gegeben, wobei das Programm allerdings bei SCSI-Festplattenpartitionen (mit OMTI-Lösungen funktioniert es) alle Angaben unterschlägt und sie als »Keine DOS-Diskette« deklariert. Glückliche Besitzer mehrerer Laufwerke und/oder vieler Plattenpartitionen schauen ebenfalls in die Röhre, mehr als neun Devices passen nämlich nicht auf den Screen und danach ist dann halt Schluß. Völlig im Dunkeln bleibt der Sinn des Programms »Dirmark«.

Wer wird denn hier scrollen?

Es kann zehn verschiedene Marken mit dem Pfad zum jeweils aktuellen Verzeichnis belegen, was bei tiefen Unterver-

zeichnissen viel Tipperei ersparen kann; vorausgesetzt, man kennt den CLI-Befehl »Assign« nicht. Den gleichen Effekt wie das Befehlspar »Dirmark s 1« ... »Dirmark 1« hat nämlich auch das Paar »Assign 1: « ... »cd 1:«. Der jeweils erste Befehl speichert den aktuellen Pfad zwischen, der zweite macht ihn wieder zum aktuellen Verzeichnis.

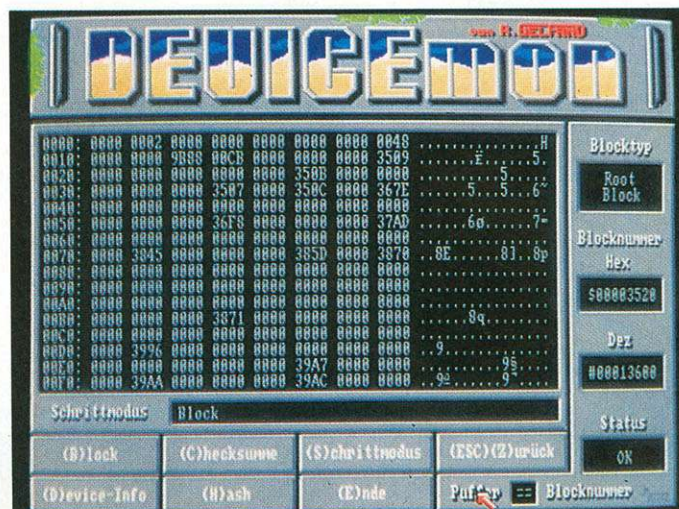
An Programmen war das alles. Zur äußeren Form ist zu sagen, daß die fast immer einheitlichen Oberflächen aller Programme grafisch sehr verspielt wirken.

Es könnte durchaus besser sein ...

Leider wurden sie auch zu sehr großen Teilen nicht unter Zuhilfenahme von Intuition programmiert, was zu nicht verschiebbaren Screens und ähnlichen Amiga-untypischen und eigentlich lästigen, weil ungewohnten, Bedienungsmerkmalen führt. So haben die Stringgadgets nicht einmal die Standardfunktionen wie die Pfeiltasten implementiert, die Stringgadgets sonst allgemein zu haben pflegen.

Alles in allem: Ein Schuß in den Ofen. Für 69,- DM erhält man ein recht brauchbares Kopierprogramm, sofern man Sicherheitskopien von geschützten Programmen erstellen möchte, und einen Schwung schlechter oder uninteressanter Tools, die man wesentlich günstiger und ausgereifter auf diversen FD-Disketten finden kann.

(ow)



Déjà Vu

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: Beckertools Amiga
Funktion: Utilitysammlung
Hersteller: Data Becker GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1
Preis: 69,- DM

Positiv:
– brauchbares Kopierprogramm

Negativ:
– viele Fehler und Unzulänglichkeiten
– knappes Handbuch

»Euromail« ist ein befehlsorientiertes System und orientiert sich an dem Geonet-Standard. Der User gibt, wie in einer Shell, zeilenorientiert Befehle ein. Dieses Verfahren erlaubt vielfältige Möglichkeiten, ist aber für Einsteiger etwas schwer erlernbar. Leider bietet »Euromail« keine gesonderte, für Einsteiger brauchbare, menüorientierte Benutzerführung. Ein Online-Hilfssystem gibt im Notfall aber erste Hilfe.

Der Befehlssatz und die Befehle selber sind nicht sehr komplex und stehen weit hinter anderen Produkten gleichen Typs (zum Beispiel »Zerberus«) zurück. Als Ausgleich dafür kann sich der Anwender mit dem Befehl »ALIAS« Makros definieren oder mit der integrierten Scriptsprache ganze Scripts erstellen, die viel Arbeit abnehmen. Dazu steht jedem User die Möglichkeit offen, sich in seinem Postfach Files anzulegen, die mit dem Prefix »F:« angesprochen werden. Seine Ansage definiert er dann mit »EDIT F:ANSAGE«, die Signatur analog mit »EDIT F:SIGNATURE«. Auch kann sich jeder User Umgebungsvariablen setzen, um so sein Lieblingsübertragungsprotokoll oder seinen Editor einstellen zu können.

Leider orientiert sich »Euromail« viel zu sehr am schlechten DOS-Stil und nutzt die Möglichkeiten, die ANSI zur Bildschirmdarstellung für den Aufbau von Menüs oder Bildschirmmasken bietet, keinesfalls aus. Wer will, kann diesem Manko aber mit verschiedenen Menu-Scripts abhelfen, die aber alle eins gemeinsam haben: Sie sind quälend langsam (und schlagen sich damit auf der Telefonrechnung nieder).

Licht und Schatten

Von seiner Schokoladenseite zeigt sich »Euromail«, wenn es um die lokale Bedienung, also die Systempflege geht: Durchgehend mausgesteuert kann der Sysop User verwalten, Bretter einrichten, Systeme anrufen, Systemparameter einstellen. Dies ist vorbildlich gelöst und läßt ein Desaster wie das Installationsprogramm von »Paragon« lächelnd ver-

Quer durch Europa

Inzwischen explodiert der Markt der Amiga-Mailboxprogramme. »Euromail« ist ein Bewerber, der bereits seit längerem im Dienst ist.

gessen. Positiv auch, daß Änderungen, die vorgenommen werden, wenn ein User online ist, sofort wirksam sind.

Was hierbei allerdings sträflich vernachlässigt wurde, ist die Systemsicherheit: Per einfachen Mausclick kann sich jeder, der an die Rechnerkonsole herankommt, Paßwörter von Usern, vom Sysop, vom Superuser, von Netzsystemen verschaffen und eventuell später damit Schaden anrichten – und zwar nicht nur in der entsprechenden Box, sondern auch in den über Netz angeschlossenen Systemen. Auch kann der Sysop nicht nur seinen Usern beim Schreiben und Lesen persönlicher Nachrichten zuschauen, sondern er kann sogar, höchst komfortabel, diese Nachrichten lesen. Für Sysops, die ihr System aus rein voyeuristischen Gründen betreiben, mag dies schön und gut sein, aber einer ernsthaften Anwendung des Mediums DFÜ steht so etwas nur im Wege. »Euromail« bietet Netzanschluß nach dem alten Zer-

berus-Netcall-Standard (»zconnect« wird bisher nicht unterstützt). Damit kann sich der zukünftige Sysop an das Z-Netz und seine zahlreichen Overlay-Ableger anklängen. Im Netzwerk selber existieren zahlreiche Gateways in andere Netzwerke, so daß niemand datentechnische Unterversorgung zu fürchten braucht.

Hinein ins Netz

Auch wird ein UUCP-Mailer angeboten, der allerdings mit 200,- DM extra zu bezahlen ist. Damit kann die Box dann Anrufe nach UUCP-Standard tätigen und entgegennehmen. Für den User ist dies vollständig transparent; er bearbeitet UUCP-Newgroups wie Z-Netzbretter. Ob dies sinnvoll ist, bleibt allerdings fraglich, bedenkt man, daß es inzwischen Umengen von Gateways gibt, die Newgroups im Zerbus-Format anbieten.

Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, Boxen oder Points auf Post-Packer zu set-

zen: Die Mailbox legt dann nicht für jedes System einen Puffer an, sondern stellt diesen beim Anruf des Systems online zusammen, was allerdings extrem lange dauert und die Telefonrechnung des angeschlossenen Systems strapaziert. Für Boxen, die viele Points im Nahbereich haben, aber trotzdem eine praktische Einrichtung.

Öfter nach Indien

Leider erwies sich »Euromail« im Test als nicht sehr zuverlässig: Systemabstürze, gerade mit 2400-bps-Modems, waren praktisch an der Tagesordnung und störten den Betrieb nachhaltig. Da aber ein eigenes Support-Netz besteht und Updates kostenlos sind, werden solche Fehler in der Regel recht schnell beseitigt.

»Euromail« ist ein Programm, das einen zweigeteilten Eindruck hinterläßt. Für den Sysop präsentiert es sich mit amigagemäßigem Komfort, für den User als einfaches Mailboxprogramm auf dem Stand von 1987. Hier muß jeder potentielle Sysop selber entscheiden: Denkt er lieber an sich, oder denkt er an seine User.

(ow)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Euromail
Funktion: Mailbox
Hersteller: Datentechnik Beckmann & Blum, Geysostr. 13, 3300 Braunschweig, Tel.: 0531/335632, Fax: 0531/335670
Preis: 379,- DM Z-Netz-Version; 598,- DM Professional-Version; 199,90 DM UUCP-Mailer

Positiv:

- sehr gute Offline-Bedienung
- Netzeinbindung nach Z-Netz und UUCP-Standard

Negativ:

- mangelhafte Systemsicherheit
- häufige Abstürze
- wenig komfortabel für User
- teuer
- nicht multiportfähig

Aktueller Status :		
Username	:	SAUGER
Name, Vorname	:	
Strasse	:	
Plz/Ort	:	
Rechner	:	Amiga
Terminal	:	TTY
Sprache	:	Deutsch
Status	:	0
Login-Zeit	:	18.04.91/15:35:26
Letzter Anruf	:	17.04.91/23:59:26
Lese-Datum	:	15.02.91/13:16:39
Upload gesamt	:	0
Download gesamt	:	3288561
Maximale Up- / Downloadratio	:	unbegrenzt !
Anrufe gesamt	:	111
Gruppenzugehörigkeit	:	SAUGER
Konto	:	0 Pf.
Online seit	:	0 Minuten 24 Sekunden
Logout in	:	19 Minuten 34 Sekunden
15:35:50 Persönliches >		
Status: User Online	Parameter:	Uhrzeit: 15:36:22
User : SAUGER	P: an M: aus S: aus U: aus	Logon : 15:35:26
Name :	Sysop: abwesend	Datum : 18.04.91
Vname :		Restz. : 00:19:02

Euromail am Werk

Durch die Berechnung der Bilder in Echtzeit soll jederzeit interaktiv ins Geschehen eingegriffen werden können.

Zügig fährt der Bagger vom Horizont kommend auf die Kamera zu. Kurz vor dem Zusammenstoß verlangsamt er; die Kamera schwenkt, so daß man den Bagger von der Seite sieht, eifrig am Baggern. Plötzlich Blick aus dem Führerhäuschen: Da liegt ja eine Kiste in der Schaufel! Neugierig fährt die Kamera darauf zu und "fliegt" in schwindligmachendem Schraubenflug durch die obere Kistenwand. Im Kisteninneren fliegt eine F-16 halsbrecherische Manöver.

Dem Regisseur ist nichts zu schwör

Eine Geschichte, wie sie das Leben schrieb? Wohl kaum. Eine sorgfältig konzipierte, mit »3D-RealTime« erstellte Animation, die sich an keinerlei Naturgesetze zu halten braucht: Alles ist frei – nach dem Willen des Menschen vor dem AMIGA – beweglich.

»3D-RealTime« besteht aus zwei Teilen: dem Animations- und dem Objekteditor. Mit ersterem erstellt man seine Filme, mit letzterem die darin vorkommenden Objekte. Beide Programmteile sind unkonventionell aufgemacht, aber sehr funktionell gestaltet und fordern zum Ausprobieren geradezu heraus.

Maximal acht Objekte (zum Beispiel der Bagger) mit höchstens acht Unterobjekten (hier

Jan-Mirko Maczewski

3D – real?

3D-RealTime will den AMIGA-Regisseur in die Lage versetzen, schnell, einfach und komfortabel dreidimensionale Körper zu entwerfen und diese in selbsterdachten Filmsequenzen effektiv einzusetzen.

die Schaufel) werden zunächst einfach mit der Maus im Raum positioniert. Nun müssen noch die Endpositionen der Gegenstände, wozu natürlich auch die Kamera zählt, eingegeben werden, und die erste Sequenz, das erste Segment des Films, ist komplett.

Der Animations-Editor

Jeder Film besteht aus solchen Segmenten: Soll ein Auto beispielsweise im Quadrat fahren, gibt man nur die Eckpositionen als Endpositionen des jeweiligen Segmentes an, die übrigens automatisch als Startpositionen des nächsten Segmentes übernommen werden – fertig.

Bitte dahin!

Die Positionseingabe ist einfach: Wer will, kann das Objekt – oder ein Unterobjekt davon – "live" mit der Maus um die

X-, Y-, Z-Achse drehen oder verschieben und sich so auf interaktive Weise die Position aussuchen, die ihm/ihr am besten gefällt. Für ganz exakte Positionierungen kann man das Objekt mit Gadgets genau um einen veränderbaren Betrag (die sogenannte Schrittweite) kippen, nach hinten schieben und mehr.

Die aktuelle Position wird den allgemeinen Konventionen entsprechend angezeigt: X-, Y- und Z-Koordinate plus X-, Y- und Z-Achsendrehwinkel. Leider kann man diese Werte nicht direkt eingeben.

Die Bewegung der Objekte übernimmt »3D-RealTime«, indem es den kürzesten Weg von der Start- zur Endposition des Segments berechnet und die Objekte in den jeweiligen Übergangszuständen (Frames) darstellt.

Bei 3D-RealTime wird jeder Frame jeweils neu berechnet. Diese Echtzeit-Arbeitsweise ermöglicht es, direkt in den Filmablauf einzugreifen und Ände-

rungen schnell austesten zu können. Bei acht Objekten kann es allerdings auch seine Zeit dauern, bis der nächste Frame berechnet ist ... eine Turbokarte oder ein A3000 schafft aber Abhilfe.

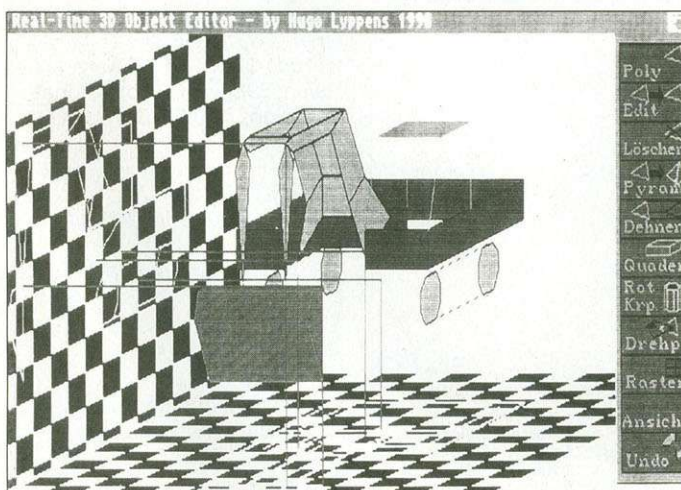
Ein einem Videorecorder nachempfundenes Steuerpult ermöglicht eine gute Kontrolle über den Film und die Segmente, aus denen er besteht. Es wäre allerdings nützlich, die Nummer des aktuellen Segmentes und die Gesamtzahl der Segmente anzuzeigen. Ein wie bei »Sculpt« definierbarer Boden verstärkt das Gefühl der Räumlichkeit erheblich.

Der Objekt-Editor

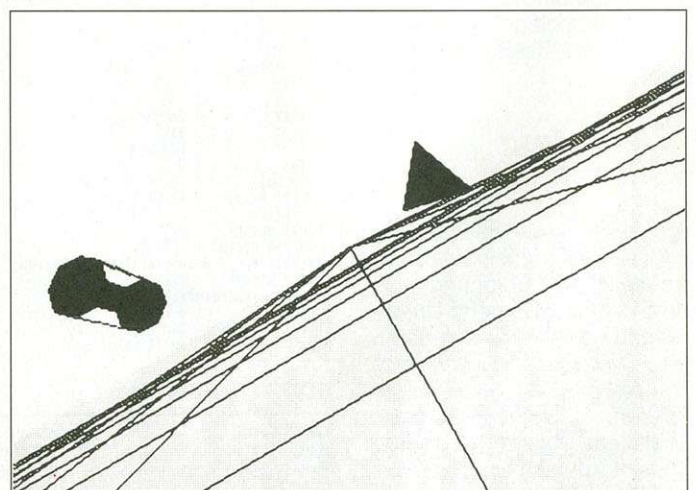
Meist wird man, bevor man den geplanten Film realisiert, die benötigten Objekte eingeben müssen; auf der Diskette sind zwar fünf bereits vorhanden (F-16, Bagger, Würfel, Zylinder, Pyramide), früher oder später wird man jedoch selbst zur Tat schreiten wollen und müssen.

Der Objekt-Editor macht es einem dabei recht einfach. Nach einem praxisgerechten, schnell erlernbaren System werden die Punkte des Objektes im dreidimensionalen Raum eingegeben.

Da »3D-RealTime« jedes Objekt aus Polygonen (Vielecken) zusammensetzt, gibt man meist gleich ganze Flächen ein. Standardmäßig vorhanden sind Optionen zur Polygonerstellung und -änderung, zum Herstellen eines Körpers aus einem flächigen Polygon (ähnlich wie bei Sculpt "Extrude")



Einfach editieren



Als wäre es live ...

und zur Erstellung von Quadraten und Rotationskörpern. Letztere ermöglichen es, auf einfache Weise längsachsensymmetrische Objekte wie Pokale, Säulen oder Räder zu erstellen.

Wenn man sich einmal "eingesehen" hat, geht einem die Objekterstellung recht flott von der Hand. Da alle Objekte aus Unterobjekten bestehen und diese hierarchisch verwaltet werden, ist es ganz einfach zu realisieren, daß bei Drehung des Baggergrundkörpers die Schaufel mitbewegt wird, beim Kippen der Schaufel jedoch nicht der ganze Bagger mitkippt.

Sonstiges

Hat man mehr als 512 KByte zur Verfügung, kann man die Workbench im Hintergrund laufen lassen und bei Bedarf benutzen; das Programm ist vollständig multitaskingfähig. Wichtige Voreinstellungen können dauerhaft eingestellt

werden; der Overscan-Modus wird unterstützt. Fertige Animationen können mit einem Extraprogramm, dem »Player«, unabhängig von »3D-RealTime« abgespielt und ohne Bedenken weitergegeben werden.

Wer zusätzlich noch Programme fahren möchte, die den Interrupt-Vektor 3 benutzen (viele Soundtracker-Player tun dies), kann Probleme bekommen, da »3D-RealTime« sehr viel auf diesen Vektor zurückgreift. Eine gute Idee ist die Möglichkeit, Szenen zu Raytracing-Programmen wie »Sculpt« oder »Reflections« zu exportieren und diese dann in fotorealistischer Qualität berechnen zu lassen. Komplette Animationen können nicht direkt nach »Sculpt« transferiert werden und auch Lichtquellen müssen ergänzt werden.

Das Handbuch verdient ein großes Lob: Schnell und verständlich wird man eingeführt, fundiert und sachlich werden die Grundlagen vermittelt.

Bildschirmfotos und Skizzen erhöhen die Anschaulichkeit. Man kann quasi sofort loslegen, wird aber auch, wenn man sich schon eingearbeitet hat, schnell das finden, was man sucht. Da auch ganz elementare Begriffe im Glossar gut erklärt sind, sollte wirklich jeder mit dem Programm ohne größere Schwierigkeiten klar kommen. Damit wird »3D-RealTime« auch für Genre-Einsteiger besonders interessant.

Insgesamt macht »3D-RealTime« einen guten, ausgereiften Eindruck. Auch die vielen nützlichen kleinen Hilfen des Animations- und besonders des Objekteditors, auf die hier nicht weiter eingegangen werden konnte, lernt man während der Arbeit mit »3D-RealTime« zu schätzen.

Und so ...

Wenn auch Details noch verbessert werden könnten, erhält der Anwender für 150,-

DM – im Vergleich mit anderen Animationsprogrammen sehr wenig Geld! – solide und im Detail durchdachte Qualität.

(ow)

AMIGA DOS

Blitz ☆ **licht**

Name: 3D-RealTime

Funktion: Erstellung dreidimensionaler Animationen

Hersteller: Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Preis: 149,- DM

Positiv:

- gute Dokumentation
- guter Objekt-Editor
- Animation in Echtzeit
- preiswert

Negativ:

- teilweise nicht systemkonform programmiert
- keine Möglichkeit, Animationen direkt von »Sculpt« zu übernehmen

Schnapp' Dir eine...

SCANNER

- 200 - 600 DPI
- 16 Graustufen

MÄUSE • echte 400 DPI !

COMPUTERSYSTEME

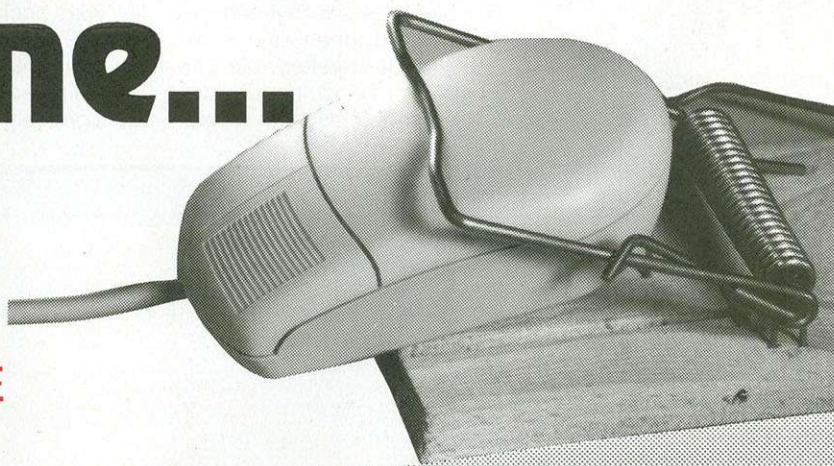
- 286 / 386 / 486

reis-ware

Computer-Produkte GmbH

D-5584 Bullay

Tel. 06542-2086, Fax 06542-21017



... bevor sie alle weg sind!

Mit »TransWrite« brachten die Programmierer der kanadischen Firma »Gold Disk« weit mehr als einen einfachen Editor auf den Markt. Beim Kauf des Paketes erwerben Sie neben einer Programmdiskette auch ein 82seitiges Handbuch. Dieses führt in englischer Sprache in die Bedienung des Programms ein. Genaugenommen besteht das Programm sogar aus mehreren Einzelteilen. So befindet sich im Lieferumfang neben dem Hauptprogramm auch noch ein elektronisches Wörterbuch, das als Spellchecker fungiert. Gleichzeitig mit »TransWrite« laufend, ermöglicht es das nachträgliche Korrekturlesen eingegebener Texte ebenso, wie Schreibprüfungen direkt während der Texteingabe – also »Online«. Leider, leider ist aber nur ein englisches Wörterbuch beigelegt, so daß diese an sich recht nützliche Zusatzfunktion in Deutschland kaum eine Bedeutung hat. Hier ist vom Hersteller unbedingt Abhilfe zu schaffen (und zwar nicht in Form des Programmes »Korrekt!«, welches den Weg des Benutzers nur so mit Systemabstürzen pflastert).

Text in jedem Grafikmodus

Die Installation und Inbetriebnahme von »TransWrite«, das auf jedem Amiga ab 512 KByte läuft, gestaltet sich einfach. Auf der Diskette finden Sie das Standard-Installationsprogramm, das eine Übertragung der relevanten Dateien auf die Festplatte übernimmt. Möchten Sie auch die Vorschau-Funktion des Programms (siehe unten) nutzen, so ist zudem die Installation eines zusätzlichen Zeichensatzes notwendig.

»TransWrite« wird wahlweise über die Workbench oder das CLI gestartet, wobei es sich erfreulicherweise automatisch von dessen Fenster entkoppelt. Beim Start per Workbench können Sie über insgesamt 24 »Tooltypes« die verschiedenen Optionen des Programms definieren. Selbstverständlich können Sie die Optionen auch innerhalb des Programms definieren und über eine Menüfunktion abspeichern. Diese Einstellun-

Ottmar Röhrig

Textzauber

Mit den Textverarbeitungen auf dem Amiga ist es so eine Sache – die bisher auf dem Markt befindlichen Programme sind im Ansatz manchmal zwar gut, doch fehlt einmal eine bestimmte Funktion, ein anderes Mal die Geschwindigkeit. »TransWrite« ist Teil einer Kombination, die hier Abhilfe schaffen soll.

gen werden dann auf Wunsch explizit oder beim Programmstart geladen. Die Druckereinstellungen können Sie getrennt von der eigentlichen Konfigurationsdatei ablegen. So verfügt man schon nach kurzer Zeit über ein umfangreiches Repertoire an Parametern für die verschiedensten Druckformate.

»TransWrite« läuft wahlweise auf dem normalen Workbench-Screen, einem eigenen Bildschirm oder in der Interlace-Darstellung. Somit ist es auch möglich, daß Sie das Programm im neuen Grafikmodus »Productivity« anwenden – unter SuperHires läuft es jedoch aus unerfindlichen Gründen nicht. Gerade im Interlace-Modus wird Ihnen eine Funktion Freude bereiten, die den Abstand der einzelnen Textzeilen auf dem Bildschirm vergrößern kann (Bild 2). So ist – vor-

ausgesetzt Sie besitzen einen Flickerfixer – ein sehr angenehmes Arbeiten im Interlace-Modus möglich.

Die Farben sind ebenso frei definierbar wie die Größe des Textfensters, die auf Wunsch von Preferences mit unterschiedlichen Druckereinstellungen und anderen Optionen eingestellt werden kann. So können Sie die Breite des Cursors frei wählen, die Blinkfrequenz definieren oder auch den numerischen Ziffernblock zur Steuerung der Schreibmarke verwenden. Selbst ein Speichern der Dateien mit oder ohne Icons wird dem Anwender freigestellt. Ganz nützlich wäre noch eine Option, die den Textanzeiger wahlweise auf der linken oder rechten Seite einblendet; sie ist jedoch nicht gegeben.

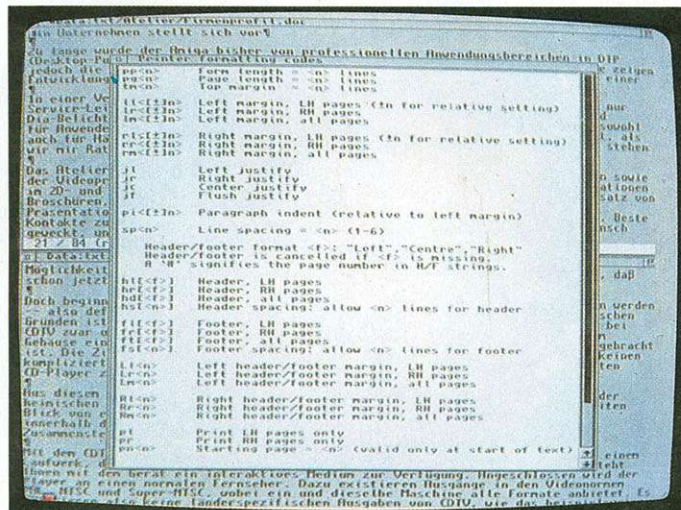


Bild 1. Die SteuerCodes lassen sich auf dem Bildschirm einblenden

Texte geben Sie bei »TransWrite« auf dem üblichen Weg ein – über die Tastatur (Wie auch sonst?). Eine Überraschung hält das Programm jedoch in diesem Punkt noch bereit. Arbeiten Sie beispielsweise oft mit längeren Texten (400 bis 500 KByte und mehr), so fällt bei dieser Applikation angenehm auf, daß sich die sehr hohe Arbeitsgeschwindigkeit nicht einmal um eine Kleinigkeit verlangsamt, ideal für Buchautoren, Manuskriptverfasser und PostScript-Programmierer also. Sogar die Länge eines Absatzes beeinflußt die Geschwindigkeit nicht.

Diese hohe Geschwindigkeit hat selbstverständlich auch gewisse Einschränkungen zur Folge. »TransWrite« bietet – und das muß ganz deutlich gesagt werden – keine WYSIWYG-Darstellung. Die einzige Ausnahme bilden hier die Schriftattribute fett, unterstrichen und kursiv, welche auch auf dem Bildschirm direkte Auswirkungen haben. Der Text erscheint in normalen ASCII-Zeichen, die bisweilen von Steuerzeichen unterbrochen werden. Doch auch diese Steuerzeichen bestehen aus normalen Buchstaben, die durch ein »\« eingeleitet werden. In Bild 1 sehen Sie eine Auswahl der möglichen SteuerCodes. Mit ihnen definieren Sie beispielsweise einen Block- oder linksbündigen Satz, die Breite der Textspalte und so einiges mehr. Auch Fuß- und Kopfzeilen werden so – unabhängig für rechte und linke Seiten – definiert, wobei ein Platzhalter vom Programm auch automatisch durch die aktuelle Seitenzahl ersetzt wird.

Auch die Erstellung eines Index-Verzeichnisses vereinfacht das Programm. Während der Eingabe der Texte markieren Sie dazu nur bestimmte Wörter mittels einer Amiga-Tastenkombination, woraufhin diese bei der Indexerstellung mit der korrekten Seitennummer in eine eigene Datei übertragen werden. Inhaltsverzeichnisse zu schreiben ist mit »TransWrite« also wahrlich kein Problem mehr.

Alle mit »\« beginnenden SteuerCodes können Sie übrigens anzeigen oder unterdrücken lassen. Letzteres ist vor allem bei einer Zusammen-

arbeit mit »PPage« interessant (siehe unten). Denn auch wenn die Steuerzeichen ausgeblendet werden, so behält das Programm sie doch im Speicher und legt sie mit auf Diskette ab. Diese Methode birgt den weiteren Vorteil, daß TransWrite-Dateien immer reine ASCII-Texte sind, weil keine binär codierten Steuercodes außerhalb des ASCII-Zeichensatzes zum Einsatz kommen. Alle erlaubten Steuercodes sowie die Grundbelegung der Funktionstasten sind im übrigen innerhalb des Programmes dokumentiert und können schnell ein- oder ausgeblendet werden.

Weitreichende Funktionen

Um nun doch auch ohne WY-SIWYG-Darstellung einen ungefähren Eindruck des späteren Ausdrucks zu erhalten, gibt es die Druckfunktion des Programmes (Bild 2). Dort können Sie neben dem eigentlichen Druckvorgang auch einen Vorschau-Modus aktivieren. Dieser baut die gesamten Seiten nacheinander auf dem Bildschirm auf. Dabei kommt es zugute, daß »TransWrite« nur mit einem Zeichensatz arbeiten kann – so ist der Vorschau-Modus denn auch schnell und sehr hilfreich. Hier fehlt jedoch eine Anzeige, wie viele Druckseiten das Dokument bei der momentanen Druckereinstellung benötigen würde, ohne daß Sie dazu erst alle Seiten im Computer aufbauen lassen müssen (Was bei umfangreichen Dokumenten eine nicht zu unterschätzende Wartezeit ausmacht!). Bei Tests ergab sich jedoch eine recht seltsame Konstellation: Möchten Sie von »TransWrite« aus einen Text mittels des Druckertreibers »PostDriver« (siehe AMIGA DOS 3/91) ausgeben, so darf keine Ausgabe auf »Printer« erfolgen. Vielmehr müssen Sie eine Ausgabe auf eine Diskettendatei namens »prt:« forcieren, womit dann alles wie gewünscht funktioniert.

Die Hilfen bei der Editierung von Texten sind umfangreich. Der leistungsfähige Suchen- und Ersetzen-Requester ist einfach und wie das gesamte Programm auf Wunsch auch ausschließlich per Tastatur

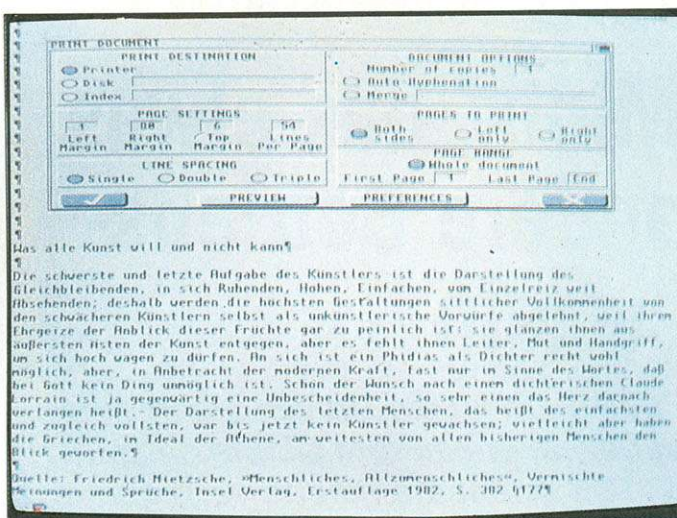


Bild 2. Drucker-Auswahlbox für Standardeinstellungen und Zugriff zur Vorschau-Funktion

zu bedienen. Vielschreibern kommt dies zu gute, da nicht ständig zur Maus gegriffen werden muß. Sollen zahlreiche Wortersetzungen durchgeführt werden, so können Sie auch eine Datei definieren, die die Modifikationen vornimmt, ohne daß Sie jede Ersetzung einzeln im Requester eingeben müssen. Spätestens hier macht es sich bezahlt, daß mit »TransWrite« beliebig viele Texte gleichzeitig editiert werden können. Da jedes Textfenster als eigener Task im System läuft, ist es sogar möglich, in Fenster eins eine Druckerausgabe zu tätigen und in Fenster zwei einen anderen Text zu editieren (siehe auch Bild 1). Selbst ein Hin- und Herspringen zwischen den Fenstern ist per Tastatur möglich. Auf eine ähnliche Art und Weise ist auch das Erstellen von Rundschreiben möglich, bei denen im Text definierte Variablen durch einen Text in einer anderen Datei ersetzt werden.

Die Bufferfunktion des Programmes ist eine der leistungsfähigsten auf dem Markt. Mit verschiedenen Tastenkombinationen oder Menüfunktionen können Sie wahlweise ein einzelnes Wort, einen Satz, eine Textzeile, einen Absatz oder einen markierten Bereich in den Buffer übernehmen. Diesen kopieren Sie dann an andere Stellen oder speichern ihn. Eine ganz einfache Tatsache macht diese Funktionen noch leistungsfähiger: Solange Sie den Cursor nicht mit den Tasten, sondern nur mit der Maus bewegen, werden alle "geschnittenen" Daten an

den Buffer angefügt. Auch das Umstellen von ganzen Wortgefügen in langen Sätzen ist so sehr einfach und vorbildlich zu realisieren.

Ideal für Vielschreiber

Klein aber fein ist auch die Möglichkeit, beispielsweise über [SHIFT]+[F1] eine Stelle im Text zu markieren, die dann per [F1] wieder angesprungen wird. So behalten Sie auch bei großen Dokumenten den Überblick.

Ständig sehen Sie in der Titelseite den Namen des Dokumentes und am unteren Bildschirmrand dessen Größe in Bytes sowie die prozentuale Position des Cursors relativ zum gesamten Text. Kombinieren Sie diese Features mit der Makro-Funktion, mit der Sie bis zu 99 sich wiederholende Schritte auf eine Funktionstaste legen können, sind hier immense Arbeitsvereinfachungen durchführbar. Für die gesamten Lade- und Speicheroperationen verwendet »TransWrite« einen gut durchdachten, schnellen Dateirequester, der sowohl Geräte als auch Unterverzeichnisse und Dateien gleichzeitig anzeigt. Warum allerdings nicht automatisch eine alphabetische Sortierung der Dateinamen vorgenommen wird, bleibt wohl das Geheimnis der Programmierer. Erwähnenswert ist im übrigen auch, daß ganz mißtrauische Anwender jedes Dokument mit einem eigenen Passwort verschlüsseln können, so daß nur sie darauf

Zugriff haben. Sehr beeindruckend ist die anfangs erwähnte Zusammenarbeit zwischen »Professional Page« und »TransWrite«. Sind Sie im Textmodus des DTP-Programmes, so muß nur noch eine Taste gedrückt werden und der markierte oder gesamte Inhalt der gerade aktiven Box (inklusive Verknüpfungen) wird über einen internen Port an das im Hintergrund laufende »TransWrite« geschickt. Dort gehen Veränderungen und beispielsweise Im- und Exporte von WordPerfect-Dokumenten selbstverständlich wesentlich zügiger voran, so daß die gesamte DTP-Arbeit mehr Freude bereitet. Alle PPage-relevanten Steuercodes werden auf Wunsch ausgeblendet, so daß Sie nur noch mit dem reinen Text arbeiten. Unter Umständen ist es aber auch nützlich, die PPage-Steuerzeichen direkt im ASCII-Text zu ändern, was das Programm ebenfalls ermöglicht. Einziger Nachteil: Mindestens zwei MByte RAM sollten für diese Verbindung schon vorhanden sein.

(jb)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: TransWrite
Hersteller: Gold Disk, Inc.
Vertrieb: Gold Disk GmbH,
Marktplatz 16, 4018 Langenfeld,
Tel.: 02173/71093,
Fax: 02173/82799
Preis: 89,- DM

Positiv:

- sehr schnell
- beliebig viele und lange Texte gleichzeitig
- gute Buffer-Unterstützung
- vollständig auch per Tastatur zu bedienen
- Makro-Funktion
- Hilfsprogramm zur Rettung des Textes nach einem Absturz
- Rundschreiben können erstellt werden
- läuft unter AmigaDOS 2.0

Negativ:

- einige wenige Konfigurationsmöglichkeiten fehlen
- englisches Handbuch
- englisches elektronisches Wörterbuch
- keine Anzeige zweier Stellen eines Textes in zwei Fenstern

Watt ist eigentlich eine "Betriebssystem"? Da stelle ma uns janz dumm unne schau dann im Informatikduden nach. Da steht dann:

Betriebssystem:
Zusammenfassende Bezeichnung für alle Programme, die die Ausführung der Benutzerprogramme, die Verteilung der Betriebsmittel auf die einzelnen Benutzerprogramme und die Aufrechterhaltung der Betriebsart steuern und überwachen.
....

Insbesondere besteht ein Betriebssystem aus den Bereichen der Ein- und Ausgabe auf Peripheriegeräte, der Speicher- und der Dateiverteilung und dem Filesystem.

Alles klar? Nach diesem etwas abstrakten Ausflug in die Theorie kommt die Praxis. Betriebssysteme sind zum Beispiel »Amiga-OS«, »MS-DOS«, »CP/M«, »Unix« und »Minix«. Amiga-OS kennt jeder Amiga-Besitzer, »MS-DOS«, »CP/M« und »Unix« sind vielen zumindest dem Namen nach bekannt. Aber »Minix«, was ist »Minix«?

Austin Mini

»Minix« ist ein Betriebssystem, das von Andrew S. Tannenbaum, Professor für Informatik an der Vrije Universiteit Amsterdam, entwickelt wurde. Tannenbaum hält Vorlesungen über Betriebssysteme, einem Zweig der Informatik. Um seinen Studenten anschauliche Beispiele bieten zu können, hat er zuerst »Unix« in der Version 6 verwendet, da der Quellcode jeder Universität zur Verfügung stand. Das änderte sich, als Anfang der 80er Jahre AT&T, der Hersteller von »Unix«, es kommerziell vertreiben wollte. Tannenbaum schrieb sich dann sein eigenes Betriebs-

Martin Pfeilsticker

Minix, das etwas andere Betriebssystem

Der Amiga ist ein Universalcomputer par excellence: Vom QL bis hin zum ST-TOS reicht die Palette verfügbarer Betriebssysteme.

system, das vom Aufbau und von den Aufrufen her zwar kompatibel zu »Unix V7« war, aber keine Zeile AT&T-Code enthielt. Es war also frei von Lizenzgebühren. Er nannte dieses Betriebssystem »Minix«, für "MINI uniX".

Seit 1987 die erste Version für den PC herauskam, wurde es ständig verbessert. So gab es später eine Portierung auf den Atari ST. Seit Oktober gibt es Minix für den Apple Macintosh und endlich auch für den Amiga.

Bisher nur Disk

»Minix 1.5« für den Amiga beschränkt sich auf das Allernötigste. Es unterstützt weder eine Festplatte noch die Benutzeroberfläche des Amigas. Es greift direkt auf die Hardware zu; es benutzt weder Amiga-OS, noch seine Libraries und Devices. Das bedeutet, daß auch der »Minix«-eigene Tastaturtreiber der deutschen Tastatur angepaßt werden muß. Ebenso benutzt es ein eigenes Diskettenformat,

das eng an die Formate von PC und Atari ST angelehnt ist. Es passen statt 880 KByte also nur 720 KByte auf eine Diskette. Da »Minix« den Amiga voll übernimmt, kann man es mit »Amiga-OS« nicht parallel laufen lassen; genauso ist es unmöglich, Programme für den Amiga unter »Minix« ablaufen zu lassen. Andererseits erlaubt »Minix« sowohl Multitasking, das heißt verschiedene Programme können parallel ablaufen, wie auch mehrere Benutzer zur gleichen Zeit. Ganz wie das "große" »Unix«. Dieses Konzept, Multiuser-Multitasking genannt, wird durch einen besonderen Aufbau des Betriebssystems selber ermöglicht. Allerdings wird »Amiga-Minix« schon bei zwei Benutzern arg langsam. Die Geschwindigkeit läßt sich leider nicht durch einen anderen Prozessor steigern, da »Minix« weder MC68020 noch MC68030 unterstützt. Den allgemeinen Aufbau eines Betriebssystems können Sie in Abbildung 1 sehen. Jede Schicht kann nur auf die

darunterliegende Schicht zugreifen, deshalb spricht man auch von einem "modularen Schichtenmodell". Für die Ebenen oberhalb der Hardware-Ebene gibt es unterschiedliche Konzepte; »Minix«, und mit Einschränkungen auch »Unix«, sind so aufgebaut.

Die Prozeßverwaltung sorgt dafür, daß die CPU ausgelastet ist und kein Prozeß (Task) unangemessen lange auf die Zuteilung des Prozessors warten muß. Diese Art von Verwaltung ermöglicht erst das Multitasking und wird "Task-Scheduling" genannt. Daneben behandelt die Systemebene eventuell auftretende Fehler. Wenn ein Fehler auftritt, der nicht mehr abgefangen werden kann, wie zum Beispiel Adreßfehler, kommt nicht eine Reise nach Indien, sondern es wird ein Speicherauszug (core) abgespeichert.

Dieses Konzept ist sehr viel flexibler, weil ohne größere Störungen weitergearbeitet werden kann. Den Speicherauszug kann man dann mit einem Debugger bearbeiten.

Über der Systemebene liegt die Ebene der I/O-Tasks. Das können sein: Treiber für die Floppylaufwerke, die Uhr, parallele und serielle Schnittstelle, aber auch für das Display und externe Terminals. Jeder dieser Tasks läuft resident und parallel zu anderen Systemtasks.

Die Ebenen der Prozeßverwaltung und der Gerätetreiber (devices) bilden zusammen den "Kernel", die unterste Schicht des Betriebssystems. Der Kernel bildet eine physikalische Einheit, die aber aus logisch abgeschlossenen Modulen besteht. Der Kernel ist in etwa einer Mischung aus »Exec« und »DOS« vergleichbar. Im Unterschied zu »Amiga-OS« muß er neu übersetzt



Abbildung 1: Aufbau eines Betriebssystems

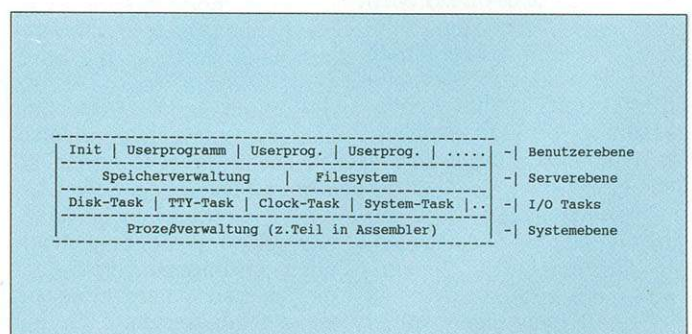


Abbildung 2: Minix im Betrieb

Schlechte Zeiten für Gurus!

DMV
Daten- und
Medienverlag

werden, wenn ein neues Gerät eingefügt oder ein bestehendes verändert wird.

Auf dieser I/O-Ebene aufgesetzt wird die sogenannte Server-Ebene. In ihr ist die Speicherverwaltung (Memory Management) und das Filesystem enthalten. Beide sind stark an »Unix« angelehnt.

Das Filesystem

So ist das Filesystem streng hierarchisch aufgebaut. Ausgehend vom obersten Verzeichnis, der Wurzel »/« (engl. root), kann man jedes Verzeichnis und jede Datei durch einen Pfad erreichen und genau bestimmen. So ist

```
/user/martin/Text/minix
```

dieser Text. Das Filesystem stellt sich aus der Benutzersicht wie ein Baum dar (Abbildung 4).

Mit »mkdir« kann man Verzeichnisse herstellen, mit »cd« zu einem anderen Verzeichnis wechseln.

```
cd /user/martin
```

heißt: Gehe vom Wurzelverzeichnis aus in das Verzeichnis »user«, von da aus in das Verzeichnis »martin«.

Jedes File und jedes Verzeichnis hat einen Besitzer (user). Die Besitzer wiederum sind in Gruppen (groups) organisiert. Sowohl Files als auch Verzeichnisse haben neben ihrem eigentlichen Inhalt neun Schutzbits (protection bits). Mit ihnen kann man die Zugriffsrechte für eine Datei bestimmen. So bedeutet

r: Lesezugriff

w: Schreibzugriff

x: Datei darf ausgeführt werden

Die Bits sind in Dreiergruppen für user, group und other (allen anderen) organisiert.

Abbildung 5 zeigt ein Beispiel einer solchen Datei. Das heißt, daß das File »a.out« die Größe von 17658 Bytes hat, zuletzt am 13. März gegen 23 Uhr verändert wurde und dem Benutzer »martin« der Gruppe »user« gehört.

Wer darf was?

Der Besitzer darf das File lesen, schreiben und ausführen, während die Gruppe und alle anderen es nur lesen dürfen. Diese Schutzbits sind ein sehr guter Schutz vor unerwünschtem Zugriff und haben sich bei

»Unix«-Systemen bewährt. Mit dem Befehl »chmod« kann jeder Besitzer eines Files diese Zugriffsrechte verändern, mit »chown« dem File einen neuen Besitzer geben. Nur der User »root«, auch »Superuser« oder »Systemoperator« genannt, darf alle Files lesen, schreiben und auch ausführen.

Durch die Beschränkung auf 720 KByte pro Diskette und die mangelnde Festplattenunterstützung wird ein Filesystem schnell voll. Was nun? Ganz einfach, man hängt ein neues Filesystem dran. Zuerst muß ein Filesystem hergestellt werden. Das geschieht durch den Befehl »mkfs«. Dazu kann man angeben, ob ein leeres Filesystem oder eins, das nach einem Vorbild (prototype) gebildet wird, entstehen soll.

Nun muß noch das Filesystem angehängt werden. Dieses geschieht mit dem Befehl »mount«. Anders als beim Amiga, bei dem man nur das Laufwerk oder ein »Volume« mountet, mountet man bei Minix ein ganzes Filesystem, mit Verzeichnissen, Dateien, einschließlich der damit verbundenen Baumstruktur.

```
mount /dev/fd0 /user
```

hängt das Filesystem im Laufwerk 0 an das Verzeichnis »/user«.

Da das Minix-Filesystem häufig benutzte Verzeichnisse in einem Zwischenspeicher (Cache) hält, darf man nicht einfach, wie bei Amiga-Dos, die Diskette aus dem Laufwerk nehmen, sondern muß vorher das Filesystem »unmount«en. Damit ist es aber möglich, ganze Filesysteme von einem Computer an einen anderen zu mounten.

Ebenso wie das Filesystem ist die Speicherverwaltung stark an »Unix« angelehnt. Jeder Task hat seinen eigenen Speicherbereich, der sich aufteilt in das Stack-Segment, in dem der Stack gespeichert wird, das Data-Segment, das die Programmdateien enthält und das Text-Segment, das aus dem Programmtext in Maschinensprache besteht.

Der Prozeß

Jeder dieser Speicherbereiche ist privat und vor Überschreiben geschützt. Die Prozesse und Tasks können über Signale und Interrupts Daten

austauschen. Die Prozeßstruktur ist, wie das Filesystem, hierarchisch. Jeder Prozeß, bis auf den Boot-Prozeß, hat einen »Vater-Prozeß« (parent process). Die Prozesse sind durch ihre Prozeßnummer (PID = Process Identification number) identifizierbar und damit ansprechbar. Durch den Befehl »ps« kann man sich über die laufenden Prozesse informieren. Mit dem Befehl

```
kill -SIGTERM PID
```

kann man einem Prozeß Signale und Nachrichten senden.

```
kill -9 206
```

sendet dem Prozeß mit der PID 206 das Signal 9, »sofortiger Abruch«. Danach werden geöffnete Dateien und Devices geschlossen und der Speicher

des Prozesses freigegeben. »Minix« wird zur Zeit auf elf Disketten im »Minix«-Format und einer Bootdisk im Amigaformat ausgeliefert. Auf einem Teil der Disketten befindet sich der komplette Quellcode für »Minix«, einschließlich Filesystem und Speicherverwaltung und den dazu ausgelieferten Programmen.

Arbeiten mit Minix

Nur die C-Quellen für den C-Compiler und den Editor »elle« fehlen. Man kann also den Kernel leicht ändern, sich die Utilities leicht anpassen und verschiedene andere Sachen machen, zum Beispiel sein eigenes Betriebssystem bauen.

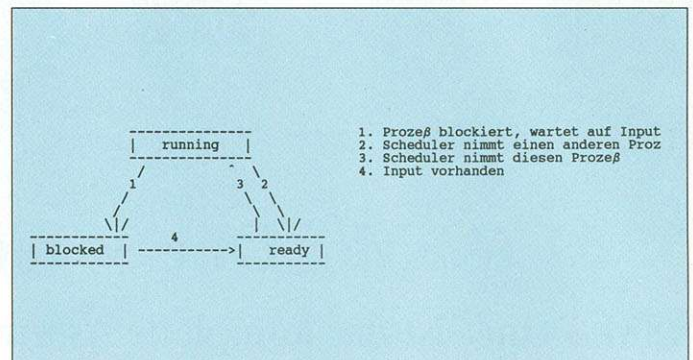


Abbildung 3: Wer ist im System?

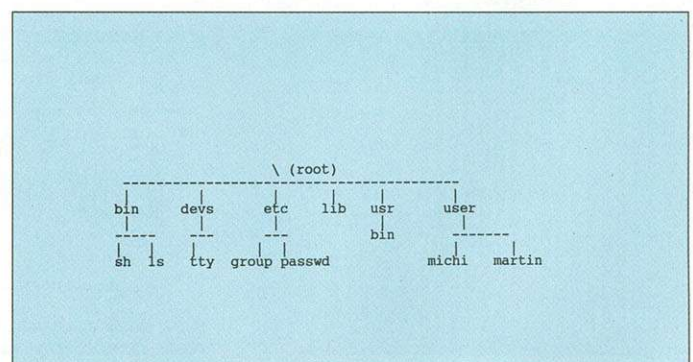


Abbildung 4: Das Filesystem

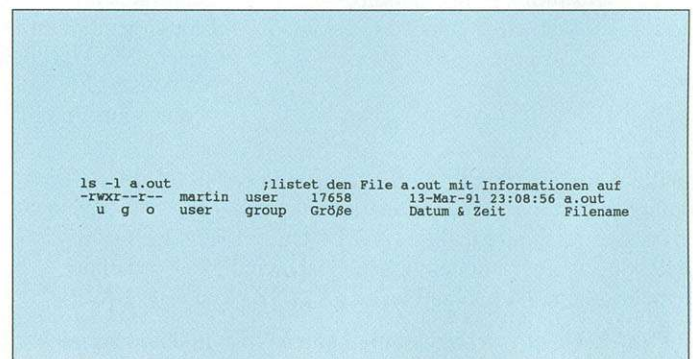


Abbildung 5: Beispiel für ein Minix-File

Dazu kommt ein 680 Seiten starkes, englisches Handbuch. In dem Handbuch sind neben den kommentierten Listings des Kernels noch die Beschreibung der Programme (zur Zeit über 175 Stück) und der Programmbibliotheken enthalten.

In »Minix« enthalten ist ein komplettes Entwicklungssystem für die Programmiersprache »C«. Zusätzlich zum Compiler werden noch ein »Make«-Utility, ein Debugger, verschiedene Programme zur Dateiverwaltung und -pflege, sowie Bibliotheken (libraries) und Funktionen nach Kerninghan & Ritchie, nach dem Ansi-Standard, nach dem neuen POSIX-Standard sowie Bibliotheken zur Programmierung des Amigas geliefert.

Die Amiga-Bibliotheken sind aber in keinem Fall vergleichbar mit denen, die bei den Lattice- oder Aztec-C-Compilern beiliegen. So beschränkt sich die Grafikprogrammierung auf die Curses-Library. Damit können aber auch portable Programme geschrieben werden, die ohne größere Probleme sowohl auf verschiedene »Minix«-Systeme als auch auf »Unix« portiert werden können. Der Transfer nach »Unix« ist sogar besonders einfach, da »Minix« schließlich die gleichen Systemaufrufe hat wie »Unix« V7.

So geht es

Arbeiten mit »Minix« ist relativ einfach: Amiga anschalten, Bootdiskette in Laufwerk »df0:« einlegen, Minix wird gebootet. Dabei werden die Speicherabbilder (core images) des Kernels, des Filesystems und der Speicherverwaltung in den Speicher geladen.

Wichtig ist dabei die Adresse, an der die Speicherabbilder dann abgelegt werden. Bei meinem Amiga 2000C kam es anfangs zu Schwierigkeiten mit dem Filesystem. Nachdem ich in der »startup-sequence«

```
BOOT:Minix -s 0 -e $200
```

```
in
```

```
BOOT:Minix -s 0 -e $200 -n $0800
00
```

geändert hatte, lief aber alles einwandfrei. Es gab also Probleme mit dem Ein-MByte-Chipmem.

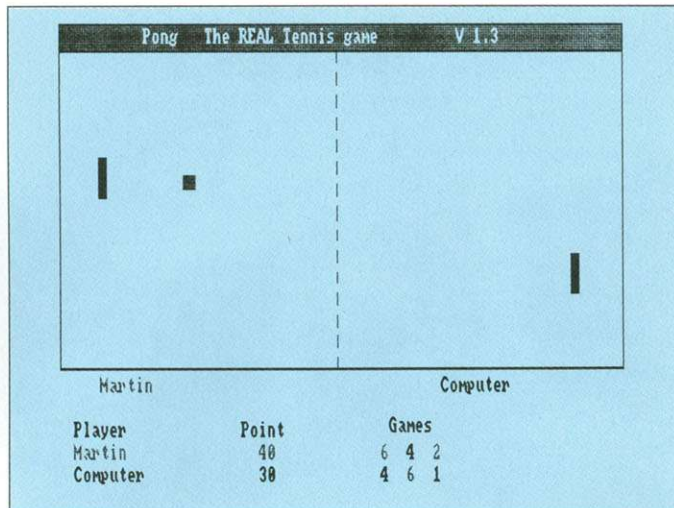


Abbildung 6: Auch mal ein Spielchen wagen

Danach erscheint ein Boot-Menü, mit dem unter anderem die Größe der Ramdisk, das Root-Device (das Device, welches das »root«-Verzeichnis enthält, normalerweise »/dev/ram«) und die Art des Caches eingestellt werden kann. Anschließend wird der System-»Profile«, eine Art »startup-sequence«, ausgeführt. Im »profile« können Befehle zum Mounten von verschiedenen Filesystemen stehen.

Wenn der Profile erfolgreich abgearbeitet ist, erscheint die Meldung

login:

auf dem Bildschirm. Damit wird man aufgefordert, seinen Benutzernamen einzugeben. Danach erscheint die Meldung

password:

Nach der Paßworteingabe, die nicht auf dem Bildschirm sichtbar ist, folgt entweder ein »log-in incorrect« oder ein Prompt »\$«. Das Prompt ist ein Zeichen, daß eine Shell vorhanden ist. Diese Shell ist eine Art CLI, nur wesentlich besser und wesentlich flexibler. So ist sowohl die Ein- und Ausgabeumleitung durch »<« und »>« als auch das »Piping« durch »|« ohne Probleme möglich.

Beispiel:

```
cat file1 | sort | uniq > file2
```

Gebe »file1« aus, sortiere seine Zeilen alphabetisch, lösche doppelte Zeilen und speichere das Ergebnis in »file2«.

Neben der normalen Shell »sh«, der Bourne-Shell, gibt es noch die Korn-Shell, in etwa vergleichbar mit der »SKsh«.

Dazu gibt es dann fünf verschiedene Editoren; »elle«, vergleichbar dem »Micro-Emacs«, »elvis«, einem »Vi-Clone« (»Vi« ist der Standardeditor unter »Unix«); »mined«, den Editoren »Ex«, »Ed« und einem einfachen Zeileneditor.

Die Benutzerschale

Jeder Benutzer (user) hat sein eigenes Verzeichnis (Home-directory), in dem er sich nach dem Login befindet. In diesem Verzeichnis steht auch der private Profile, der nach einem erfolgreichen Login ausgeführt wird. So können dann Umgebungsvariablen gesetzt und verändert und Programme ausgeführt werden. Diese Verfahren und Dateien sind auch bei »großen« »Unix«-Systemen Standard.

Dazu kommt eine große Anzahl von Programmen und Utilities. Das geht vom einfachen »cd«, mit dem man das Verzeichnis wechselt, über die Sprache »bawk« (ein verkleinertes »Unix-awk«), dem Textformatierer »nroff« hin zu komplexen Netzwerkprogrammen wie »rsh« und »mail«.

To be continued ...

Dazu kommen kleine Gags wie »ttt«, ein Tic-Tac-Toe-Spiel, und der Sprücheklopfer »fortune«, der Sprüche aus einer Datenbank holt. Das Ganze wird durch ein ausführliches Online-Manual abgerundet.

»Minix« ist eine interessante Alternative zu »Amiga-OS«. Leider gibt es einige Sachen, die die Arbeit mit »Minix« erschweren: An erster Stelle sei hier die fehlende Festplattenunterstützung zu nennen. Man kann zwar auch mit zwei Laufwerken einigermaßen arbeiten, aber eben nur einigermaßen. So wird die Neuübersetzung des Kernels durch die vielen Diskettenwechsel zur Qual. Ohne Festplatte braucht man eine große Ramdisk, um mit »Minix« gut arbeiten zu können. Das bedeutet: Man braucht sehr viel Speicher.

Allerdings wird bereits an Festplattentreibern gearbeitet. Ein Treiber für die Commodore und GVP-Controller soll kurz vor dem Abschluß stehen. Ebenso wird an einem 32-Bit-Kernel gearbeitet, der dann auch auf 68020ern und 68030ern laufen soll. In der Version 2.0 soll »Minix« dann dem »Posix-Standard« entsprechen.

Ansonsten ist es eine gute Möglichkeit, sich mit dem Aufbau von Betriebssystemen zu beschäftigen. Zusätzlich bedeutet die Erfahrung mit einem »Unix«-ähnlichem System, einen nicht zu unterschätzenden Wissensgewinn.

(ow)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Amiga MINIX
Funktion: Unix-ähnliches Betriebssystem
Vertrieb: E-Media GmbH,
Bissendorfer Str. 8,
3000 Hannover 61
Preis: ca. 298 DM

Positiv:

- UnixV7-kompatible Systemfunktionen
- viele Programme und Library-Funktionen
- fast alle Programme im Source-Code verfügbar
- günstiger Preis

Negativ:

- keine Festplattenunterstützung
- funktioniert nicht mit 68020/68030



Hartmut Schumacher

Kleiner Computer — ganz groß

Die Erweiterungskonsole "Bodega Bay" soll es Besitzern eines Amiga 500 erlauben, A2000-Erweiterungen zu verwenden.

Der Amiga 500 ermöglicht durch seinen Preis von knapp 800,- DM einen relativ kostengünstigen Einstieg in die Computervelt. Doch wenn die Ansprüche steigen (was erfahrungsgemäß nach etwa sechs bis acht Wochen der Fall ist) und dem frischgebackenen Amiga-Besitzer klar wird, daß er dringend eine Speichererweiterung und bald auch eine Festplatte benötigt, muß er leider feststellen, daß der A500 nur umständlich und teuer zu erweitern ist.

Spätestens zu diesem Zeitpunkt werden neidische Blicke auf die Besitzer eines Amiga 2000 geworfen, der sich durch seine internen Steckplätze sehr leicht aufrüsten läßt, ohne daß dadurch der Platzanspruch des Computers immer größer wird oder Eingriffe auf der Hauptplatine nötig sind.

Leicht erweiterbar

Die Erweiterungskonsole "Bodega Bay" von California Access macht es nun möglich, auch mit dem Amiga 500 in die Vorzüge der "offenen Systemarchitektur" des Amiga 2000 zu kommen – das heißt, Erweiterungskarten, die für den Amiga 2000 gedacht sind, am Amiga 500 zu betreiben.

Die "Bodega Bay" ist ein Gehäuse, das etwa die Größe eines Amiga 2000 besitzt. Es wird über einen an der Vorderseite herausgeführten Anschlußstecker mit dem Expansionsport des Amiga 500 verbunden, so daß sich das eigentliche Gehäuse nach dem Anschließen hinter und über

dem Amiga 500 befindet. Das Oberteil dieses Gehäuses läßt sich öffnen, indem an der Rückwand vier Schrauben entfernt werden. Im Inneren befinden sich vier Zorro-II-Steckplätze für Amiga-2000-Karten und drei Doppelsteckplätze zur Aufnahme von XT- oder AT-kompatiblen Karten.

In diese Steckplätze können nun alle die Steckkarten eingebaut werden, die für den Amiga 2000 angeboten werden, beispielsweise eine PC- oder AT-Karte (die die Benutzung von MS-DOS-Software erlaubt), Speichererweiterungen [1], Festplattencontroller [2], eine serielle Schnittstellenkarte [3] oder der Echtzeit-Digitizer "Live! 2000".

Dadurch macht sich die "Bodega Bay" (zumindest teilweise) von selbst bezahlt: Erweiterungen wie Festplattencontroller oder RAM-Karten sind als Amiga-500-Version meist fünfzig bis hundert DM teurer als die Einsteckmodelle für den Amiga 2000. Darüber hinaus

bietet die Erweiterungskonsole Platz für zwei Festplatten oder 5,25-Zoll-Diskettenlaufwerke sowie ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk. Mit entsprechenden Adapterrahmen können anstelle der 5,25-Zoll-Laufwerke auch 3,5-Zoll-Floppys eingesetzt werden.

Das im Amiga 500 seitlich eingebaute Laufwerk »DF0:« steht natürlich weiterhin zur Verfügung, ebenso wie am normalen Diskettenanschluß auf der Rückseite des Amiga wie gewohnt ein externes Laufwerk betrieben werden kann.

Das eingebaute 200-Watt-Netzteil ersetzt das schnell überforderte externe Netzteil des 500ers. Ein Ventilator sorgt für die nötige Kühlung und läßt auch akustisch das echte Workstation-Gefühl aufkommen.

Der Monitor kann ebenfalls vom internen Netzteil versorgt werden und wird dann automatisch zusammen mit dem Computer angeschaltet. Das hierfür benötigte Adapterkabel

ist jedoch nicht im Lieferumfang enthalten. Der Netzschalter der "Bodega Bay" sitzt allerdings unverständlicherweise an der Rückwand des Gehäuses und nicht an einem leichter erreichbaren Platz an der Vorderseite.

Das in der uns vorliegenden Version mitgelieferte Netzkabel ist leider nicht für deutsche Verhältnisse geeignet, so daß für diesen Test erst eine unschuldige externe Festplatte ihres Kabels beraubt werden mußte. Das etwa dreißigseitige Handbuch liegt in einer sachlich sorgfältigen, aber orthographisch nicht immer ganz sicheren deutschen Übersetzung vor. Es besitzt sowohl ein "Schnellkurs-Kapitel" wie auch ausführlichere Erläuterungen.

Nicht nur Verbesserungen

Doch leider macht die "Bodega Bay" den Umgang mit dem Amiga 500 nicht in allen Bereichen komfortabler: Einer der wenigen Vorteile des 500ers gegenüber seinem großen Bruder ist die leichte Erreichbarkeit der diversen rückseitigen Anschlüsse für die Maus, den Monitor, den Drucker und Zweitlaufwerke. Ist der Amiga jedoch erst einmal an die Erweiterungskonsole angeschlossen, lassen sich diese Buchsen kaum noch erreichen, da sie sich in einer Tiefe von etwa vierzig Zentimetern unter der Erweiterungskonsole verbergen. Falls Sie also häufig Spiele für zwei Personen benutzen oder am Parallelanschluß sowohl einen Drucker als auch einen Sound-Digitizer

- [1] Vera Brinkmann: Speicher satt? RAM-Erweiterungen in der Übersicht. AMIGA DOS 3/90, Seite 112.
- [2] Oliver Wagner: Marktübersicht Festplatten und Controller. AMIGA DOS 2/91, Seite 43.
- [3] Oliver Wagner: Sieben auf einen Streich. Amiga DOS 3/91, Seite 35.
- [4] Hartmut Schumacher: Viel Monitor fürs Geld? AMIGA DOS 1/91, Seite 42.

betreiben möchten, kommen Sie jetzt nicht mehr um die Anschaffung eines Umschalters für die Maus-/Joystickbuchse beziehungsweise für den Parallelport herum. Der Expansionsport des 500ers ist nicht durchgeführt. Dies ist ein schwerer Schlag für all diejenigen, die bereits in Peripherie für den 500er – wie RAM-Erweiterungen oder Festplatten – investiert haben.

Auf dem Multisync-Monitor "Commodore 1950" [4], der vorher und hinterher einwandfrei arbeitete, war nach Anschluß der "Bodega Bay" an den Amiga 500 nur noch ein sehr verschleiertes Bild zu erkennen. Ein probeweise eingesetzter TV-Modulator "A520" lieferte dagegen ein fehlerfreies Bildsignal. Sollte dies nicht nur ein individueller Mangel unseres Testexemplars sein, kann die "Bodega Bay"-Erweiterungskonsole denjenigen, die viel Geld für einen Multisync-Monitor ausgegeben haben, nicht empfohlen werden.

Die Erweiterungskonsole ist mit einer Höhe von 18 Zentimetern, einer Breite von 56 Zentimetern und einer Tiefe von 60 Zentimetern ein wahres Monstrum, was die Größe betrifft. Auch wenn dadurch etwa die eine Hälfte eines normalen Schreibtischs belegt wird, ist dies doch nötig, um im Inneren der Erweiterungskonsole genügend Platz für Erweiterungen zu haben. Der große Nachteil der "Bodega Bay" gegenüber einem Amiga 2000 ist jedoch die Tatsache, daß die Tastatur nicht in einem externen Gehäuse untergebracht ist. Dadurch sind Sie gezwungen, die gigantische Konsole direkt vor sich zu platzieren, auch wenn Sie einen besonders tiefen Schreibtisch oder einen anderen Abstellplatz für den Computer besitzen sollten.

Das Konsolengehäuse ist aber so stabil, daß Sie es als Untersatz für Ihren Monitor verwenden

können, wodurch sich der Monitor in bequemer Augenhöhe befindet. Der optimale horizontale Abstand zwischen Augen und Monitor sollte jedoch etwa 50 Zentimetern betragen; bedingt durch die fest in das Gehäuse integrierte Tastatur ist dies leider nicht möglich.

Wenn Sie sich also zusätzlich ein Tastaturgehäuse besorgen, um Ihren Arbeitsplatz ergonomisch annehmbar zu gestalten, verwandelt die Erweiterungskonsole "Bodega Bay" Ihren Amiga 500 tatsächlich in einen Computer, der in Punkto Flexibilität dem Amiga 2000 vergleichbar ist.

(jb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Bodega Bay
Hersteller: California Access
Vertrieb: ETS, Kanzleiweg 6,
8011 Hohenlinden,
Tel.: 08124/7677
Preis: ca. 850 DM

Positiv:

- Amiga-2000-Karten sind nutzbar
- leistungsfähiges Netzteil
- gutes deutsches Handbuch

Negativ:

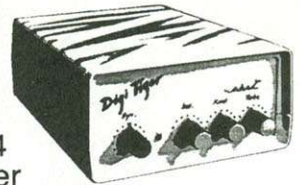
- kein externes Tastaturgehäuse
- Expansionsport ist nicht durchgeführt
- Anschlüsse des 500ers nur noch sehr schlecht erreichbar
- Netzschalter an der Rückseite
- Störungen des Monitorbildes

Bezugsquelle für ein externes Tastaturgehäuse:

Miky Wenngatz, Jägerweg 31,
8031 Gilching,
Tel.: 08105/24540
Preis (einschließlich der notwendigen Kabel): 155,- DM

... 14 mal so schnell ...
SEHR GUT *

Digi Tiger II



- Jetzt in der Version 2.4
- integrierter RGB-Splitter
- vollautomatische Farbdigitalisierung
- alle Auflösungen bis zu 704x560
- 2 - 4096 Farben, auch Extra-Halfbrite
- superkurze Digitalisierungszeiten
- S/W-Bilder in 0.8-5s Zeiten für Amiga ohne Turbokarte !
- Farbbilder in 25-85s
- für alle Amiga von A500 bis A3500
- läuft auch mit Kickstart 2.0
- Hotline und Update-Service
- Infos gratis, Demodiskette für DM 10,-

* siehe Amiga-Spezial 1/90 und Kickstart 5/90

RAM für A3000:
514258 ZIP 80ns
Static-Column-Mode
Andere RAM's auf
Anfrage, Tagespreis erfragen !

KLAUS D. TUTE
Soft-, Art- und Hardware

Kirchröder Str. 49D

3000 Hannover 61 Tel.: 05 11 / 55 17 01

weiterhin
nur 698,-

we make your Amiga see

ExpertDraw™

Das Vektorzeichenprogramm für den Amiga

Texte an Kurven ausrichten

Leistungsmerkmale:

- Kompatibel zu PageStream 2.1, Professional Page und Publishing Partner 2.1
- Werkzeuge zum Erzeugen von Rechtecken, Linien, Bezier-Kurven und Ellipsen
- 1000000 möglich Farben, von denen 4913 gleichzeitig angezeigt werden können
- Leistungsfähige Farbverlaufs- und Polygon-Metamorphose-Funktion
- Times- und Helvetica-Kompatible Fonts
- Textausrichtung an Kurven
- Rotation um X-, Y- und Z-Achse
- Spiegelung um X- und Y-Achse
- Leistungsstarke Duplizier/Rotations-Funktion
- Integriertes Autotrace-Programm "VectorTrace"
- Proofdruck-Funktion für Matrix- und PostScript-Drucker
- Beliebige Füll- und Hintergrund-Muster durch Masken-Funktion
- Hilfslinien und Hilfsraster mit "Einrasten"-Funktion
- Maßeinheiten in Inch, CM, MM und Punkt
- Seitengrößen bis DIN A3
- Export der Grafiken im EPS und CLIP-Format
- Deutsche Menüführung und umfangreiches deutsches Handbuch.
- Nur DM 298,-

NO TMS
HLV

Dieses Inserat wurde mit ExpertDraw und Publishing Partner Master 2.1 gestaltet.

Bestellungen bitte schriftlich oder telefonisch an

GOLD VISION COMMUNICATIONS

Kurfürstendamm 64-65 D-1000 Berlin 15, Tel. 030/88 33 505, Fax: 030/881 82 62

Lieferung gegen Vorkasse (Bar, Kreditkarte, Scheck zzgl. DM 3,- Versandkosten) oder per Nachnahme (zzgl. DM 8,- Versandkosten).

Händleranfragen erwünscht! Änderungen vorbehalten.

Wir akzeptieren
(auch telefonisch):



Gold Vision
Communications
We make it
happen! SM



Text vom Fernseher

Neben "Bildschirmtext" gibt es für den neuzeitlichen, medienbewußten Menschen eine weitere Möglichkeit, Informationen "an Land zu ziehen" – Videotext.

Er ist leider gegenüber seinem großen Bruder von der Post (Entschuldigung, Telecom) etwas ins Hintertreffen geraten, der Videotext. Warum eigentlich? Dieser Dienst der Sendeanstalten für den Endkunden, also den Zuschauer, bietet so einiges.

Von Martin Knespel aus Wien gibt es jetzt einen Teletext-De-

coder (Teletext entspricht in Österreich dem deutschen Videotext) mit dem Namen "Televideo MK2".

Mit Blackbox und Amiga ins Medienzeitalter

Das Gerät entpuppt sich als kleine, schwarz-metallene Box,

an deren Rückseite man einen Netzanschluß, eine DIN- und eine Cinch-Buchse findet. Ein Netzkabel und ein Anschlußkabel für den Parallelport liegen bei, ebenso eine Diskette mit der benötigten Software.

Angeschlossen wird der Decoder am FBAS-Ausgang eines Videorecorders oder eines Fernsehers. Hierbei gibt es allerdings schon ein kleines Problem, dem Decoder liegt kein Anschlußkabel bei. Das Fehlen kann mit den unterschiedlichen Anschlußarten für die benötigten Signale erklärt werden, jedoch ist es für "Otto Normal-User" schwierig, das Signal ohne nähere Erklärung an den Decoder zu bringen.

Beim Test wurde der Decoder an die Euro-AV-Buchse eines Videorecorders mittels Euro-AV-Stecker, sieben Meter abgeschirmtem einpoligen Audio-Kabel und Cinch-Stecker mit dem Fernsehempfänger verbunden. Die Übertragung der Signale klappte reibungslos. Der Decoder selbst wurde über einen Umschalter mit dem Parallelport des Amiga in

Verbindung gebracht, hier fehlt eine Durchführung des Parallelports im Decoder. Eine LED und ein kleiner Schalter zieren die Frontblende des Gerätes, sie dienen zum Einschalten und zur Betriebsanzeige.

Die Software kann mittels Installationsdatei auf die Festplatte kopiert werden, bootet jedoch auch von der mitgelieferten Diskette.

Nach dem Start des Programms sieht man einen Bildschirm, der in drei Hauptteile gespalten ist. Auf der rechten Seite sieht man eine Tastatur wie bei Fernbedienungen, am unteren Rand befindet sich eine Statuszeile, in der man Messages über den aktuellen Stand des Decoders findet. Der Hauptteil des Bildschirms wird für die "Tafeln" des Videotextes benötigt, also die Textseiten. Ist der Decoder korrekt angeschlossen, müßte sich gleich nach dem Start der Software die Titelseite 100 des Videotext-Systems zeigen (gilt für den Sendebereich in Deutschland). Im Sendebereich des Testes gibt es drei Sender für Videotext: 1) ARD/ZDF, 2) Hessentext (HR3) 3) DFF (Deutscher Fernseh-Funk – Länderkette). In den Nachbarländern sind die jeweiligen Videotext-/Teletext-Sender den Programmzeitschriften entnehmbar.

Nach dem Erscheinen der Info-Seite ist es jetzt möglich, mit der Maus durch anklicken der "Fernbedienung" die je-

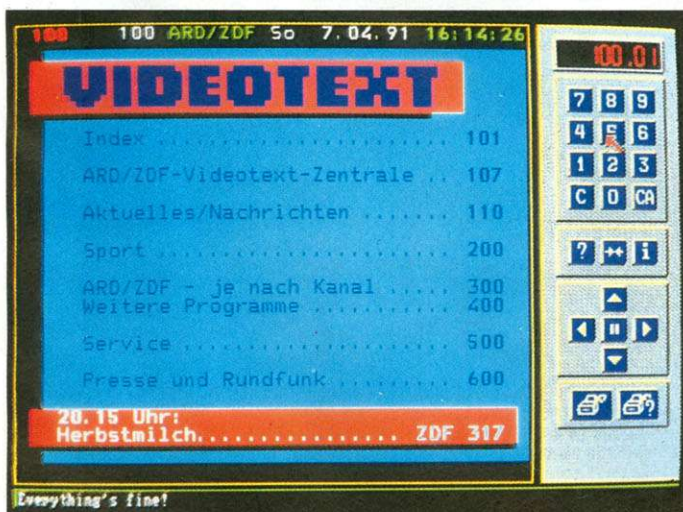


Bild 1. Ist alles richtig angeschlossen, sieht man als erstes Seite 100

weiligen "Tafeln" aufzurufen. Die Software sucht nach Anklicken dreier Ziffern nach der Seite, die unter dieser Nummer gespeichert ist. Wird die Seite nicht gefunden, gibt es eine entsprechende Meldung in der Statuszeile.

Die auf dem Ziffernfeld der "Fernbedienung" befindlichen Tasten [C] und [CA] löschen die Ziffern entweder einzeln von der zuletzt eingegebenen Ziffer an ([C]) oder komplett ([CA]). Drei andere Tasten dienen zur schnellen Auswahl, so kann mit der Taste [?] verdeckter Text eingesehen werden, der zum Beispiel bei Rätselseiten die Auflösung enthält. Die Taste [i] dient zur Schnellwahl der Informationsseiten, die sich jeweils auf den Hunderterseiten (100, 200 etc.) befinden. Die Taste [-> <-] schließlich ermöglicht die Auswahl einer im Speicher befindlichen Seite. Das Programm »T_Dec«, die Decoder-Software also, ist nämlich in der Lage, je nach Speichergröße die zuletzt angewählten Seiten nacheinander in Reihenfolge in einem Puffer zwischenspeichern. Durch Auswahl dieser Taste erscheint ein Requester mit den Seitennummern, die durch Anklicken ein direktes Anzeigen dieser Seite möglich machen. Ein gut durchdachtes Konzept, wenn man mehrere Seiten nachsehen muß.

Unter diesen "Fernbedienungstasten" liegen Positionstasten, die ein Weiter- oder Zurückblättern der Seite ermöglichen. Dabei können Vollseiten oder Subseiten, also "Nachträge" einer Vollseite eingesehen werden. Außerdem befindet sich hier eine Pausentaste, mit

der der Decoder auf "Warteleitung" gelegt werden kann. Sie bekommt beim Drucken eine besondere Bedeutung, doch dazu später mehr. Zwei weitere Tasten dienen zum Ausdrucken und zur Einstellung des Druckers.

Drucker und Videotext sind getrennt

Das Steuerprogramm ist menügesteuert, wie man es von Amiga-Programmen auch erwarten kann. Im ersten Menüpunkt »Project« gibt es die folgenden wichtigen Funktionen:

- »Open/Save«; hier können Seiten (oder "Tafeln") abgespeichert oder geladen werden.

- »Open next/Save next« speichert/lädt die jeweils nächste Seite, wobei bei einem mit einer Ziffer versehenen Dateinamen die Ziffer automatisch um eins erhöht wird.

- »Hide Bar/Show Bar« versteckt oder zeigt die Menüleiste.

Im nächsten Menüpunkt »Mode« kann man auswählen, welchen Ausdruck der Seiten man wünscht. Da ist zum einen der Grafikausdruck der kompletten Seite; hierbei kann es allerdings zu Problemen kommen. Wenn die Grundfarbe der Seiten dunkel ist, wird der Ausdruck zu schwarz, und ein Erkennen des Textes ist nicht mehr möglich. Aus diesem Grund vertauscht das Programm für den Grafikausdruck Vorder- und Hintergrundfarben, um den Drucker zu entlasten. Zum anderen besteht der Ausdruck nur aus Text, hierbei werden die ASCII-Codes an das Device »PAR:« oder »SER:« geschickt, die Folge sind fehlende Sonderzeichen wie die Umlaute. Beide Ausdruckarten haben ihre Tücken, es ist besser, wenn man Seiten als IFF-Grafik abspeichert und per Grafikprogramm nachbearbeitet und mit Druckprogrammen ausdruckt – sofern man Seiten als Ausdruck benötigt.

»Save As« stellt ein, wie eine Seite abgespeichert werden soll. "Text" speichert dabei die reine Datei, "T_Dec" ist ein eigenes Format, um die gesamte Seite für die weitere Verwendung innerhalb des Decoder-Programms zu verwenden.



Bild 2. Seiten speichern durch das Project-Menü



Bild 3. Im Edit-Setup werden Voreinstellungen gespeichert



Bild 4. Bevor man ausdruckt, sollten die Printer-Settings aufgerufen werden

AMIGA-DOS-Info

Der Anschluß des Decoders wurde beim Test so gelöst: 1 Scart-Stecker, 7 Meter einpoliges, abgeschirmtes Kabel und 1 Chinch-Stecker wurden verlötet. Beim Scart-Stecker wurden das Video-Signal (FBAS) und Video-Masse angeschlossen, beim Chinch der Mittel-Pin (Video) und der Außenleiter (Masse). Doch Vorsicht beim Selbstbau: immer erst in den Schaltplan des Fernsehers/Videorecorders schauen.



Bild 5. Wer hat wohl was gesehen?

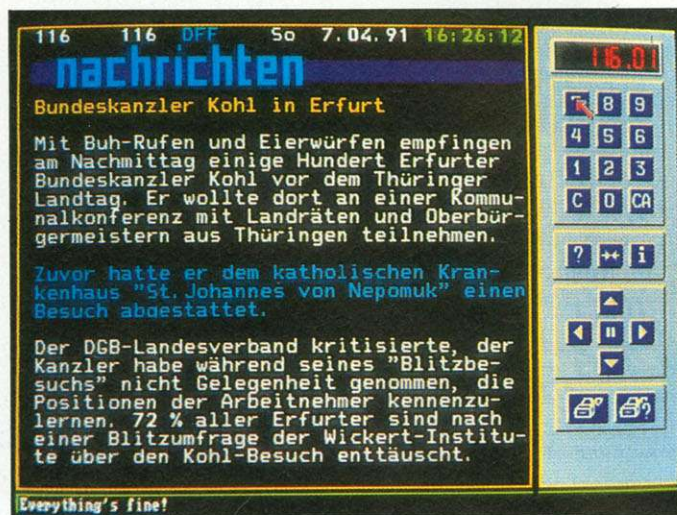


Bild 6. Aktuelle Nachrichten vom Tage ...

„IFF/LBM“ speichert Bildseiten zur Weiterverwendung innerhalb von Grafikprogrammen, „Chain“ speichert alle im Speicher befindlichen Videotext-Seiten ab, ohne für jede einen neuen Namen zu benötigen. Der dritte Menüpunkt heißt »Setup«. Hier kann eine bestimmte Konfiguration einge-

stellt, gespeichert und wieder geladen werden. Dazu gehören Screen-Einstellungen ebenso wie die Druckereinstellungen. Im „Edit-Requester“ werden die maximal im Speicher abzulegenden Seiten festgehalten, der Umgang mit den Subseiten, das Hinzuziehen von Kopf- und Fußzeilen von den Textseiten und vieles

mehr. Auch Stichwörter können vorgemerkt und hinterher aufgerufen werden. Im Drucker-Setup kann die Größe der auszudruckenden Grafikseite festgelegt werden; bei der kleinsten Einstellung ist die Seite nicht größer als eine Briefmarke.

Noch ein paar Anmerkungen zum Drucker. Wie schon beschrieben, besitzt der Decoder keinen durchgeführten Parallelport. Beim Ausdruck einer Seite muß man daher etwas umständlich vorgehen: Gesetzt den Fall, man hat sich einen Umschalter zugelegt, muß man den Decoder mit der Pausenfunktion von den Daten „abkoppeln“, danach auf den Drucker umschalten und den Druck starten. Nach dem Fertigstellen des Ausdrucks werden dann wieder der Umschalter betätigt und die Pausenfunktion abgeschaltet. Bekommt man das nicht geregelt, kann es passieren, daß Decoder und Drucker zugleich anfangen, sich über den Benutzer aufzuregen, das Ganze endet dann mit dem berühmten Drei-Finger-Griff. Diese fehlende Portdurchführung stört das Gesamtbild des Decoders zwar wenig, aber es stört.

der vorliegenden Version stört, sind eben das Druckerproblem und die fehlenden Anschlußkabel und Unterlagen dazu für den Videobereich. Das Handbuch lag uns zur Zeit des Testes nur als Disketten-Text vor, hier kann man nichts weiter zu sagen; ausführlich ist es, es erklärt alles Wichtige, was man zur Nutzung des Decoders und des Systems benötigt.

Ansonsten hat der Decoder mit seiner Software vollkommen überzeugt. Zeigt er doch, daß der Amiga mit seiner Hardware „mehr auf dem Kasten hat“ als so manch anderer Computer.

(jb)

AMIGA-DOS-Info

Reise zu Videotext

Interessant ist das schon, einmal die Videotext-Seiten einzusehen. Kennen Sie auch die netten Ansagerinnen, die abends so gerne sagen „Videotext-Untertitel finden Sie auf Tafel einhundertfünfundzwanzig ...“? Da kann man sich normalerweise nichts drunter vorstellen. Aber unter Videotext gewinnt das eine ganz neue Dimension. Also fix Decoder anschließen und Software laden. Dann die „Tafel“ (ein etwas sinnentstellender Begriff, es sind Seiten, aber das ist genauso daneben ...) 150 anklicken – und siehe da, während im ZDF der Film „Herbstmilch“ läuft, werden die Texte des Films eingeblendet. Für gehörlose Menschen eine Supersache. (Kleiner Gag am Rande: Während im Film eine Dreschmaschine röhrt, kommt der Text „Eine sehr laute Maschine“). Doch schalten wir mal weiter.

Unter dem dritten Programm läuft „Hessentext“, der Videotext des Hessischen Rundfunks. Auf Seite 112 gibt es aktuelle Nachrichten, die auf den weiteren Seiten erläutert werden.

Auf Seite 560 gibt es etwas Interessantes für Urlauber: den Ankunfts- und Abflugplan der Flugzeuge des Frankfurter Flughafens. Zwischendurch sagt mir „Tafel 161“, daß das Wetter morgen durchwachsen mit Regenfällen und 11 Grad Celsius daherkommt. Unter Seite 200 gibt es Aktuelles vom Sport, das Fernsehprogramm zeigt sich auf Seite 300.

Auch die neuen Bundesländer sind vertreten. Der DFF bringt auf „Tafel 110“ Aktuelles, darunter auf Seite 111 sogenannte Letzte Meldungen, die von den Pressediensten an die Videotext-Redaktionen gelangen.

Dieser kurze Ausflug zeigt, daß Videotext eine wichtige Institution in der Medienlandschaft sein kann, sozusagen das Ohr des Rundfunkteilnehmers am Weltgeschehen. Denen, die hinter den Programmen von Videotext, Teletext oder wie es noch heißen mag, stehen, gebührt eigentlich höchste Anerkennung für die Leistung, die sie tagtäglich bringen.

Immer up to date mit dem Videotext-Decoder

Der „Teletext MK2“ ist ein interessantes Zusatzgerät für den Amiga. Die Zeiten, wo man Decoder extra zum Fernseher inklusive Tastatur dazu kaufen mußte, sind endgültig vorbei. Das einzige, was an

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Teletext MK2 Teletext-/Videotext-Decoder
Hersteller: ECR-Elettronica,
Vico dei Garibaldi 12/r,
I-16123 Genova/Italy
Vertrieb: Martin Knespel,
Messerschmidgasse 40/1,
A-1180 Wien
Preis: lag bei Redaktions-
schluß nicht vor

Positiv:

- leichte Bedienung
- voller Decoder-Standard
- Seiten als IFF-Bilder abspeicherbar
- Ausdruck über »PRT:«

Negativ

- kein Anschlußkabel für Video
- kein durchgeführter Drucker-Port

Als 1985 der Amiga den C64 als Traumcomputer unzähliger Computertüftler ablöste, glaubte man sich mit 4096 Farben im ewigen Farbrauschzustand. Doch mit den Jahren wuchsen auch die Anforderungen. Der PC schoß mit 262 000 VGA-Farben am Grafik- und Video-Spezialisten Amiga vorbei. Der Macintosh in seiner Farbversion setzte Standards bei 16,7 Millionen Farbtönen.

Doch seit einigen Monaten zeichnet sich auch im Amiga-Markt etwas ab. Merksens machte mit dem VD 2001 den ersten Schritt (wir berichteten). Doch Preise von über 4000 DM schreckten viele Anwender ab. Seit kurzem gibt es eine abgespeckte Version »FB 2001« für immerhin noch 2500 DM. Nun drängen weitere Anbieter in den Markt. Heinrichson, Schneider & Young planen eine 32-Bit-Grafik-Karte mit variabler Auflösung namens »Harlequin« auf den Markt zu bringen. M.A.S.T. kündigte seine »Colorburst« zu einem Preis von 900 DM an. Bei solch horrenden Preisunterschieden ist natürlich eine genaue Gegenüberstellung unverzichtbar. In der nächsten Ausgabe der AMIGA DOS finden Sie einen solchen Vergleichstest.

Farbenprächtigt

Wer kommt nun eigentlich in Frage, so viel Geld für mehr Farben auf den Tisch zu blättern? Eigentlich jeder, für den höchste Qualität bei der Darstellung auf dem Monitor wichtig ist. Zum Beispiel Desktop-Publishing. 16,8 Millionen ist die Farbauflösung professioneller Drucktechnik. Ebenso in der Video-Technik. Wer anspruchsvolle Animationen aufs Band bringen möchte, kann mit 4096 Farben nichts reißen.

Im Gespräch sind zur Zeit fünf 24-/32-Bit-Karten. Der »Harlequin« vom Amiga Centre Scotland im Vertrieb bei Heinrichson, Schneider & Young, die »Colorburst« von M.A.S.T., die »VD2001« von Merksens EDV, die »Visiona« von X-Pert und der »Firecracker« von Intelligent Memory. Gemeinsam haben sie die jeweils acht Bit für die drei RGB-Anteile Rot, Grün und Blau. Bei der »Harlequin« und dem »Firecracker« wird die

Michael Göckel

Farbenfrohes Herzklopfen

Wer sich mit 4096 Farben eingeschränkt fühlt, darf sich nun freuen. Eine Welle von 24-Bit-Grafikkarten rollt auf uns zu. Professionelle Desktop-Publishing- und Video-Anwender bekommen Herzklopfen.

Bitbreite pro Pixel durch einen Acht-Bit-Alpha-Channel erweitert, der bis zu 255 Genlock-Ebenen erlaubt.

Besonderheiten

Unterschiede gibt es bei der Ausstattung der Geräte mit zusätzlichen Fähigkeiten. »Firecracker« und »Colorburst« verfügen über die Möglichkeit, das Ausgangssignal mit dem Amiga-Video-Signal zu mischen, also ein einfaches Genlocking. Die »VD2001« dagegen beinhaltet einen Echtzeit-24-Bit-Digitizer. Das erweitert die Anwendungsmöglichkeiten enorm.

Grafik-Sammlungen oder Clip-Arts für 24-Bit-Grafikkarten gibt es auf dem Amiga noch nicht, so daß man bisher auf Ray-Tracing-Programme zur Erzeugung von Grafiken ange-

wiesen ist. Die ganze Palette der Amiga-Raytracer erlaubt allerdings auch 24-Bit-Grafikausgabe.

Der »Harlequin« bietet die Möglichkeit, verschiedene Auflösungen zu verwenden. Möglich sind 740x576, 832x576 und 910x576 Bildpunkte (Angaben in der PAL-Version). Diese Karte bietet je nach Speicherausbau auch ein Double-Buffering, ohne daß Veränderungen am gerade angezeigten Bild zu Störungen führen. Der Speicherausbau ist in vier Stufen von 1,5 MByte bis zu vier MByte möglich.

Zusätzliche Rechenpower

Allein die »Visiona« von X-Pert verfügt über einen eigenen Grafik-Prozessor und kann so als echte Grafik-Karte bezeich-

net werden. Das wird sehr deutlich, wenn man auf den Preis der Karte schielt – mit bis zu 7200 DM (»Visiona-Paint +« in der vier-MByte-Version). Die übrigen Geräte erlauben keinen direkten Zugriff auf den Grafikspeicher der Karte. Window-Oberflächen oder animierte Grafiken in Echtzeit sind weitestgehend unmöglich, der Aufbau einer 24-Bit-Grafik auf dem Monitor dauert bis zu mehreren Sekunden. Die Visiona erlaubt eine freie Programmierung der Bildwiederholfrequenz und sogar des Ausgabeformats (VHS, S-VHS, D2MAC, HDTV, und so weiter). Die obere Videofrequenz liegt bei 110 MHz. Bei allen anderen Karten ist die Bildwiederholfrequenz auf 50 Hz (beziehungsweise 60 Hz in den NTSC-Versionen) festgelegt, dem normalen Fernsehstandard.

Soon coming

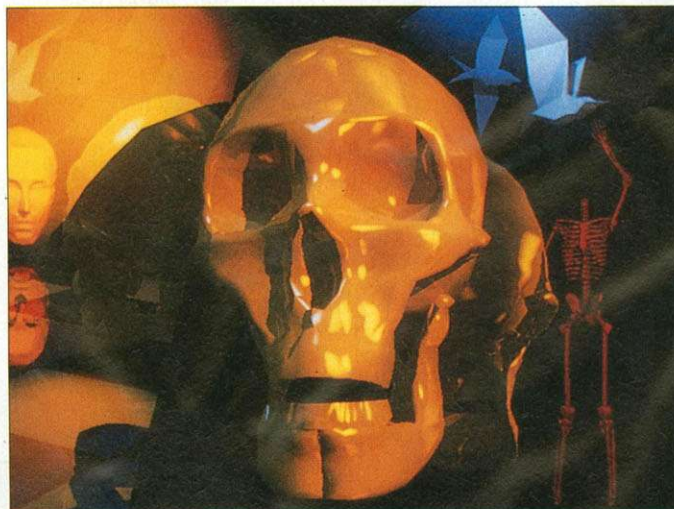
Im PC-Markt zeichnen sich aber schon wieder weitere Leistungs-Gipfel am Horizont ab. Echtzeit-Crunching/Decrunching ist eines der Schlagworte. Wenn ein einzelnes 24-Bit-Bild etwa vier MByte Speicher frißt, wie soll es transportiert werden? Fünf Disketten? Unmachbar! Intel stellte Anfang des Jahres einen Grafikchip-Satz vor (i750), der in Echtzeit Bilder komprimieren und dekomprimieren kann – zusätzlich zu solch nebensächlichen Funktionen wie der Darstellung von 24-Bit-Grafiken im RGB- oder YUV-Format.

Solche Kompressions-Verfahren sind auch für Amiga-Grafik-Karten geplant. Eine bis zu zwanzigfache Verkleinerung der Grafiken sogar im Grafik-Speicher der Grafik-Karte sind damit zu realisieren.

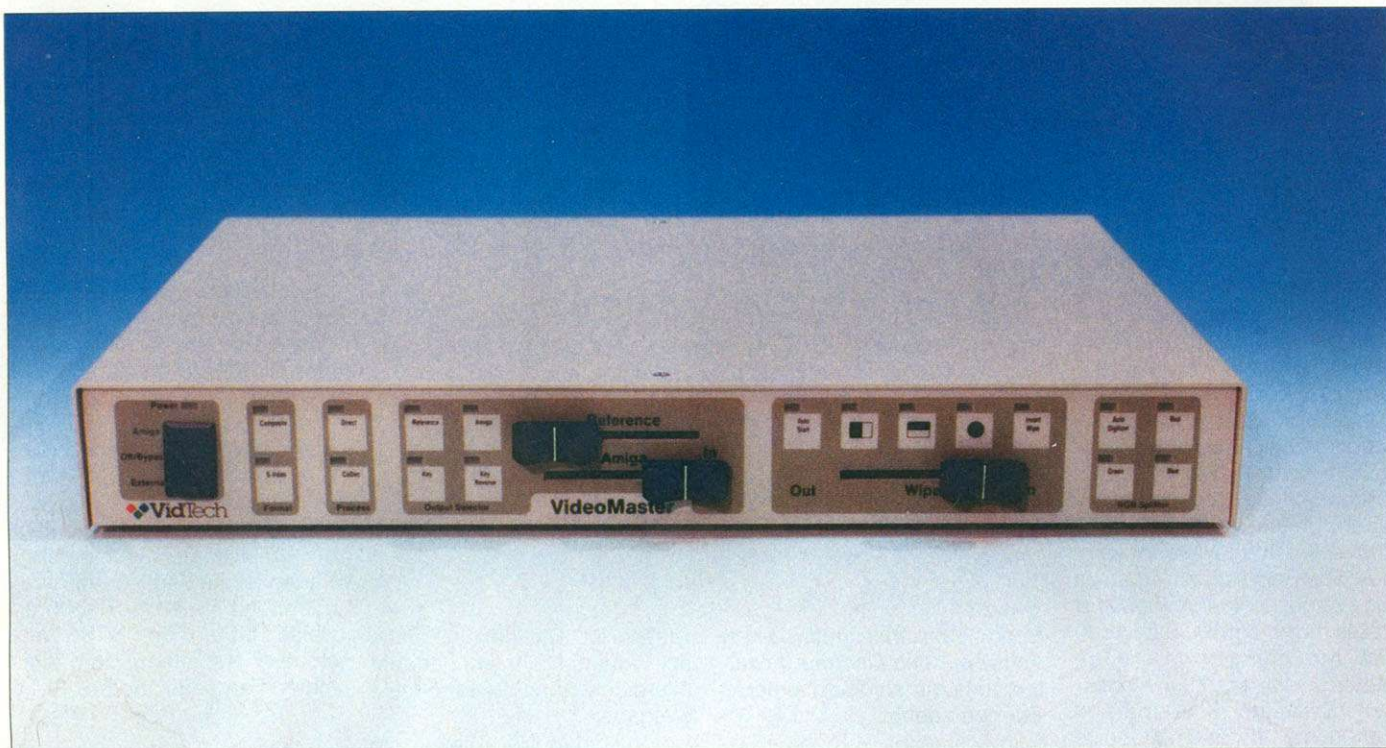
Grundlegend lassen sich die verschiedenen Geräte in Framebuffer und echte Grafikkarten einteilen, wobei die zweite Kategorie bislang nur »Visiona« als Vertreter aufzuweisen hat.

Die Grafikkarten der ersten Kategorie dagegen unterscheiden sich grundlegend durch die gebooteten Features und den Preis. Qualitätsaussagen zu den verschiedenen Angeboten möchte dieser Artikel nicht machen, das sei zukünftigen Vergleichstests vorbehalten.

(ow)



Etwas älter, der Herr



Ottmar Röhrig

Grafik oder Video ...

... das ist hier die Frage! Genlocks sind immer dann notwendig, wenn Computerbilder mit Realfilmaufnahmen gemischt werden sollen. Mit dem »Videomaster« von VidTech erscheint ein neuer vielversprechender Vertreter dieser Gerätegattung auf dem Markt.

Noch immer ist es das Genlock, welches das schwächste Glied in einer Aufzeichnungskette von Computer über Genlock und Video-Mischpult zum Videorecorder darstellt. Aufgrund der Tatsache, daß solche Geräte immer noch vollkommen analog arbeiten und zudem den Einschränkungen des PAL-Modus unterliegen, sind Genlocks recht diffizile Geräte. Nicht nur aus diesem Grund gibt es auf dem Amiga-Markt derzeit schon eine fast unübersichtliche Anzahl von FBAS-, Y/C-, RGB- oder Komponenten-Genlocks, welche alle ihre besonderen Vor- und Nachteile – um nicht zu sagen "Eigenheiten" – aufweisen.

Um so verwunderlicher ist die Tatsache, daß noch immer zahlreiche neue Produkte auf

den Markt drängen. Für den Heimbereich existiert dabei schon eine mehr als ausreichende Wahlmöglichkeit. Im semi-professionellen und im professionellen Bereich hingegen (Geräte, die in der Preisklasse zwischen 1.500,- und 3.000,- DM beziehungsweise darüber liegen) ist noch mehr als genug Potential gegeben. Somit könnte der neueste Vertreter – der »Videomaster« von der amerikanischen Firma VidTech – zu einer länger andauernden Existenzberechtigung gelangen.

Das hier vorgestellte Videomaster-Genlock ist übrigens nicht mit dem gleichnamigen Produkt der Firma PBC zu verwechseln, welches wir in Ausgabe 12/90 der AMIGA DOS vorstellten. Beide Produkte haben außer dem Namen nichts

miteinander gemein. Der PBC-Videomaster ist als Grundgerät eine Hardware, die primär der Signalverbesserung von Videoquellen dient. Das hier vorgestellte VidTech-Gerät hingegen ist ein reines Genlock – versehen jedoch mit einigen vielversprechenden Extras.

Extras vorhanden

Im Lieferumfang des in Deutschland von der Firma "electronic design" vertriebenen Gerätes befindet sich – neben der zirka zwei Kilogramm schweren und in etwa der Standfläche eines A500 entsprechend großen Hardware – das 21seitige Begleitheft. Diese Blattsammlung ist in Englisch verfaßt und nur kurz zusammengeheftet. Trotzdem sind die vermittelten Infor-

mationen ausreichend; das Ganze ist als "Handbuch" schon akzeptabel, abgesehen von der äußeren Form!

Das Handbuch beschreibt die erste Installation, die Bedeutung der zahlreichen Schieberegler, Schalter, Druckknöpfe und Anschlüsse, die sich am Gerät befinden. Nützlich ist es sowohl für die Leute, die das Gerät schon angeschlossen haben und erst nach einiger Zeit auf der Suche nach einer ganz bestimmten Information das Schriftstück zur Hand nehmen, als auch für diejenigen, die mit entsprechender Hardware das erste Mal in Berührung kommen.

Wir testeten das Videomaster-Genlock im direkten Vergleich mit einigen anderen Geräten an einem A3000. Dies erwies sich zur Verwunderung aller im Video-Studio anwesenden Personen als eine der größten Hürden, worauf ich jedoch gleich noch einmal zurückkommen möchte. Der Anschluß des Gerätes selbst gestaltet sich jedoch relativ einfach.

Anschluß auch am A3000!

Zum Betrieb müssen Sie zuerst das aus dem Gerät herauskommende Kabel mit dem 15-KHz-Videoausgang des Amiga verbinden. Somit ist

dieser normale RGB-Monitorausgang also nicht mehr zu verwenden. Um nun trotzdem einen Monitor als Datensichtgerät für seine Arbeit zu haben, weist ein jedes Genlock, so auch das von VidTech, einen weiteren Monitorausgang auf. Die Problematik, die sich während des Vergleiches nun herausstellte, hat direkt mit dem A3000 zu tun. Dieser besitzt nämlich zwei Videoausgänge, da der mit dem Flickerfixer verbundene 31-KHz-Ausgang ja parallel zum 15-KHz-Ausgang betrieben werden kann – beziehungsweise besser "betrieben werden können sollte". Sobald Sie aber ein Genlock anschließen, ist der VGA-Ausgang nicht mehr zu verwenden. Verwischte Bilder, vollkommen falsches Timing des Videosignales und andere Umstände machen ein Arbeiten auf dem MultiSync- oder VGA-Monitor des A3000 unmöglich. Dies stellen wir deshalb ausführlich dar, weil dieses Verhalten beim "VESone" von Videocomp, dem "Y/C Genlock" von electronic design und dem "ImageMaster" von Neriki auftauchte – aber eben nicht, wenn das VidTech-Gerät Verwendung fand. Angesichts der Tatsache, daß ein Anschluß eines Monitors an den durchgeschliffenen 15-KHz-Ausgang des Genlocks den internen Flickerfixer des A3000 umgeht und somit verschonkt, sicherlich ein Argument für das hier getestete Gerät, wenn es an einem A3000 zum Einsatz kommt.

Von hinten betrachtet

Nach der Verbindung mit dem Rechner müssen Sie dem Genlock natürlich auch noch Video-Signale zuführen, beziehungsweise das gemischte Signal zum Videorecorder weiterleiten. Hier kann das Produkt ganz groß aufwarten. Sie können nämlich nicht nur ein FBAS- und ein Y/C-Signal gleichzeitig zuführen und abnehmen. Für jeden Ein- und Ausgang steht erfreulicherweise eine Loop-Buchse zur Verfügung, welche das entsprechende Signal gleich nochmal in unverfälschter Form zur Verfügung stellt. So ist der Anschluß von Kontrollmonitoren – welche in der professionel-

len Produktion ein unabdingbares Hilfsmittel darstellen – keine Sache von fehlerträchtigen und qualitätsmindernden Y-Kabeln. Vielmehr ist der Anschluß solcher Monitore direkt vom Gerät her vorgesehen. Je nach Anschlußbelegung müssen Sie selbstverständlich noch einige DIP-Schalter einstellen, um den korrekten Abschlußwiderstand innerhalb des Genlocks zu aktivieren. Dies ist jedoch eine Sache der einmaligen Installation und stellt eine Prozedur da, die sogar bei Studiogeräten unumgänglich ist.

Um bei den DIP-Schaltern zu bleiben: Der vierte Schalter an der Rückseite des Gerätes erlaubt es Ihnen auszuwählen, ob das am 15-KHz-Ausgang des Genlocks anliegende RGB-Signal direkt und ausschließlich dem Computer entnommen oder zuvor mit der Videoquelle gemischt werden soll. Lobenswert, daß es diese Möglichkeit gibt. Sie ist jedoch bei der täglichen Arbeit oftmals so wichtig, daß es wünschenswert gewesen wäre, diesen DIP-Schalter als normale Taste an die Frontseite des Gerätes zu legen.

Bedenken Sie, daß Ihnen somit auf Wunsch ein gemischtes RGB-Signal zur Verfügung steht, welches natürlich eine wesentlich höhere Qualität als ein FBAS- oder Y/C-Signal bietet. Möchten Sie beispielsweise RGB-Projektoren mit dem Amiga ansteuern, so bietet Ihnen das Videomaster-Genlock die besten Voraussetzungen dafür.

RGB-Splitter eingebaut

Doch das Gerät bietet noch drei weitere Ausgänge. Aufgrund des integrierten RGB-Splitters können Sie nämlich auch einen Slow-Scan-Digitizer, wie den DigiView 4.0 oder ähnliche Geräte ohne zusätzliche Hardware anschließen. Diese Digitizer müssen die Bildinformationen, in ihre Rot-, Grün- und Blauanteile zerlegt, zeitlich hintereinander zugeführt bekommen und benötigen deshalb normalerweise noch einen zusätzlichen RGB-Splitter.

Das Videomaster-Genlock stellt nun eine entsprechende BNC-Buchse für das Videosi-

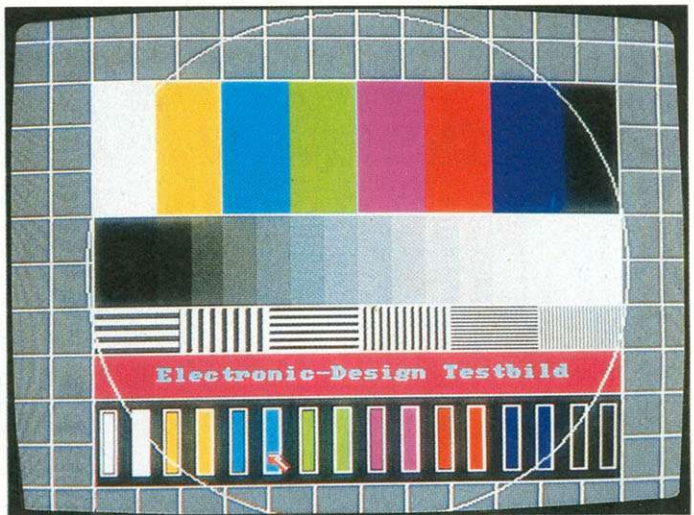


Bild 1. Testbilder erstellt mit dem Videomaster ...

gnal und eine neunpolige SUB-D-Buchse für die Verbindung mit dem Joystick-Port des Amigas zur Verfügung. Über ein solches Kabel kann die Digitizer-Software selbstständig den als nächstes benötigten Farbauszug vom RGB-Splitter innerhalb des Videomasters anfordern. Eine nette Geste, die zeigt, daß sich die Hersteller des Gerätes entsprechende Gedanken gemacht haben, die Anzahl der Geräte auf einem Computertisch so klein wie möglich zu halten – schließlich hat ja fast jeder Anwender prinzipiell zu wenig Platz auf dem Tisch!

Der letzte BNC-Ausgang nennt sich "Key Out" und stellt das gesplittete Signal für die Zuführung in einen sogenannten Chroma-Keyer zur Verfügung. Dabei wird der notwendige TTL-Pegel eingehalten. Vor allem im professionellen Einsatz ist ein solcher Ausgang sehr wichtig, da mit einem Chroma-Keyer Bluebox-ähnliche Effekte erzeugt werden können. Da solche Geräte jedoch für fünfstelligen Summen über den Ladentisch gehen, dürfte sich die Verwendung dieses Ausganges im semi-professionellen Bereich stark in Grenzen halten.

Bezüglich der Stromversorgung ist folgendes zu sagen: Prinzipiell erhält das Genlock seinen benötigten Strom über den RGB-Port des Amiga, was speziell bei einem aufgerüsteten A500 zu Problemen führt. Da Sie jedoch als Option ein Netzteil erwerben können, das die Stromversorgung des Gerätes von der des Computers trennt, stellt dieser Umstand

eher einen Vor- als einen Nachteil dar, weil der Besitzer eines größeren Amigas nicht noch das eigentlich überflüssige Netzteil mitbezahlen muß.

Von vorne gesehen

Wenden wir uns nun der Front des Gerätes zu. Insgesamt 17 Ein-/Aus-Drucktaster, drei Schieberegler und ein Kippschalter mit drei Stellungen lassen es dort recht voll werden. Da jedoch die verschiedenen Funktionsbereiche auch optisch gut voneinander abgetrennt sind und jede Taste über ihre eigene LED verfügt, geht von der Übersichtlichkeit nichts verloren.

Der Kippschalter schaltet das Gerät ein – und zwar wahlweise aufgrund der vom Amiga oder aufgrund der vom Netzteil zur Verfügung gestellten Stromversorgung. Die Aufgabe der ersten beiden Taster wurde weiter oben schon angesprochen: Legen Sie auf beiden Eingängen (Y/C und FBAS) ein Signal an, so können Sie mit diesen Tasten auswählen, ob das Y/C- oder das FBAS-Signal mit dem Computerbild gemischt werden soll.

Der nächste Bereich der Frontplatte beherbergt zwei Schieberegler sowie vier Schalter. Mit diesen Schaltern wählen Sie die am FBAS- oder Y/C-Ausgang anliegende Signalform aus. Sie können wahlweise nur das Amiga-Bild, nur das Video-Bild oder das normal gemischte Signal herausführen. Als vierte Möglichkeit gibt es das "Invers Keying", welches

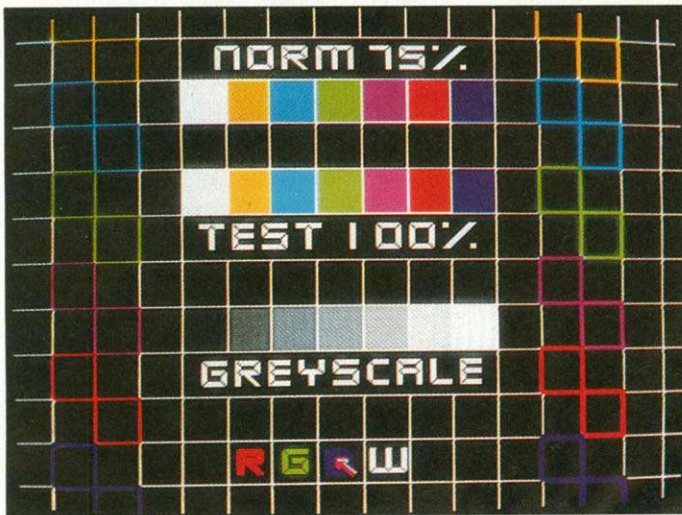


Bild 2. ... zum Einstellen der Signale

die Mischung von Computer- und Videosignal invertiert. Selbstverständlich wird in diesem Fall die übrigbleibende Amiga-Grafik farblos, das heißt, nur in Schwarz dargestellt.

Die beiden Regler ermöglichen die freie Zumischung von Computer- und Videobild in das Ausgangssignal. Durch die Tatsache, daß beide (!) Bildquellen frei ein- und ausblendbar sind, ergeben sich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten, die mit anderen Genlocks nicht so einfach bewältigt werden können. Doch diese Regler haben auch einen immensen Nachteil: So hat es den Anschein, als ob zuerst die Helligkeits- und dann die Farbinformation zugemischt wird. So haben Sie bei halber Reglerstellung für das Amiga-Signal zwar ein fast vollkommen sichtbares Amiga-Bild über der Videoquelle liegen – dieses ist aber nur einfarbig, was sicherlich nicht im Sinne des Erfinders ist. Mit einer etwas höheren Reglereinstellung läßt sich dieser Fehler zwar kompensieren, doch ist es ärgerlich, daß die Ein- und Ausblendung des Amiga-Signales immer über eine Schwarz-Form vorgenommen wird.

Des weiteren wäre natürlich eine Automatik wünschenswert, die die Blendungen in zuvor definierten und ständig reproduzierbaren Geschwindigkeiten vornimmt. Doch auch diese Funktion bietet das Genlock leider nicht. Die Schieberegler sind jedoch leichtgängig, obwohl bei unserem Testgerät der Regler für das Amiga-Bild deutlich besser war, als

der für das Videosignal. Die beschriebene Automatikfunktion gehört zum nächsten Funktionsbereich. Hier können Sie sogenannte "Wipes" anwählen, die die Überblendung vom Computer- zum Videosignal übernehmen. Zur Verfügung stehen Ihnen dabei vertikale, horizontale und kreisförmige Effekte, die auch miteinander kombiniert werden dürfen. Ein zusätzlicher Invers-Schalter invertiert den Effekt zudem noch und erhöht die Anzahl der möglichen Überblendungseffekte somit auf 14.

Der dritte Schieberegler erlaubt nun die manuelle Anwendung des zuvor angewählten Wipe-Effektes. Erfreulich ist die Tatsache, daß ein Schalter mit der Aufschrift "Auto Start", den Effekt auch automatisch in zuvor definierter Geschwindigkeit ablaufen läßt – und das sowohl beim Wipe-In, als auch beim Wipe-Out. Die Umsetzung der Effekte ist – auch bei langsamer Geschwindigkeit – von sehr hoher und gleichmäßiger Qualität. Wesentlich weniger erfreulich und eigentlich fast unverständlich ist die Tatsache, daß der entsprechende Einsteller für die Geschwindigkeit, mit der ein Effekt ablaufen soll, sich an der Seite (!) des Gerätes befindet. Darauf komme ich jedoch gleich noch einmal zurück.

Die restlichen vier Schalter der Frontplatte beschäftigen sich ausschließlich mit dem internen RGB-Splitter. Mit "Red", "Green" und "Blue" wählen Sie den entsprechenden Farbauszug für die Durchschaltung zum Digitizer an. Der "Auto Di-

gitizer-Schalter" zieht andererseits die am Joystick-Port anliegenden Signale in Betracht und stellt den angeforderten Farbauszug automatisch zur Verfügung.

Von der Seite betrachtet

Wie eben erwähnt, befinden sich auch an der Seite des Gerätes noch insgesamt fünf Einstellregler. Diese müssen Sie über einen kleinen Schraubenzieher bedienen, da sie im Gehäuse versenkt sind. Am ersten Potentiometer können Sie die Geschwindigkeit der Umblendeffekte bei der Automatik-Stellung zwischen zwei und 18 Sekunden einstellen. Wie gesagt: Unverständlich, warum dieser Regler nicht auf die Frontplatte gelegt wurde.

Des weiteren kann hier die Intensität des Farb- und des Helligkeitsanteiles vom Computerbild eingestellt werden. Auch die Möglichkeit der Verschiebung des normalerweise bei 4,43 MHz liegenden Farbtägers ist erfreulich. So können durch falsche oder zumindest ungewöhnliche Verkabelung entstehende Rückkopplungen im Farbsignal fast immer ausgeglichen werden. Eine weitere Besonderheit stellt jedoch der letzte Regler an der Seite dar. Mit ihm können Sie die eingeblendete Computergrafik relativ zum Hintergrundsignal in der Horizontalen verschieben! Eine einfache Funktion, die den meisten Genlocks jedoch fehlt und in der täglichen Arbeit die dauernde Neujustage des Amiga-Screens unnötig macht. Auch dieser Regler hätte jedoch auf der Frontplatte wahrscheinlich einen besseren Eindruck hinterlassen.

Und im ganzen gesehen!

Das Videomaster-Genlock ist sicherlich eines der innovativsten, welche die letzten Monate das Licht der Amiga-Welt erblickt haben. Wenn, ja wenn, es nicht so einige der im Text erwähnten Mängel gäbe, könnte VidTech mit diesem Gerät einen neuen Standard im angehenden professionellen Bereich setzen. Der Preis ist gerechtfertigt, die Qualität entsprechend des PAL-Signales

ausreichend gut und die Bedienung durchdacht.

Bei der Konzeptionierung des Genlocks haben jedoch anscheinend einige Leute geschlafen. Was fehlt: Eine Automatik-Funktion für die Ein- und Ausblendung, ein Zeitregler und die Umschaltung des durchgeschliffenen Monitor-Ausganges an der Frontplatte angebracht, Einbau im 19-Zoll-Gehäuse mit entsprechender Kabel-Fernbedienung – und die Amiga-Welt hätte das Genlock, welches die meisten Wünsche erfüllt! So bleibt ein wirklich positiver Eindruck, der von kleinen »Eigenheiten« des Gerätes getrübt ist.

Wobei unsere Frage vom Anfang wohl einmal mehr ausreichend beantwortet wäre.

(jb)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Produkt: Videomaster
Hersteller: VidTech Inc.
Vertreiber: electronic design,
Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel.: 089/3515018,
Fax: 089/3543597
Preis: 2598,- DM

Positiv:

- horizontale Verschiebung des Computerbildes frei wählbar
- Anschluß von Kontrollmonitoren an allen Ein- und Ausgängen
- RGB-Splitter integriert
- erlaubt den Betrieb des 31-KHz-Ausganges am A3000
- übersichtliche Frontplatte
- gute Bildqualität
- synchronisiert das Computerbild, auch ohne daß ein Videosignal anliegt
- getrennte Ein- und Ausblendung von Computer- und Videosignalen

Negativ:

- manche Schalter und Regler hätten besser auf die Frontplatte gelegt werden sollen
- keine Automatik-Funktion für Ein- und Ausblendungen
- englische Anleitung
- Ein- und Ausblendung laufen über eine Schwarzform des Signales ab

Die Firma Supra, bereits durch das externe 2400bps-Modem sowie das interne »2400zi« relativ bekannt, bringt zwei neue Modems auf den Markt: das »2400 MNP« und das »2400 Plus«.

Bei beiden handelt es sich um Modems mit einer Basisgeschwindigkeit von 2400bps (V.22bis-Übertragung). Das »2400 MNP« bietet darüber hinaus das MNP-Protokoll bis Level Fünf, das »2400 Plus« zusätzlich noch V.42 und V.42bis. Die Protokolle garantieren zum einen eine sichere Übertragung, da die Modems Fehler untereinander erkennen und abfangen, zum anderen eine höhere Übertragungsrate aufweisen. MNP-4 und V.42 (LAPM) übertragen nämlich die Daten blockweise und lassen dabei jeweils das Start- und Stopbit wegfallen, so daß eine effektive Geschwindigkeitssteigerung von 20 %, ohne jede Kompression, gegeben ist.

Daten bitte einstampfen

MNP-5 und V.42bis komprimieren zusätzlich die Daten vor der Übertragung, um noch höhere Übertragungsraten zu erreichen. V.42bis ist dabei das wesentlich bessere und effektivere Verfahren mit dem Vorteil, den Datendurchsatz bei der Übertragung bereits gepackter Files (zum Beispiel »lzh«-Archive) nicht zu senken – ganz im Gegenteil zu MNP-5, das dann nämlich redundante Information mitüberträgt.

Super Plus

Modems entwickeln sich immer mehr zum unverzichtbaren Peripheriegerät. Nicht nur in der oberen Preisklasse tut sich da einiges.

Damit die höhere Durchsatzgeschwindigkeit nicht von der Rechner-Modem-Verbindung gefressen wird, können die Modems mit einer konstanten, von der realen Übertragungsgeschwindigkeit unabhängigen seriellen Geschwindigkeit angesteuert werden. Beim »2400 MNP« sind das 4800 bps, beim »2400 Plus« 9600 bps. Im durchschnittlichen Betrieb sind diese Raten zwar nicht zu erreichen, theoretisch aber durchaus möglich (V.42bis bei der Übertragung eines Textfiles).

Das »2400 Plus« implementiert V.42bis mit 1024-Einträgen und befindet sich damit im guten Mittelfeld. Inkompatibilitäten mit anderen V.42bis-Modems (zum Beispiel dem bekannten »HST«) traten nicht auf.

Beide Modems arbeiten mit dem Standard-Hayes-Befehlssatz (»AT«-Kommandos), haben aber einige zusätzliche Kommandos zur Steuerung der erweiterten Möglichkeiten. Der Befehlssatz ist sehr komfortabel und erlaubt die Manipulation fast jedes Parameters. Eine Online-Hilfe fehlt zwar, aber das Anzeigen der aktuel-

len Konfiguration macht dies wieder wett.

Das Handbuch für beide Geräte lag unseren Testexemplaren nur als englische Version bei; eine deutsche Ausgabe ist allerdings angekündigt und sollte zur Drucklegung dieser Ausgabe bereits erhältlich sein. Im Betrieb erweisen sich beide Geräte als sehr zuverlässig – auch einen mehrtägigen Dau-

ertest an der AMIGA-DOS-Mailbox überstanden sie schadlos.

Gar nicht mal so übel

Aufgrund des geringen Preises bieten sich die Geräte besonders für Nicht-Mailboxbetreiber an, die keine megabytegroßen Datenmengen durch die Gegend verschieben müssen und deshalb eines "echten" High-Speed-Modems nicht bedürfen, trotzdem aber auf Fehlerkorrektur und Datenkompression nicht verzichten wollen. Das »2400 Plus« ist dabei das empfehlenswertere der zwei, da es mit V.42/V.42bis ein weitaus ausgereifteres Protokoll besitzt – bei nur geringem Aufpreis.

(ow)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Supra 2400 MNP
Funktion: 2400bps-Modem mit MNP-5
Hersteller: Supra GmbH, Rodderweg 8, 5040 Brühl, Tel.: 02232/22002, Fax: 02232/22003
Bezugsquelle: Fachhandel
Preis: ca. 420 DM

Positiv:

- gute Bedienung
- zuverlässig
- preiswert

Negativ:

- nichts Negatives anzumerken

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

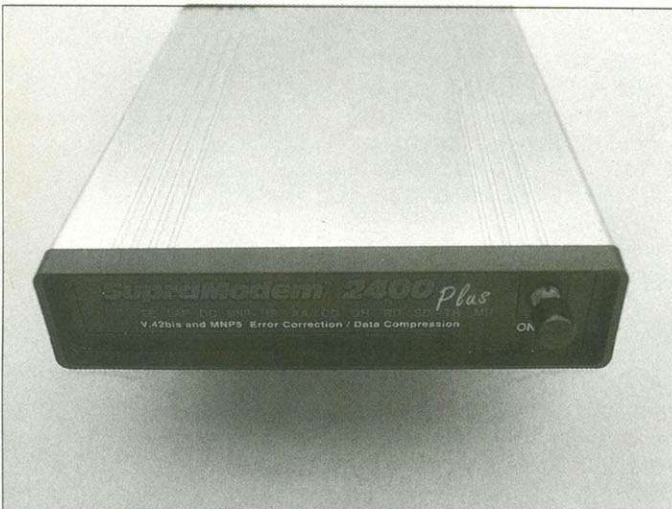
Name: Supra 2400 Plus
Funktion: 2400bps-Modem mit MNP-5/LAPM/V.42bis
Hersteller: Supra GmbH, Rodderweg 8, 5040 Brühl, Tel.: 02232/22002, Fax: 02232/22003
Bezugsquelle: Fachhandel
Preis: ca. 500 DM

Positiv:

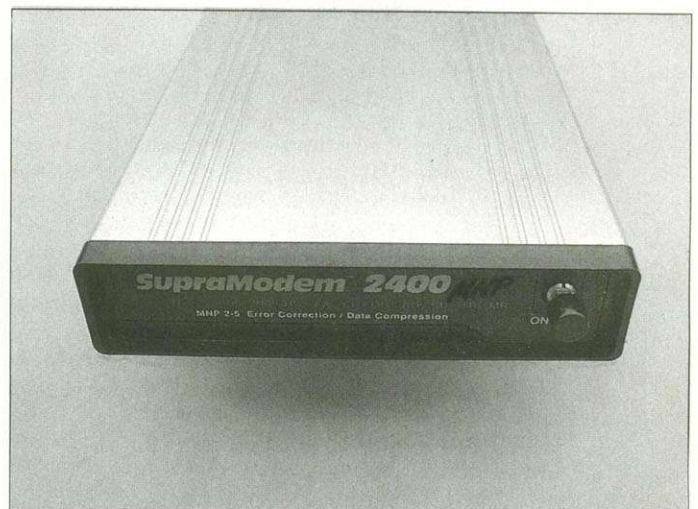
- gute Bedienung
- zuverlässig
- preiswert

Negativ:

- V.42bis nur 1024 Einträge



Großer ...



... und kleiner Bruder

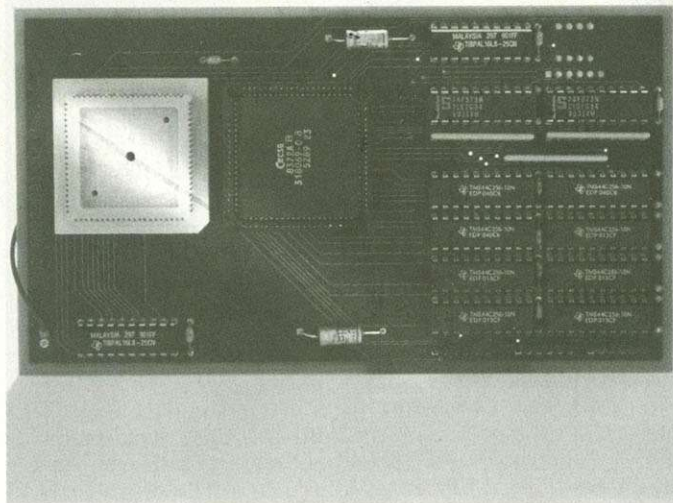
Programme wie »Pagestream«, »Dpaint«, »DirMaster«, »CED« endlich ohne das lästige Flackern? Der »Flackerverhinderer« von Jochheim soll es möglich machen. Flickerfixer können wegen der höheren Auflösung und Bildwiederholffrequenz in der Regel nur mit Multisync-Monitoren betrieben werden. Da deren Eingänge mal als neun-, mal als 15polige Stecker mit teilweise unterschiedlichen Pinbelegungen ausgeführt sind, benötigt man auf jeden Fall ein Adapterkabel.

Korrekte Verbindung nötig

Hier bietet Jochheim einen vorbildlichen Service. Ein passendes Kabel kann gleich mitbestellt werden. Für passionierte Bastler findet sich im Handbuch noch eine Liste mit den Anschlußschemata für 15 gängige Multisync-Monitore, die laufend erweitert werden soll. Falls es trotzdem noch Probleme geben sollte, hilft die Firma Jochheim auch telefonisch gern weiter.

Der von mir benutzte Monitor, ein VISA MC6700 Multisync, war zwar nicht explizit im Handbuch aufgeführt, aber ein kurzer Vergleich mit dem Manual des Monitors brachte Abhilfe. Der Visa hatte eine der im Handbuch mehrfach beschriebenen Standardbelegungen. Nachdem das Verbindungskabel fertiggestellt und die Karte im Amiga 2000 (nur B-Modelle ab Rev 4.1) installiert war, wurde der erste Probelauf gefahren. Das Bild auf dem Monitor ließ allerdings noch zu wünschen übrig. Zum einen waren es Farbschlieren, zum anderen gab es beim Herunterziehen eines Screens mit der Maus ein Duplikat desselben, das an Ort und Stelle stehen blieb.

Soviel sei vorausgeschickt, die Karte traf keine Schuld. Ein weiterer Blick ins Handbuch klärt darüber auf, daß bei Farbstörungen empfohlen wird, einen Jumper nacheinander auf fünf mögliche Positionen zu stecken und die beste zu wählen. Das kann allerdings bei laufendem Computer geschehen. Die letzte Jumperposition brachte den gewünschten Erfolg.



Thomas Alken

High, higher, Highgraph

Höhere Auflösung bedeutet mehr Informationen auf dem Bildschirm. Mit Flickerfixerkarten kommt auch der Amigabesitzer in diesen Genuß, ohne seine Augen quälen zu müssen.

Die Farben kamen jetzt klar, aber das Bild verhielt sich immer noch seltsam. Glücklicherweise erinnert man sich in solchen Augenblicken daran, daß man zu den Computer-Besitzern gehört, die gern fachsimpeln. Durch die Erinnerung an ein Gespräch mit einem Bekannten, der einen Flickerfixer eines anderen Herstellers in seinen Tower-Amiga eingebaut hatte und auch zuerst nichts sah, kam die Erleuchtung. Die Ursache war das fünfzig-Hertz-Taktsignal, das der Amiga 2000 zum Hochfahren braucht. Normalerweise bekommt er es vom Amiga-Netzteil, aber er kann es auch vom Videochip holen. Es muß von dort kommen, wenn man ein PC-Netzteil benutzt, das dieses Signal nicht liefert. Zuständig für die Wahl ist der Jumper J300 auf dem B-Motherboard. Stellung 1-2 bedeutet Netzteil, und das war des Pudels Kern, denn der im Test-Amiga befindliche J300 stand auf Position 2-3. Also

wurde kurzerhand der Laufwerksschlitten abgeschraubt, der Jumper umgesteckt, Schlitten wieder installiert und siehe da: Ein einwandfreies, gestochen scharfes Bild war auf dem Monitor zu sehen. Der Test mit einem, im Interlace-Modus arbeitenden Programm zeigte, daß das Flimmern der Vergangenheit angehörte. Ob die Karte mit anderen Situationen fertig würde, wie zum Beispiel mit Overscan, HAM-Modus, bei schnellen Animationen, et cetera, sollten die weiteren Tests ergeben. Alle »Übungen« meisterte der Flickerfixer dabei anstandslos. Schade ist nur, daß die Karte im Interlace-Modus nicht mehr als 50 Hz schafft. Das bedeutet, daß Hi-Res Bildschirme die gleiche Qualität haben wie normale Lo-Res-Screens, die ja auch leicht flimmern. Erst ab 60 Hz und mehr nimmt das menschliche Auge kein Flimmern mehr wahr. Außerdem kommt dadurch ein VGA-Moni-

tor (er benötigt 70 Hz) nicht in Frage; es muß schon ein Multiscan- oder Multisync-Monitor sein, der sich auf unterschiedliche Frequenzen synchronisieren kann.

Kurz noch ein paar Bemerkungen zur Hardware. Die ausgezeichnete Platine kommt in die beiden Steckbuchsen des Videoslots. Neben der oben erwähnten Jumperleiste befindet sich ein kleiner Drehkondensator, der aber beim Test unbeachtet bleiben konnte. Damit können Amiga-Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden. Außerdem besitzt die Karte einen zusätzlichen Steckleistenausgang für digitale Farbsignale. Zum Lieferumfang gehört noch eine Diskette mit einem Testbild, das die Einstellung erleichtert. Blicke noch zu erwähnen, daß inzwischen die Steuer-Firmware der Karte weiter verbessert wurde. NTSC oder PAL werden automatisch erkannt, der Macintosh-Emulator »AMAX« läuft einwandfrei und ein kleiner Fehler der frühen Versionen (manchmal blieb ein Halbbild bei schnellen Bewegungen, zum Beispiel der Maus, stehen) wurde beseitigt. Zu guter Letzt sind noch einige Wünsche gestattet: Ein etwas ausführlicheres Handbuch, das auch diverse Tips enthält wären ebenso darunter, wie auch eine Karte, die im Interlace-Modus eine höhere Bildwiederholffrequenz als 50 Hz bietet.

(jb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Grafikkarte Highgraph V
Quelle: Jochheim Computer Tuning, Osnabrückerstr. 96, 4802 Halle, Tel. 02832/1275
Preis: 598,- DM

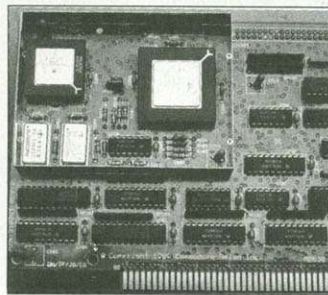
Positiv:
– ruhiges, gestochen scharfes Bild
– auch HAM und Overscan möglich
– gute Verarbeitung
– Anleitung in Deutsch

Negativ:
– Dokumentation könnte ausführlicher sein

Turbo-Turbo-Karte

Die 2630-Karte von Commodore gilt als eine der zuverlässigsten und kompatibelsten – aber nicht unbedingt schnellsten.

Ein kleiner Trick hilft. Ebenfalls schneller mit dieser Methode wird der A3000.



Tiger im Tank

Normalerweise ist die Karte mit einer 25 MHz schnellen 68030-CPU und einer ebenfalls mit 25 MHz getakteten 68882-FPU (Mathecoprozessor) bestückt.

Der Umbau macht sich die Tatsache zunutze, daß die Chips einen recht hohen Toleranzwert besitzen, ein für 25 MHz garantierter Chip also auch problemlos mit höheren Taktfrequenzen arbeitet. Zur Beschleunigung der A2630 wird also einfach die Taktfrequenz von CPU und FPU durch Auswechseln der Quarze erhöht. Beim A3000 ist etwas mehr Aufwand nötig, da die FPU asynchron getaktet werden muß.

„Hack-and-Kludge“-Lösung handelt, funktionierte eine so modifizierte 2630-Karte im Mailbox-Dauerbetrieb einwandfrei. Motorola berechnet die Toleranzgrenzen für seine Chips recht großzügig, so daß eigentlich keine Probleme zu erwarten waren. Kleiner Gag am Rande: Auch die ersten 50-MHz-Turboboards waren mit ausgesuchten 33-MHz-68030ern bestückt.

Wer preiswert seiner A2630 oder seinem A3000 etwas mehr „Druck“ verpassen will – zugreifen!

(ow)

Und läuft und läuft und läuft ...

Die Firma Omega Datentechnik führt die Umbauten durch. Die Geräte werden ausführlich getestet, bevor sie zurückgesendet werden, so daß man rechtzeitig gewarnt ist, falls die höheren Taktraten doch einmal die Toleranzgrenze der Chips übersteigen. Obwohl es sich bei diesem Umbau eigentlich um eine

Testwerte A3000/30/36 (CPU-Performance)

CPU:	11.1
Memory:	8.3
Betriebssystem:	12.5
FPU:	80.0

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: A2630/A3000 Umbau
Funktion: Beschleunigung auf 30/36 MHz

Hersteller: Omega Datentechnik, Junkerstr. 2, 2900 Oldenburg, Tel.: 0441/82257

Preis: A2630 auf 30 MHz CPU und 36 MHz FPU: 150,- DM; A3000 auf 30 MHz CPU: 150,- DM; A3000 auf 30 MHz CPU und 36 MHz FPU: 250,- DM

Positiv:

– preiswerte Beschleunigung

Negativ:

– nichts Negatives anzumerken

CSV-HIGHLIGHTS

Commodore	
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	579,-
Commodore Amiga 500	769,-
Amiga 500 + Farbmonitor 1084 S	1339,-
Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr	99,-
20-MB-Festplatte für A 500 (Commodore A 590)	749,-
30-MB-Festplatte für A 500/1000 (Vortex)	749,-
Commodore Amiga 2000	1579,-
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084 S	2149,-
Amiga 2000 + AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk + Festplatte WD Filecard 40 MB (29 ms)	3199,-
Amiga 3000 (16 MHz, 50-MB-Festplatte)	a. A.
3000 (25 MHz, 50.- od. 100-MB-Festplatte)	a. A.
35"-Zweitlaufwerk Amiga 2000	179,-
AT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk (Orig. Commodore)	949,-
PCXT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk (Commodore)	499,-
A 2630 Prozessorkarte / 2 MB (Commodore)	1499,-
A 2320 Flickerfixer (Commodore)	479,-
50-MB-Festplatte (19ms) für Amiga 2000 mit SCSI-Controller Commodore 2091 (autobootend)	999,-
68-MB-Filecard autobootfähig (SCSI, 28 ms)	979,-
105-MB-Filecard autobootfähig (SCSI, 19 ms)	1599,-
30-MB-Filecard (Kalok, 40 ms) für A 2000 mit PC-Karte oder A 1000/Sidecar	599,-
65-MB-Filecard (Vortex, 29 ms)	799,-
2-MB-RAM-Erweiterungskarte für A 2000, aufrüstbar bis 8 MB	399,-
Commodore Notebook C 286-LT	a. A.
Atari	
Festplatte Atari Megafloppy 30	689,-
Festplatte Atari Megafloppy 60	1079,-
Atari Computer Mega ST 1 mit Maus + SM 124	1299,-
Mega ST 1 + SM 124 + Megafloppy 30 MB	1899,-
Atari 1040 STEFM + Monitor SM 124	929,-
Atari 1040 STE + Monitor SM 124	1099,-
Aufpreis für Farbmonitor SC 1224	250,-
Epsondrucker (dt. Handbücher)	
LX 400	399,-
LQ 400 (24-Nadeldrucker)	569,-
LQ 550 (24-Nadeldrucker)	679,-
Tintenstrahlendrucker iX 800 (9 Düsen, NLQ, max. 240 Zeichen/Sekunde)	399,-
Stardrucker (dt. Handbücher)	
LC-200 Farbdrucker mit Centronicsinterface	569,-
LC 24-200 mit Centronicsinterface	739,-
LC 24-200 Color Farbdrucker	829,-
NEC-Drucker (dt. Handbücher)	
Farbdrucker P6 + P7 + 249,- für P 60/70	169,-
NEC P 60	1269,-
NEC P 70	1599,-
EZB für P 60	349,-
EZB für P 70	399,-
NEC Drucker P 20	729,-
NEC Farbdrucker P 90	2249,-
Laserdr. Silentwriter2 S 60P (Postscript)	4199,-
NEC Farbmonitor Multisync 3 D SSI	1399,-
NEU: HP Tintenstrahlendrucker Deskjet 500	1129,-
IBM-kompatibler AT (16 MHz, 1 MB, 40-MB-Festplatte, 1 x LW 1,2 MB, 1 x LW 1,44 MB, VGA-Karte (1024 x 768), dt. Tastatur)	1799,-
VGA-Karte 16 Bit, 512 KB (erweiterbar auf 1 MB, max. 1024 x 768)	249,-
Multisync Farbmon. (10,28 mm, 1024x768)	899,-
VGA-Farbmonitor (10,28 mm, 1024x768)	699,-
Panasonicdrucker KXP-1123	579,-

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket. Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse. Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 13.5.91.

CSV RIEGERT GmbH

Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen
Tel. 07161/13591, Fax 07161/13587

Computerferien 1991

Das Computercamp

im Schwarzwald mit dem großen Computerkurs-, Sport- und Freizeitangebot
Kinder und Jugendliche lernen spielend Programmieren

BASIC
Desktop-Video
GFA-BASIC * Projekte
PC - MS-DOS - Assembler
C-Programmierung * Pascal
Computercamp Freiburg
Commodore C 64 und C 128
Schneider CPC 6128
Personal Computer
ATARI ST-Serie
AMIGA

BMX
Football * Baseball
Skateboard * Frisbee
Bumerang * Mountain Bike
AmericanSports * Freizeitspaß
Computercamp Freiburg
Schwarzwald-Rundflug * Disco
Kino * Baden * Volleyball
Sommerrodelbahn
Europa-Park
Tennis

Sofort kostenlosen Prospekt anfordern

Freiburg * Berlin * Freiburg
MPUTER WORLD
Computer World EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH
30, 2600 Freiburg, Herfing 62 B, Tel. 0761-44775

Computer World EDV-Ausbildung
& Computerferien GmbH
7800 Freiburg, Hurstweg 62 B,
Tel. 0761-44775

KOMPLETTE LÖSUNGEN GESUCHT?

für:

PRÄSENTATION
ANIMATION
GRAFIK
FARBE
VIDEO
DIAs
DTP

Also brauchen Sie:

MASSENSPEICHER
HAUPTSPEICHER
TURBOKARTEN
DIGITIZER
GENLOCK
SOFTWARE
COMPUTER
FARBSCANNER

Und das vom
Fachhändler für:

Commodore
Epson
NEC

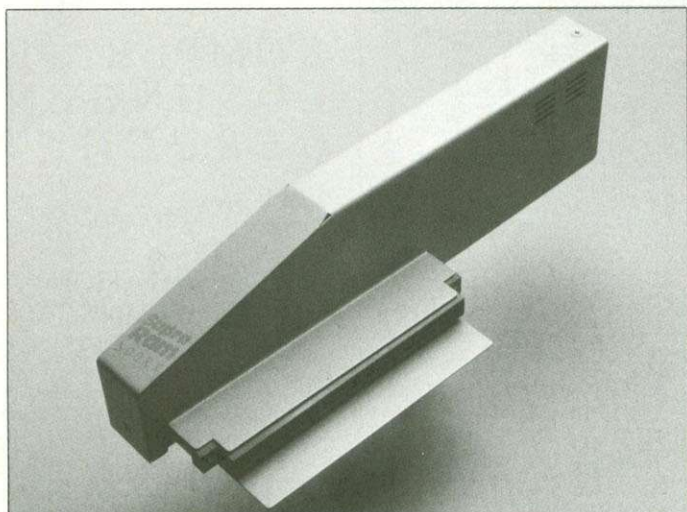
oder vom Distributor
für

Applied Engineering
Black Belt Systems
William Hawes
MicroBotics
Sharp
ASDG
u.v.a.

Dann gibt es nur eins,
prüfen Sie uns:

COMPUSSTORE
Handels-Gesellschaft für Hard- und Software mbH
Fritz-Reuter-Str. 6
6000 Frankfurt 1
Tel.: (069) 56 73 99
Fax: (069) 560 17 84

Termine &
Vorführungen nach
Vereinbarung



Wo ist der Klotz von '88?

RAM, RAM, RAM 500

Speichererweiterung – der Rahm auf der Rechnersuppe. Von Sierra gibt es jetzt etwas Neues für den A500.

Für den A500 existiert bereits eine ganze Latte Speichererweiterungen, zum Großteil allerdings Interne Steckkarten. Und diese haben einen Nachteil: Es handelt sich dabei um RAM, das mit auf dem Agnus-Bus liegt. Es ist so "langsam" wie Chip-RAM, aber nur vom Prozessor ansprechbar.

Externe Erweiterungen, anzu- stecken am Expansion-Port, haben dieses Problem nicht: Sie haben den Bus praktisch "für sich alleine", nur der Prozessor kann darauf zugreifen. Und dies mit voller Geschwindigkeit, ungebremst von Grafik, Sound und Blitter.

Recht neu im Käufergunstge- werbe ist die »Supra RAM 500 RX«, eine externe Erweiterung von 512 KByte bis acht MByte auf ZIP-RAM-Basis. Vorteile sind der geringe Platzbedarf – das Steckmodul hat keinerlei Ähnlichkeiten mehr mit den Klötzen aus der Anfangszeit des A500 – und die zu erwar- tende positive Preisentwick- lung bei ZIP-Rams im Ver- gleich zu "normalen" RAM- Chips.

Wer klein einsteigt, kann die Erweiterung später immer noch durch einfaches Einset- zen von weiteren ZIPs aufrü-

sten. Mit 4-MBit-Chips sind bis zu acht Megabyte RAM extern möglich.

Im Lieferumfang der Box befin- det sich weiterhin eine ver- ständliche Anleitung, wie der Anschluß und die Erweiterung vor sich gehen, sowie eine Dis- kette mit einem RAM-Test-Pro- gramm.

(ow)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

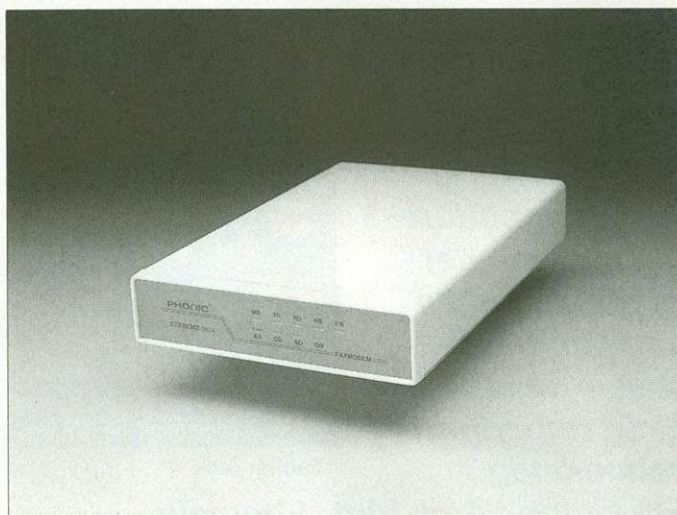
Name: Supra RAM 500 RX
Funktion: Externe RAM-Er-
weiterung für den A500
Hersteller: Supra GmbH,
Rodderweg 8, 5040 Brühl,
Tel.: 02232/22002,
Fax: 02232/22003
Vertrieb: Fachhandel
Preis: 350,- DM mit 1 MByte
RAM

Positiv:

- klein
- leicht aufrüstbar
- abschaltbar

Negativ:

- nichts Negatives anzu-
merken



Fax und Modem sanft vereint

Phonic Youth

Fax und Modems benutzen fast die- selbe Übertragungsmethode – warum nicht beides kombinieren?

Fax-Modems sind in- zwischen von ver- schiedenen Herstellern erhält- lich – ebenfalls die dazu pas- sende Software. Die »Multi- fax«-Lösung von TKR hatten wir bereits in der Ausgabe 4/91 vorgestellt.

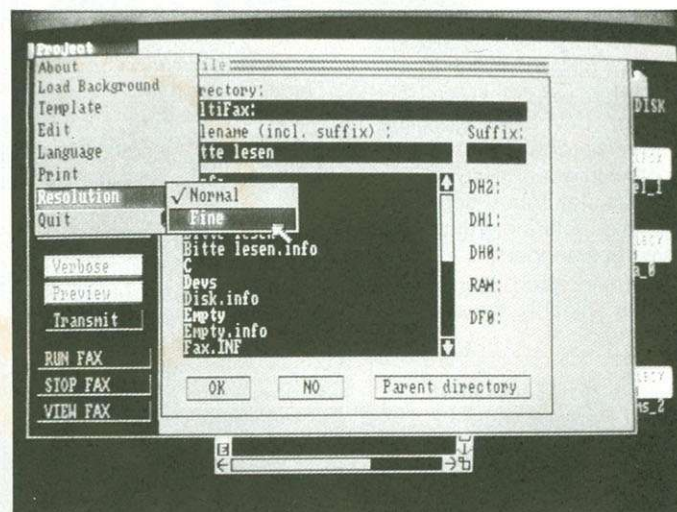
Inzwischen hat TKR die Soft- ware wesentlich erweitert und liefert ein neues FAX-Modem aus, das Send- und Receive- FAX mit bis zu 9600 bps be- herrscht.

Das »Phonic Supreme 9624« kann, neben seinen Fax-Fä-

higkeiten, noch die ganz nor- male Modem-Übertragung von 300 bis 2400 bps, nach Bell- und CCITT-Norm.

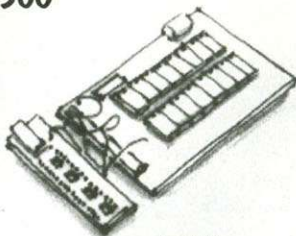
Uns lag eine Vorabversion von »Multifax V2.0« vor. Hervorstechendes neues Merkmal ist die Möglichkeit zum FAX-Emp- fangen. Dazu wird einfach das »Receive«-Programm gestartet und dann manueller oder auto- matischer Empfang gewählt. Die empfangenen Faxe stehen dann als IFF-Bilder zur Verfü- gung.

(ow)



MultiFax in neuer Pracht

A 500



RAM 512 k 75,-

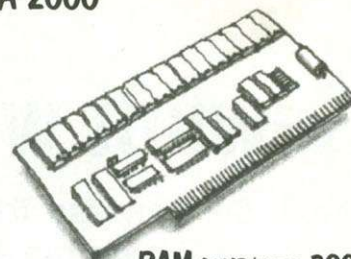
RAM 2 MB 299,-

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

»Warme Semmeln«

BTX-Interface, Commodore-Software	99,-
BTX-Interface Multiterm-Software	99,-
MIDI, 1xIN, 1xTHRU, 2xOUT	99,-
SOUNDSAMPLER, 56 kHz Sampling Rate	79,-
SOUNDSAMPLER, stereo, 30 kHz Sampling Rate	149,-
3-fach Kickstart-Umschaltplatine	39,-
KCS-POWER-PC-Board für A 500	579,-
VORTEX ATonce, AT-Board A 500	399,-
VORTEX ATonce, AT-Board A 2000	549,-
XT-Booster, macht die XT-Karte von Commodore fast 2x schneller!	99,-

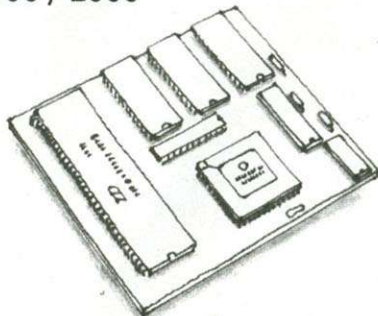
A 2000



RAM A8MB/2000 399,-

8 MByte Speichererweiterung, mit 2 Mbyte bestückt, abschaltbar, autokonfigurierend, 0 Waitstates mit 8 MByte bestückt **998,-**

A 500 / 2000

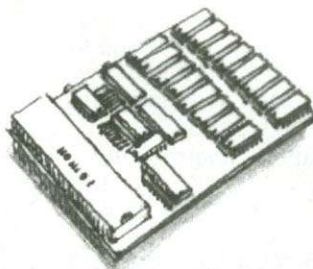


Booster 500 399,-

Booster 2000 399,-

Dieser außergewöhnliche Beschleuniger macht Ihren Amiga ca. doppelt so schnell! Steckplatz für Coprozessor (DM 99,-) 68881 vorhanden.

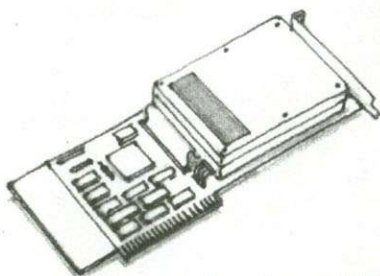
A 1000



RAM A8MB/1000 449,-

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

Festplatten, Filecards, Diskdrives

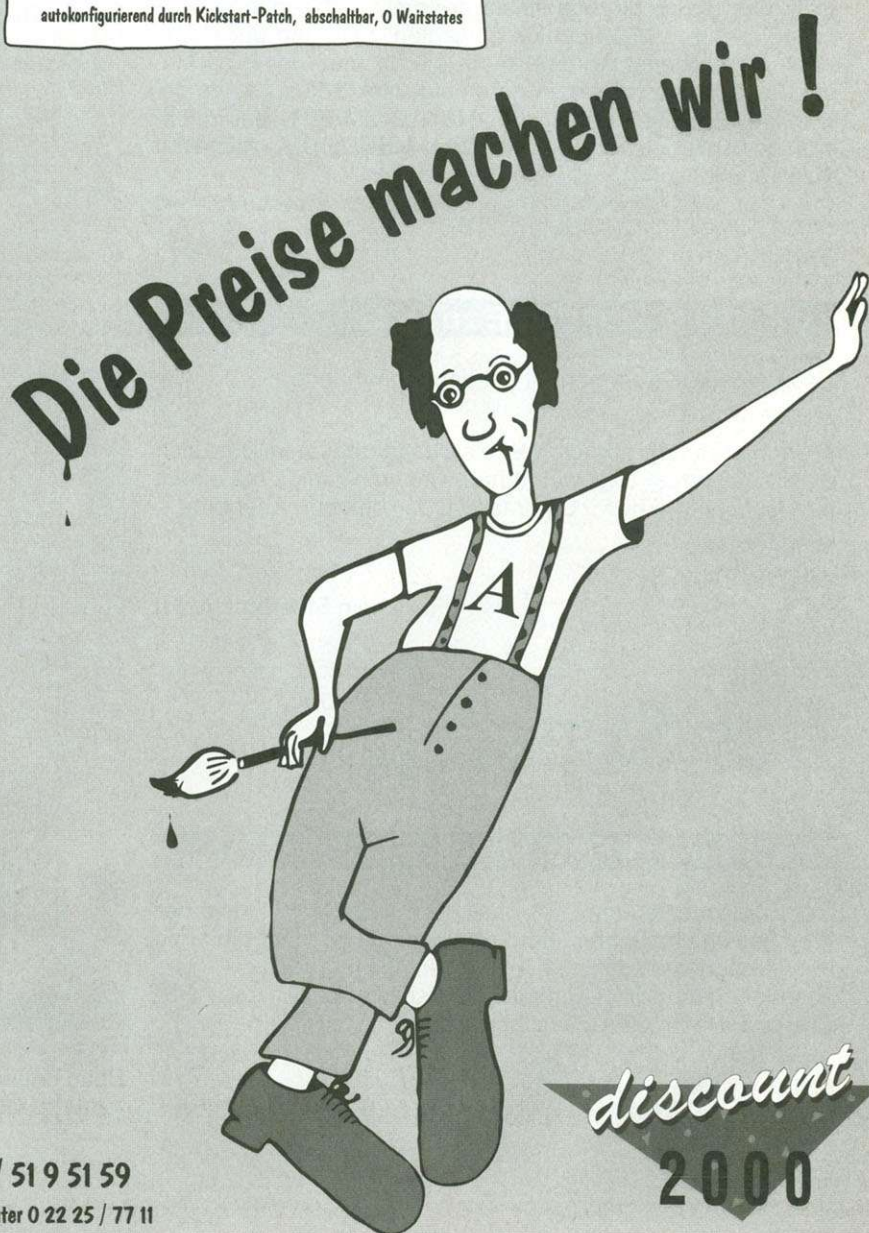


Autoboot; ALF 2

	A 500	A 1000	A 2000
40 MByte	899,-	999,-	799,-
60 MByte	999,-	1098,-	899,-

Diskettenlaufwerk 3,5" **149,-**

Diskettenlaufwerk 5,25" 40/80 T **198,-**



Discount 2000, 5300 Bonn 2

24-Stunden-Bestell-Annahme unter Telefon 02 03 / 51 9 51 59

technische Hotline täglich (außer Donnerstags) von 19.00 bis 21.00 Uhr unter 0 22 25 / 77 11

discount
2000

Gewußt wie!

Wenn Sie gewisse Tricks und Kniffe zu Ihrem Programm suchen, dann kommen Sie an unserer Ideenliste nicht vorbei. Finden Sie auch Ihren schon immer gesuchten Tip.

Intuitions-Geheimnisse

Schon gewußt? Mit [CTRL-X] läßt sich der Inhalt eines String-Gadgets löschen, mit [CTRL-Q] lassen sich alle Änderungen rückgängig machen. Als Programmierer muß man dafür sorgen, daß das Feld »si__UndoBuffer« auf einen genügend großen Speicherbereich zeigt, damit [CTRL-Q] funktioniert.

(Frankhein Stoerbrecht/ow)

Der zweite Gang

Auch die Menüauswahl hat so ihre verborgenen Schätze: Hält man die rechte Maustaste gedrückt, kann man mit der linken mehrere Menüpunkte anwählen, die dann der Reihe nach abgearbeitet werden. Auch hierfür muß der Programmierer Vorsorge tragen: In dem Feld »NextSelect« eines gewählten Menüitems steht die »MENUNUMBER« des nächsten gewählten Items, oder der Wert »MENUNULL« (nicht mit 0 zu verwechseln!).

(Frankhein Stoerbrecht/ow)

Von DOSE zu DOSE

Unter MS-DOS kommt man mit dem Kommando

CD..

in ein Verzeichnis zurück. Wer als Dosenarbeiter im Büro sich dieses Konstrukt angewöhnt hat, wird vom Amiga mit einem hämischen »Unknown Command CD..« belohnt. Aber bitte:

ALIAS CD.. CD /

verschafft Abhilfe.

(Frankhein Stoerbrecht/ow)

Der Supertip

Mehr Komfort bei GFA-Basic

Der Filerequester von GFA-Basic ist mit Sicherheit nicht der Weisheit letzter Schluß. Es gibt allerdings so viele Libraries mit Filerequester, daß man sich eigentlich nur noch die beste aussuchen muß. Hier einmal ein Beispiel, wie man den ARP-Filerequester in GFA-Basic benutzt:

```
OPENW #1,0,0,640,200,0,4111
TITLEW #1,"ARP-FileRequester, von GFABasic aus genutzt!"
arpfilerequest(1,"Datei wählen",":")
```

```
PRINT "Path: ";CHR$(34);path$;CHR$(34);
PRINT "File: ";CHR$(34);file$;CHR$(34)
END
'
' Info zur Unterroutine ArpFileRequest
' SYNTAX: arpfilerequest(w!,para1$,para2$)
' Parameter:
' w! => Fensternummer(1-15)
' para1$ => Die Überschrift des File-Requesters
' para2$ => Der vordefinierte Pfad
' Rückgabe:
' path$ => Der Pfad der Datei
' file$ => Der eigentliche Dateiname
'
PROCEDURE arpfilerequest(w!,para1$,para2$)
~FRE(0)
DIM m68%(15)
w%=WINDOW(w!)
l$="arp.library"+CHR$(0)
arpbase%=OpenLibrary(V:l$,0)
IF arpbase%>0 THEN
' Struktur für Arp-Filerequester
' Speicher für Struktur reservieren
struct%=AllocMem(26,1+65536)
'
IF struct%>0 THEN
' Struktur in reservierten Speicher eintragen
FOR i=0 TO 35
rn$=rn$+CHR$(0)
file$=file$+CHR$(0)
path$=path$+CHR$(0)
NEXT i
rn$=para1$+CHR$(0)
path$=para2$+CHR$(0)
IF CHAR[V:rn$]<>rn$ THEN
rn$=para1$+CHR$(0)
ENDIF
LONG[struct%]=V:rn$
LONG[struct%+4]=V:file$
LONG[struct%+8]=V:path$
LONG[struct%+12]=0
BYTE[struct%+16]=0
BYTE[struct%+17]=0
LONG[struct%+18]=0
LONG[struct%+22]=0
' Requester aufrufen
m68%(8)=struct%
m68%(14)=arpbase%
~ActivateWindow(w%)
RCALL arpbase%-294,m68%()
' Path und Filename erfragen
path$=CHAR[V:path$]
file$=CHAR[V:file$]
' Arp.library schließen
~CloseLibrary(arpbase%)
' Speicher freigeben
back%=FreeMem(struct%,26)
ENDIF
ENDIF
RETURN
PROCEDURE ende
CLOSEW #1
END
RETURN
```

(Manuel Röder/ow)

Kick-2.0-Corner

Icons editieren

Beim neuen Icon-Editor ist es gar nicht mehr nötig, mühsam Icons zu laden – einfach das Icon mit der Maus ins Editorfen-

ster "ziehen", und schon steht's zur Verfügung.
(Christoph Gülicher/ow)

Disk-to-HD

Der Inhalt ganzer Disketten läßt sich jetzt problemlos auf die Festplatte kopieren, indem man das Disketten-Icon in das gewünschte Verzeichnis-Fenster zieht. Die Workbench legt eine neue Schublade mit dem kompletten Disketteninhalt an.

(Christoph Gülicher/ow)

2.x und 1.3 vereint

Parallele Installation von Workbench 1.3 und 2.x auf einer Festplatte – ist dies möglich?

1. Voraussetzung ist ein beliebiger Amiga (500/1000/2000/2500) mit einer Festplatte und mindestens einem MByte auto-konfigurierendem RAM an der Adresse \$200000. Beachten Sie, daß interne Speichererweiterungen für den A500 und A1000 in der Regel nicht autokonfigurierend sind und deswegen nicht mit »ZKick« zusammenarbeiten.

2. Sie sollten Ihre Festplatten möglichst in mindestens zwei Partitionen unterteilen: eine Workbench-Partition (etwa fünf bis zehn MByte) und eine Arbeitspartition (Rest der Platte).

3. Legen Sie auf der Workbench zwei Directories mit den Namen »Workbench1.3« und »Workbench2.0« an. Danach kopieren Sie die jeweiligen Systeme komplett in die entsprechenden Directories.

Nun legen Sie auf der Workbench-Partition zwei Verzeichnisse an:

```
makedir Workbench:C
makedir Workbench:S
```

In diese Verzeichnisse kopieren Sie die notwendigen Befehle:

```
cd Workbench:
copy Workbench2.0/c/Version c
copy Workbench1.3/c/Failat c
copy Workbench1.3/c/If c
copy Workbench1.3/c/Endif c
copy Workbench1.3/c/Else c
copy Workbench1.3/c/Assign c
copy Install2013:TestLMB c
copy kickfile-disk:TOOLS/Zkick c
copy kickfile-disk:kickfile KICKSTART
```

Den Befehl "TestLMB" finden Sie auf diversen PD-Disketten, notfalls geben Sie mit einem beliebigem Assembler folgendes Listing ein:

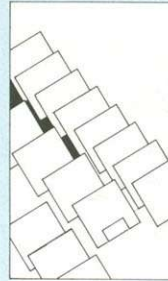
```
BTST #6,$BFE001
BEQ.S lmb
MOVEQ #0,D0
RTS
lmb:
MOVEQ #5,D0
RTS
END
```

Danach müssen Sie die »startup-sequence« der Pseudo-Workbench erstellen:

```
ed s/startup-sequence
```

Geben Sie folgende Zeilen ein:

```
Failat 21
Version >NIL: exec.library 36
IF WARN
TestLMB
```



Der Supertip

Wir suchen: Tips, Tips, Tips! Vom Einsteigertip (»Wie beschleunige ich Amiga-BASIC«) bis hin zum High-Tech-Tuning (»Wie schließe ich ein Fukujatsa-SOT-9951-1,2-GigaByte-Laufwerk an meinen 5528 an?«) ist alles gefragt.

Der beste Tip des Monats wird mit 150,- DM belohnt!

Aber nicht nur das: Auch für alle anderen abgedruckten Tips gibt es Geld – pro Stück 30,- DM. Und selbst wenn Ihr Tip nicht in die engere Auswahl kommt, können Sie immer noch gewinnen: Jeden Monat verlosen wir unter allen Einsendern als Trostpreis ein kleines Gimmick.

Um Ihnen und uns die Arbeit zu erleichtern, beachten Sie bitte folgendes:

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

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

Schicken Sie das Ganze an den

DMV-Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Kennwort "Der Supertip"
Postfach 250
3440 Eschwege

```
IF WARN
Zkick Kickstart
ELSE
Assign SYS: Workbench:Workbench1.3
ENDIF
ELSE
Assign SYS: Workbench:Workbench2.0
ENDIF
Assign C: SYS:C
Assign DEVS: SYS:DEVS
Assign L: SYS:L
Assign LIBS: SYS:LIBS
Assign FONTS: SYS:FONTS
Assign S: SYS:S
Execute s:startup-sequence
```

Die normalen Startup-Batches befinden sich in den jeweiligen Systemdirectories 1.3 und 2.0. Haben Sie alles fertig installiert, ist das System jetzt bootfähig.

4. Booten mit 2.0 geht durch einfaches Einschalten des Rechners. Wollen Sie die 2.0 verlassen, geben Sie "KillZKick" ein. Sie finden den Befehl auf der Kickfile-Disk.

5. Booten mit 1.3: Halten Sie nach dem Einschalten des Rechners die linke Maustaste gedrückt bis die Meldung »Workbench Version 1.3 Release 34.xx« erscheint. Beachten Sie dabei, daß Sie bei jedem Reset die Maustaste gedrückt halten müssen – ansonsten landen Sie wieder in der 2.0.

Viel Spaß mit der neuen Arbeitsumgebung!

(Omega Datentechnik/ow)

Oliver Graf

Guten Tag, lieber User!

Bei der Erstellung eigener Programme bekommt man es früher oder später mit Requestern zu tun, da sie die beste Methode darstellen, den Dialog zwischen Programm und Benutzer abzuwickeln.

Allerdings ist dies mit sehr viel Arbeit verbunden, da man schon für einfache Requester viele Sachen beachten muß: Gadget- und Requesterstrukturen müssen initialisiert, Umrahmungen und Text eingepaßt werden. Schließlich soll die Sache auch einigermaßen aussehen. Um die Arbeit mit Requestern zu erleichtern, haben sich Colin Fox und Bruce Dawson hingesetzt und die »req.library« geschrieben, die eine Fülle von Funktionen beinhaltet, mit deren Hilfe die Requesterprogrammierung ein Kinderspiel ist. Da diese Library Public-Domain ist (die Version 2.5 finden Sie auf der Fish-Disk 419), eignet sie sich hervorragend dazu, in eigenen Programmen verwendet zu werden. Die hier vorgestellten Beispiele sind mit dem Aztec V5.0c erarbeitet worden; allerdings sollte dies sinngemäß auf andere Compiler übertragbar sein.

Um die »req.library« als Programmierer nutzen zu können, muß man folgendermaßen vorgehen:

1. Kopieren Sie die »req.library« ins Verzeichnis »libs«.
2. Erstellen Sie sich mit Hilfe des Programms »lb« Ihres Aztec-Pakets eine »req.lib«. Dies geht mit:

```
lb req.lib areqglue50d.o
copy req.lib <Pfadname>/lib
```

Besitzer des Aztec V3.6 benutzen statt dessen das File »areqglue.o«.

3. Die Headerdatei »reqbase.h« kopieren Sie ins Include-Directory »libraries«.

Das war's auch schon; wir können loslegen.

Wie bei jeder anderen Library auch, kann man mit der »req.library« nur arbeiten, wenn man sie öffnet. Dazu definieren wir uns die Variable

```
struct ReqLib *ReqBase;
```

Diese wird dann mit

```
ReqBase = OpenLibrary("req.library",0);
```

initialisiert, und unseren Programmierungsversuchen steht nichts mehr im Wege.

Am Anfang war das Öffnen

Die wohl wichtigste Anwendung der Requester ist die Einblendung von kurzen Informationstexten und Abfragen, die für das Programm zum Weiterarbeiten wichtig sind.

Für den ersten Fall stellt die »req.library« eine sehr einfache, aber mächtige Funktion zur Verfügung: »SimpleRequest()«. Diese Funktion bekommt einen TextString mit auf den Weg, der dann im Requester ausgegeben wird. Dieser String hat den gleichen Aufbau, wie man ihn von »printf()« her kennt. Jede einzelne Zeile wird mit »\n« abgeschlossen, und mit »%« kann man die verschiedensten Variablen mit an den String übergeben.

Mit

```
SimpleRequest("Information:
\nEs existieren %ld Datensätze",anzahl);
```

kann man den Anwender relativ einfach über den Stand seiner Datenbank informieren. Es sind in dem Textstring alle Formatierungsmöglichkeiten zugelassen, die »printf()« beherrscht. Weitere Informationen finden Sie in Ihrem Benutzerhandbuch zum Compiler.

Eine weitere Anwendung von Requestern sind Abfragen, wie das Programm an einer bestimmten Stelle fortfahren soll. Das beste Beispiel dafür ist jener AmigaDOS-Requester, der bei einer schreibgeschützten Diskette oder bei einem Programmabsturz (oh Graus) erscheint. Für einfache Requester, die einfach nur eine

Ja/Nein-Entscheidung verlangen, stellt die »req.library« wiederum eine ebenso einfache Funktion zur Verfügung: Sie nennt sich »TwoGadRequest()«. Auch hier wird wie bei »SimpleRequest()« ein Text übergeben, der im Requester dargestellt wird, für den das oben Gesagte gilt. Diese Funktion bringt unter dem Text zwei Gadgets in den Requester, die mit »OK« und »Cancel« betitelt sind. Je nachdem, welches Gadget vom Benutzer ausgewählt wurde, liefert »TwoGadRequest()« eine Null für »Cancel« und eine Eins für »OK«.

Auf diese Weise kann man sehr einfach Abfragen programmieren:

```
if(TwoGadRequest("Programm wirklich beenden?") == 0) return;
```

fragt, ob der Anwender, der irgendwo im Programm »Quit« ausgewählt hat, das Programm wirklich beenden will. Eine weitere Variante der Abfrage ist der Requester mit drei Entscheidungsmöglichkeiten. Denkbar wäre dies bei einem Malprogramm, das zum Programmstart abfragt, ob man einen Hi-Res-, Med-Res- oder nur einen Lo-Res-Screen haben möchte.

Um diesen Requester sichtbar zu machen, ist etwas mehr Arbeit notwendig als bisher. Vor dem Aufruf der Routine »TextRequest()« muß eine Struktur namens »TRStructure« initialisiert werden. Hier werden alle wichtigen Parameter für den Requester angegeben. Die komplett kommentierte Struktur finden Sie in Tabelle 1.

Wie die verschiedenen Texte gesetzt werden, dürfte einleuchten, auch was es mit den Farbeinstellungen auf sich hat. Probieren Sie hier ruhig ein bißchen herum, bis Sie Ihre idealen Farbwerte gefunden haben. Interessant ist der Wert »Timeout«. Hier können Sie

eine Zeit in Sekunden eintragen, die maximal auf eine Eingabe gewartet wird. Ein Timeout von Null schaltet die Zeitüberwachung ab. Sollte innerhalb keine Auswahl erfolgen, bricht die Routine ab und gibt Null zurück, was allgemein dem Rückgabewert für das linke (negative) Gadget entspricht. Das mittlere Gadget hat den Wert Eins und das rechte (man ahnt es kaum) liefert eine Zwei, wenn es ausgewählt wurde.

Mit der Einstellung »KeyMask« hat es etwas Besonderes auf sich. Sie können Ihre Auswahl im Requester nicht nur mit der Maus treffen, sondern auch über die Tastatur. Dabei stehen die Tasten [R], [L] und [M] sinngemäß für das rechte, linke und mittlere Gadget. Mit »KeyMask« können Sie der »req.library« nun sagen, daß die Tastaturabfrage erfolgen soll. Der Anwender muß dann die rechte oder linke Amigataste zusammen mit einer der oben angegebenen Tasten drücken, um die Auswahl vorzunehmen.

In dem Feld »AbortMask« können Sie ein Signalbit einsetzen, das zum Abbruch des Requesters führt, wenn »Exec« es setzt. Dies könnte beispielsweise in einem Terminalprogramm geschehen, wenn über die serielle Leitung Daten kommen, während der Requester aktiv ist. Das Feld »Controls« der Struktur ist ein Zeiger auf eine Liste von Parametern, die im Requestertext ausgegeben werden sollen. Wenn Sie nur einen Informationstext ohne Variablen als Requestertext angegeben haben, setzen Sie dieses Feld auf NULL. Wenn Sie einen der Gadgettexte mit NULL initialisieren, wird das entsprechende Gadget nicht dargestellt. Auf diese Weise können Sie einen Requester mit einem oder zwei Gadgets erzeugen, der auch über einen Timeout verfügt und auf einen weiteren Port wartet.

Nun mal etwas konkreter. Oben habe ich einen Beispielerrequester für ein Malprogramm angesprochen. Es folgt die entsprechende Routine für diese Abfrage:

```
int ScreenSize()
{
    struct TRStructure textreq =
    {
        "Welche ScreenGröße wünschen Sie ?",NULL,NULL,"Med-Res","Hi-Res","Low-Res","Aktion: Sere
```



```

en-Größe wählen", AMIGAKEYS, 1,
0, 1, REQVERSION, 10, 0, 0
};
return(TextRequest(&textreq)
);
}

```

Die initialisierte Struktur stellt einen Requester dar, der zehn Sekunden auf eine Auswahl wartet. Er liefert Null für einen Lo-Res-, Eins für einen Hi-Res- und Zwei für einen Med-Res-Screen. Der Zeiger auf die Datenstruktur wird an die Routine »TextRequest()« der Library weitergegeben, die dann alles weitere übernimmt. Es liegt also nur noch an Ihrem Programm, richtig darauf zu reagieren.

Off braucht ein Programm vom jeweiligen Anwender verschiedene Werte oder Strings, die weiterverarbeitet werden sollen. Auch dies ist mit Hilfe der »req.library« denkbar einfach. Dazu wird die Funktion »GetString()« zur Verfügung gestellt, die einen entsprechenden Requester mit einem Stringgadget einblendet, in das der Anwender seine Ein-

gaben machen kann. Eine Anwendung wäre die Paßwortabfrage:

```

char passwort[41];
GetString(passwort, "Bitte Paß
wort eingeben", NULL, 20, 40);

```

Die übergebenen Parameter sind nicht schwierig zu verstehen. Als erstes kommt ein Stringzeiger, in den nachher der Text gespeichert wird; danach der Text, der in den Requester ausgegeben wird. Als nächstes können Sie einen Windowzeiger angeben, auf dem der Requester dargestellt werden soll. Wenn Sie hier NULL angeben, wird das Window in der Prozeßstruktur (»pr_WindowPtr«) benutzt. Die letzten beiden Parameter geben die Anzahl der sichtbaren Zeichen im Stringgadget und die Anzahl der maximal möglichen Zeichen an.

Nicht ganz so einfach gestaltet sich das Einlesen einer Zahl. Dafür muß auch wieder eine Struktur initialisiert werden: Die »GetLongStruct«-Struktur. Hier werden der Titel des Requesters, der minimale und

maximale Eingabewert und ein voreingestellter Wert angegeben. Der Zeiger auf diese Struktur wird dann an die Routine »GetLong()« übergeben, die einen Requester mit einem Integer-Gadget und den Maximum- und Minimumwerten einblendet.

Die freie Auswahl: der Filerequester

Ein sehr großes Manko, das immer noch viele Programme haben, ist der Filerequester. Da erscheinen dann die merkwürdigsten Dinge auf dem Bildschirm, bei denen man manchmal nur den Kopf schütteln kann. Der File-Requester, den die »req.library« uns zur Verfügung stellt, ist vorbildlich. Er ist übersichtlich gehalten, besitzt alle wichtigen Bedienungselemente, ohne gleich verspielt zu wirken, dazu einige ganz gute Extras und vor allem: Er ist sehr einfach in eigene Programme einzubauen. Die Grundlage des Reque-

sters bildet eine Datenstruktur, die Sie in Tabelle 3 bewundern dürfen.

Auch hier sind wieder verschiedene Felder zu initialisieren; die meisten sind aber mit voreingestellten Werten versehen. Mit den verschiedenen Farbwerten sollten Sie wieder einfach mal herumspielen. Auf diese Weise verstehen Sie die Bedeutung der verschiedenen Werte am schnellsten.

Um den Requester mit einem eigenen Titel zu versehen, wie "Text laden", übergeben Sie den Zeiger auf den Text an »Title« in der Struktur. In den Feldern »Dir«, »File« und »Pathname« werden später die verschiedenen Werte zurückgegeben: einmal der Pfadname, dann der Filename und schließlich der komplett zusammengesetzte Pfadname mit dem Filenamen hinten dran. Auch diese Arbeit nimmt Ihnen die »req.library« ab. In diese Felder müssen Sie vor dem Aufruf allozierte Stringzeiger einsetzen, in die dann die entsprechenden Werte kopiert

Anzeigenschluß

für
Ausgabe 8/91
der
AMIGA DOS
ist der
03.06.91



The SCRATCHER™
der interaktive Sampleplayer
öS 960,- / DM 138,-
Testbericht Amiga-DOS 2/91

FRAMER

der Echtzeit-
Farbvideodigitizer
öS 14990,- / DM 2190,-
Testbericht Amiga Welt 7/90

Bilderdisketten (Framer):
öS 75,- / DM 10,-

Demoversion The Scratcher:
öS 150,- / DM 20,-
(inkl. Shareware-Gebühr)

Sampledisketten zum Scratcher:
öS 150,- / DM 20,-

Fordern Sie unseren Katalog an

SERAFIN
SOFTWARE
Messerschmidtg. 40/1
A-1180 WIEN,
Tel.: (0043 1) 47 00 525

Betrayal	dt	DM 89,-
Warlords	e	DM 79,-
Swiv	e	DM 69,-
Fantasy World Dizzy	e	DM 24,-
CJ Elephants Antics	e	DM 24,-
Int. Ice Hockey	dt	DM 69,-
Blue Max	dt	DM 89,-
Super Monaco Grand Prix	dt	DM 69,-
Maupiti Island	dt	DM 79,-
Rainbow Island	dt	DM 69,-
Adidas Championship	dt	DM 74,-
Alcatraz	dt	DM 79,-
Baba Yaga	dt	DM 59,-
Antares	dt	DM 79,-
Bandit Kings	dt	DM 99,-
3D Construction Kid	dt	DM 149,-
NAM "Vietnam"	dt	DM 89,-
Navy Seals	dt	DM 79,-
Super League Manager	dt	DM 79,-
The Winning Team	dt	DM 89,-
LEMMINGS	dt	DM 64,-
Ultima 5	dt	DM 89,-
Chips Challenge	dt	DM 69,-
M.U.D.S	dt	DM 69,-
ELVIRA	dt	DM 69,-
Arkanoïd 2	dt	DM 24,-
Wizball	dt	DM 24,-

X-POWER PROF.	DM 209,-
5,25" Laufwerk Ext.	DM 189,-
3,5" Laufwerk Ext	DM 169,-
3,5" Laufwerk Intern	DM 159,-
512 k Erweiterung f.A500	DM 99,-
Golden Image Mouse	DM 74,-
Maus-Joystick Adapter 500	DM 44,50
Maus-Joystick Adapter 2000	DM 49,-
Elektr. Bootselector df0-df3	DM 49,-
Trackball für Amiga	DM 139,-
Bremse A500 Extern	DM 69,-
Kickstartumschalter	DM 49,-
Kickstart ROM 1.3	DM 65,-
Prof. MIDI-Interface	DM 139,-
AMIGA 500	DM 799,-
AMIGA 2000	DM 1798,-
Disketten NoName 3,5"	DM 9,90
Disketten NoName 5,25"	DM 6,90
Harddisk HD30 (62 ms)	DM 899,-
Harddisk HD40 (40 ms)	DM 999,-
Harddisk HD50 (40 ms)	DM 1099,-
Harddisk HD60 (23 ms)	DM 1199,-
Soundsampler Mono	DM 79,-
Competition Pro Star	DM 29,90
MW-500 System	DM 329,-
A500 1,8 MB RAM-Card - 512k	DM 259,-
A500 2,0 MB RAM-Card - 512k	DM 299,-

DAS FREEWARESPIEL DES
UMWELTBUNDESAMTES
BERLIN & COMAD
Vorgestellt im AMIGA-Magazin
4/91 und in unserem Versand!

DAS ERBE
bei uns nur sagenhafte
DM 7.95

incl. Diskette, Porto & Verpackung
(Nur Vorauskasse)
Werden Sie HERR über die
Umwelt...!!!

Natürlich führen wir noch viel viel
mehr Spiele und Hardwarezubehör
für den AMIGA und andere
Rechner. Aber alle Artikel hier
aufzuführen wäre zu übertrieben...
Deshalb rufen Sie uns gleich an und
fragen Sie uns nach Ihrem
Wunschtitel und wir versuchen ihn
schnellstmöglich zu besorgen.

HOTLINE unter:
TELEFON 0611 - 379189
oder FAX 0611 - 39818

Irrtümer, Preisänderung,
Druckfehler und Teillieferung
vorbehalten...
Versand nur per UPS
Drucklegung: 20.03.1991

Delta PD
Service

Ihr Computer-, Hard- &
Softwarevertrieb

Schwalbacherstraße 61
6200 Wiesbaden
Tel. 0611-379189
FAX 0611-39818

werden. Sollten Sie eins oder mehrere Felder auf NULL setzen, wird es einfach ignoriert. Mit den drei Feldern »numlines«, »numcolumns« und »devcolumns« beeinflussen Sie die Größe des Requesters. Auch hiermit sollten Sie ein wenig experimentieren, bis Sie Ihren passenden Wert gefunden haben. In den Strings »Hide« und »Show« der Struktur können Sie zwei Stringmuster angeben, die dann aussortiert oder ausschließlich angezeigt werden. Beispiel: Ein »*.info« in »Hide« sortiert alle Icons aus der Liste aus; der gleiche String in »Show« zeigt nur diese an und läßt alle anderen weg.

Über »Flags« können Sie ein paar sehr nützliche Zusatzfunktionen des Requesters aktivieren (Tabelle 3). Nur ein paar kleine Anmerkungen dazu. Um eine der beschriebenen Funktionen zu aktivieren, muß das entsprechende Flag gesetzt sein. Ansonsten ist die Funktion abgeschaltet. Über die Flags kann man zusätzlich noch das Aussehen des Re-

questers beeinflussen. Am sinnvollsten ist aber das Flag »FRQCACHINGB«. Ist es gesetzt, wird der Directoryinhalt zwischengespeichert und muß nicht neu eingelesen werden, wenn der Requester wieder mit demselben Directory aufgerufen wird. Der Nachteil ist dabei allerdings: Sollte zwischen diesen beiden Aufrufen ein neues File angelegt worden sein, wird dieses nicht angezeigt. Ist das Flag »FRQCACHEPURGE« gesetzt, wird der Speicher freigegeben, wenn sich das Datum des Directories ändert.

Auf den Bildschirm bekommt man den Filerequester dadurch, daß man den Zeiger auf die initialisierte Filerequesterstruktur an die Routine »FileRequester()« übergibt. Diese liefert »TRUE«, wenn ein File angewählt wurde, ansonsten »FALSE«. Wenn man in seinem Filerequester das Flag »FRQCACHINGB« gesetzt hat, muß man vor dem Schließen der »req.library« unbedingt die Funktion »PurgeFiles()« mit dem Zeiger auf seine Filere-

questerstruktur aufrufen. Diese Routine gibt den Speicher, der zum Halten der Liste gebraucht wird, wieder frei. Um den Pfadnamen vorinzustellen oder dem Anwender einen Filenamen vorzusetzen, den das Programm speichern oder laden will (beispielsweise für Konfigurationsfiles), müssen Sie einfach nur mit »strcpy()« den Namen in den entsprechenden Strings kopieren.

Der Fontrequester

Um einen Requester zum Auswählen eines Fonts zu realisieren, bedient sich die »req.library« eines kleinen, aber genialen Tricks. Sie baut den Filerequester einfach um und gibt statt der Device-Liste die Fontgröße aus. Dadurch ist die Programmierung eines Fontrequesters gar nicht so verschieden. Man muß in der Datenstruktur nur das Flag »FRQGETFONTSB« einsetzen, und schon verhält sich der Filerequester auf magische Weise wie ein Fontrequester. Dann werden den Feldern

»FontSize« und »FontStyle« die Größe und die Darstellungsattribute des Fonts zurückgeliefert; für den Fontnamen und den Pfad gilt das oben zum Filerequester Gesagte.

Auch eine Plage für gestreßte Programmierer ist die Erstellung eines Requesters für die Farbanpassung des Programms durch den Anwender. In der »req.library« gibt es hierzu zwei Möglichkeiten. Die erste, ganz einfache Möglichkeit, ist der Aufruf von »ColorRequester()«.

Jetzt kommt Farbe ins Spiel

Dabei können Sie an die Routine noch die Farbregisternummer übergeben, die beim Aufruf angewählt werden soll. Ein »ColorRequester(2L)« startet den Farbrequester und wählt die Farbnummer zwei der aktuellen Farbtabelle aus. Die Funktion erkennt automatisch die Anzahl der Farben des aktuellen Screens und ändert sie auch selber, wenn eines der »PropGadgets« bedient wird.

Die zweite Möglichkeit für einen Farbrequester besteht in der Routine ExtendedColorRequester() und der dazugehörigen Struktur. Da aber die Unterschiede der beiden Arten zur Zeit noch minimal sind, wird an dieser Stelle nicht genauer darauf eingegangen. Beide Funktionen liefern die angewählte Farbnummer zurück.

Die »req.library« stellt aber nicht nur eine Menge vorgefertigter Requester zur Verfügung, sie unterstützt auch Ihre Kreativität, um selbst-definierte Requester mit einfachen Mitteln zu programmieren. Alles was Sie dazu brauchen, sind: Eine »NewWindow«-Struktur, die Ihren Requester aufnimmt, die Funktionen »LinkGadget()«, »LinkStringGadget()« und »LinkPropGadget()«, um Gadgets zu erstellen und in die »NewWindow«-Struktur hineinzubauen und ein bißchen Phantasie.

Danach brauchen Sie einfach nur das Window mit »OpenWindow()« öffnen, und schon haben Sie einen eigenen Requester erschaffen.

Allerdings ist folgendes unbedingt bei der Benutzung der

```
struct TRStructure
{
char *Text; /* Text, der im Window ausgegeben wird */
char *Controls; /* Zeiger auf eine Parameterliste */
struct Window *Window; /* Zeiger auf ein Window (optional) */
char *MiddleText; /* Text für das mittlere Gadget */
char *PositiveText; /* Text für das rechte Gadget */
char *NegativeText; /* Text für das linke Gadget */
char *Title; /* Titel Text des Requesters */
WORD KeyMask; /* siehe Artikel */
WORD textcolor; /* Farbe der Texte im Requester */
WORD detailcolor; /* Farbeinstellung für WindowGadgets */
WORD blockcolor; /* " " " */
WORD versionnumber; /* Versionsnummer der Library */
UWORD Timeout; /* Anzahl der Wartesekunden */
LONG AbortMask; /* ein Signalbit, das zum Abbruch führen kann */
UWORD rf1;
};
```

Tabelle 1: Die TRStructure für den Drei-Gadget-Requester

```
struct GetLongStruct
{
char *titlebar; /* Requestertitel */
LONG defaultval; /* voreingestellter Wert */
LONG minlimit; /* minimaler Eingabewert */
LONG maxlimit; /* maximaler Eingabewert */
LONG result; /* Ergebnis der Eingabe */
struct Window *window; /* Zeiger auf ein Window */
WORD versionnumber; /* Versionsnummer der Library */
LONG flags; /* wird scheinbar noch nicht benutzt */
LONG rf2;
};
```

Tabelle 2: Die GetLongStruct zum Einlesen von Zahlen

Routinen zu beachten: Der Speicher für die Blockstrukturen der neuen Gadgets muß mit »AllocMem()« angefordert werden oder, wie im Beispiel, als »static« deklariert werden. Ansonsten ruft die »req.library« einen gewissen Herrn aus Indien zu Hilfe, um den Programmierer zum Wahnsinn zu bringen. Die Dokumentation zur Library schweigt sich zu diesem Phänomen auf jeden Fall aus.

Wie Sie sehen, ist die »req.library« spielend einfach zu programmieren. Allerdings sind bei der Programmierung einige kleine Sachen zu beachten: Um die Requester auf einen eigenen Screen und ein eigenes Window zu bekommen, müssen Sie den Window-Pointer in der Prozeßstruktur verändern. Dies geschieht so:

```
struct Window *oldwindow; /* alten Pointer sichern */
SetWindowPtr(struct Window *w) { struct Process *proc; proc = (struct Process *)FindTask(NULL); oldwindow = proc->pr_WindowPtr; proc->pr_WindowPtr = w; }
```

Vor dem Beenden des Programms müssen Sie den alten Windowzeiger unbedingt wieder zurückschreiben. Andernfalls würde sich das Betriebssystem bitter beschweren. Eine andere Möglichkeit besteht auch darin, explizit in jeder Datenstruktur, die Sie für einen Requester brauchen, den darin enthaltenen Window-Zeiger auf Ihr Window zu setzen. Dies ist aber meiner Meinung nach etwas lästig und läßt sich für die vorgefertigten Requester nicht benutzen, da diese keine Strukturen benutzen.

Achten Sie auch darauf, daß das Feld »VersionNumber« immer auf die Konstante »REQ-VERSION« aus dem Include File »reqbase.h« gesetzt wird. Auf diese Weise können Sie unangenehme und nicht aufzuklärende Gurus vermeiden. Sie brauchen die »intuition.library« und »graphics.library« in Ihrem Programm eigentlich nicht selber zu öffnen. Dies können Sie auch über die »ReqBase«-Struktur bekommen. Beispielsweise mit

```
IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)ReqBase->IntuiLib;
```

können Sie sich auf einfachste Weise den Zeiger auf die IntuitionLibrary initialisieren, ohne die Library zu öffnen oder später schließen zu müssen. (ow)

Flag

FRQSHOWINFOB
FRQEXTSELECTB
FRQCACHINGB
FRQGETFONTSB
FRQINFOGADGETB
FRQHIDEWILDSB
FRQABSOLUTEXYB
FRQCACHEPURGE
FRQNOHALFCACHEB
FRQNOSORTB
FRQNODRAGB
FRQSAVINGB
FRQLOADINGB
FRQDIRONLYB

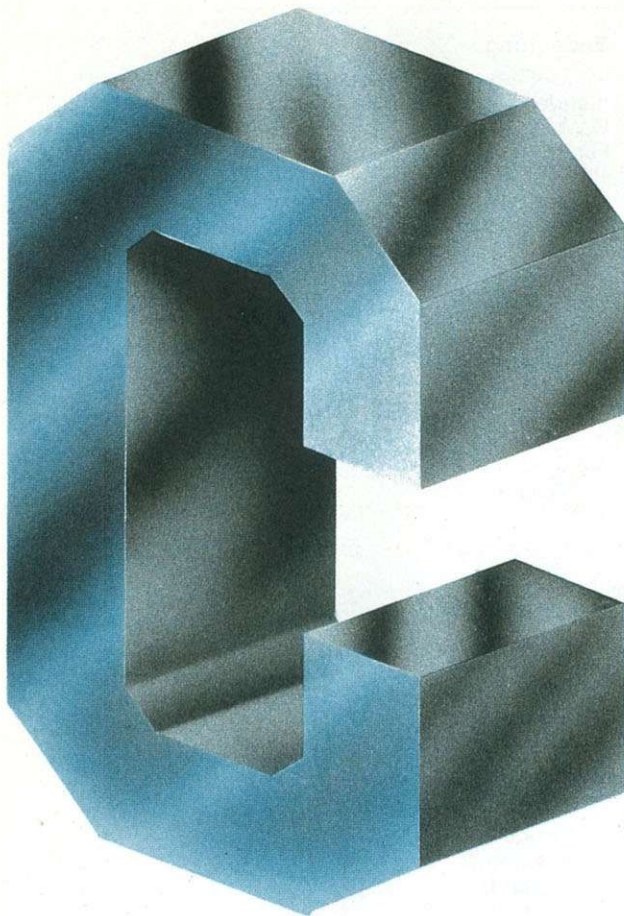
Bedeutung

»info«-Files werden aussortiert
mehrfache Anwahl aktivieren
Caching ein
Fontrequester statt Filerequester
»Hide«-info-Gadget einblenden
»Hide«- und »Show«-Stringgadgets nicht einblenden
Requester an absolute Koordinaten setzen
Cachespeicher bei neuem Directorydatum freigeben
Cache nur dann, wenn Dir komplett eingelesen
Fileliste nicht sortieren
keine Systemgadgets
noch nicht benutzt
noch nicht benutzt
Directory kann ausgewählt werden statt File

struct ReqFileRequester

```
{
  UWORD VersionNumber; /* Version der req.library */
  char *Title; /* Titelzeile des Requesters */
  char *Dir; /* Puffer für Pfadname */
  char *File; /* Puffer für Filename */
  char *PathName; /* Pfadname und Filename zusammen */
  struct Window *Window; /* Zeiger auf ein Window */
  UWORD MaxExtendedSelect; /* für mehrfache Fileanwahl */
  UWORD numlines; /* Anzahl der Zeilen für Files */
  UWORD numcolumns; /* Anzahl der Spalten */
  UWORD devcolumns; /* Zeilenzahl für die Devices */
  ULONG Flags; /* spezielle Flags */
  UWORD dirnamescolor; /* Farbe der Dirnamen */
  UWORD filenamescolor; /* Farbe der Filenamen */
  UWORD devicenamescolor; /* Farbe der Devicenamen */
  UWORD fontnamescolor; /* Farbe der Fontnamen */
  UWORD fontsizescolor; /* Farbe der Fontgrößen */
  UWORD detailcolor; /* Farbe des ReqRahmen */
  UWORD blockcolor; /* Farbe der PropGad. und Titel */
  UWORD gadgettextcolor; /* Farbe der Gadgettexte */
  UWORD textmessagecolor; /* Farbe des ReqTitel */
  UWORD stringnamecolor; /* Farbe der Gadgetnamen */
  UWORD stringgadgetcolor; /* Farbe der Stringgadgetrahmen */
  UWORD boxbordercolor; /* Farbe der Rahmen der Anzeige */
  UWORD gadgetboxcolor; /* Farbe der Rahmen der Gadgets */
  UWORD FRU_Stuff[18]; /* für spätere Erweiterungen */
  struct DateStamp DirDateStamp; /* DateStamp des eingelesenen Dirs */
  UWORD WindowLeftEdge; /* zum Zentrieren (intern) */
  UWORD WindowTopEdge; /* "- " */
  UWORD FontYSize; /* angewählter Font : Größe */
  UWORD FontStyle; /* angewählter Font : Style */
  struct ESStructure *ExtendedSelect; /* Liste für Mehrfachanwahl */
  char Hide[WILDLENGTH+2]; /* Pattern für auszusortierende Files */
  char Show[WILDLENGTH+2]; /* Pattern für anzuzeigende Files */
  WORD FileBufferPos; /* interner Zwischenspeicher für */
  WORD FileDispPos; /* die Stringgadgets, um den */
  WORD DirBufferPos; /* Cursor wieder auf die richtige */
  WORD DirDispPos; /* Position zu setzen */
  WORD HideBufferPos;
  WORD HideDispPos;
  WORD ShowBufferPos;
  WORD ShowDispPos;
  /* ab hier folgen interne Variablen, die man nicht ändern sollte */
  APTR Memory; /* Speicher für Einträge */
  APTR Memory2; /* noch mehr Speicher */
  APTR Lock; /* Lock auf das aktuelle Dir (?) */
  char PrivateDirBuffer[DSIZE+2];
  struct FileInfoBlock *FileInfoBlock; /* zum Fortsetzen des Dirlesens */
  WORD NumEntries; /* Anzahl der Einträge */
  WORD NumHiddenEntries; /* Anzahl der nicht angezeigten Einträge */
  WORD filestartnumber; /* oberster Fileeintrag im Display */
  WORD devicestartnumber; /* oberster Deviceeintrag im Display */
};
```

Tabelle 3: Die kombinierte FileRequester- und FontRequester-Datenstruktur und ihre Flags



Martin Sickel

— der Kurs für Einsteiger

Heute beschäftigen wir uns unter anderem mit Datentypen, die Sie ganz nach Ihren Wünschen zusammensetzen können. Vorher werden wir aber die sogenannten Zeigervariablen kennenlernen.

Kursfahrplan

Teil 1 – Die Geschichte von C, Übungen mit »printf«

Teil 2 – »scanf«, Datentypen und Zeichenketten

Teil 3 – Die »if«-Abfrage, zusammengesetzte Datentypen und Zeiger

Teil 4 – Schleifenprogrammierung

Teil 5 – Funktionen und Parameterübergabe, Präprozessor, Bibliotheken

Teil 6 – Screens, Windows und Textausgabe

Wie gewohnt jedoch erst einmal die Lösungsvorschläge aus dem letzten Kursteil.

```
void main(void)
{
    int eingabe;
    printf("\n\nBitte geben Sie eine Zahl ein\n");
    printf("Ihre Zahl wird dann als Hex und Oktal-Wert ausgegeben.\n");
    printf("Ihre Eingabe bitte: ");
    scanf("%d",&eingabe);
    printf("\n\nDas Ergebnis lautet:\n\n");
    printf("\033[2mOktal = %o\n",eingabe);
    printf("\033[2mHex = %x\n",eingabe);
}
```

Zum ersten Programm bedarf es wohl wenig Kommentars. Wenn Sie noch Verständnisprobleme haben, schauen Sie sich bitte den letzten Kursteil noch einmal etwas genauer an.

```
void main(void)
{
    int erg, zahl1, zahl2;
    printf("\nIch multipliziere Zahlenwert, bitte geben Sie zwei Zahlen ein\n");
    printf("Bitte Zahl 1 eingeben:\n");
    scanf("%d",&zahl1);
    printf("Bitte Zahl 2 eingeben:\n");
    scanf("%d",&zahl2);
    erg = zahl1 * zahl2;
    printf("das Ergebnis aus %d * %d lautet %d\n",zahl1,zahl2,erg);
}
```

Für dieses Programm gilt genau das Gleiche wie für den ersten Lösungsvorschlag: kein Kommentar.

Im folgenden Listing ein Lösungsvorschlag zur Aufgabe drei; hier ist fast alles identisch mit der Lösung zur Aufgabe zwei, nur daß wir hier keine "int"-Variablen benutzen, da diese ja nur ganze Zahlen verarbeiten können. Vielmehr werden wir hier "float"-Variablen benutzen, die ja Kommazahlen verarbeiten können.

```
void main(void)
{
    float erg, zahl1, zahl2;
    printf("\nIch multipliziere Zahlenwert, bitte geben Sie zwei Zahlen ein\n");
    printf("Bitte Zahl 1 eingeben:\n");
    scanf("%f",&zahl1);
    printf("Bitte Zahl 2 eingeben:\n");
    scanf("%f",&zahl2);
}
```

```
erg = zahl1 * zahl2;
printf("das Ergebnis aus %f * %f lautet %f\n",zahl1,zahl2,erg);
}
```

In unserem letzten Beispiel wollten wir uns verschiedene Funktionen für die einzelnen Rechenoperationen schreiben, die dann aus dem Hauptprogramm "main" nacheinander aufgerufen werden. Eine mögliche Lösung dazu sieht so aus:

```
int erg, zahl1, zahl2; /* definition der einzelnen Variablen */
/*
void multipliziere() /* Die Funktion multipliziere */
{
    erg = zahl1 * zahl2;
    printf("das Ergebnis aus %d * %d lautet %d\n",zahl1,zahl2,erg);
}
void addiere() /* Die Funktion addiere */
{
    erg = zahl1 + zahl2;
    printf("das Ergebnis aus %d + %d lautet %d\n",zahl1,zahl2,erg);
}
void teile() /* Die Funktion teilen */
{
    erg = zahl1 / zahl2;
    printf("das Ergebnis aus %d / %d lautet %d\n",zahl1,zahl2,erg);
}
void dividiere() /* Die Funktion dividieren */
{
    erg = zahl1 - zahl2;
    printf("das Ergebnis aus %d - %d lautet %d\n",zahl1,zahl2,erg);
}
void main(void) /* Beginn Hauptprogramm */
{
    printf("\n\nIch werde nacheinander 2 von Ihnen eingegebene\n");
    printf("Zahlenwerte multiplizieren, addieren, teilen und dividieren.\n");
    printf("Bitte Zahl 1 eingeben:\n");
    scanf("%d",&zahl1);
    printf("Bitte Zahl 2 eingeben:\n");
    scanf("%d",&zahl2);
    multipliziere(); /* Funktionsaufruf */
    addiere(); /* Funktionsaufruf */
    teile(); /* Funktionsaufruf */
    dividiere(); /* Funktionsaufruf */
}
```

Eine Zeigervariable (englisch: Pointer) erkennen Sie immer an einem vorangestellten "=". Um eine Zeigervariable zu definieren, schreiben Sie:

Fortsetzung auf Seite 79

PD-WORKSHOP

Variationen

Wer kann sich bei den derzeit doch noch recht hohen Preisen einen A3000 leisten? Wohl kaum jemand, es sei denn, er hätte in der Lotterie gewonnen. Immerhin muß man den Preis eines kleinen Gebrauchtwagens hinblättern, um das Flaggschiff in seinen Händen zu halten. Rein optisch kann der A500-Besitzer aufatmen. Er kommt in den Genuß des Workbench-2.0-Feelings, ohne sich gleich in Unkosten stürzen zu müssen.

Wie immer heißt auch hier das "hüpfende Komma" Public Domain. Mit den richtigen Programmen erhält der Amiga den 2.0-Touch, wird mal kurz zum 64er, verläuft sich in die Niederungen der MS-DOS-Welt oder zieht sich in die Urzeiten eines Spektrums zurück. Langer Rede kurzer Sinn: Die Public Domain bietet für jeden – auch den ausgefallensten – Geschmack etwas. Die Variationsmöglichkeiten sind schier unerschöpflich. Wie das 2.0-Feeling erreicht wird? Schauen Sie sich einfach die nächsten Seiten genauer an. Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen

Vera Brinkmann

Vera Brinkmann
Redaktion AMIGA DOS



Bezugsquellen

Die hier vorgestellten Programme wurden uns freundlicherweise von den Firmen

- A.P.S. Electronic
Sonnenborstel 31
3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700

und

- Herrmanns & Kommelter
Vom-Bruck-Platz 45
4150 Krefeld 1
Tel.: 02151/399833

zur Verfügung gestellt. Diese beiden Firmen haben die entsprechenden Disketten vorrätig. Weitere Vertreiber können Sie der Anbieterliste in der PD-Werkzeugkiste entnehmen.

Inhalt

Basteln wir unsere eigene Workbench	S. 72
– Browser – Power für die Workbench	S. 72
– MyMenu – Zusätzliche Workbenchmenüs	S. 73
– SmartIcon – Herrscher über das Fensterchaos	S. 73
– Multiselect – Auswählen leichtgemacht	S. 74
– MachIII – Hansdampf in allen Gassen	S. 74
– MuchMore – Ein Textanzeiger de Luxe	S. 75
– WBLace – Interlace-Umschalten ohne Booten	S. 75
– MoreRows – Mehr Platz auf der WB	S. 75
– MegaWB – Noch mehr Platz	S. 75
– SetFont – Neue Schriften für den Screen	S. 76
– Antiflicker – Schluß mit dem Flimmern	S. 77
– CB – Blick zurück im Zorn?	S. 77
– Die Farben machen's	S. 77
– Abschließende Tips	S. 77

Themen

Der AMIGA-DOS-PD-Workshop informiert Sie diesmal ausführlich zum Thema Workbench, speziell zum Komplex:

Wie erhalte ich mit Hilfe der WB 1.3 und gezielten Programmen den Komfort der WB 2.0?

Literatur

Hinweise zu PD-Programmen finden Sie noch in folgenden Büchern:

- [1] Ram S., Hartwig J.: Das große Amiga Public Domain Buch; technicSupport 1988, ISBN 3-926847-01-8.
- [2] Leithaus R., Hertwig J.: Das zweite Amiga Public Domain Buch; technicSupport 1988, ISBN 3-926847-05-0.
- [3] Leithaus R., Hertwig J.: Das dritte Amiga Public Domain Buch; technicSupport 1989, ISBN 3-926847-06-9.
- [4] Leithaus R., Hertwig J.: Das goldene Amiga Public Domain Buch; technicSupport 1989, ISBN 3-926847-08-5.
- [5] Laub J., Wenzl J.: Amiga Public Domain Dokumentation; Markt&Technik 1989, ISBN 3-89090-242-1.
- [6] Röhrich P., Sanio G., Torns Dorf M.: Die besten Public Domain Shareware Programme; Data Becker 1990, ISBN 3-89011-368-0.
- [7] Jäger H., Schneider H.-L.: Das aktuelle Praxishandbuch zu Amiga Public Domain; Schneider Verlag 1989, ISBN 3-925943-40-4.

Sicherlich haben Sie bereits von den vielen neuen Eigenschaften der Workbench 2.0 gelesen [1], die den Amiga-Benutzern zu einem bisher nicht gekannten Bedienungskomfort verhelfen. Doch auch wenn Sie auf absehbare Zeit noch die Kickstart-/Workbench-Version 1.3 verwenden, können Sie in den Genuß einiger dieser Annehmlichkeiten kommen.

In diesem Workshop erfahren Sie, wie Sie sich mit Hilfe von zwölf Public-Domain-Programmen die wichtigsten neuen Eigenschaften der Workbench 2.0 auch auf älteren Workbench-Versionen zunutze machen können.

Sie müssen jedoch nicht unbedingt jedes der hier beschriebenen Hilfsprogramme auf Ihrer Workbench-Diskette oder Ihrer Festplatte installieren: Im ersten Absatz jedes der zehn Kapitel erfahren Sie unter der Überschrift "Funktion", was das jeweilige Programm bewirkt und für welche Eigenschaft der Workbench 2.0 es einen Ersatz darstellt. Interessiert Sie seine Funktion – zumindest momentan – nicht, überspringen Sie die Absätze "Installation" und "Benutzung" dieses Abschnitts einfach. Jedes der beschriebenen Programme kann unabhängig von den anderen eingesetzt werden. Wenn zwei Programme sinnvoll miteinander kombiniert werden können, wird an entsprechender Stelle darauf hingewiesen. Am Ende dieses Workshops finden Sie das Kapitel 13 ("Abschließende Tips"), das nützliche – und notwendige – Hinweise zu allen verwendeten Programmen gibt. Diesen Abschnitt sollten Sie also auf jeden Fall lesen, egal, wieviele der beschriebenen Programme Sie tatsächlich verwenden.

Kapitel 1. Browser – Power für die Workbench

Funktion: Die Workbench ist eine leicht zu erlernende Arbeitsoberfläche. Ihre Wirkung ist jedoch durch einige Einschränkungen begrenzt: Beispielsweise können Dateien, die keine dazugehörige »info-Datei« besitzen, nicht von der Workbench aus manipuliert

Hartmut Schumacher

Basteln wir unsere eigene Workbench 2.0

Public-Domain-Programme ermöglichen auch Benutzern der Workbench 1.3 den Bedienungskomfort der Version 2.0. Wie's funktioniert, zeigen wir Ihnen.

werden. Auf der Workbench 2.0 ist diese Beschränkung endlich aufgehoben: Mit Hilfe der Menüpunkte "Window – Show – All Files" und "Window – View By – Name/Date/Size" können alle Dateien erreicht werden. Das Programm "Browser" von Peter da Silva gibt auch Benutzern der Workbench 1.3 diese Möglichkeit an die Hand.

Installation: Der CLI-Befehl

copy AmigaLibDisk180:Browser/BgBrowser to c:

kopiert das Programm in das Verzeichnis »c:« Ihrer Boot-Diskette oder Festplatte. Mit dem Befehl »BgBrowser« können Sie nun das Utility aus dem CLI aufrufen. Wenn Sie es regelmäßig benutzen, empfiehlt es sich, diesen Aufruf in die »startup-sequence« des Verzeichnisses »s:« einzufügen.

Benutzung: Mit »Browser« können Sie nun Dateien und Verzeichnisse kopieren, umbenennen und löschen sowie neue Verzeichnisse einrichten. Dies alles läßt sich natürlich auch mit Programmen wie »DiskMaster«, »ClickDOS« und »SID« erreichen [2]. Der große Vorteil von »Browser« liegt jedoch darin, daß für jedes neu angezeigte Verzeichnis auch ein neues Fenster geöffnet wird, so daß Sie schnell und bequem auf bereits früher angezeigte Verzeichnisse zugreifen können, ohne deren Inhalt

noch einmal zeit- und nervenraubend einlesen zu müssen.

Die von »Browser« geöffneten Fenster können verschoben, geschlossen, in ihrer Größe verändert und in den Hintergrund beziehungsweise Vordergrund gelegt werden. Die in ihnen aufgelisteten Dateien lassen sich durch einen Mausklick markieren. Ein Mausklick in Kombination mit niedergedrückter Shift-Taste markiert weitere Dateien, ohne vorher bereits vorgenommene Markierungen zu löschen. Mit niedergedrückter Shift-Taste und einem Mausklick können Sie auch die Markierungen einzelner Dateien löschen, ohne dabei die Markierung anderer Dateien zu beeinflussen. Über die Menüpunkte »Sel All« und »Sel Match« werden alle, beziehungsweise alle einem, in einem String-Gadget anzugebenden Muster entsprechenden Dateien markiert. Die oben angesprochenen Operationen wie Umbenennen und Löschen können in den Menüs angewählt werden und beziehen sich auf die markierten Dateien.

Dateien von einem Verzeichnis in ein anderes zu kopieren, ist genau so einfach wie auf der Workbench: Sie klicken einen Dateinamen an und bewegen dann den Mauszeiger mit niedergedrückter linker Maustaste in das Fenster des Zielverzeichnisses (oder über den Namen dieses Verzeichnisses in der Liste eines anderen Fen-

sters). Im Gegensatz zur Workbench können Sie dies – wie versprochen – auch mit Dateien machen, die keine »info-Datei« besitzen. Über den Menüpunkt »File Size« kann im aktuellen Fenster die Anzeige der Dateigröße an- und abgeschaltet werden. Die Auflistung der Dateien paßt sich dem Format des Fensters an. Ein Doppelklick auf einen Verzeichnisnamen öffnet ein neues Fenster, in dem der Inhalt dieses Verzeichnisses angezeigt wird (siehe Abbildung 1). Ein Doppelklick auf eine Datei kann folgende Auswirkungen haben:

1. Wenn ein Programm eine »info-Datei« besitzt, wird es als Workbench-Task gestartet.
2. Wenn eine Datei eine Project ist, in dessen »info-Datei« ein Tool (also ein Programm, mit dem die Project-Datei erstellt wurde) angegeben ist, wird das Project mitsamt seinem Tool geladen.

3. Trifft keine dieser Bedingungen zu, bietet »Browser« Ihnen an, das Programm als CLI-Task zu starten.

Auch die von der Workbench bekannte "erweiterte Auswahl" kann angewendet werden: Klicken Sie dazu ein Project (beispielsweise einen ASCII-Text) an, und klicken Sie dann mit niedergedrückter Shift-Taste zweimal auf ein passendes Tool (beispielsweise »More«, das »Notepad« oder ein Textverarbeitungsprogramm). Dies bewirkt, daß erst das angewählte Tool-Programm gestartet und dann die Project-Datei geladen wird.

Und schließlich ist es auch möglich, der Browser-Menüleiste weitere Menüpunkte hinzuzufügen. Dies geschieht entweder über eine ASCII-Datei, die unter dem Namen »Browser.inittab« im Verzeichnis »s:« abgespeichert wird, oder – sehr viel einfacher, aber nicht dauerhaft – indem Sie in einem Browser-Fenster ein Utility markieren und dieses dann über den Menüpunkt »WB Tool« beziehungsweise »CLI Tool« dem Menü »Tool« hinzufügen.

Für alle Amiga-Besitzer, die es nicht für den Gipfel des Komforts halten, CLI-Befehle Buchstaben für Buchstaben einzutippen, die sich aber andererseits mit den Beschränkungen der Workbench nicht abfinden möchten, ist »Browser« allemal

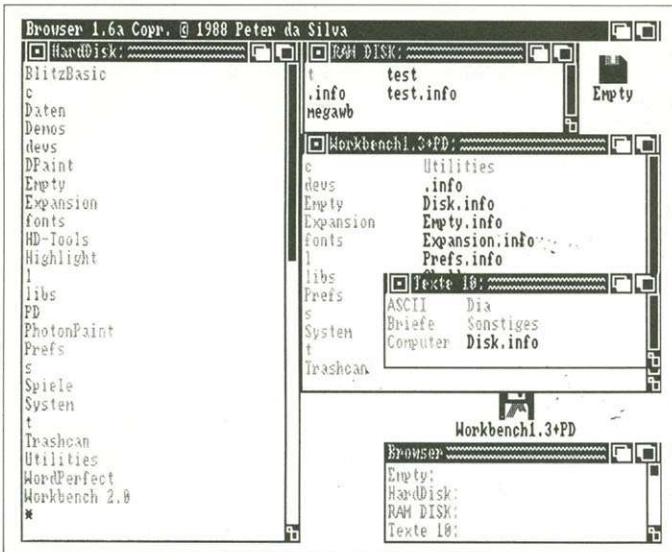


Abbildung 1. Mit dem Utility »Browser« lassen sich auch Dateien manipulieren, die normalerweise auf der Workbench nicht zu sehen sind

den Erwerb der Fish-Disk #180 wert. Falls sich das Programm als nützlich für Sie erweist, und Sie es regelmäßig benutzen, bittet der Programmierer dieses Utilities, Peter da Silva (der vielen durch sein Workbench-Spiel »WBLander« bekannt ist), um die Zusage einer Shareware-Gebühr.

Kapitel 2. »MyMenu« – zusätzliche Work- bench-Menüs

Funktion: Dem Tools-Menü der Workbench 2.0 lassen sich neue Menüpunkte anfügen. Auf diese Weise können Anwenderprogramme sich automatisch so installieren, daß der Benutzer sie über einen Workbench-Menüpunkt starten kann. Mit Darin Johnsons Utility »MyMenu« können Sie auch der Menüleiste der Workbench 1.3 neue Menüs und Menüpunkte hinzufügen, über die Workbench- und CLI-Programme aufgerufen werden können.

Installation: Kopieren Sie mit den beiden folgenden CLI-Befehlen die Dateien »MyMenu« und »MyMenu-Handler« in das Verzeichnis »c:« beziehungsweise in »l:« Ihrer Workbench:

```
copy "Disk of the Month #30:1/MyMenu-Handler" to l: copy "Disk of the Month #30:Utilities/MyMenu" to c:
```

Fügen Sie in Ihre »startup-sequence« die Zeile »MyMenu« ein.

Benutzung: Welche Menüs mit welchen Menüpunkten und Programmaufrufen geschaffen werden sollen, legen Sie in einer ASCII-Datei fest. Das Format einer Menü-Definition sieht folgendermaßen aus:

```
Menu <Shortcut> Menütitel Me  
nüpunkt Untermenüpunkt | CLI Pf  
adangabe: Programmname
```

Nach dem Schlüsselwort »Menu« kann optional ein in spitzen Klammern eingeschlossener Buchstabe stehen, der einen Tastatur-Shortcut festlegt, über den Sie den Menüpunkt ebenfalls aufrufen können.

Den Menütitel, den Menüpunkt und gegebenenfalls den Untermenüpunkt können Sie beliebig benennen. Beachten Sie dabei aber, daß alle Menüpunkte mit demselben Menütitel auch im selben Menü erscheinen. Die Angabe eines Menü-Unterpunktes können Sie weglassen, falls ein Menüpunkt keine weiteren Untermenüpunkte besitzen soll. Falls eine der Angaben ein Leerzeichen enthält, muß sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden.

Das Zeichen »|« erreichen Sie bei niedergedrückter Shift-Taste auf der Taste links neben der Backspace-Taste. Diesem Zeichen folgt die Angabe »WB« (wenn das aufzurufende Programm ein Icon besitzt und von der Workbench aus ge-

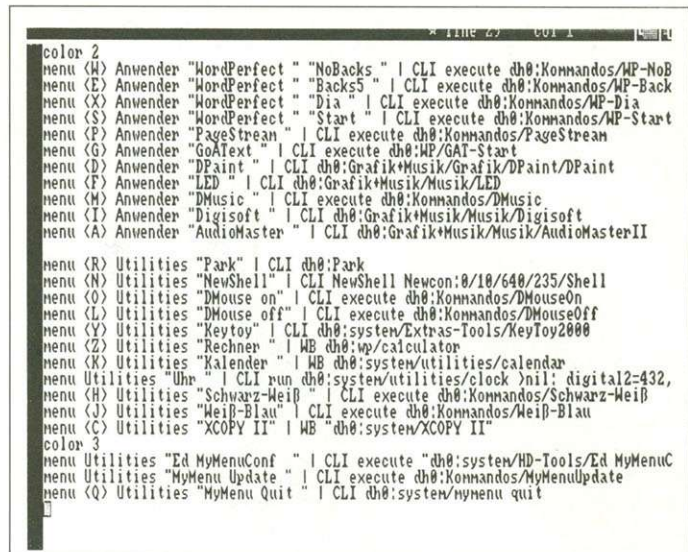


Abbildung 2. So könnte beispielsweise die Datei »MyMenu.conf« aussehen, in der die Einträge der neuen Workbench-Menüs festgelegt werden

startet werden kann) oder »CLI« (wenn sich das aufzurufende Programm nur aus dem CLI heraus starten läßt).

Kommentarzeilen werden durch ein einleitendes »#« gekennzeichnet. Der Befehl »Color n« bewirkt eine Farbänderung der Menüpunkte, wobei Sie für »n« eine Zahl von 0 bis 3 einsetzen können.

Ein Beispiel soll dies alles verdeutlichen:

```
Menu <V> Utilities Virenkill  
er | WB c:VirusX
```

Diese Definition bewirkt den Eintrag »Virenkiller« im Menü »Utilities«. Über diesen Menüpunkt – und alternativ über den Buchstaben »V« in Verbindung mit der rechten Amiga-Taste – kann das Programm »VirusX« aufgerufen werden, das sich im Verzeichnis »c:« befindet.

Haben Sie die Definitionsdatei erstellt, speichern Sie sie im Verzeichnis »s:« unter dem Namen »MyMenu.conf« ab. In Abbildung 2 und in der Datei »MyMenu.conf« im Verzeichnis »s:« der TBAG-Disk #30 finden Sie weitere Beispiele und Anregungen.

Kapitel 3. »SmartIcon« – Herrscher über das Fenster- Chaos

Funktion: Auf der Workbench 2.0 weisen Fenster am oberen rechten Rand ein neues Gad-

get auf, mit dessen Hilfe schnell zwischen zwei verschiedenen Fenstergrößen hin- und hergewechselt werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, viele Fenster geöffnet zu haben und dennoch den Überblick zu behalten. Das Shareware-Programm »SmartIcon« von Gauthier Groult steigert diesen Bedienungskomfort noch etwas, indem es Workbench-Fenster (fast) vollkommen verschwinden läßt, sie aber dennoch jederzeit wieder sichtbar machen kann.

Installation: Kopieren Sie mit dem CLI-Befehl:

```
copy AmigaLibDisk316:SmartIcon/SmartIcon to sys:c
```

das Programm in das Verzeichnis »c:« und fügen Sie der »startup-sequence« im Verzeichnis »s:« den Programmaufruf »RunBack SmartIcon« an. Wollen Sie »SmartIcon« nicht automatisch in der »startup-sequence« aufrufen lassen, kopieren Sie das Programm auf der Workbench, indem Sie sein Icon anklicken, die Maustaste niedergedrückt halten und das Icon in die Utilities-Schublade ziehen, wo Sie die Maustaste dann loslassen. Dort können Sie es jederzeit durch einen Doppelklick starten.

Benutzung: »SmartIcon« öffnet nach seinem Aufruf ein Fenster auf der Workbench und fügt allen anderen Workbench-Fenstern ein weiteres Gadget hinzu (siehe Abbil-

dung 3). Dieses Gadget erscheint in der rechten oberen Fensterecke zwischen den bekannten Vordergrund- und Hintergrund-Gadgets, die aus optischen Gründen durch etwas kleinere Varianten ersetzt werden, ihre Funktion aber natürlich behalten (siehe vergrößerte Darstellung in Abbildung 3). Programme wie »WordPerfect«, die bereits drei Gadgets an dieser Stelle aufweisen, besitzen nach dem Aufruf von »SmartIcon« deren vier.

Wenn Sie das SmartIcon-Gadget eines Fensters anklicken, verschwindet dieses Fenster, und sein Name erscheint in der Liste im SmartIcon-Fenster. Ein Doppelklick auf diesen Namen genügt, um das Fenster mitsamt seinem Inhalt

wieder an der richtigen Position erscheinen zu lassen, ohne daß dieser Inhalt wieder zeitraubend von Diskette oder Festplatte eingelesen werden müßte.

Haben Sie mehr als fünf Fenster auf diese Weise verschwinden lassen, können Sie die Einträge im SmartIcon-Fenster mit den Pfeilen am rechten Rand dieses Fensters und dem darunterliegenden Proportional-Gadget in der Liste auf- und abbewegen.

Wer seinem Amiga schon einmal ein Dutzend Fenster gleichzeitig zu verwalten gegeben hat, ohne eine Turbokarte zu besitzen, der weiß, daß das Verschieben der Fenster dann zu einer »seeeehr« langsamen Angelegenheit wird. »Smart-

Icon« löst dieses Problem hervorragend: Die Fenster »verschwinden« nicht die Ordnung auf dem Workbench-Bildschirm, dennoch kann auf ihren Inhalt jederzeit zugegriffen werden. Darüber hinaus verbraucht ein Fenster im nicht sichtbaren Zustand auch weniger kostbares CHIP-RAM.

Der Menüpunkt »Shutdown« beendet das SmartIcon-Programm (natürlich nicht, ohne vorher alle etwa noch unsichtbaren Fenster wieder freizugeben), »save Settings« speichert die aktuelle Position des SmartIcon-Fensters unter dem Namen »sirc« im Verzeichnis »s:« ab.

Die CPU-Belastung durch dieses Programm beträgt laut »XOPER« null bis sechs und sehr kurzzeitig bis zu zehn Prozent.

Kapitel 4. »MultiSelect« – Auswählen leichtgemacht

Funktion: In der Version 2.0 des Betriebssystems ist es auf der Workbench möglich, auf eine komfortablere (von DTP-Programmen her bekannte) Weise mehrere Icons zu markieren, indem mit der Maus ein Rechteck auf den Bildschirm gezeichnet wird, das alle zu markierenden Icons umfaßt.

»MultiSelect« von Modula2-Zauberer Fridtjof Siebert geht zwar nicht ganz so weit, erlaubt es dem Benutzer einer Workbench 1.3 aber immerhin, die »erweiterte Auswahl« ohne die Shift-Taste anzuwenden.

Installation: Mit dem CLI-Befehl

```
copy AmigaLibDisk253:MultiSelect/MultiSelect to c:
```

kopieren Sie das Programm in Ihr Verzeichnis »c:«, und mit dem Befehl »RunBack MultiSelect« rufen Sie es aus dem CLI oder in der »startup-sequence« auf.

Benutzung: Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das erste anzuwählende Icon und halten Sie diese Taste gedrückt. Betätigen Sie nun auch die rechte Maustaste. Lassen Sie die linke Maustaste nun wieder los und klicken Sie mit ihr die weiteren Icons an, die Sie anwählen möchten. Lassen Sie erst nach Beendigung dieser erweiterten Aus-

wahl die rechte Maustaste wieder los. Dies klingt erheblich komplizierter als es ist. In Wirklichkeit wird einfach die Shift-Taste durch die rechte Maustaste ersetzt. Nach drei, vier Versuchen dürfte Ihnen diese Art der erweiterten Auswahl bereits in Fleisch und Blut übergegangen sein.

Kapitel 5. »MachIII« – Handdampf in allen Gassen

Funktion: In der Schublade »Utilities« der Workbench 2.0 befinden sich unter anderem die Programme »Blanker« (das den Bildschirm nach einer festlegbaren Zeit, in der keine Eingabe erfolgte, verdunkelt) und »AutoPoint« (das automatisch das Fenster aktiviert, über dem sich der Mauszeiger befindet). Beide Programme können durch Brian Moats' vielseitiges Shareware-Hilfsprogramm »MachIII« ersetzt werden, das noch eine Vielzahl anderer Funktionen aufweist (beispielsweise einen Mausbeschleuniger, eine Uhr, eine Funktionstastenbelegung und eine Speicheranzeige).

Installation: Kopieren Sie mit folgenden CLI-Befehlen die beiden benötigten Programme in Ihr Verzeichnis »c:«:

```
copy AmigaLibDisk378:MachIII/MachIII.Unreg to c:MachIII copy AmigaLibDisk378:MachIII/SetMachIII to c:
```

Rufen Sie das Programm in Ihrer »startup-sequence« mit dem Befehl »RunBack MachIII« auf.

Benutzung: In der vorgegebenen Einstellung sind die oben angesprochenen Funktionen bereits aktiviert. Falls Sie an diesen oder anderen Einstellungen von »MachIII« Veränderungen vornehmen wollen, klicken Sie das aktivierte MachIII-Fenster (in dem sich eine Zeit- und Speicherplatzanzeige befindet) mit der rechten Maustaste an. Daraufhin schiebt sich von unten ein Bildschirm über die Workbench (siehe Abbildung 4), in dem Sie alle Funktionen von »MachIII« an- und ausschalten können. Nach wieviel Minuten der Bildschirm verdunkelt werden soll, können Sie in das String-Gadget unter der Beschriftung »Blanking Delay«

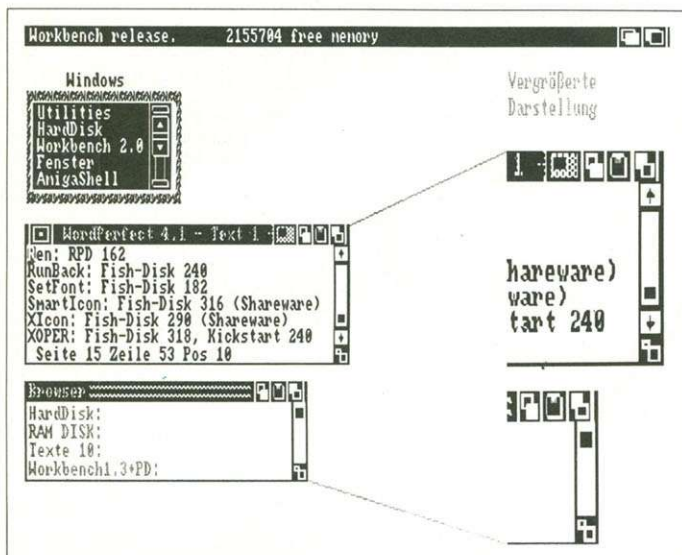


Abbildung 3. Die im SmartIcon-Fenster aufgelisteten Fenster können blitzschnell wieder sichtbar gemacht werden

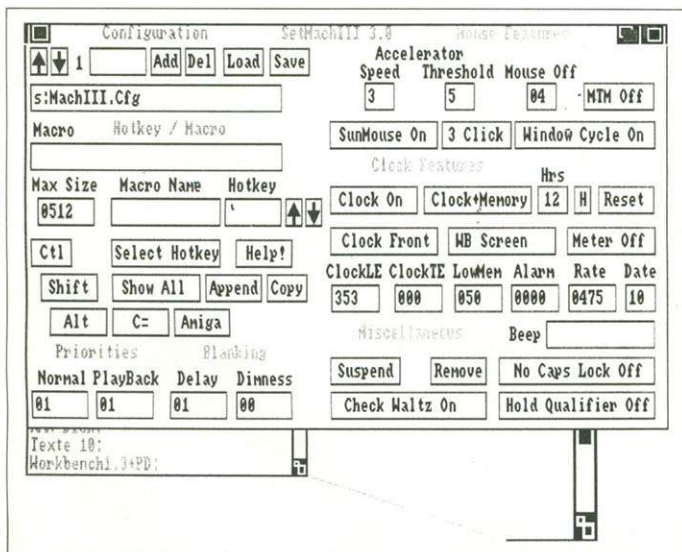
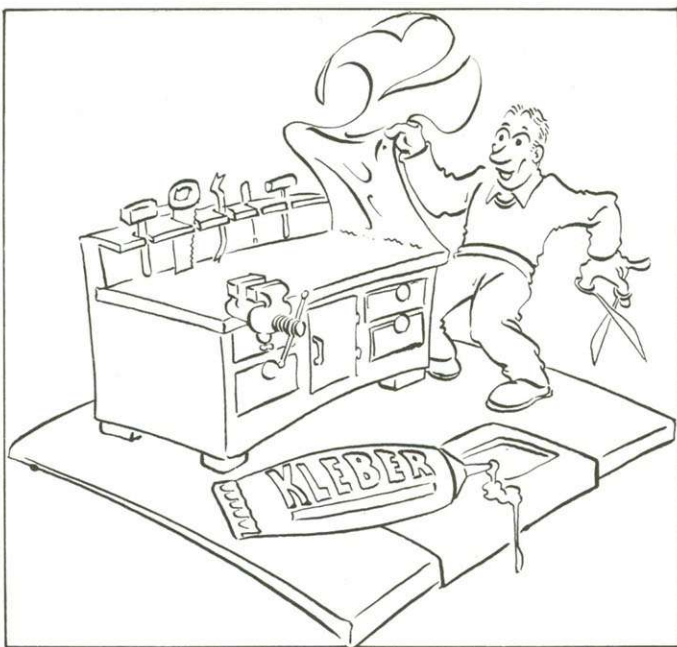


Abbildung 4. Auf diesem Bildschirm können Sie die Funktionen von »MachIII« an- und ausschalten



eintragen. Die AutoPoint-Funktion wird durch Anklicken des Gadgets »SunMouse« an- und ausgeschaltet.

Ihre individuellen Einstellungen können Sie unter einem selbstgewählten Namen (vorgegeben ist »MachIII.Cfg«) über das Gadget »Save« am oberen Bildschirmrand abspeichern.

Kapitel 6. »MuchMore« – ein Textanzeiger de luxe

Funktion: Im Verzeichnis »Utilities« der Workbench 2.0 befindet sich das Textanzeigerprogramm »More«, das eine Verbesserung gegenüber dem »More« der Workbench 1.3 darstellt. Noch komfortabler und leistungsfähiger ist jedoch Fridtjof Sieberts »MuchMore«.

Installation: Folgender Befehl kopiert das Programm »MuchMore« in das Verzeichnis »c:« Ihrer Workbench:

```
copy AmigaLibDisk253:MuchMore
/MuchMore to c:
```

Falls Sie das Programm auch von der Workbench aus aufrufen wollen, kopieren Sie es, indem Sie das MuchMore-Icon anklicken, die Maustaste niedergedrückt halten und das Icon in die Utilities-Schublade ziehen, wo Sie die Maustaste dann loslassen.

Benutzung: Sowohl der CLI-Befehl »MuchMore« als auch ein Doppelklick auf das Pro-

gramm-Icon lassen einen Datei-Requester erscheinen, in dem Sie den Text auswählen können, den Sie betrachten möchten. Der Befehl »MuchMore Textname« lädt direkt den angegebenen Text und zeigt ihn an. Auf der Workbench führt die erweiterte Auswahl (MuchMore-Icon anklicken, Shift-Taste niederdrücken, das Icon des Textes zweimal anklicken) ebenfalls zu diesem Ziel.

Wenn Sie die Help-Taste betätigen, werden Ihnen die weiteren MuchMore-Funktionen angezeigt und die Tastaturkommandos, über die sie aufgerufen werden können.

Kapitel 7. »WBLace« – Interlace-Um- schalten ohne Booten

Funktion: Bei der Version 2 des Betriebssystems ist es glücklicherweise nicht mehr nötig, den Rechner neu zu booten, wenn man zwischen Interlace- und Non-Interlace-Darstellung hin- und herwechseln will. Khalid Aldoseris Programm »WBLace« von der PaNorAmA-Disk 18A macht dies auch auf der Workbench 1.3 möglich.

Installation: Klicken Sie das WBLace-Icon an, halten Sie die Maustaste niedergedrückt und ziehen Sie das Icon in die Utilities-Schublade Ihrer Work-

bench, wo Sie die Maustaste dann wieder loslassen.

Benutzung: Das Programm wird mit einem Doppelklick auf sein Icon aufgerufen. Auf der Workbench darf kein Fenster geöffnet sein, das zu einem Programm gehört – also auch kein CLI-Fenster. Um wieder zum Non-Interlace-Modus zurückzukehren, klicken Sie das Icon erneut zweimal an.

Kapitel 8. »MoreRows« – mehr Platz auf der Workbench

Funktion: Mit den Preferences-Programmen »ScreenMode« und »OverScan« der Workbench 2.0 kann die Workbench im Overscan-Modus betrieben werden; das heißt, Sie können auch die normalerweise ungenutzten Bildteile am Rand des Bildschirms verwenden, so daß mehr Raum zur Verfügung steht für Workbench- und Programm-Fenster. Mit »WordPerfect« beispielsweise läßt sich so beinahe eine ganze DIN-A4-Seite auf dem Bildschirm darstellen. Mit »MoreRows« von der ESPD-Disk 35 kann auch die Workbench 1.3 im Overscan-Modus betrieben werden.

Installation: Der CLI-Befehl

```
copy ESPD035:MoreRows/MoreRow
s to c:
```

kopiert das Programm in Ihr Verzeichnis »c:«. In der Datei »system-configuration« im Verzeichnis »devs:« Ihrer Bootdiskette oder Festplatte sind alle Einstellungen abgespeichert, die Sie mit den »Preferences« beeinflussen können. Da bei der Installation von »MoreRows« eine veränderte Version dieser Datei abgespeichert wird, sollten Sie mit folgendem CLI-Befehl Ihre Original-System-Configuration umbenennen und so vor dem Überschreiben schützen:

```
rename devs:system-configuration
to devs:conf.org
```

Mit folgendem Befehl können Sie dann jederzeit wieder Ihre ursprüngliche System-Configuration-Datei benutzen:

```
rename devs:conf.org to devs:s
ystem-configuration
```

Benutzung: »MoreRows« wird im CLI mit folgendem Befehl aufgerufen:

```
MoreRows -rows xx -columns yy
```

Dabei müssen Sie an Stelle von »xx« und »yy« die Anzahl der zusätzlichen horizontalen und vertikalen Bildpunkte einfügen. Um wie viele Bildpunkte Sie Ihre Workbench auf diese Weise vergrößern können, hängt von Ihrem Monitor ab. Sollten Sie glücklicher Besitzer eines MultiSync-Monitors sein, können Sie eine Bildschirmgröße von über 700 x 290 (700 x 580 im Interlace-Modus) Bildpunkten erreichen. Wieviel Ihr Monitor verkraftet, müssen Sie folgendermaßen durch Experimentieren herausfinden:

Nachdem Sie das Programm »MoreRows« aufgerufen und ihm – wie oben angegeben – die vorläufigen Werte als Parameter übergeben haben, rufen Sie die »Preferences« auf und verschieben den Workbench-Bildschirm mit Hilfe des Bildzentrierungssymbols (der rechtwinklige Haken in der Mitte des Preferences-Fensters) an den oberen linken Bildschirmrand. Klicken Sie dann das Gadget »Save« an, und wenn der Abspeichervorgang beendet ist, booten Sie den Rechner erneut.

Sobald die Workbench geladen wurde, öffnen Sie ein Fenster und probieren aus, ob sich dessen unterer und rechter Rand mit der Maus so weit nach unten beziehungsweise nach rechts ziehen läßt, daß er nicht mehr zu sehen ist. Ist dies der Fall, müssen Sie den entsprechenden Wert beim MoreRows-Aufruf verringern. Beginnen Sie mit den Werten 35 für »xx« und 64 für »yy«, und verringern oder erhöhen Sie diese Werte dann, bis Sie nach einigen Versuchen die für Ihren Monitor optimalen Werte herausgefunden haben.

Kapitel 9. »MegaWB« – noch mehr Platz auf der Workbench

Funktion: In der Version 2.0 des Betriebssystems kann mit Hilfe des Programms »ScreenMode« in der Prefs-Schublade ein Workbench-Bildschirm geöffnet werden, der größer ist als der auf dem Monitor darstellbare Bereich. Der jeweils zu sehende Bildschirmabschnitt bewegt sich abhängig

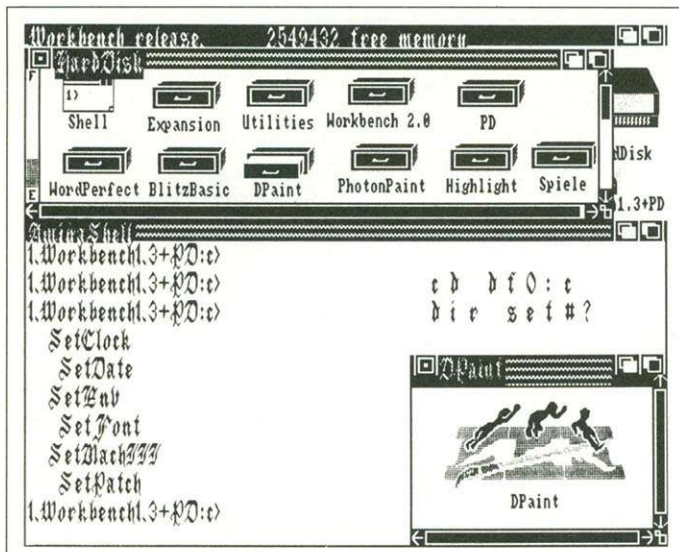


Abbildung 5. »SetFont« verändert den Systemzeichensatz und kann so der Workbench ein recht ungewöhnliches Aussehen verleihen

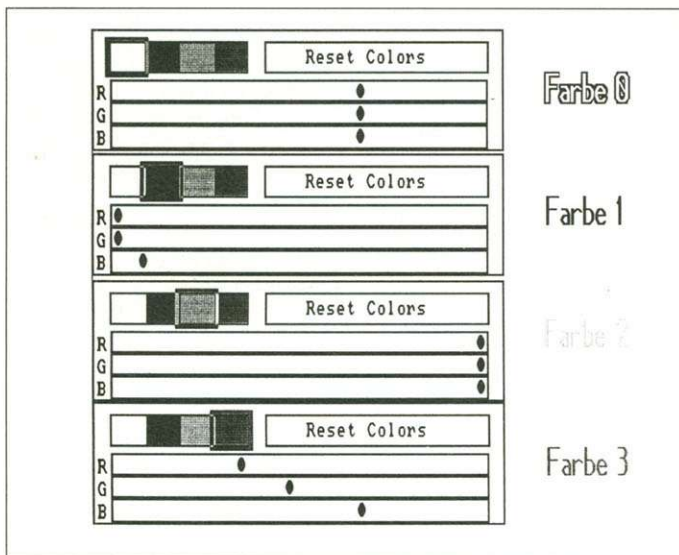


Abbildung 6. Diese Preferences-Einstellungen müssen Sie vornehmen, um die Farben der Workbench 2.0 verwenden zu können

von der Position des Mauszeigers auf dem gesamten Bildschirm. Solch eine große Workbench ist sehr praktisch, da auf ihr die Fenster mehrerer Programme geöffnet werden können, die normalerweise die ganze Workbench einnehmen würden, nun aber neben- oder untereinander platziert werden können. Auf diese Weise ist es dem Benutzer möglich, schnell zwischen den verschiedenen Programmen hin- und herzuwechseln, ohne jedesmal umständlich ein oder mehrere Programmfenster in den Hintergrund legen zu müssen. »MegaWB« von Fridtjof Siebert eröffnet auch Benutzung der Workbench 1.3 die

Möglichkeit eines übergroßen Workbench-Bildschirms.

Installation: Mit folgendem Befehl kopieren Sie das Programm »MegaWB« in das Verzeichnis »c:« Ihrer Boot-Diskette oder Festplatte:

```
copy AmigaLibDisk253:MegaWB/MegaWB to c:
```

Benutzung: Der Programmaufruf »MegaWB P Breite Höhe« sollte in die »startup-sequence« eingefügt, kann aber auch nachträglich aus dem CLI heraus aufgerufen werden. Dabei müssen Sie für »Breite« und »Höhe« die gewünschte Größe der Workbench in Pixeln angeben. Weder Breite noch Höhe dürfen

den Wert 1024 überschreiten. Wenn Sie keine Angaben machen, werden die Werte 1025 und 512 verwendet. Der Buchstabe »P« im Programmaufruf aktiviert den Proportionalmodus, in dem der sichtbare Teil des Workbench-Bildschirms bei jeder Mausbewegung gescrollt wird. Fehlt dieser Buchstabe im Programmaufruf, wird der Workbench-Bildschirm nur dann bewegt, wenn Sie mit der Maus den Bildschirmrand erreichen. Welche dieser beiden Modi der Ihnen angenehmere ist, finden Sie durch Experimentieren schnell heraus.

Wenn Sie den Programmaufruf in der »startup-sequence« vor dem Befehl »LoadWB« einfügen, erscheinen die Disketten- und Festplatten-Icons am rechten Rand des großen Workbench-Bildschirms.

Die Mega-Workbench hat keine Gadgets, um sie in den Hintergrund oder Vordergrund zu legen. Die Tastenkombination [linke Amiga-Taste] und [M] beziehungsweise und [N], die ebenfalls diese Funktionen besitzen, können allerdings noch angewandt werden.

Um die Mega-Workbench zu verlassen, rufen Sie das Programm einfach noch einmal auf, wobei Sie jedoch darauf achten sollten, daß sich alle geöffneten Fenster im oberen linken Bereich der Workbench befinden.

Der größte Nachteil dieses bemerkenswerten Programms ist sein hoher Speicherplatzverbrauch. Eine Workbench der Größe 1024 mal 1024 benötigt etwa 256 KByte CHIP-RAM – bei Amiga-Modellen, die nur 512 KByte dieser kostbaren Speicherart besitzen, stößt man hier sehr schnell an die Grenzen des Sinnvollen. In diesem Fall sollten Sie sich vielleicht mit der in Kapitel 7 beschriebenen Methode begnügen, die die Workbench »lediglich« in den Overscan-Modus versetzt.

Der Programmierer weist in der Anleitung darauf hin, daß man zweckmäßigerweise einen Mausbeschleuniger installiert haben sollte, um den Mauszeiger bequem über die gesamte vergrößerte Workbench bewegen zu können. Das unter Kapitel 5 erwähnte Utility »MachIII« besitzt auch eine Mausbeschleunigerfunk-

tion, die in der Standardeinstellung des Programms bereits aktiviert ist. (Zur Installation und Benutzung von »MachIII« lesen Sie bitte unter Kapitel 5 nach.) Den Grad der Beschleunigung können Sie festlegen, indem Sie das String-Gadget unter der Beschriftung »Accelerator Speed« anklicken und in dieses Gadget dann den gewünschten Beschleunigungsfaktor eintragen.

Kapitel 10. »SetFont« – Neue Schriften braucht der Screen!

Funktion: Mit dem Programm »Font«, das sich in der Prefs-Schublade der Workbench 2.0 befindet, kann der vom System verwendete Zeichensatz festgelegt werden. Eine entsprechende Funktion für die Workbench 1.3 bietet das Programm »SetFont« von David Haynie.

Installation: Folgender CLI-Befehl kopiert das Programm »SetFont« in das Verzeichnis »c:« Ihrer Workbench:

```
copy AmigaLibDisk182:SetFont/SetFont to c:
```

Benutzung: Das Programm wird auf folgende Art aus dem CLI heraus aufgerufen:

```
SetFont Zeichensatzname Punkt  
größe Erscheinungsort
```

Der Zeichensatzname muß dabei der Name eines Zeichensatzes sein, der sich im Verzeichnis »fonts:« Ihrer Workbench befindet.

Mit der Punktgröße legen Sie die Höhe des Zeichensatzes in Pixeln fest. Wenn »SetFont« die angegebene Größe nicht finden kann, verwendet es die nächstgrößere oder -kleinere. Machen Sie keine Angabe, wird die Größe 8 verwendet.

Statt des Wortes »Erscheinungsort« können Sie eine der Optionen »BAR«, »TITLES«, »SCREEN« oder »WINDOW« angeben, um den Zeichensatz entweder nur in String-Gadgets, in Menüs, in Titelzeilen oder nur in Fenstern zu verwenden. Wenn Sie keine dieser Optionen angeben, erscheint der gewählte Zeichensatz an all diesen Stellen. Die Wirkung von »SetFont« ist mehr oder weniger eine rein

kosmetische – ein optischer Gag (siehe Abbildung 5). In einigen Fällen – wenn Sie beispielsweise einen über den TV-Modulator angeschlossenen Fernseher als Sichtgerät benutzen und Schwierigkeiten haben, den vorgegebenen System-Zeichensatz zu erkennen – kann dieses Programm jedoch durchaus eine Lösung darstellen.

Wenn ein Programm einen eigenen Bildschirm benutzt, ist allerdings meist nichts vom veränderten Zeichensatz zu merken. Ein Großteil der Programme geht auch davon aus, daß nur der vorgegebene System-Zeichensatz "Topaz 8" verwendet wird, so daß Gadgets, Menüs, Fenstertitelzeilen und CLI-Fenster sich in der Größe dem neuen Zeichensatz nicht anpassen.

Kapitel 11. »Antiflicker« – Schluß mit dem Flimmern?

Funktion: Der Custom-Chip Amber sorgt – in Verbindung mit einem MultiSync-Monitor – im Amiga 3000 für eine flimmerfreie Ausgabe des Interlace-Modus. Dies läßt sich natürlich rein softwaremäßig nicht erreichen. Das Programm »AntiFlicker« von Nicolas Benezon sorgt aber zumindest für eine kleine Linderung der Flimmerübel.

Installation: Mit dem CLI-Befehl

```
copy Amok #25:AntiFlicker/AntiFlicker to c:
```

kopieren Sie das Programm »AntiFlicker« in das Verzeichnis »c:« Ihrer Workbench. Fügen Sie den Befehl »RunBack AntiFlicker« in Ihre »startup-sequence« ein.

Falls Sie das Programm von der Workbench aus aufrufen möchten, klicken Sie das WBLace-Icon an, halten die Maustaste niedergedrückt und ziehen das Icon in die Utilities-Schublade Ihrer Workbench, wo Sie die Maustaste dann wieder loslassen können.

Benutzung: »AntiFlicker« stellt die Bitplane des Workbench-Bildschirms um einen Pixel verschoben ein zweites Mal dar. Der dadurch entstehende Anti-Aliasing-Effekt führt zu einer merkbaren Abnahme des Bildschirmflimmerns – ganz

und gar verschwindet es jedoch bei weitem nicht, und darüber hinaus führt die Anwendung von »AntiFlicker« zu einer gewissen Unschärfe der Bildschirmdarstellung.

Die Anzahl der Workbench-Bitplanes wird beim Aufruf von »AntiFlicker« so reduziert, daß die Bildschirmdarstellung nur noch monochrom erfolgt. Für Textverarbeitungs- und Desktop-Publishing-Zwecke reicht diese Art der Darstellung meist vollkommen aus. Wenn Sie das Programm gefolgt von der Option »-c« aufrufen, bleiben Ihnen die Farben der Workbench erhalten. In diesem Modus benötigt »AntiFlicker« jedoch mehr Rechenzeit als im monochromen Modus.

Ein nochmaliger Aufruf des Programms schaltet die Wirkung von »AntiFlicker« wieder aus. Die Farben erscheinen jedoch erst wieder, wenn der Workbench-Menüpunkt »Special-Redraw« angewählt oder die Workbench-Darstellung »aufgefrischt« wird, weil beispielsweise ein Fenster verschoben wurde.

Der normalerweise vom System verwendete Zeichensatz »Topaz 8« ist im Interlace-Modus mit aktiviertem AntiFlicker-Programm sehr schlecht zu lesen. Im Verzeichnis »fonts:« der AntiFlicker-Schublade befinden sich jedoch fünf geeignetere Zeichensätze, von denen Sie sich zwei mit den folgenden Befehlen in das Verzeichnis »fonts:« Ihrer Workbench kopieren sollten.

```
copy Amok #25:AntiFlicker/fonts/topaz.font to fonts: copy Amok #25:AntiFlicker/fonts/topaz to fonts:topaz
```

Um in den Interlace-Modus umzuschalten, sollten Sie übrigens nicht die umständliche Preferences-Methode verwenden, bei der Sie den Rechner neu booten müssen, sondern wie unter Kapitel 7 (»WBLace«) beschrieben verfahren.

Kapitel 12. »CB« – Blick zurück im Zorn?

Funktion: Das Shell-Fenster hat auf der Workbench 2.0 nicht nur ein Schließ-Gadget spendiert bekommen, es besitzt auch eine flexiblere History-Funktion. »CB« von der AUGS-Monatsdisk 7/90 kann auch die Shell der Version 1.3

mit dieser Eigenschaft ausstatten.

Installation: Kopieren Sie das Programm »CB« in das Verzeichnis »c:« und den »CB-Handler« in das Verzeichnis »l:« Ihrer Bootdiskette oder Festplatte. Fügen Sie dann der »Shell-Startup« im Verzeichnis »s:« die Zeile »cb -l100« an.

Benutzung: Die Stapeldatei »Shell-Startup« wird jedesmal ausgeführt, wenn Sie eine Shell öffnen. Die Angabe »-l100« im CB-Aufruf bewirkt, daß die letzten einhundert Zeilen wieder sichtbar gemacht werden können, auch wenn das Shell-Fenster in der Zwischenzeit einmal eine Größe hatte, die dies nicht zuließ.

Kapitel 13. Die Farben machen's?

Wenn Sie den dringenden Wunsch verspüren, Ihre Workbench auch in der Farbgebung der Workbench 2.0 anzupassen, können Sie sich an Abbildung 6 orientieren: Rufen Sie das Programm »Preferences« im Verzeichnis »Prefs« auf und positionieren Sie die Farbregler für jede der vier Farben so, wie es in den vier Teilen von Abbildung 6 dargestellt ist: Die betreffende Farbe ist jeweils in der Palette durch eine Umrandung gekennzeichnet. Haben Sie diese Einstellungen vorgenommen, klicken Sie das Gadget »Save« am rechten Bildrand an, um diese Konfiguration abzuspeichern.

Falls auch der Mauszeiger Ihrer Workbench so aussehen soll wie der der Workbench 2.0, können Sie das Programm »Pointer« in der Schublade »Prefs« aufrufen und mit dessen Hilfe den Zeiger so bearbeiten, bis er dem in Abbildung 7 gleicht oder ähnelt.

Kapitel 14. Abschließende Tips

★ Workbench-Modernisierung auch ohne Festplatte

Wenn Sie keine Festplatte besitzen und einige oder alle der hier beschriebenen Programme auf Ihrer Workbench-Diskette installieren wollen, müssen Sie auf dieser Diskette zunächst einmal Platz schaffen, indem Sie »überflüssige« Pro-

gramme löschen. Dafür dürfen Sie natürlich nur eine KOPIE Ihrer Workbench-Diskette benutzen!

Folgende Dateien werden im allgemeinen nicht benötigt (dies sind »lediglich« Vorschläge; sollten Sie Programme verwenden, die gerade auf eine dieser Dateien angewiesen sind, müssen Sie natürlich darauf verzichten, sie zu löschen). Im Verzeichnis »devs:printers« sollte sich nur der Druckertreiber befinden, der sich auf den Drucker bezieht, den Sie tatsächlich verwenden. Ähnliches gilt für das Verzeichnis »devs:keymaps«. Nur die Tastaturbelegung »d« (für die deutsche Tastatur) sollte hier zu finden sein – und unter Umständen die amerikanische Tastaturbelegung »usa1«, wenn Sie Programme verwenden, die sich mit der deutschen Belegung weniger gut vertragen.

Die Programme in der Schublade »Utilities« können alle gelöscht werden – es sei denn, Sie legen auf die Funktion eines der Programme großen Wert und haben noch kein PD-Programm gefunden, das seinen Zweck besser erfüllt. Löschen Sie jedoch nur die Programme, nicht die Schublade selbst, da im Verlauf dieses Workshops unter Umständen die Programme »SmartIcon«, »WBLace«, »MuchMore« und »AntiFlicker« dorthin kopiert werden.

Wenn Sie im Verzeichnis »Utilities:« das Sprachprogramm »Say« gelöscht haben, können Sie auch auf die dazugehörigen Dateien »Speak-Handler« (im Verzeichnis »l:«), »translator.library« (im Verzeichnis »libs:«) und »narrator.device« (im Verzeichnis »devs:«) verzichten. Das »serial.device« (ebenfalls im Verzeichnis »devs:«) benötigen Sie nur, wenn Sie die serielle Schnittstelle des Amiga benutzen möchten (beispielsweise für Datenfernübertragung oder um einen Drucker mit serielltem Anschluß anzusteuern). In der Schublade »System« können Sie die Programme »InitPrinter« und »MergeMem« löschen.

Auch auf die Zeichensätze, die sich im Verzeichnis »fonts:« befinden, können Sie bei den meisten Anwendungen verzichten. Lediglich derjenige Zeichensatz, den Sie mit Hilfe

von »SetFont« als neuen Systemzeichensatz verwenden wollen (siehe Kapitel 10), sollte nicht gelöscht werden.

Wenn Sie ohne eine Festplatte ein Programm verwenden möchten, das sehr viele Zeichensätze umfaßt, sollten Sie eine separate Diskette anlegen, auf die Sie alle benötigten Zeichensätze kopieren. Nennen Sie diese Diskette beispielsweise "Fonts-Disk" und fügen Sie Ihrer »startup-sequence« folgenden Befehl hinzu:

Assign Fonts: Fonts-Disk:

Dieser Befehl bewirkt, daß Ihr Amiga seine Zeichensätze nun auf der angegebenen Diskette sucht. Falls sich tatsächlich einmal so viele Zeichensätze bei Ihnen ansammeln, daß der Platz auf einer Diskette nicht mehr für sie ausreicht, können Sie sie auf mehrere Disketten verteilen und mit Hilfe des Public-Domain-Programms »Ren« von Steven Vermeulen (auf der RPD-Disk 162) dafür sorgen, daß das System dennoch auf sie zugreifen kann.

★ **Bedienungskomfort mit »IconX«**

Wenn Sie Programme wie »MegaWB« zusammen mit Parametern weder in der »startup-sequence« noch aus dem CLI heraus aufrufen wollen, sollten Sie sich von dem Programm »IconX« helfen lassen, das Sie im Verzeichnis »c:« Ihrer Workbench finden (oder von dem Shareware-Programm »XIcon« von Pete Goodeve). Dieses Programm ermöglicht es Ihnen, auch CLI-Befehle und Stapeldateien von der Workbench aus mit einem Doppelklick aufzurufen. Wenn Sie also auf diese komfortable Weise zwischen zwei Workbench-Größen hin- und herschalten wollen, legen Sie in der Utilities-Schublade eine ASCII-Datei mit den Namen »MegaWB800« an, die folgende Zeile zum Inhalt hat:

MegaWB P 800 800

Achten Sie dabei darauf, daß diese Datei eine »info-Datei« vom Typ »Project« bekommt, beispielsweise indem Sie sie mit dem »notepad« aus dem Verzeichnis »Utilities:« erstellen. Klicken Sie dann dieses Icon einmal an und rufen Sie aus dem Menü »Workbench« den Menüpunkt »Info« auf. Daraufhin wird ein Fenster ge-

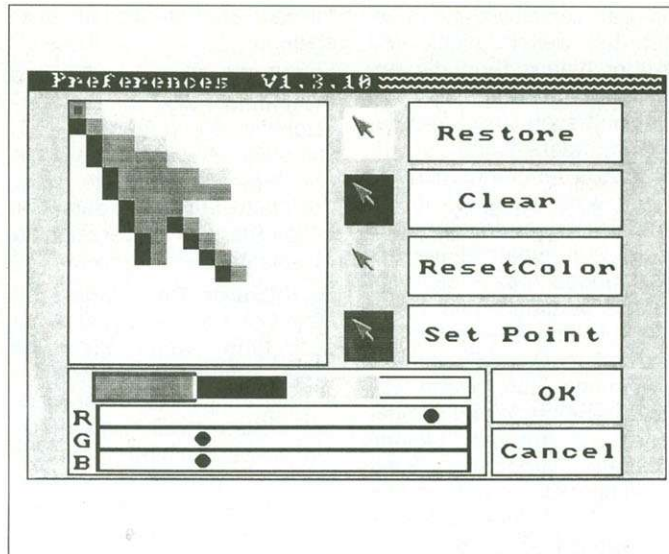


Abbildung 7. So sieht der Mauszeiger der Workbench 2.0 aus

öffnet, in dessen String-Gadget »DEFAULT TOOL« Sie die Eintragung »sys:Utilities/Notepad« löschen und statt dessen »c:IconX« eingeben. Mit drei beherzten Klicks auf das DEL-Gadget löschen Sie dann die Eintragungen im TOOLTY-PES-Gadget und klicken schließlich das Gadget »SAVE« an, um die Veränderungen abzuspeichern. Nun können Sie durch doppeltes Anklicken des Icons bequem zwischen zwei verschiedenen großen Workbench-Auflösungen hin- und herwechseln.

★ **Ein Hilfsprogramm für die Hilfsprogramme**
Die Programme »SmartIcon«, »MultiSelect«, »MachIII« und »AntiFlicker« müssen mit dem Programm »RunBack« von Charlie Heath gestartet werden, damit das CLI-Fenster, aus dem sie aufgerufen wurden, wieder geschlossen werden kann. Besonders wenn Sie Programme aus der »startup-sequence« starten, ist dies unbedingt notwendig, da Sie sonst das Fenster, das beim Booten geöffnet wird, nie wieder loswerden würden. »RunBack« finden Sie in seiner neuesten Version auf der Fish-Disk 240.

★ **Wie erstelle ich eine ASCII-Datei?**

Für die Programme »Browser«, »MyMenu« und »MachIII« müssen oder können Sie ASCII-Dateien erstellen, in denen bestimmte Programmeigenschaften festgelegt werden. Auch die Dateien »startup-sequence« und »Shell-Startup«, die in diesem Workshop verän-

dert werden, sind ASCII-Dateien. Solche Dateien können Sie mit jedem Editor erzeugen (beispielsweise mit »Dme«, Matthew Dillons leistungsfähigem Public-Domain-Editor [3]). Auch Textverarbeitungsprogramme eignen sich natürlich für diesen Zweck [4] – wobei Sie allerdings darauf achten müssen, den Text im ASCII- und nicht im programm-eigenen Format abzuspeichern. Sollten Sie (noch) kein solches Programm besitzen, können Sie auf den »Ed« zurückgreifen, den Sie im Verzeichnis »c:« Ihrer Workbench finden. Dieser Editor glänzt zwar nicht durch seinen Bedienungskomfort, ist für die hier beschriebenen Zwecke jedoch ausreichend. Die Bedienung dieses Programms ist in Ihrem Amiga-Handbuch ausführlich beschrieben; hier sollen nur kurz diejenigen Befehle erläutert werden, die unbedingt notwendig sind, um eine ASCII-Datei zu erstellen.

»Ed« rufen Sie aus dem CLI mit dem Befehl »Ed Dateiname« auf (oder mit »Run Ed Dateiname« – wenn Sie das CLI-Fen-

ster benutzen möchten, solange Sie mit »Ed« arbeiten). Statt "Dateiname" setzen Sie den Namen ein, den die zu erstellende ASCII-Datei besitzen soll, inklusive der Pfadangabe. Um beispielsweise die Konfigurationsdatei für »MyMenu« im Verzeichnis »s:« zu erzeugen (siehe Kapitel 2), geben Sie also den Befehl »Ed s:MyMenu.conf« ein. Daraufhin öffnet sich ein leeres Fenster, in das Sie nun den gewünschte Text eintragen (in diesem Fall also die Menüdefinitionen für »MyMenu«). Ist der Text beendet, betätigen Sie nacheinander die Taste [Esc], die Taste [x] und die Taste [Return]. Auf diese Weise verlassen Sie den Editor wieder und speichern den Text gleichzeitig unter dem beim Aufruf angegebenen Namen ab.

Kapitel 15. Programmquellen

- »AntiFlicker«: Kickstart 238 (= Amok # 25)
- »Browser«: Fish-Disk 180 (Shareware)
- »CB«: AUGS 7/90
- »Dme«: Fish-Disk 284
- »MachIII«: Fish-Disk 378 (Shareware)
- »MegaWB«: Fish-Disk 253
- »MoreRows«: ESPD 35
- »MuchMore«: Fish-Disk 253, Kickstart 320
- »MultiSelect«: Fish-Disk 253
- »MyMenu«: TBAG 30
- »Ren«: RPD 162
- »RunBack«: Fish-Disk 240
- »SetFont«: Fish-Disk 182
- »SmartIcon«: Fish-Disk 316 (Shareware)
- »WBLace«: PaNorAmA 18A
- »XIcon«: Fish-Disk 290 (Shareware)
- »XOPER«: Fish-Disk 318, Kickstart 240

(vb)

Weitere Hinweise finden Sie in folgenden Beiträgen:

- [1] Jürgen Borngießer. "Begegnung mit einem Traumcomputer". AMIGA DOS 8/90, Seite 18.
- [2] Christoph Teuber. "Clicken statt stippen". AMIGA DOS 2/91, Seite 49.
- [3] Christoph Teuber. "PD-Workshop: Dme". AMIGA DOS 1/91, Seite 78.
- [4] Vera Brinkmann. "Qual der Wahl – Textverarbeitung auf dem Amiga". AMIGA DOS 7/90, Seite 91 und "Marktübersicht Textverarbeitungen". AMIGA DOS 7/90, Seite 98.

Fortsetzung von Seite 70

finieren, stellen Sie vor den Variablenamen eben jenes ***. Dabei ist es ganz egal, um was für einen Variablentyp es sich handelt.

Zeiger oder Pointer

Hier ein paar Beispiele, wie solche Definitionen aussehen würden.

```
int *variable;
char *name;
long *alter;
```

Was hat die Zeigervariable aber nun für Eigenschaften, oder wofür braucht man Sie überhaupt?

Zur Klärung dieser Fragen müssen wir etwas weiter ausholen.

Der Computer legt sämtliche Werte (sei es "int", "char", "long", oder was auch immer) irgendwo im Speicher ab. Die Position, an welcher diese Daten liegen, wird mit einer eindeutigen Zahl festgelegt: der Adresse.

Auch wir haben schon damit gearbeitet. Bei der "scanf"-Funktion haben wir den Adressoperator "&" vor die Variable gestellt. Durch dieses "&-Zeichen bekommen wir eben diese Adresse geliefert. Über die Zeigervariable besteht nun die Möglichkeit (da sie auf die Adresse der Variablen zeigt und nicht auf den Wert selbst), Variableninhalte von Variablen zu ändern, die in einer anderen Funktion definiert worden sind.

Stellen Sie sich vor, Sie haben ein Programm mit verschiedenen Funktionen geschrieben. Jetzt soll aus einer Funktion heraus in einer anderen Funktion ein Wert geändert werden. Ohne Zeiger wäre es ein Riesenaufwand, dies zu bewerkstelligen. Mit Zeigern ist das kein Problem.

Oder Sie möchten irgendwelche Werte vertauschen. Auch das ist kein Problem mit Zeigern.

Hier nun als Beispiel die kleine Routine "Tauschfunktion" unter Verwendung von Zeigern:

```
tauschen(wert1,wert2)
int *wert1, *wert2;
{
    int hilfe = *wert1; /* wert1 wird
    an hilfe übergeben */
    *wert1 = *wert2; /* hier wird wert2
    an wert1 übergeben */
    *wert2 = hilfe; /* hier wird hilfe
```

```
an wert2 übergeben. */
}
```

Zum Thema "Zeiger" werden noch Beispielprogramme folgen. Dies heben wir uns aber für einen späteren Kursteil auf. Dort werde ich Ihnen erklären, wozu Zeiger nütze sind, und was Sie genau damit anstellen können. Zur Zeit reicht es aus, lediglich den Datentyp "Pointer" zu kennen.

Zusammengesetzte Datentypen

Kommen wir nun zu einem weiteren Bonbon in C. Es handelt sich hierbei um Datentypen, die Sie ganz nach Ihren Anforderungen zusammensetzen können. Am besten ist es, wenn wir uns so eine Definition mal ansehen.

Die Struktur

```
struct
{
    char anrede[5];
    char name[20];
    char ort[20];
    int postleitzahl;
    char strasse[40];
} kunde;
```

Durch die obige Definition wird eine Variable mit dem Namen "kunde" definiert. Diese Variable allerdings besteht aus mehreren Teilvariablen, die innerhalb der geschweiften Klammern näher beschrieben sind. So haben wir zum Beispiel für die Anrede einen "char-Array" definiert, der insgesamt fünf Zeichen aufnehmen kann.

Weiterhin haben wir für den Namen zwanzig Zeichen, für den Ort zwanzig Zeichen und für die Straße vierzig Zeichen reserviert. Zu guter Letzt haben wir noch eine "int"-Variable für die Postleitzahl definiert.

Wie kann man nun die verschiedenen Einträge der Struktur mit Werten belegen? Ganz einfach.

```
kunde.postleitzahl = 7763;
strcpy(kunde.anrede, "Herr");
strcpy(kunde.name, "Sickel");
strcpy(kunde.ort, "Oehningen");
strcpy(kunde.strasse, "Oberdorfstr.");
```

Wirklich einfach, oder? Aber halt! Haben Sie etwas gemerkt?

Eine neue Funktion wird hier gebraucht, nämlich "strcpy".

Diese Funktion macht nichts anderes, als einen "String" (Zeichenkette) zu kopieren. Hier kopiert uns "strcpy" die verschiedenen "Strings" in die von uns bereitgestellten Variablen.

Wie könnte es auch anders sein: Auch hier bietet sich die Möglichkeit mit Zeigern auf die Einträge zuzugreifen. Möchte man dies tun, so muß man zuerst einmal der Struktur einen Namen geben. Dies geschieht einfach mit der Anweisung "struct Angaben".

Unsere Struktur sieht jetzt wie folgt aus:

```
struct Angaben
{
    char anrede[5];
    char name[20];
    char ort[20];
    int postleitzahl;
    char strasse[40];
} kunde;
```

Um auf die Werte oder die sogenannten Teilvariablen zuzugreifen zu können, stehen zwei verschiedene Wege zur Verfügung.

Ich möchte Ihnen der Vollständigkeit halber beide Wege aufzeigen. Sie können sich dann den Ihnen sympathischeren aussuchen.

Eine Möglichkeit ist diese hier:

```
struct Angaben *zeiger; /* Date
ntyp-definition */
(*zeiger).postleitzahl = 7763;
/* Initialisierung mit Daten */
```

Die Klammer, die den Namen "zeiger" umgibt, ist nötig wegen der höheren Priorität des "-Operators".

Der andere Weg, den ich selbst bevorzuge, ist dieser hier:

```
struct Angaben *zeiger; /* Date
ntyp-definition */
zeiger->postleitzahl = 7763;
/* Initialisierung mit Daten */
```

Mit unserer selbstgebastelten Struktur können wir übrigens alle Operationen durchführen, die wir mit anderen Basisdatentypen auch durchführen können. So ist es zum Beispiel möglich über

```
struct Angaben anzahl[100];
```

einen Strukturarray zu initialisieren, das heißt, Sie haben nun hundert mal die Struktur mit ihren Teilvariablen zur Verfügung.

Angesprochen werden die einzelnen Einträge entweder über den Index, indem man schreibt

```
anzahl[6].postleitzahl = 7763
```

oder wenn man einen Zeiger

```
struct Angaben *init;
```

initialisiert hat, über diesen. Dies sieht dann ungefähr so aus:

```
init->postleitzahl = 7763;
```

Soviel erstmal zu den Strukturen. Kommen wir nun zu den Bitfeldern, eine weitere Art der zusammengesetzten Datentypen.

Die Bitfelder

Die Bitfelder kann man eigentlich zu der Gruppe der Strukturen hinzuzählen, mit dem einen Unterschied, daß hier keine bestehenden Datentypen zusammengesetzt werden, sondern eigentlich demontiert werden. Wollen wir uns so eine Definition mal ansehen.

```
struct
{
    unsigned fahrzeuge : 3;
    unsigned kinder : 2;
    unsigned alter : 8;
} daten;
```

Hier definiert man nun also eine Variable, die aus einer bestimmten Anzahl von Bits (ein Bit kann jeweils zwei Zustände annehmen: Null oder Eins) besteht. Das heißt, es werden immer ganze Zahlen dargestellt. Wie auch bei der Struktur werden in den geschweiften Klammern die Datentypen näher umschrieben. Hier wird jeweils ein "unsigned" vor die Teilvariable gesetzt, um sicher zu gehen, daß eine vorzeichenlose "int"-Variable verwendet wird.

Bei den Bitfeldern ist es Pflicht, vorzeichenlose "int"-Definitionen einzusetzen. Der Wertbereich, welcher in die Variablen eingetragen werden kann, ist von der hinten angeordneten Bitanzahl abhängig und berechnet sich aus 2^{Bitanzahl}.

Wie wir wissen, enthält ein Byte immer acht Bits. In unserem obigen Beispiel benutzen wir zwei Byte, denn drei + zwei + acht ergibt 13.

Es werden zwei Byte belegt, wir haben aber dafür noch Platz für drei weitere Bits, die wir ohne mehr Speicherplatz zu verwenden, noch integrieren können. Wie auch eine Struktur wird das Bitfeld mit

```
daten.fahrzeuge = 2;
```

angesprochen.

Aber beachten Sie auf jeden Fall den Wertbereich der ein-

zelen Variablen, sonst könnte das böse Folgen für Sie haben (der GURU ruft).

Das bedeutet in diesem Beispiel, daß Sie bei "fahrzeuge" nicht mehr als sieben eintragen dürfen. Der Wert Sieben ergibt sich aus zwei hoch drei minus eins. Minus eins deshalb, weil der Rechner ja bei Null anfängt zu zählen, und von Null bis Sieben sind es acht Werte.

Um das trockene Thema etwas aufzulockern, möchte ich Ihnen ein Beispiel für die Verwendung von Strukturen zeigen. Wir wollen die interne Uhrzeit und das aktuelle Datum im Rechner auslesen.

```
1 #include <time.h>
2
3 char *woche[] = /* definition
4 eines Stringarrays */
5 {
6 "Sonntag", "Montag", "Dienstag",
7 "Mittwoch",
8 "Donnerstag", "Freitag", "Samstag"
9 };
10
11 char *monat[] = /* definition
12 eines Stringarrays */
13 {
14 "Jan", "Feb", "Mär", "Apr", "Mai",
15 "Jun", "Jul", "Aug", "Sep",
16 "Okt", "Nov", "Dez"
17 };
18
19 void main(void)
20 {
21 struct tm *zeit; /* Variable
22 ndef. auf die Struktur tm */
23 long t;
24 int wname, tag, mname, jahr,
25 stunde, minute, sekunde;
26 time(&t); /* Funktionsaufruf
27 von "time" */
28 zeit = localtime(&t); /* Funktionsaufruf
29 von localtime */
30 /* mit Wertspeicherung in den
31 Variablen zeit */
32 wname = zeit->tm_wday; /* Nummer
33 des Tages */
34 tag = zeit->tm_mday; /* Tag
```

Entscheidungsoperatoren für die "if"-Anweisung:

```
== - gleich
!= - ungleich
> - größer
< - kleiner
>= - größer oder gleich
<= - kleiner oder gleich
Weiterhin gibt es noch folgende logische Entscheidungsoperatoren, die in der "if"-Abfrage eingesetzt werden können:
|| - oder
&& - und
```

```
im Monat */
25 mname = zeit->tm_mon; /* die
26 Nummer des Monats */
27 jahr = zeit->tm_year; /* Das
28 Jahr ab 1990 */
29 stunde = zeit->tm_hour; /*
30 Stunden */
31 minute = zeit->tm_min; /* Minuten
32 */
33 sekunde = zeit->tm_sec; /* Sekunden
34 */
35
36 printf("\nEs ist %s, der %d
37 %s
38 %d %d\n", woche[wname], tag,
39 monat[mname], jahr);
40 printf("Es ist %d Uhr %d Minuten
41 und %d
42 Sekunden\n", stunde, minute,
43 sekunde);
44
45
46 }
```

Sehen wir uns die Funktionsweise unseres Programms einmal an. In Zeile eins lesen wir eine Datei ein. In dieser Datei befindet sich zum Beispiel die Struktur "tm", die irgendwelche netten Leute schon für uns definiert haben, um uns Arbeit abzunehmen. Sie finden weiterhin auch noch ein paar Deklarationen von Funktionsaufrufen.

In den nächsten Zeilen haben wir Zeiger-Arrays eingesetzt. Mit diesen Arrays ist es sehr einfach, Meldungen aufzuzählen, die man nachher durch "variable[nummer]" abrufen kann. Dies ist wesentlich einfacher, als wenn man normale "char"-Arrays benutzen würde. Um den gleichen Effekt ohne Zeiger-Arrays zu erzielen müßte man zweidimensionale Arrays definieren und jedes Array einzeln initialisieren, was ungefähr so aussehen würde:

```
, char woche[8][10];
strcpy(woche[0], "Montag");
strcpy(woche[1], "Dienstag");
```

und so weiter.

In Zeile 17 unseres Programms definieren wir eine Variable auf die Struktur "tm", damit wir auch auf die einzelnen Teilvariablen der Struktur zugreifen können. In Zeile zwanzig wird die Funktion "time" aufgerufen, die sich, wie auch "printf", in den Bibliotheken befindet, die zum Programm hinzuge-linkt werden.

Die Funktion "time" liefert uns die aktuelle Kalenderzeit, und der Aufruf der Funktion "localtime" liefert uns dann letztendlich die Adresse der "tm"-Struktur, aus der wir unsere Daten (Zeilen 23 bis 29) für die Zeit und Datumsbestimmung erhalten.

In den restlichen Zeilen geben wir dann nur noch die Daten mit einem "printf"-Befehl aus.

Die Union

Die Union ist vom Aufbau her ähnlich der Struktur, allerdings mit ein paar kleinen Unterschieden.

Zuerst einmal eine Definition der Union:

```
union allgemein
{
int i;
long x;
char y[50];
struct angaben;
}ergebnis;
```

Alle Datentypen, die in den geschweiften Klammern aufgeführt sind, können in der Variablen "ergebnis" gespeichert werden. Dies ist der gravierendste Unterschied zur "struct"-Anweisung.

Aus der Tatsache, daß alle Variablen in "ergebnis" gespeichert werden können, ist es natürlich von Vorteil, wenn man weiß, was sich in der Variablen "ergebnis" befindet.

Eine Dateninitialisierung ist einfacher als bei der Struktur. So kann man zum Beispiel mit "ergebnis = 2.8", "ergebnis = 100" oder "strcpy(&ergebnis, c)" die Variable mit dem gewünschten Wert initialisieren. Der Speicherverbrauch richtet sich bei der "union" nach dem größten Eintrag innerhalb der geschweiften Klammern. Leider muß ich sagen, daß mir persönlich noch keine vernünftigen Aufgaben eingefallen sind, für die man die "union" sinnvoll verwenden kann. Deshalb arbeite ich selbst nie mit "union".

Zuletzt möchte ich Sie noch auf den nächsten Teil unseres C-Kurses vorbereiten. Es geht um den "if"-Befehl, unseren ersten Entscheidungsoperator. Wenn Sie sich schon einmal mit Basic beschäftigt und auch einige Programme geschrieben haben, ist Ihnen die "if"-Abfrage bestimmt ein Begriff. Auch in C gibt es so etwas, und es hat sogar die gleiche Bedeutung wie in Basic. Sehen wir uns einmal ein kleines Programm mit der "if"-Abfrage an:

```
1 void main(void)
2 {
3 int zahl;
4
5 printf("\n\n Taschenrechner
6 Version 1.0\n\n");
7 printf("1 = Addieren, 2 = Subt
```

```
rahieren\n\n");
7 printf("3 = Dividieren, 4 = Multiplizieren\n\n");
8 printf("5 = Ende\n\n");
9 printf("Ihre Wahl Bitte: ");
10 scanf("%d", &zahl);
11
12 if(zahl == 1) /* If Abfrage,
13 wenn zahl gleich 1 */
14 {
15 printf("Die Funktion heißt Addieren\n");
16 main(); /* Funktionsaufruf von
17 main. */
18 }
19 if(zahl == 2)
20 {
21 printf("Die Funktion heißt Subtrahieren\n");
22 main();
23 }
24 if(zahl == 3)
25 {
26 printf("Die Funktion heißt Dividieren\n");
27 main();
28 }
29 if(zahl == 4)
30 {
31 printf("Die Funktion heißt Multiplizieren\n");
32 main();
33 }
34 if(zahl == 5)
35 {
36 printf("Die Funktion heißt Ende\n");
37 }
38 }
```

Die Zeilen eins bis elf sollten von Ihnen ohne Probleme verstanden werden.

In Zeile zwölf haben wir unsere erste "if"-Abfrage, alle folgenden sind gleich aufgebaut.

In dieser Abfrage vergleichen wir den eingegebenen Zahlenwert mit einer festen Zahl. Sollte dieser Wert übereinstimmen, geben wir eine Nachricht aus. Die Vergleichsoperatoren entnehmen Sie bitte der Tabelle.

Wie immer folgen am Ende jedes Kursteils ein paar Aufgaben. Als erstes versuchen Sie einmal unser Programm, welches die Zeit ausliest, so umzuschreiben, daß keine Zeiger-Arrays mehr nötig sind.

Als zweites versuchen Sie sich einmal in der Programmierung einer kleinen Weltzeituhr. Dieses Programm sollte so aufgebaut sein, daß die verschiedenen Zeitzonen aufgelistet werden und nach Eingabe eines Buchstabens die gewünschte Zeit ausgegeben wird.

In der nächsten Ausgabe werden wir uns etwas intensiver mit Schleifen befassen. Auch die "if"-Abfrage wird natürlich noch eingehender durchleuchtet.

(tb)

Weltneuheit!

Jetzt auch für Ihren Amiga!

Die Software mit den EXTRA's

NEU!

Was ist ein EXTRA?

EXTRA's sind Ergänzungen zum eigentlichen Produkt, die es Ihnen ermöglichen, dieses absolut effektiv einzusetzen!

Zu jedem Produkt gibt es ein EXTRA!

- Ratgeber...
- Insiderwissen...
- Quickstands...
- Adressen...
- Programme...
- Formulare...
- Cassetten...
- und vieles mehr!

PRO-Vokabel!

Komfortabler Trainer mit mehreren Übersetzungsmöglichkeiten! Für alle Fremdsprachen geeignet!

EXTRA: TOP! Mit 30 fertigen Englisch-Lektionen! **nur 12,-DM!**

Eilservice!

Video Archiv! Drucken Sie Etiketten, Berichte, Aufkleber etc! Bringen Sie Ordnung in Ihre Video-Sammlung!

EXTRA: Mit vielen Tipps und Hinweisen für alle Videofreunde! **nur 14,-DM!**

Wir nutzen nur 20% unseres Gedächtnisses!

LEHRTRAINER II: Beliebigen Lernstoff erfassen, trainieren, speichern! Von der einfachen Vokabeldatei bis zu speziellen Fachwissen! Sehr effektives Programm! Spitze!

EXTRA: Wie Sie Listen, Vorträge, Gedichte u.a. in Sekunden auswendig lernen! **Vorwärts kommen! nur 19,80 DM!**

Faszination: ELEKTRONIK

Elektronik für Einsteiger und Profis! Jetzt stark erweitert! Ein ganzes Paket mit:

EXTRA: Berechnungen aller Art aus der Elektronik und Elektrotechnik! **nur 12,-DM!**

Garantie! Sonderinfo GRATIS!

Sonderangebote!

★ Je 12,- DM!

BERUF AKTUELL: Berufsberatung per Computer Info - Daten - Zahlen - Eignungstest etc. ★

USS - GATEWAY: Erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes ENTERPRISE! Ein altes Spiel in neuem Gewand! ★

BOULDERCRASH: Spielhöfenprogramm! bei dem Sie eine gute Joystickhand benötigen! ★

LEBENSMITTELANALYSE: Mindestenbank der E-Kümmern, die sich auf allen Lebensmitteln befinden müssen. Überprüfen Sie Ihre Nahrung! ★

Alle Angebote plus EXTRA!

Sternenhändler! Star - Trader!

Als Händler zwischen den Sternen haben Sie viele Abenteuer zu bestehen! Piraten, Zöle, Expeditionen, Handel, Navigieren, Frachten transportieren u.v.m. Erakti, Strategieprogramm!

EXTRA: Die Sternengeschichte! **nur 19,80 DM!**

Haushaltsbuch!

Verwalte Kosten im Bereich Haushalt, Auto, Haus und sonstigen. Mit vielen Extrafunktionen u. sehr komfortabel!

EXTRA: Spezialratgeber: Vom richtigen Umgang mit Geld! **nur 14,-DM!**

KARTEI Amiga!

Ihr Amiga wird zum Karteikasten! Mit bis zu 6000 Karten pro Kartei! Alles frei definierbar! Von der Adressdatei bis zur Vereinsverwaltung alles möglich!

EXTRA: Mit 8 fertigen Demokarteien! **nur 19,80 DM!**

Lohnsteuerjahresausgleich!

Machen Sie Ihren aktuellen Lohnsteuerjahresausgleich mit Ihrem Amiga. Das Programm hilft Ihnen beim Ausfüllen der Vordrucke.

EXTRA: Umfangreiches Beispielprogramm! **nur 14,-DM!**

Stop! Keine PD! Alle Angebote + ausf. schriftl. Anleitung!

Braekout Construction Set!

Das bekannteste Spielhöfenprogramm nun in einer 1a Version!

nur 12,-DM!

Plattenarchiv!

Verwalten Sie Ihre Platten und CD auf nur 12,- DM!

EXTRA: Alle Programme plus! **nur 12,-DM!**

Datapack!

Eine ganze Diskette mit Datenprogramm! Angebot: Nur 12,- DM!

EXTRA: Stundenlange Spannung mit unserer Spielkiste! **nur 12,-DM!**

One Robot!

Jump and Run! Erörtern Sie die 24 Räume einer Raumstation! **plus EXTRA**

Proton! Futuristisches Strategie und Denkspiel! **plus EXTRA**

Je nur 12,- DM!

★ Eine neue Generation preiswerter Software! ★

Quattris!

Reaktion und Strategie! Ähnlich Tetris! **plus EXTRA**

The Hammer! Mit Ihrem Gletter und dem Quasboard kämpfen Sie in der Arena! **plus EXTRA**

Jeder Ratgeber nur 9,80 DM!

Amiga-Trickkiste!

• Tips und Tricks zum Amiga! Von der BASIC-Programmierung bis zu Anwenderkriterien!

Amiga Ratgeber für Einsteiger! ★ Durch 3 dicke Handbücher muß sich der Anfänger durcharbeiten. Unser Ratgeber macht Schluss damit und faßt das Wichtigste kurz und prägnant zusammen!

Alles + Garantie!

Das große Amiga-Textpack!

Mit dieser komfortablen Textverarbeitung erledigen Sie Ihren gesamten Schriftverkehr in kürzester Zeit! Musterbriefe (auch in engl.) für fast jeden Anwendungsfall!

EXTRA: 30 fertige und fertige Musterbriefe, die Ihnen viel Zeit sparen! **nur 14,-DM!**

STOP

Heute noch absenden!

Einfach Coupon auf Postkarte, oder im Umschlag an:

Goodsoft P.Kornmann
Gelsenkircherstr. 114
4690 Herne 2

Adventure-Strategiepack!

4 phantastische strategische Adventure entführen Sie in eine geheimnisvolle Welt!

EXTRA: Stundenlange Spannung! Komfortable Spielführung! **nur 19,80 DM!**

Ein unglaubliches Angebot!

Das Riesenpack!

40 verschiedene Programme aus allen nur denkbaren Bereichen in einem Super-Sampler! Phantastisch. Aus dem Inhalt:

EXTRA: Berechnungen, Aktion, Arkade, Strategie, Lernprogramme, Utilities, Mathe, Denkspiele, Quiz u.v.m. **nur 14,-DM!**

GRATIS-Coupon!

Ja! Senden Sie mir bitte sofort, kostenlos und unverbindlich Ihr Amiga-Sonderinfo zu!

Frühjahr-Überraschung **GRATIS!**

Zahlen Sie bequem per Rechnung!

Gleichzeitig bestelle ich: **Mindestbestellwert 20,- DM!**

Ab 39,-DM + Überraschungsdisk
Ab 69,-DM + 2 (!) Überrasch.D.
Ab 99,-DM + 3 (!) Überrasch.D.

- ☐ Pro-Vokabel
- ☐ Videodatei
- ☐ Kartei Amiga
- ☐ Lerntrainer
- ☐ Sternenh.
- ☐ Lohnsteuer
- ☐ Elektronik
- ☐ Haushaltsb.
- ☐ Beruf aktuell
- ☐ USS Gateway
- ☐ BoulderCrash
- ☐ Lebensmittela.
- ☐ Quizzpack
- ☐ Braekout C.S.
- ☐ Plattenarchiv
- ☐ One-Disk-Copy
- ☐ Datapack
- ☐ Spielkiste
- ☐ Textpack
- ☐ Adv.-Strat.Pack
- ☐ Riesenpack
- ☐ One Robot
- ☐ Proton
- ☐ Quattris
- ☐ The Hammer
- ☐ Trickkiste
- ☐ Ratgeber f. Einsteiger

24 Stunden am Tag:

(02325) 53184

Wetterbildempfang mit Amiga



FAX-Signale, die von umlaufenden Satelliten und vom Meteosat sowie auf Langwelle und Kurzwelle von Wetterdiensten, Pressediensten, Behörden und Funkamateuren ausgestrahlt werden, können ausgewertet werden. Verbinden Sie einfach Ihren Empfänger und Ihren Amiga mit unserem Interface. Sie besitzen keinen Empfänger? Unser Langwellenempfänger mit eingebautem Interface eröffnet Ihnen die FAX-Welt. Sie installieren lediglich ca. 5 m Draht als Antenne. Anschluß am Amiga 500/1000/2000 am Gameport. Auflösung 1024 Punkte/Zeile in Farbe oder 16 Graustufen. Speichern, Laden, Drucken, einfachste Bedienung mit der Maus.

Preise: Interface, Programm METEO FAX deluxe 429,- DM
Interface, LW-Empfänger, Programm 649,- DM
Info: Gratis gegen Rücksendung dieser Anzeige

C-Data, Hohenwarter Str. 6 Vertrieb Österreich:
8068 Pfaffenhofen Firma Heinz Schwarzott
Tel. 08441/6145 Neubaugasse 78, A-1070 Wien
FAX: 08441/72213 Tel. 0222/935564

Bitte beachten Sie bei Inbetriebnahme die Postvorschriften.

Sie haben einen Amiga?

Sie haben Fragen?

Sie suchen Hardware, Software, Zubehör oder Public Domain?

Wir helfen Ihnen und reparieren auch Ihren Amiga, kommen Sie vorbei!

Fa. M. Kramer - Sedanstr. 136 - 5600 Wuppertal 2
Tel. 02 02/50 15 00

Herz 99 Automatenbetriebe GmbH

Computer Hard- und Software - Telekommunikation

SCSI-Festplatten (Auszug):

Quantum LPS 52S / 105S, 52/105 MB, 17 ms 650 / 1050 DM
Quantum 170S / 210S, 168 / 210 MB, 15 ms 1650 / 1850 DM
Fujitsu M 2611/2612, 45 / 90 MB, 25 ms 610 / 1000 DM
Microscience 6100, 110 MB, 18 ms 1090 DM

SCSI 2-Controller inclusive Quantum LPS 52S / LPS 105S:

3-State Filecard für A2000 u. A3000 1140 / 1560 DM
A.L.F.3 Filecard für A2000 u. A3000 1250 / 1680 DM
Evolution V2.1 Filecard für A2000 1050 / 1520 DM
KRONOS2 Filecard für A2000 u. A3000 1150 / 1580 DM
NEXUS Filecard für A2000 u. A3000 1140 / 1590 DM
3-State extern für A500 1250 / 1650 DM
Oktagon-Box (NEU) extern für A500 1340 / 1840 DM

A502 512 KB, Uhr, abschaltbar, Int. A500 85 DM
A580 best. mit 0.5 MB / 1.8 MB, Int. A500 190 / 350 DM
A580 plus best. mit 0.5 MB / 2 MB, Int. A500 230 / 390 DM
MegaMIX 2000 best. mit 2 MB (8 MB), A2000 430 DM
MemoryMaster 2 MB (8 MB), 1/3 Slot, A2000/3000 490 DM

A500 BODEGA BAY (NEU), INFO anfordern Preis a. Anfr.
vortex ATonce A500 / 2000. 470 / 620 DM
Multivision Flicker Fixer v. 3-State A500 / 2000 490 / 460 DM
AmTrac Trackball von HS&Y 220 DM
DRAM-Pack 4 x 514256-80 / 16 x 511000-80 55 / 210 DM
Fordern Sie unsere kostenlose Komplettpreislise an!
(Preisliste Telekommunikation gesondert anfordern)

Ziegelstr. 87-89, 2400 Lübeck 1 Tel.: 0451/478555 Fax: 478911
Lieferung per Nachnahme (+Porto und Verpackung) - Händlerangebote willkommen

RS-Shop

Vertrieb von Computer, Soft-Hardware
-PD Service-Geschenkartikel-

-NEU DIGITALISIERUNG-

Digitalisieren von 3 Bildern 18.00 DM

incl. Porto und Verpackung, nur gegen Vorkasse (SORRY!)

Schicken Sie uns einfach ihre Fotos, Dias oder sonstige Vorlagen vorbei, wir digitalisieren sie und speichern es im gewünschten Format auf eine Diskette. Geben Sie bitte ihre Telefonnummer an, so daß bei eventuellen Unklarheiten wir uns mit Ihnen in Verbindung setzen können.

Desweiteren ein Auszug aus unserer Preisliste

512K-Ram Speichererweiterung	ab 109,- DM
20MB Festplatte für A500 (int. erweiterbar 2MB-RAM)	789,- DM
30MB Festplatte für A2000	999,- DM
9 Nadeldrucker	ab 399,- DM
24 Nadeldrucker	ab 688,- DM
TV Empfangsgerät für Monitore	199,- DM
3,5" Diskettenlaufwerk ext.	ab 159,- DM
3,5" Diskettenlaufwerk int.	ab 139,- DM

3,5" 2DD 100% Error free 10ST.	10,90 DM
3,5" 2DD Rainbow 5farbig 10ST.	15,00 DM
PD	2,20 DM

+ Porto u. Verpackung 5 DM, Nachnahme 8 DM
RS-SHOP, Ralf Steinmann, Oberwülbacherstr. 22, 6676 Mandelbachtal 3

0 68 03/33 38

Sonnenborstel 31
3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700
Fax : 05026/1615

Deutsches KATALOG-SET
(5 Disketten + neueste Time)
DM 20,- (VK)

Info 2-Disk (VK)

10.000

Amiga Public Domain!

Public Domain DM 1,70

24 Std.-Schnellversand

Katalogdisks anfordern (5,- in Briefmarken)

Vork.: 4,50 Nachnahme: 8,00 Ausland: 16,00

Wir kopieren mit doppeltem Verify Unsere Disketten werden auf Viren geprüft und sind Error-free. Das garantieren wir!

Soft- und Hardware zu sensationellen Preisen! Z.B.:

A500 Speichererweiterung

512 KB RAM, Virenfeste Echtzeituhr, abschaltbar, einfachster Einbau, mit deutscher Anleitung 99,-

XCOPY 29.90 mit Hardware 49.90

R & M

Software-Vertrieb

Damaschkestr. 1

4050 Mönchengladbach 2

Tel. 02166/850516

Public Domain Software

3,5" Disk ab

DM 1,40

Wir führen nur ausgesuchte Spitzenreihen.

Fordern Sie unsere Info an! (1 DM in Briefmarken)

Die aktuelle Katalogdisk erhalten Sie gegen 5 DM.

Spezial: Software zu PD-Buch 1-IV (je 18 Disk) 19,58 DM
zusammen 72,58 DM

Computer Soft & Hardware
Marco Gerlach

Schwalbenweg 14 1188 Schoenefeld

Amiga Software in Köln

Public Domain PD:

Einzeldiskette 3,50 DM, 10-20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 5 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,- DM.

Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Taifun, Killroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoft u. v. a. Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 55 Disketten umfaßt.

Versand per Nachnahme mit UPS. Versandkosten trägt der Besteller. Ebenfalls haben wir ca. 300 kommerzielle Spiele am Lager!

"DON MANOLO II" - Der Nachfolger ist da!
Ebenfalls zum Preis von DM 19,90

"DON MANOLO" - eine Pacman-Variante
mit insgesamt 63 Level • Preis: DM 19,90

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

Pielago Software

Olperer Straße 438 • 5000 Köln 91

Telefon 02 21-8 90 31 62

MultiCom

A512 1MB Erweiterung 89,-
A500 2MB Erweiterung 379,-
intern (2MB best.)
Citizen Swift 24 Coloroption 92,-
inkl. Color-Farbband 19,-
Swift 24 Color Re-fillpack
Golem Flickerfixer 689,-

Disketten MF2DD

100 Stück 92,-
500 Stück 440,-

Alle Preise zuzgl. DM6,- Versandkosten
Kostenlose Preisliste anfordern

M.Schlicht * Obere Mühle 1
5860 Iserlohn * ☎ 02371/13734

PUBLIC DOMAIN CENTER
Postfach 3142
5840 Schwerte 3

Super ...

1,90 DM

16 Seiten-Info kostenlos!

AMIGA Software Service ANGEBOTE

AMIGA PD incl. 3,5" MFD 2DD Markendisk a' 2,- DM

1,65 DM

Wir haben ca. 9.000 AMIGA PD-Disk in ca. 130 Serien (z.B. Fred Fish Aktuell!)
Wir versenden noch am Tag des Bestelleingangs. (Testen Sie uns!)
AMIGA PD incl. 3,5" MFD 2DD Markendisk a' 2,- DM
Erfragen Sie unsere SUPER Staffell Angebote!

Powerpacker 3.0a + Anpassungsprogramm zu 3.0b NUR 39,- DM

DIES SIND NUR EINIGE PROGRAMME

Broadcast 2.0 PAL	DM 575,-	Speed-Disk	DM 39,-
Mastervirus/Viruskiller Prof.	DM 49,-	Beethoven-Musikprg.	DM 49,-
Transdat (Übersetzungsprg.)	DM 67,-	PPrint DTP	DM 89,-
PC-Handler	DM 67,-		
A-Tools-Plus	DM 48,-		
Pixelscript V1.1	DM 289,-	Wordperfect 4.1 deutsch	DM 298,-
Vectortrace V1.1	DM 145,-	Lieferbar nur solange wie Vorrat reicht	

3 Katalogdisketten (ca. 6 MB Daten!) (5,- Briefm.)
Bestellannahme Mo. - Fr. 11 - 18.30 Uhr, Sa. 10 - 14 Uhr
Preise zzgl. Versandkosten 6,- DM bei Vorkasse, 8,- DM bei Nachnahme

Software Service • Rüdiger Dombrowski
Postfach 7104 62 • 2000 Hamburg 71
Tel: 040/ 642 82 25 • Fax: 040/ 642 69 13
Angebot freibleibend Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten

CHARTech II

Börsensoftware für AMIGA

Professionelle Aktienanalyse mit hochauflösenden Grafiken und lernfähigem System. Kursaktualisierung über Btx und DFU, jetzt auch unter 2400baud/MNP5 (sehr schneller Transfer) ca. 1400 Kurse/Min. Individuelles Errechnen von Kauf- / Verkaufssignalen für jede Aktie anhand der historischen Kursentwicklung. 14 versch. Charts mit allen gängigen Analysemethoden, Optionsschein- und Fundamentalanalyse. Die Qualität der Signale läßt sich über eine Statistik jederzeit nachprüfen. Testbericht (V1.8) im Amiga-Magazin 10/90, demnächst in weiteren Zeitschriften. Die grafische Auflösung sowie alle Bildschirmfarben lassen sich individuell einstellen, die Btx-Anpassung erfolgt per Mausclick.

Demodiskette + Handbuch 40,-DM / Anrechnung bei Kauf. Fordern Sie unser kostenloses Infomaterial an!
Wir führen auch Komplettlösungen, Btx-Decoder, CD-ROMS und Zubehör zu fairen Preisen.

WALLASCH & WITTE GMBH

Postfach 1025 * W-8000 München 81
Tel: 089/93 82 24 Fax: 089/930 26 41
Fordern Sie unser Infomaterial an!

Deluxe CNC Animate Drehen

Lang erwartet und jetzt erschienen, der super CNC-Dreh-simulator. Er enthält alle wichtigen Zyklen, G- und M-Funktionen. Spann-, Nullpunkt-, Window-, Werkzeug- und Programmiereditor gehören wie auch viele verschiedene Simulationsmodi zu Deluxe CNC. Zum Lieferumfang gehört eine Bedienungs- und eine Programmieranleitung, die jedem Anfänger etwas sagt. Programmier. nach DIN-ISO!

NEU -> Preis: nur 120,-DM <- NEU

Deluxe CNC Animate Fräsen

Der meist verkaufte CNC-Simulator für den Amiga. Er simuliert eine 3D-Fräsmaschine nach DIN-ISO. Nullpunkt-, Werkzeug-, Programm- und Werkstückeditor sind enthalten. Unterprogrammtechnik, Polarkoordinaten, usw., usw., usw.! Alle Wegbefehle, alle Zyklen, alle M- und über 45 G-Funktionen. Mit deutscher Anleitung + Programmierkurs!!!!

NEU > V2.0 Preis: nur 120,-DM V2.0 < NEU

Profi Rechnung V1.7

Das top Rechnungsprogramm für den Amiga. Mit Kunden und Artikeldatei. Erstellt auf einfachste Weise Rechnungen, usw.! Auf Wunsch auch spez. Versionen lieferbar z.B. für Beerdigungsinstitute (Preis auf Anfrage). Normal-

Preis: nur 50,-DM

Profi Data: top Datenverwaltung. Preis nur 40,-DM
Intro Master: macht komplette Intros für nur 35,-DM

A.F.S. Software

Rößbachstraße 17 D-6434 Niederaula 3
Telefon: 06625/7901 nur von 13.30-14.30 Uhr & 18-20 Uhr
Dienstags geschlossen!
Händleranfragen erwünscht! Demo je 6,-DM
Versandkosten: Nachnahme 8,-DM Vorkasse 5,-DM

Commodore® Ersatzteil Service

✕ Wir liefern
für Händler und Privat-
anwender preiswert und prompt
✕ Rufen Sie uns an: (02331-43001)
oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

PRO COM ARTS Computer - Systeme

TEL: 0911 / 53 55 19 * FAX 0911 / 55 73 13
Pirkheimer Straße 101 * 8500 Nürnberg 10

AMIGA 2000 & 2 MB RAM	DM 2049,-
AMIGA 3000-25-50 & Multisync Mon.	DM 7699,-
A - 500 512 KB int. & Uhr	DM 89,-
A - 500 1,8 MB int. & Uhr	DM 325,-
A - 2000 2 RAM Karte opt. 8 MB	DM 388,-
Commodore Ink Jet Printer	DM 499,-
Commodore LPS 2000 Laserdrucker	DM 1999,-
Imagine 3 D Rendering	DM 580,-
Flickerfixer A 2320	DM 598,-
Disketten 3,5"DD 10 er Pack	DM 9.50
Disketten 3,5" Rainbow/5 farbig	DM 10.50
PD Software inc. 3,5" Disk.	DM 2.80
Seagate:	
ST 124 21 MB MFM	DM 398,-
ST 138 33 MB RLL	DM 498,-
ST 157 49 MB RLL	DM 530,-
ST 151 43 MB MFM	DM 698,-
ST 296 85 MB SCSI	DM 750,-

Quantum:
PRO 40 S 42 MB DM 599,-
PRO 80 S 84 MB DM 920,-
PRO 120 S 120 MB DMI379,-

Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug
unseres umfangreichen Gesamtassortiments. Bitte fordern
Sie unsere Preisliste an.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT !

AMIGA Astrol. Kosmogramm

Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geogr. Lage) + -datum werden errechnet: Sternzeit, Aszendent + Medium Coeli, Zodiakradanten, 12 Objektpositionen im Tierkreis, Koch/Schack-Häuser, Aspekte * Allgem. Persönlichkeitsanalyse mit Ideal-Partner Skala, Bild-/Druckerausgabe 3 DIN A4-Seiten, Horoskop-Diagramm - Alle Planeten + Sonne/Mond, Mondknoten - Minutengenaue Berechnung - Sommerzeiten + Koordinaten-Einlesung DM 78,-

AMIGA BIODURVEN

Wissenschaftl. Trendbestimmung der biologischen/seelisch/geistig/körperlichen Rhythmik - Monitor-Ausgabe monatsweise vor- + ruckschreitend, Ausgabe Drucker beliebig lang mit täglicher Analyse und Kennzeichnung kritischer Tage - Absolut-Mittelwerte - Ideal für Partnervergleich - Text-Editor für Zusätze - Wissensch. Grundlagen DM 58,-

AMIGA Kalorien-Polizei

Erstellung von Diätplänen und personenbezogene Bedarfsrechnung auf Eingabe von Größe, Gewicht, Geschlecht, Leistung - Energiebilanz nach Fett, Eiweiß, Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergewicht Einlesung Vitalstoffe, Kalorien-Lebensmittel-Tabelle, Aktivitätsverbrauch - Bildschirm- oder Druckerausgabe auf einigen DIN A4 DM 58,-

AMIGA Etikettendruck

Druckt 40 gängige Hafetiketten-Formate nach Gestaltung in jeweils passender Bildschirm-Maske + Bestimmung der Auflagehöhe - Ablage auf Disk für sofortige Neu-Auflage - Schriftwahl DM 88,-

IDEE-SOFT-Programme

- Exzellent in ihrer Struktur - alle Programme in Deutsch -

AMIGA Registrierkasse

+Normaldrucker. Beleg auf Tab. Papier 145mm - Kas-senführung auf Disk für Ausdruck+Unterbrechung - Artikel/Dienstl. von Disk abrufbar - Einbindung von Firmendaten, Werbeslogans o.ä. - m/o MwSt. - Ideal für alle Gewerbe mit Bareinnahmen DM 148,-

AMIGA GESCHÄFT

Editor für Formular-, Adressen-, Artikel-Dienstleistungsdateien - Optionen: Angebot/Kosten-Voranschlag, Auftrag/Bestellung, Auftr. Bestätigung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung, Eingabe Hand o. Jatei - 20 Positionen/DINA4 Durchrechn. über Menge, Preis, Aufschlag/Rabatt, MwSt., Skonto - Texteditor für Zusätze - Kein Verbund zu Lager-/FIBU - Schnell, übersichtlich, Userfrdl. DM 198,-

AMIGA Inventur, Fibu-gerecht

Kontinuierl. Bestandsverwaltung m. Bildmoment u/o Listenauswertung - Neu-Inventur durch Streichen, Ändern, Hinzufügen - Gruppeninventur nach Code - 1000 Positionen/Liste - Blätteraddition DM 118,-

AMIGA Provisionsabrechnung

Editor für Vertreter, Kunden-, Formulardaten- 25 Positionen/DINA4, Eingabe Hand/Datei - P-Satz 0.01 - 99.99% - Storno, Spesenütschr. - Durchrechnung zum Endbetrag, m/o MwSt. - schnell! DM 118,-

AMIGA TYPIST

AMIGA als elektronische Schreibmaschine mit zeilenweisem Ausdruck und 15zeiligem Bildschirmdisplay - je nach Druck bis zu 30 Schriftarten - File auf Disk - Kopie-Druck - Super! DM 88,-

IDEE-SOFT-Programme

- Exzellent in ihrer Struktur - alle Programme in Deutsch -

AMIGA GELD

30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleitklausel - Nominal/Effektiv Zins - Akonto+Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 98,-

AMIGA DATEIVERWALTUNG

Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max. 1000 - Suchcode von max. 33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen: Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern (zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell! Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

AMIGA Adressen 68.- Galerie 118.-

Bibliothek 118.- Lager 118.-

Briefmarken 118.- Personal 118.-

Diskothek 78.- Stammbaum 118.-

Exponate 118.- Videothek 78.-

DEFIN DATA zum Selbstdefinieren der Inhalte DM 148,-

Versandkosten pro Sendung:
Nachnahme DM 5.70, Ausland
DM 10.70; Vorkasse DM 3.-

Liste gegen adressierten
Freiungschlag DINA5/DM1.-

Händler sehr erwünscht.

I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7

Tel. 02932/32947, FAX: 32654 D-5760 ARNSBERG 1



Rebell-Soft Hard & Software

3.5" Winner Amiga-Laufwerk extern 169.-
5.25" Winner Amiga-Laufwerk extern 229.-
512 KB Ram (A 500) Megabittechnologie 99.-
2 MB (A 500) Megabittechnologie m. Uhr 345.-
8 MB (A 2000) Ram-Card, 2 MB bestückt 479.-
GoldenImage Mouse GI 500, optomechanisch 79.-
GoldenImage Mouse GI 1000, optisch 109.-
Modem Best 1-2-3, 300, 1200/75 Bit/s 255.-
Modem Best 2400 L, 300, 1200, 2400 Bit/s 289.-
Modem Best 2448 LF, 300, 1200, 2400 Bit/s (Fax) 359.-
MultiTerm Pro (BTX) an normalem Modem 149.-
MultiTerm Pro (BTX) an Post-Modem DBT 03 219.-
Multi-Fax Software!!! 98.-
Festplatte 20 MB, Commodore A590 (A 590) 849.-
Festplatte 33 MB, HD 3300 (A 500) 899.-
Festplatte 30 MB, SCSI, Trumppcard (A 500) 1199.-
Festplatte 50 MB, SCSI, Trumppcard (A 500) 1349.-
Festplatte 80 MB, SCSI, Trumppcard (A 500) 1599.-
Filecard 30 MB, SCSI, Trumppcard (A 2000) 1099.-
Filecard 50 MB, SCSI, Trumppcard (A 2000) 1249.-
Filecard 80 MB, SCSI, Trumppcard (A 2000) 1499.-
Drucker Citizen Swift 24, 24 Nadeln, 192 Z/sek 739.-
Farboption Citizen Swift 24 125.-
Einzelblatteinzug Citizen Swift 24 255.-
Laserdrucker Epson GX 5000 Mega 2 2399.-
Profex Power Pc-Board (A 500 wird IBM comp.) 689.-
Amiga-Monitor Profex 14 Zoll, Stereo, RGB 569.-
Monitor, Multisync 3D, NEC 1399.-
Joystick Competition-Pro "Star" (Die No.1) 35.-
Rebell-Soft, Postfach 1647, 5210 Troisdorf
Telefon 24 stnd. Hotline 02241 / 315338 o. 55626
Mailbox 02242 / 7441
UPS oder Postnachnahme 8,- DM
Wir weisen darauf hin, daß die o.g. Modem ohne FTZ-Nummer sind und der Anschluß a.o. Modems an das öffentliche Telefonnetz der BRD unter Strafe verboten ist.

PD's 3,5" 2,-
PD's 5,25" 1,-

Wir kopieren mit Verify
Jede Diskette mit Etikett

PD - Serien

Amicus	26	Killroy	53
Antares	71	Oase	51
Auge 4000	47	Ranger PD	7
Austria	26	RHS	126
Bavarian	200	RPD	244
Bel Amiga	81	Ruhr	28
Berlin PD	20	R.Wolf	17
Cactus	38	Saar AG	145
CSM	49	Safe	39
Faug	85	Taifun	150
Fish	410	TBAG	46
Franz	106	Tornados	30
Get it	28	UKag	40
Kickstart	340	u.v.a.	56

PD - Sonderreihen

UGA 109 je 3,50
Platinum 18 je 3,50
Time 16 je 3,50
Time-Spezial 1+2 je 4,-
Time-Spezial 3 10 Disk.
nur zusammen 40,-

Alle Preise verstehen sich
zuzüglich Versandkosten

VK 6,- NN 8,- Ausl. nur VK 12,-

24 Stunden Bestell - Service

Computerzubehör
Hager
Bahnhofstr. 169
4370 Marl - Sinsen
Tel. 02365/81629

NEU PowerPacker

prof. V 3.0 B 39,-
Der Supercruncher mit diversen
Möglichkeiten. Mit ausführlicher
deutscher Anleitung.

Sliding 29,-
Puzzle mit SUPER Grafiken
und Sound.

AMopoly 39,-
Deutsche Umsetzung des
bekannten Monopoly.

PD - Pack's

10 Disk. voller Spiele 30,-
13 Disk. voller Fonts 40,-
15 Disk. voller Utilities 45,-
7 Disk. mit Pornomimation 28,-
(nur gegen altersnachweis)
2 deutsche Katalogdisketten
& UGA katalogdisk. 10,-

Druckfehler
und Irrtum
vorbehalten

A. Manewaldt

Public
Domain
Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell
(z. Zt. über 10.000 AMIGA und 2.500 MS-DOS
PD Disketten im Bestand).

Jede AMIGA PD 3,5" DM 2,25
Jede AMIGA PD 5,25" DM 1,50

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos,
Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf
Qualitätsdisketten führender Hersteller.

Katalogdisketten (z. Zt. 4 Stück) gegen DM 10,-
(Briefmarken/V-Scheck).

Indotisk DM 2,- in Briefmarken anfordern

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt

Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX 06236/67300

SUPERPACK 50

50 PD-Programme der Extraklasse!

Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker,
Paranoid, Lucky Loser, Faktura, MS-Text, Videotelei
Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard
of Sound, CLI-Pack, Virus Stop, Werner-Spiel,
Letein, R.O.M., Star Trek, Alf, Core Wars, Label,
Amiga-Paint, Giroman, Blizzard, VirusControl, Te-
trix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder,
Billard, Einkommensteuer, DSORT III, Fix-Disk, Uni-
versaldat, Quickmenü, Disky, Mandelbrot, Silver
Bilder, Astronomie, Super-Print, Calc, Atlantis,
Schach, Labelpaint! <>>>Gratis-Katalogdisk!<<<>>
Alle Programme zusammen kosten

DM 79.-

PATRICK PAWLOWSKI, SOFTWARE-SERVICE
Ellerbruch 19, 2177 Wingst, Tel. 04778/7294
Versandkosten: Vorkasse: DM 3,50 - NN: DM 6,00

Commodore

autorisierter Fachhandel

AMIGA 3000 / UNIX / Tower auf
Umrüstung bis 30/36 MHz Anfrage
AMIGA 2000 C 1575,-
A 2620 Turbokarte 2 MB (4 MB) 895,-
A 2630 Turbokarte 2 MB (4 MB) 1695,-
A 2091 / 52 MB Quantum 995,-
A 2286 12 MHz AT-karte 1145,-
8 MByte Karte 2 MB best. 395,-
512 kByte RAM-Karte 75,-
1,5 MByte RAM-Karte 275,-
A 590 20 MB-Festplatte 695,-
A 590 80 MB-Festplatte 1395,-
FlickerFixer DeInterlace, A 2320 ab 475,-
Monitor A 1950 / NEC 3D SSI ab 995,-
Drucker NEC P20 755,-
128 kByte PC-XT RAM-Karte 145,-
GVP-II Kontrollor mit RAM-Opt 595,-
NEXUS Kontrollor mit RAM-Opt. 575,-
O.M.A. Assembler + Debugger 145,-

PC's, Quantum, RAMs, Soundspl.
zu günstigen Preisen lieferbar

OMEGA Datentechnik Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? - BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II - automatischer Farbdigitalizer 498,-
und leistungsfähiger Video-Digitalizer mit automat. RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch op-
timale Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.
HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software 498,-
105 mm Scannbreite, 100-400 DPI-Auflösung, Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Spei-
cherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software
für Grafik, Kopien, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.
SYNCR-EXPRESS II 99,-
universelles 50-sec.-Kopierprogramm für 2 Laufwerke
VIDEOTEXT-DECODER 248,-
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA
eingelassen, im IFF- oder ASCII-Format abgespeichert und weiter verarbeitet werden.
AMIGA-ACTION-REPLAY V.2 für AMIGA-500 189,-
Modul für den Erweiterungssteckplatz. Funktionen: Freezen, Spieltrainer, Spritreektor, Vi-
rusdetektor, Bilder und Music zur Weiterverarbeitung abspeichern, Bootselector u.v.m.
RC-500 RAM-CARD 115,-
mit Kalender/Uhr-Funktion, Akku, abschaltbar
GIGATRON-500 189,-
Erweiterung bis 2 MB, 512K-bestückt - Preise für Aufrüstsätze siehe Gigatron-Inserat.
ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB 189,-
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige) 209,-
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1)/880 KB 229,-
Alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführten Bus für weitere Laufwerke.
GI-500 Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD 79,-
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll-kompatibel 119,-
MIDI-Master + MUSIC-MANAGER 120,-
SOUND-SAMPLER mit DATEI-JAMMER 169,-
PAGESETTER II - DTP-Programm 198,-
AMIGA-OFFICE - Komplett-Paket 398,-
enthält: Textverarbeitung, Datenverwaltung, Rechtschreibkorrektur (1 MB empfohlen).
PROFESSIONAL-DRAW 2.0/Zeichnen und Illustration 398,-
Weitere Artikel auf Anfrage - Versand nur gegen Vorkasse + DM 5,00 oder Nachnahme + DM 8,00

(CLS) - COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholz 111, 5600 Wuppertal-2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 14-18.30 Uhr, Samstags 10-13 (14) Uhr

Renner's PD-SOFT

neu in Bonn und Umgebung

Alle bekannte deutsche PD-Serien wie:
AUGE - BAVARIAN - CACTUS - FRANZ - Oase
GET - IT - KICKSTART - 360 - AMIGA-JUICE
Sowie die bekannteste von allen: FISH - 470
Offizieller Distributor der Serie UGA, Piz - Bereich 5
Offizieller Distributor der Serie SHARE
Stützpunkthändler der Fa. WOLF für O A S E - Software
Auch andere Serien haben wir in unserem Angebot, das wir laufend erweitern und auf dem
neuesten Stand halten.
DAS ERBE
ADAM & LIAM
AMOPOLY
KUNERTSKAT
MONEYPLAYER
HAUSHALTSBUCH V3.1
DAS Umweltspiel als PD!!!
Ein Programm zum Suchen von Berichten
in allen bekannten AMIGA-Zeitschriften
Monopoly am Amiga
Für alle AMIGA-Statistiker
Ein Geldautomat auf dem AMIGA
DAS Haushaltsbuch
DM 39,00
DM 39,00
DM 39,00
DM 22,00

Unser Preis für AMIGA-PDs:
Jede PD-Diskette auf 3,5" - Diskette NoName ab 2,50
Jede PD-Diskette auf 5,25" - Disketten NoName ab DM 1,70
Alle Kopien nur mit doppeltem Verify inkl. Etikett
Bei Großabnahmen Staffelpreise!!!
MS-DOS - Preise auf Anfrage

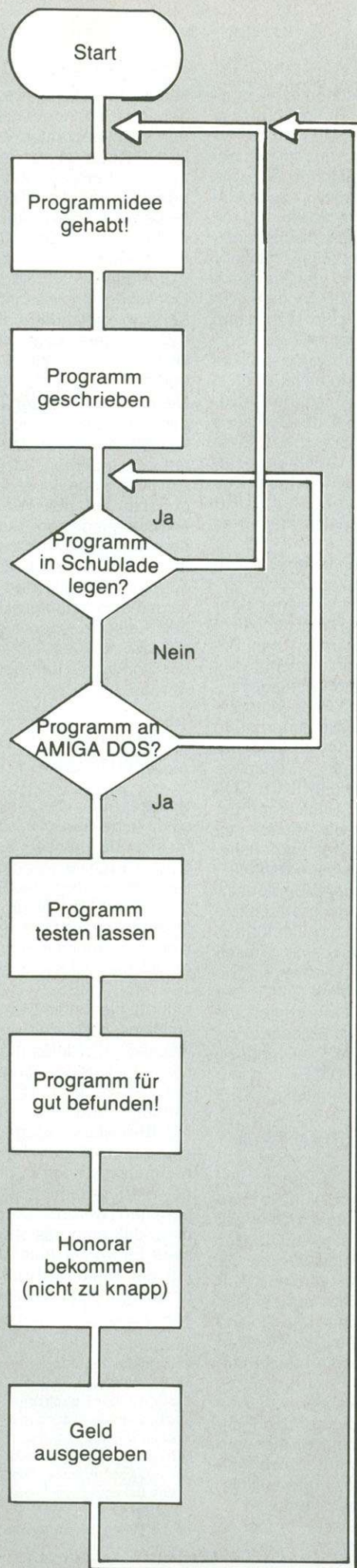
Versandkosten: Nachnahme: DM 8,00
Vorkasse: DM 6,00
Ausland: DM 18,00 Nur gegen Vorkasse!
4 Info-Disketten
Infos gedruckt DM 10,00
DM 2,00

Holger Renner 5305 Alfter
Fürst-Franz-Josef-Straße 14
Tel/BTX: 02222 61424 FAX: 02222-4175

Ihre Hotline für AMIGA-DOS-TIP

Tel.: 089/4391087 bis -89

Fax: 089/4391080



Programmieren Sie für die AMIGA DOS!!

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

Ach ja – Einsenden können Sie es an den

DMV- Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Postfach 250
3440 Eschwege

Auf geht's!!

VERSTEHEN SIE DAS?



Holger Lubitz

DFÜ-Kurs Teil 5

UUCP – ein Buch mit sieben Siegeln?

Einfach ist sie nicht gerade, die Installation eines lauffähigen UUCP-Node. Der fünfte Teil unseres DFÜ-Kurses hilft Ihnen bei den ersten Schritten.

Der Autor dieses Kurses ist im Zerberus-Netz als »H.LUBITZ@A-LINK-H.ZER« zu erreichen.

Inzwischen ist es in aller Munde, dieses UUCP. »Unix-to-Unix-CoPy« bedeutet es, und genaugenommen bezeichnet es nur ein Transferprotokoll zwischen zwei Unix-Rechnern. Doch wurde auf Basis dieses einfachen Filetransferprotokolls mittlerweile ein ganzes Netzwerk aufgebaut, in dem keineswegs nur Unix-Maschinen Zugriff auf Mail, News, Sources und Binaries finden. Die Rede ist vom InterNet/UseNet und den verschiedenen Ablegern und Teilnetzen (Und auch wenn dort inzwischen längst mit anderen Verfahren gearbeitet wird, werde ich der Einfachheit halber nur auf UUCP eingehen; Puristen mögen es verzeihen).

Aus vernetzten kommerziellen Systemen entstanden, war dieses Netz längere Zeit nur einer ausgewählten Benutzerschicht zugänglich, nämlich den Benutzern dieser Systeme. Mit der Zeit richteten sich aber zunehmend auch Privatleute Systeme einer Größenordnung ein, die die Anwendung der UUCP-Software erlaubte. Schnell wurde die UUCP-Software, die ursprünglich nur unter dem (damals Minicomputern und aufwärts vorbehaltenen) Betriebssystem UNIX lief, auch auf andere Betriebssysteme und Hardware-Architekturen umgesetzt. Auch für den Amiga existiert eine Umsetzung dieser Software. Sie stammt von Matt Dillon, der Amiga-Szene längst durch seine Vielzahl nützlicher Programme wie »DMouse«, »DME« oder »DICE« (um nur einige zu nennen) bekannt.

UUCP ohne Unix

Die zum Entstehungszeitpunkt dieses Artikels aktuelle Version des »AmigaUUCP« war 1.13. Es gibt eine auf Dillons »AmigaUUCP« basierende Variante namens »AmigaUUCP Plus«, die eine vornehmlich von Ingo Feulner und Roland Blessner in einigen Punkten verbesserte und ergänzte Version darstellt.

Da die Dillon-Version durch die Veröffentlichung auf den Fish-Disketten sicher den höheren Verbreitungsgrad erreicht hat, soll im folgenden ihre Installation beschrieben werden.

Diskettenbenutzer brauchen an dieser Stelle zwei leere Dis-

ketten. Auch wenn es aufgrund der beachtlichen Datenmengen kaum anzuraten ist, einen UUCP-Node ohne Festplatte zu betreiben, so ist es doch prinzipiell möglich. Die ersten beiden der drei Distributions-Archive sind sogar für eine Disketteninstallation gedacht, das dritte enthält lediglich die Quellcodes und ist nahezu entbehrlich, solange man nicht den Ehrgeiz hegt, »Amiga-UUCP« selber zu erweitern und zu verbessern.

Nach dem Entpacken der beiden Archive »uucp1« und »uucp2« auf die beiden Disketten sind nunmehr die in den Archiven weggelassenen, weil ohnehin auf der Workbench vorhandenen und außerdem dem Copyright von Commodore unterliegenden Files nachzutragen. Welche das im einzelnen sind, erläutern die Textfiles »dist« in jedem Verzeichnis. Sie können einfach von der Workbench herüberkopiert werden.

Erst mal Striptease

Besitzer einer Harddisk haben es da in gewisser Hinsicht einfacher. Sie müssen zwar die beiden Archive ebenfalls unpacken, können jedoch anschließend die Inhalte in ein einziges Verzeichnis der Harddisk zusammenkopieren und die System-Verzeichnisse (»L«, »S«, »C«, »LIBS«, »DEVS« et cetera), die für die Disketteninstallation nötig sind, ersatzlos löschen. Allerdings muß noch die mitgelieferte Mountlist ins »DEVS«-Verzeichnis kopiert werden, und die für das UUCP-System nötigen »Assign«- und »Mount«-Befehlsfolgen müssen noch in die eigene Startup-Sequence aufgenommen werden. Angenommen, daß man das UUCP-System im Verzeichnis »UUCP« auf der Platte »DH0:« eingerichtet hat, sieht das Ganze so aus:

```
assign uucp: dh0:uucp
assign uulib: uucp:lib
assign uumail: uucp:mail
assign uuman: uucp:man
assign uunews: uucp:news
assign uuspool: uucp:spool
assign uupub: uucp:pub
assign getty: uucp:pub
mount uuser: from devs:mountlist.uucp
mount fifo: from devs:mountlist.uucp
```



```
mount null: from devs:mountlis
t.uucp
path uucp:c add
```

Nun ist die Installation an dieser Stelle jedoch keineswegs abgeschlossen, sondern es gibt im Gegenteil noch viel zu tun.

Zu editieren sind nun zunächst die Konfigurationsdateien im Verzeichnis »UULIB:«, die an das eigene System angepaßt werden müssen. Am wichtigsten ist hier die Datei »L.SYS«, die die anzurufenden Systeme enthält, also die Rechner, von denen man Mail und/oder News bezieht.

Die hierin bereits enthaltenen Daten können ersatzlos gelöscht werden. Für jedes neue System legt man eine eigene Datenzeile an, die wie folgt aufgebaut ist:

Am Anfang steht der Name des Systems. Hiernach sucht das Programm »UUCICO« beim Pollen die restlichen nötigen Daten. Dahinter folgt (wie auch die weiteren Parameter jeweils durch ein Leerzeichen getrennt) die Uhrzeit, zu der das System angerufen werden kann oder »Any« für ganztägig (wird derzeit aber noch nicht ausgewertet), die Baudrate, mit der die serielle Schnittstelle geöffnet werden soll, sowie der Anwahlstring. Ihm folgen die sogenannten »Send-Expect-Strings«, die den Einlogg-vorgang wiedergeben. Normalerweise steht hier »ogin:«, so daß der Rechner auf die Login-Aufforderung wartet (das Weglassen des »L« vermeidet Probleme mit der Groß- und Kleinschreibung), danach der Name des eigenen Systems, sofern nichts anderes als Einlogg-Account vereinbart wurde. Anschließend noch »sword:« für das Warten auf die Passwort-Abfrage und danach das mit dem Systembetreiber vereinbarte Passwort.

Wer klopft, dem wird aufgetan

In Sonderfällen kann es erforderlich sein, Zeichen zu senden, bevor das Login erscheint. Dies läßt sich mit dem Expect-String "" (zwei Anführungszeichen ohne Inhalt) bewerkstelligen, der auf "nichts" wartet. Ihm können dann die vor dem Einloggen zu sendenden Zeichen folgen, beispielsweise Returns (symbolisiert

durch »\r«) oder Breaks (bezeichnet durch »\b«). Das Einlegen einer Pause ermöglicht das Zeichen »\d« für Delay.

Ebenfalls editiert werden muß das File »Config«. Hier sind die vorgegebenen Angaben nur anzupassen. Unbedingt editiert werden müssen hier die Felder »NodeName«, »UserName« sowie »RealName«, die den Namen des eigenen Rechners, den eigenen Usernamen sowie den eigenen Realnamen enthalten. Anzupassen sind ferner die Felder »Organization«, wo theoretisch der Firmenname stehen sollte, bei privaten Systemen aber durchaus »Not an Organization« oder »Totally private« üblich sind. In den vier folgenden Zeilen kann der eigene Editor eingestellt werden; voreingestellt ist der mitgelieferte »DME«. Als Domain-Name ist die Pseudo-Domain »uucp« einzutragen, sofern keine eigene Domain verfügbar ist. Zeitzone (Timezone) ist für Europa CET (Central European Time), Defaultnode ist das System, bei dem das eigene System pollt. Pollt man bei mehreren Systemen, wird dieser Eintrag durch die Datei »Do-

main« ersetzt, in dem dann für die einzelnen Newsgroups das System angegeben werden kann, zu der neu geschriebene Nachrichten und Replays geroutet werden sollen. Nun muß im File »Sys« noch der oder die Rechner eingetragen werden, von denen man News bezieht.

Neuigkeiten

Alle bezogenen Newsgroups müssen nun in der Datei »newsgroups« aufgelistet werden. Newsgroups, die man hier vergißt, werden nicht korrekt einsortiert, sondern wandern in die Newsgroup »junk«. Hinter dem Namen der Newsgroup kann für jede einzelne Newsgroup noch eine »Halbwertszeit« der Artikel angegeben werden. Das Utility »TrimNews« wertet diese Angabe aus und löscht alle Artikel, die älter als die angegebene Anzahl Tage ist. Auch wenn man »TrimNews« aufgrund des großen Zeitbedarfs beim Durchscannen der News nicht unbedingt täglich starten sollte (oder bestenfalls »DCron«-gesteuert des Nachts), so ist es eine unverzichtbare Hilfe bei der Aufgabe, die Festplatte halbwegs leer zu halten. Das

enorme Verkehrsaufkommen im Netz füllt sonst selbst die größte Platte binnen weniger Monate, wenn nicht gar in wenigen Wochen. Um so wichtiger ist »TrimNews« für Disketteninstallationen der UUCP-Software. Ein Timeout von mehr als einem oder höchstens zwei Tagen dürfte hier nur bei sehr wenigen Newsgroups realisierbar sein.

Schließlich bleibt noch die »signature«. Dieses File enthält den Text, der jeder geschriebenen Nachricht angehängt wird. Es hat sich eingebürgert, die Signature mit zwei Minuszeichen (und sonst nichts) in der ersten Zeile beginnen zu lassen. So ist eine klare Trennung zwischen Nachricht und Signature definiert und damit die Möglichkeit gegeben, Signatures vom Newsreader automatisch nicht mit anzeigen zu lassen. Allerdings unterstützt »DNews« ein solches Feature noch nicht.

Sinnvoll sind ohnehin allenfalls Realname, Telefonnummer oder alternative Netzadressen. Wesentlich häufiger trifft man in der Signature aber dumme Sprüche an. Bevor man selber einen solchen in die eigene Signature auf-

Parameter von UUCico:

Flag Funktion

- D Erlaubt die Angabe eines anderen Devices, Default ist »serial.device«.
- U Erlaubt die Angabe einer Unit, Default ist Unit 0.
- xn Setzt den Logfile-Level sowohl für das eigene wie auch für das angerufene System auf n.
- Xn Setzt den Logfile-Level nur für das eigene System auf n.
- xx Gibt die Handshake-Sequenzen auf der Console aus.
- h0 Ignoriert das Carrier Detect-Signal.
- b UUCico "batcht" die News sofort.
- 7 Setzt 7-wire, also Hardware-Handshake.
- p# Setzt die Priorität von UUCico auf den angegebenen Wert.
- pri Setzt die Priorität beim Pollen eins hoch, beim Einsortieren eins runter.
- d0 IGNORE DTR, UUCico nutzt dann die normale Abbruchsequenz »+++«, anstatt die Verbindung durch Rücksetzen von DTR zu beenden.
- n Wird von der Größe des Protokollfensters gefolgt. Ist die Größe nicht angegeben, wird sie auf 1 gesetzt. Default ist 7. Sollte für Telebits mit aktiviertem Protocol-Spoofing auf 1 gesetzt werden, kann ansonsten auf 7 belassen werden, wenn keine Verbindungsprobleme auftreten.
- t Wird vom Protokoll-Timeout in Sekunden gefolgt. Default ist 5. Wenn häufiger Synchronisationsprobleme mit dem anderen Rechner auftreten, kann ein Heruntersetzen die Wartepausen verkürzen.
- s Pollt das angegebene System (wichtig: kein Leerzeichen dazwischen).
- S Siehe »-s«, ignoriert aber angegebene Zeitbegrenzungen (in der derzeitigen Version ohnehin noch nicht implementiert).
- r1 Ruft alle Systeme an, für die Nachrichten vorliegen und liefert diese aus. Gefolgt von »-s« mit einer Systemangabe ruft es nur dieses System an, und nur dann, wenn Nachrichten vorliegen.
- o UUCico wartet dann nicht auf eine CONNECT-Meldung vom Modem. Findet bei Nullmodem-Verbindungen zwischen zwei Rechnern Anwendung.

nimmt, sollte man sich jedoch überlegen, wie witzig ein solcher Spruch wohl noch sein mag, wenn andere ihn zum zehnten oder zwanzigsten Male lesen.

Letztendlich kostet jedes Byte der Signature wertvolle Netzkapazität und verursacht zusätzliche Übertragungskosten für alle angeschlossenen Systeme. Zwar sind die Großrechner im Netz längst über Standleitungen mit Übertragungsraten bis hoch in den Bereich von Megabits/Sekunde vernetzt, doch überträgt der Großteil der Systeme seine Nachrichten nach wie vor über normale Telefonleitungen bei Übertragungsraten von bestenfalls 18000 bps (unter Verwendung von PEP-Modems) beziehungsweise 14400 bps (bei Verwendung von V.32bis- oder HST-Modems).

Noch ein Wort zu den HSTs: Trotz ihrer hohen Übertragungsrate sind sie im UUCP-Einsatz nur bedingt brauchbar. Sie kennen kein Protocol-Spoofing wie die Telebits, bieten aber auch keine echte Voll-duplex-Übertragung wie V.32- oder V.32bis-Modems. Da von der derzeitigen Amiga-Version nur UUCP-g unterstützt wird, und dieses ein blockorientiertes Übertragungsprotokoll mit Bestätigungen darstellt, bleibt

Während des Netcalls

der Datendurchsatz mit einem HST relativ weit unter dem, was man mit anderen Protokollen gewohnt ist.

Unter Protocol-Spoofing versteht man übrigens die Simulation der Bestätigungen der Gegenstelle durch das eigene Modem. Da die Modems sich selber um die Fehlerkorrektur kümmern, sind Fehler trotz dieser Pseudo-Bestätigungen ausgeschlossen; da diese aber direkt vom lokalen Modem kommen, treten keine Verzögerungen durch Signallaufzeiten der Bestätigung auf, was für höchsten Durchsatz

sorgt. Bevor es nun an die Anwendung der Software geht, nochmals ein paar Worte zum Netzwerk:

Die Netikette

Im Gegensatz zu den meisten anderen Netzen bewegt man sich hier mit eigenen Mails sozusagen auf weltweitem Parkett, woraus schon die Pflichtsprache des Großteils der Nachrichten-Gruppen (Newsgroups) folgt: Englisch. Doch auch in Gruppen, in denen Deutsch geschrieben werden darf, muß aufgrund einer tech-

nischen Unzulänglichkeit der UUCP-Software auf Umlaute verzichtet werden, Sieben-Bit-ASCII ist schon das höchste der Gefühle.

Die Quellcode- und insbesondere die Binaries-Newsgroups werden aus diesem Grunde in etwas anderer Form als in anderen Netzen verbreitet. Den Typ "Binärnachricht" wie beispielsweise im Z-Netz gibt es hier nicht. Statt dessen werden Binärdaten mit einem speziellen Programm "vorbehandelt", das sie mittels einer Umkodierung in reine ASCII-Files verwandelt, die zwar um etwa ein Drittel länger sind, jedoch keine störenden Steuerzeichen mehr enthalten und problemlos über das Netz verschickt werden können.

Die hier zum Einsatz kommenden Programme sind »UUEncode« und »UUDecode«, die mit dem UUCP-Paket mitgeliefert werden und im »UUCP:C«-Verzeichnis stehen. Beide stammen aus der Unix-Welt und sind daher nur von der Shell aus startbar. »UUEncode« kodiert ein Binärfile oder -archiv entsprechend den Vorgaben; »UUDecode« wandelt ein so erzeugtes Textfile wieder in das Binärfile um, aus dem es hervorging.

Bei besonders langen Binaries kommt es vor, daß sie in mehrere Teile gesplittet über das Netz geschickt werden. Zusätzlich werden die meisten UUEncodeten Daten noch mit dem Unix-Archiver »Shar« verpackt, so daß sie zunächst mit »UnShar« ausgepackt werden müssen. Dieses kann dafür direkt auf die Nachricht losgelassen werden, Nachrichtenheader und ähnliches werden automatisch überlesen. Bestand das Posting aus mehreren Teilen, müssen diese alle einzeln extrahiert und anschließend mit dem CLI-Befehl »JOIN« zusammengefügt werden, bevor sie mit »UUDecode« dekodiert werden können.

Erstmal kodieren

Bei Sources ist die Vorgehensweise geringfügig anders. Diese enthalten zumeist keine Steuerzeichen, so daß eine Kodierung nicht erforderlich ist. Sie können direkt mit »UnShar« ausgepackt werden. Falls eine kompilierte Programmversion mit ins Archiv

Tastenbelegung von »DNews«

Taste Funktion

k	"Killt" einen Artikel und die Repls darauf für die derzeitige DNews-Session.
K	"Killt" einen Artikel für die nächsten dreißig Tage. Beide Befehle sorgen dafür, daß keine Artikel mehr angezeigt werden, die in ihrem References-Feld die Reference-ID des gekillten Artikels oder eine seiner References aufweisen.
m	Folgt einer Artikel-Verkettung. Als Follow-Up gepostete Artikel sind durch das References-Feld mit ihrem Bezugsartikel verkettet, so daß hiermit alle Follow-Ups am Stück durchlaufen werden können.
M	Tut dasselbe, springt aber am Ende einer Follow-Up-Kette zum ersten bisher ungelesenen Artikel zurück (also zum nächsten Thema).
h	Ruft den Hilfsbildschirm auf.
v	Springt zum ersten ungelesenen Artikel. Kann zum manuellen Rücksprung nach einer Kette von [m]-Sprüngen genutzt werden.
g	Springt zu einem bestimmten Artikel und markiert ihn als ungelesen.
n	Markiert einen Artikel als gelesen und springt zum nächsten.
s	Überspringt einen Artikel, markiert ihn nicht als gelesen.
b	Springt einen Artikel zurück und markiert ihn als ungelesen.
U	Macht ein vorheriges "Kill" rückgängig (entfernt die Message-ID von der Kill-Liste).
w	Speichert den aktuellen Artikel als Text ab.
r	Reply an den Autor des Artikels.
R	Reply an den Autor unter Einbindung des Original-Artikels.
f	Follow-Up in die Newsgroup.
F	Follow-Up unter Einbindung des Original-Artikels.
p	Posten eines neuen Artikels.

Mit den Cursortasten auf dem Zehnerblock kann seitenweise nach oben und unten, sowie halbseitig nach links und rechts gesprungen werden. Die eigentlichen [Page-Up] und [Page-Down] springen dagegen zum Beginn beziehungsweise zum Ende des Artikels.

gepackt wurde, ist für diese allerdings dennoch das Dekorieren erforderlich. Ebenso gilt dies für mitgelieferte Icons in Form von *.info-Dateien.

Die Amiga-Sources- und -Binaries-Gruppen sind im UseNet übrigens (wie auch die Sources- und Binaries-Gruppen für die meisten anderen Systeme) moderiert. Wer selber etwas zu diesen Gruppen beisteuern will, muß seine Beiträge zunächst an den Moderator der Gruppen senden, bevor dieser dann entscheidet, ob sie freigegeben werden. Dieses Verfahren mag umständlich erscheinen, ist jedoch in Anbetracht der weltweiten Verbreitung des Netzes die einzige Möglichkeit, das Verkehrsaufkommen zu begrenzen. Zu viele sicher guten Willens gepostete, aber dennoch nicht mehr aktuelle Programme würden andernfalls unnötig Netzkapazität verbrauchen und die Betriebskosten erhöhen.

Allen Nachrichten im UseNet gemein ist ein ausführlicher Header der Nachricht. Er besteht aus verschiedenen Feldern, die Auskunft über Herkunft, Bezüge, Verbreitung und Erstellungsdatum der Nachricht geben. Der Path der Nachricht gibt beispielsweise an, durch welche Systeme diese Nachricht ihren Weg zum eigenen System genommen hat. Darunter folgt das From-Feld, das Netzadresse und Realnamen des Autors angibt. Im Feld Newsgroups sind die Nachrichtengruppen aufgeführt, in die die Nachricht gepostet wurde. Das ermöglicht sehr einfach Crosspostings (also das Posten einer Nachricht in mehrere Newsgroups), sollte aber mit Vorsicht genutzt werden, da solche Nachrichten mehrfach Platz auf der Platte belegen und auch UseNet-Systeme nicht über unendlich große Platten verfügen. Wenigstens sollte man bei einer crossgeposteten Nachricht das Followup-To-Feld auf eine einzige Newsgroup setzen, damit eine eventuell ausgelöste Diskussion nicht in allen Newsgroups gleichzeitig geführt wird. Weiter geht's mit dem Subject-Feld, welches das Thema einer Nachricht angibt, sowie der Message-ID, dem Datum und den References. Die Message-ID dient dem Herausfinden

und Löschen versehentlich mehrfach eingegangener Artikel. Die References sind die Message-IDs der Bezugartikel, die einerseits zur Verkettung thematisch zusammengehöriger Artikel im Newsreader eingesetzt werden können, andererseits aber auch für das Kill-Feature unverzichtbar sind. Hiermit können Artikel einer Diskussion, die einen persönlich nicht interessiert, unterdrückt werden, indem die Message-ID des Artikels in ein Kill-File aufgenommen wird. Fortan werden auch Folgeartikel, die diese ID im References-Feld aufweisen, nicht mehr im Newsreader angezeigt.

Der Adreßaufkleber

Vereinzelte tauchen auch noch die Felder »Sender« und »Reply-To« auf, falls die Nachricht von jemand anders gepostet wurde, Antworten darauf jedoch an den eigentlichen Autor gehen sollen.

Den Mailheader schließen die Felder »Distribution« sowie »Organization« ab. Ersteres beschränkt die Verteilung auf bestimmte Bereiche des Netzes (defaultmäßig wird »world« für weltweite Verteilung eingesetzt), letzteres gibt die Firma des Absenders an. Hieran läßt

sich wiederum erkennen, daß ursprünglich ein reines Industrie- und Schulungsnetz geplant war. Die Mailheader sind nicht immer in genau dieser Reihenfolge und aus genau diesen Komponenten zusammengestellt, manche Felder sind optional. Schreibt man selbst eine Nachricht, wird man mit vielen dieser Felder überhaupt nicht behelligt, sie werden erst beim Absenden eingefügt.

Die wichtigsten Programmteile des Amiga-UUCP sind »UUCico«, »DNews« und »Dmail«. Die Aufgabe von »UUCico« ist dabei der Datentransfer von und zu anderen Nodes. Normalerweise wird es mit lediglich einem Parameter aufgerufen, dem Parameter »-s«. Ihm folgt ohne Leerzeichen direkt der Name des Systems, das angerufen werden soll. Alle weiteren Daten holt UUCico sich dann aus der Datei »L.Sys«.

Der Verkehr

In manchen Fällen kann es allerdings erforderlich sein, »UUCico« weitere Parameter mit auf den Weg zu geben (siehe Tabelle). Besonders nützlich sind hier die Parameter »-7« für Besitzer von High-Speed-Modems mit Hardware-Handshake, »-xx« zum Debuggen der Send-Expect-Folgen

beim Einloggen, sowie »-pri« zum Heraufsetzen der Priorität während des Pollens und anschließenden Herabsetzens der Priorität zum Einsortieren der neuen Nachrichten. »UUCico« ist quasi das Frontend der UUCP-Software, vergleichbar dem Frontend vieler C-Compiler. Es ruft alle anderen Programme nach Erforderlichkeit auf, so daß man sich nicht von Hand mit unzähligen Aufrufen von »BatchNews«, »RNews« oder »UUXqt« herumärgern muß. Wer dennoch genau wissen möchte, was beim Aufruf von UUCico alles vor sich geht, findet in der englischen Dokumentation einige Informationen dazu.

Das zweite wichtige Programm ist »DNews«. Es dient zum Lesen der in den verschiedenen Newsgroups eingegangenen Nachrichten. »DNews« ist vielleicht nicht der komfortabelste verfügbare Newsreader für UUCP-News, hat aber den großen Vorteil, zum UUCP-Paket dazugehören. Sollte man später einmal über einen besseren Newsreader stolpern, kann er unproblematisch statt »DNews« eingesetzt werden. Auch eigenen Verbesserungen steht dank komplett verfügbarem C-Source nichts im Wege.

Als reiner Newsreader braucht »DNews« keine Kommandozeilenparameter. Alle Funktionen

Beispiel für eine öffentliche Mail

```
Path: cbmger!cbmehq!cbmvax!bagate!dsinc!unix.cis.pitt.edu!zaphod.mps.ohio-state.edu!swrin
de!cs.utexas.edu!know!login
From: pmiller@vttef.cc.vt.edu (Paul Miller)
Newsgroups: comp.sys.amiga.marketplace
Subject: FrameGrabber for sale
Message-ID: <21977@know.pws.bull.com>
Date: 20 Mar 91 03:57:13 GMT
Sender: login@pws.bull.com
Lines: 23
For sale: Frame Grabber - real-time 8-bit video digitizer
Progressive Peripherals & Software
Grabs frames directly from any composite video source at 30fps
Real-time video pass-through
Power-supply and software included
Software supports all 1.3 Amiga display modes, including HAM
Works great
Please make an offer
EMAIL at address below:
```

```
--
*****
* Paul Miller                                     |DISCLAIMER IS BETTER THAN DATCLAIMER|*
* VIDEOWORKS Computer Applications                |-----|*
* Certified AMIGA Developer                      |My opinions are mine own, and not|*
* -----|those of those who are not me (um?)|*
* INTERNET: pmiller@vttef.cc.vt.edu              | - Have a JOLT and a smile! - |*
* -----|*
* Origin: MILLIWAYS, The Restaurant at the End of the Universe! (v42)|*
*****
```


AMIGA
DOS

Pixelpanorama

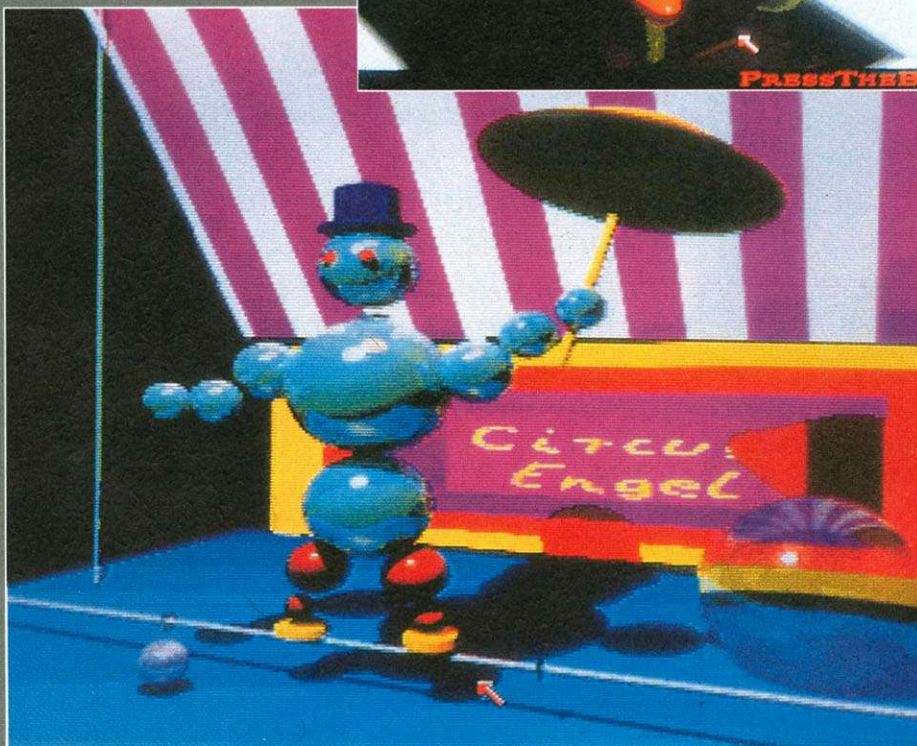
Besteigen wir die Bretter, die die Welt des Erfolges bedeuten und präsentieren wir Ihnen die besten Grafiken.

Die Künstler unter den Amiga-Freunden haben voll zugeschlagen. Pixel für Pixel kommt jede Menge Farbe auf den Screen. Ernstzunehmende Grafik gibt es en masse, Computergrafik, die in erster Linie auf den Humor abzielt, ist sicherlich noch etwas dünn gesät. Wir haben uns diesmal für drei Bilder aus dem humorigen Bereich entschieden.



»Schluckspecht«
von Horst Kolodziejczyk

»The Mouse«
von Manfred Krämer



»Circus« von Ulrich Engel

In die circensische Welt der Gaukler, Clowns und Feuerschlucker entführt uns das Meisterwerk von Ulrich Engel aus Berlin. Ein Kugelmännchen balanciert leichtfüßig auf einer Metallstange. Kreiert wurde diese Grafik mit dem

Programm »Reflections« auf einem A500. Eine sehr gelungene Kombination von Farben und Formen hat uns Horst Kolodziejczyk aus Hannover eingesandt. Sein Bild mit dem neckischen Namen »Schluckspecht« wur-

de mit dem Programm »TurboSilver SV« auf einem A2000 entwickelt. Um die Rechenzeiten nicht ins Gigantische wachsen zu lassen, wurde zusätzlich ein 68030-Board genutzt.

Kommen wir zum letzten Bild »The Mouse«. Das Dateneingabegerät, das sich so ruckelfrei per Rollbällchen über den Tisch bewegen läßt, kurz Nagetier oder Maus genannt, hat sich Manfred Krämer aus Einhausen zum Gegenstand genommen. Es wurde mit den Programmen »SculptAnimate-4D«, »DPaintIII« und »Reflections« kreiert. Damit schließt sich der Vorhang für dieses Mal. Sind Sie nun auch überzeugt, daß Ihre Grafik in die AMIGA DOS gehört? Wenn nein, nur nicht so schüchtern! Wenn ja, dann so wieso! In jedem Fall aber mit den Meisterwerken wie folgt vorgehen:

- ★ eine Diskette formatieren
- ★ Ihre Meisterwerke draufkopieren
- ★ Grafikformat und verwendetes Programm, eventuell noch die Hardware nennen und an folgende Adresse schicken:

DMV-Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Kennwort Pixelpanorama
Postfach 250
3440 Eschwege

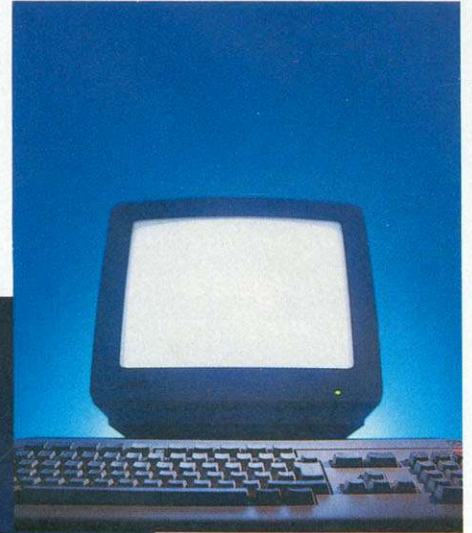
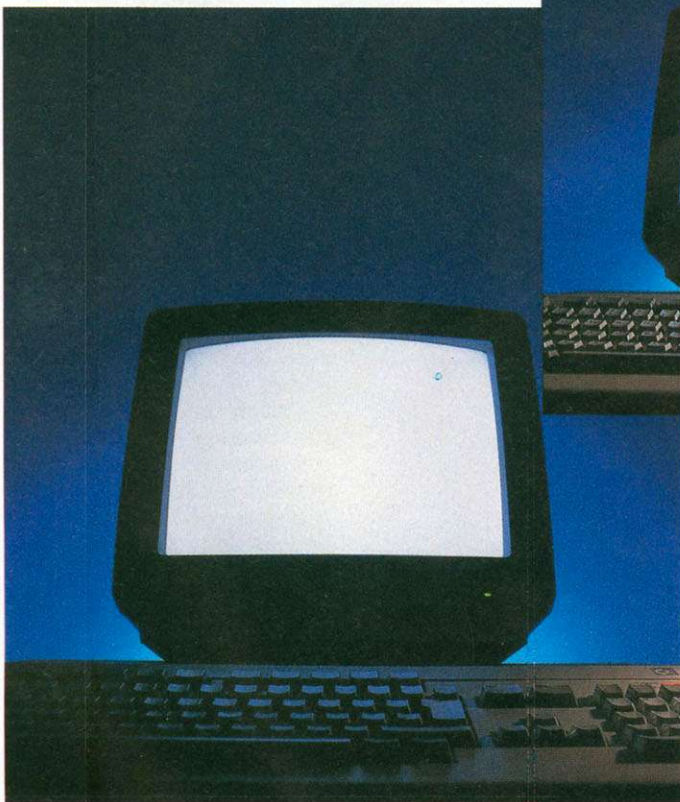
Für Bilder, die wir im Rahmen des Pixelpanoramas veröffentlichen, geht Ihnen als kleines Dankeschön ein Software-Paket zu.

(vb)

Siegfried Rings

Professionelles Arbeiten mit AmigaBASIC

Teil 7



Es gibt immer wieder Probleme beim Programmieren in AmigaBASIC, die nicht so einfach gelöst werden können. Vornehmlich sind dies Geschwindigkeitsprobleme.

Die Ausführungsgeschwindigkeiten von Assembler und AmigaBASIC könnte man vergleichen mit dem Fahrverhalten eines Porsche 4711 und eines Trabant 0815. Was liegt also näher, als zeitraubende Routinen in einer Sprache zu schreiben, die unserer Freundin am besten bekommt: in Assembler. Ich möchte hier jedoch keinen Assemblerkurs anbieten. Wer Assembler in AmigaBASIC verwenden will, der sollte über grundlegende Maschinen-sprachekenntnisse verfügen.

Assembler verwendet, da dieser doch sehr verbreitet ist, zudem relativ simpel arbeitet und einfach zu bedienen ist. Selbstverständlich sind auch andere Assembler in der Lage, Maschinencode zur Verwendung in AmigaBASIC zu erzeugen.

Hier sei auch der »ASM68K« aus der Public Domain empfohlen. Dieser Assembler mag zwar nicht der komfortabelste sein, aber er hat einen Vorteil: Sie bekommen ihn (fast) umsonst.

Die Maschinenspracheprogramme sollten einige Bedingungen erfüllen. Zunächst sollten die Routinen an allen Speicherstellen im Amiga lauffähig sein. Dies bedeutet, daß die absolute Adressierung mit

Alles ist relativ

Für die Erstellung der kurzen Routinen habe ich den Seka-

Kursfahrplan



- Teil 1 – Libraries und Systemfunktionen
- Teil 2 – Die DOS-Library
- Teil 3 – Mit Peeks und Pokes an die Hardware
- Teil 4 – Was macht man mit Intuition?
- Teil 5 – Die Graphics-Library
- Teil 6 – Farbe im Spiel
- Teil 7 – Assembler und BASIC**
- Teil 8 – BASIC und die Musik
- Teil 9 – Tips und Kniffe

festen Adressen hier nicht zur Debatte steht. Wenn Sie einen »MOVE«-Befehl in Verbindung mit Konstanten verwenden, so fügen Sie die Klammer (PC) für »Programmcouter« dazu. Zu Deutsch bedeutet dies, daß die Speicherstelle der Konstante relativ zum »Programmcouter« assembliert wird. Ein Beispiel:

```
Move.l Adresse(PC), d0
```

Die Sprungbefehle (JSR) werden durch die Branchbefehle (BSR) ersetzt. Dadurch ergibt sich auch eine maximale Größe von 32 KByte für unser Maschinenspracheprogramm, da der Branchbefehl maximal 32 KByte springen darf.

Dies dürfte jedoch kein Hindernis darstellen, da man meist ja nur kleine Routinen einbinden möchte.

Bei der Verwendung von Variablen im Assembler-Programm dürfen diese nur gelesen, nicht aber geschrieben werden. So ist zum Beispiel

```
Move.l LABEL(PC), d0
```

erlaubt, wohin gegen

```
Move.l d0, LABEL(PC)
```

Schwierigkeiten verspricht.

Variablenzugriff mit Umwegen

Um diese Variablen zu benutzen, muß man Speicher für selbige reservieren. Im Assemblerlisting vom IFF-Lader wurde mittels »AllocMem« Speicher für diese Variablen reserviert. Angesprochen werden die Variablen (wenn man sie so nennen darf) über einen Offset zur Speicheradresse (beim Listing »IFF-Lader« bezogen auf Register A4). Als Offset bezeichnet man einen Wert, der zu einer Adresse addiert oder von dieser subtrahiert wird (Abstandswert).

Die zwei Assemblerlistings zum IFF-Lader finden Sie wegen des Umfangs auf der Leser-Service-Diskette.

Vielleicht an dieser Stelle noch ein Wort zur Form des Maschinen-Programms: Wenn Sie Ihr Programm assembliert haben (beim Seka mit dem Buchstaben "A"), speichern Sie es mit "WO" als Objectcode ab.

Diese Form können Sie dann weiterverarbeiten.

Bei der Verwendung von Maschinensprachdateien gibt es

im Grunde zwei Möglichkeiten, diese in Ihr Programm einzubinden. Es liegt an Ihnen, für welche Art Sie sich entscheiden. Die erste Methode besteht darin, das Maschinenprogramm in Datazeilen abulegen und dann in einen reservierten Speicherbereich zu laden, das heißt, direkt in den AmigaBASIC-Quelltext mit einzubinden. Dazu benötigen wir ein Hilfsprogramm, welches eine Objekt-Datei in Datazeilen umformt. Listing 1 stellt ein solches Utility dar. Die Objekt-Datei wird in einen String gelesen und dann Byte für Byte wieder in eine neue Datei (mit dem Suffix ".data") abgelegt.

Diese Datei fügen Sie Ihrem Programm dann mit dem »MERGE«-Befehl an. Die Anzahl der Datas steht immer in der ersten Datazeile und ist zusätzlich durch einen REM-Kommentar ergänzt.

Reservieren, bitte!

Ihrem Programm (oder zum Beispiel in den Listings) werden die Datas dann in einen reservierten Bereich "gepoked". Aber bitte in einen reservierten Bereich, und nicht eine beliebige Stelle im System (wie ich Depp beim Hardwareteil dieses Kurses). Normalerweise sollte der Bereich mit »AllocMem« reserviert werden. Da wir jedoch nur Programme unter 32 KByte ansprechen können, liegt es nahe, sich den Speicherbereich durch einen String anzulegen. Mittels »SPACE«-Befehl legen wir einen String an, der um ein Byte größer als der zu reservierende Speicherplatz ist. Dann wird getestet, ob der String im Speicher an einer geraden Adresse anfängt. Wenn nicht, wird die Adresse, wo wir unseren Assemblerteil ablegen, um ein Byte erhöht. Wir haben nun wieder eine gerade Adresse. (Genial, oder? Hoffentlich passiert nun keine Garbage-Collection!)

Schauen Sie im Listing "Load-IFF.bas" nach. Somit kann man ohne Verwendung von irgendwelchen Libraries (außer bei Hires-Bildern: Hier wird die Intuition-Library benötigt.) IFF-Bilder schnell laden und anzeigen.

Das Programm "LOADIFF.bas" ist ein sehr kurzer IFF-Lader in

AmigaBASIC. Der Assembler-Teil, den Bernd Rudolph noch extern einladen mußte, habe ich in Datazeilen gequatscht und in das Listing gebannt. Im übrigen kann man Speicher verschiedenartig reservieren. Solange der Speicher unter 32 KByte liegt, ist die Stringreservierung möglich. Effektiv, schnell und ohne Library-Benutzung wird so Speicher bereitgestellt. Aufgerufen wird die Maschinen-Routine dann durch

```
Call RoutinenAdresse(, Werte, Werte, Werte..)
```

Als Beispiel eines solchen Aufrufes habe ich ein kleines Programm (Guru.bas), das einen Alert ausgibt, ausgewählt.

Das Gurulisting stellt eine nette kleine Fehlerbearbeitung dar, die Sie relativ leicht in Ihr Programm einbinden können. Auch diese Routine benötigt keinerlei ".bmap"-Dateien.

Assembler nachladen

Bei der zweiten Methode, Assembler in BASIC zu nutzen, wird die Objekt-Datei mittels »OPEN«-Befehl geladen und in einem String abgelegt. Listing 4 zeigt, wie es geht. Ich persönlich halte mich an die Data-Methode, da erstens die Maschinenprogramme nie besonders groß sind und zweitens ein kompiliertes Programm besser und schneller arbeitet, wenn es alle nötigen Teile beinhaltet. Oder haben Sie schon einmal ein Spiel gesehen, welches den IFF-Lader nachläßt?

Nun zu den Assemblerprogrammen. Das erste, was wir in jedem unserer selbstgeschriebenen Programme erledigen werden, ist das Retten der Register. Da wir nicht wissen, welche Register im Assemblerteil benötigt werden, retten wir einfach alle relevanten Register. Nur dies garantiert uns ein gurufreies Programm und glückliche Reise zurück zu unserem heißgeliebten AmigaBASIC.

Frauen und Register zuerst!

Es gibt in der Befehlsliste des 68000 einen Befehl, mit dem man alle Register auf einmal sichern kann:

```
MOVEM.L D0-D6/A0-A6, -(SP)
```

Die Register D0 bis D6 und A0 bis A6 werden auf den Stack gelegt. Eigentlich bräuchte man nur die Register zu retten, die man auch im Maschinenprogramm verwendet. Zur Sicherheit retten wir alle, dann geht auch nichts schief.

Es wäre schön, wenn man dem Maschinenprogramm auch ein paar Werte übergeben könnte. Selbstverständlich kann man dies über feste (absolute) Adressen erledigen. Wir lösen dies viel eleganter durch Verwendung des Stacks. Wenn Sie beim Aufruf durch

```
Call RoutinenAdresse
```

verschiedene Werte mit Komma hinten anhängen, so erscheinen diese Werte im Stapel. Man muß diese Werte dann im Maschinenspracheprogramm nur noch vom Stapel wegnehmen. Da wir aber vorhin die Register gerettet haben, ist die Adresse auf dem Stack, auf dem unsere Werte lagern, etwas verschoben worden.

Ein kleines Rechenbeispiel: Wir haben insgesamt 14 Register a vier Byte auf den Stack gelegt, plus einem Longword (vier Byte), ergibt eine Distanz von sechzig Byte für unsere Werte. Die nächste Distanz ergibt sich aus dem Typ des vorherigen Wertes. Wenn dies ein Longword war, so ist die neue Distanz = alte Distanz + 4. Bei WORD ist es dann die alte Distanz + 2. Der Distanzwert, auch OFFSET genannt, ist der Abstand unseres übergebenen Wertes zum Stackpointer (Stapelzeiger).

Wie sieht dies nun im Assemblerlisting aus?

```
Anfang: Movem.l d0-d6/a0-a6, -(SP); Register retten
Move.l 60(SP), a0; Wert 1 nach a0, Distanz zum SP ist 60,
Move.l 64(SP), a1; Wert 2 nach a1, Distanz zum SP ist 64
...; weitere Werte vom Stack nehmen.
```

Mainloop:

```
; Es folgt das eigentliche Programm
```

```
; Bitte programmieren sie ihre Routinen immer PC-relativ
Schluss:
```

```
Movem.l (Sp)+, d0-d6/a0-A6; die Register vom Anfang wieder zu rückschreiben
RTS; und zurück nach BASIC
```

Diese paar Zeilen sollten Sie in jedem Ihrer eigenen Programme verwenden.

Hinter dem Label "Mainloop:" sollte Ihr eigenes Programm stehen. Durch Verwendung der Routinen "Anfang:" und "Schluss:" stellen Sie jedenfalls ein korrektes Retten der Register vor dem Programmstart sowie deren Rückgabe sicher.

Wie man leicht sieht, artet dieser Teil des Kurses leicht in einen Assemblerkurs aus. Ich möchte es aber auch dabei belassen. Danken möchte ich an dieser Stelle Willi Bäcker und Bernd Rudolph für verschiedene Assembler-Source-Listings und die Inspirationen, diese zu verändern.

Im nächsten Kursteil lernen wir, wie man in BASIC unserer Freundin ein paar nette musikalische Arien und Symphonien entlockt.

(tb)

Quellenhinweis:

Artikel "Assembler in BASIC einbinden" von Bernd Rudolph, AMIGA DOS 1/90

Listings

```
1: REM Listing : Object to Data's (Listing Nr. 1)
2: REM ? : wandelt Objectdateien (aus Assembler)
   in Datazeilen um
3: REM Autor : Siegfried Rings 1.2.1990
4:
5: Anfang:
6: LOCATE 3,10
7: PRINT "Objects to Data - Konverter by Siggi "
8: PRINT STRING$(50,"*")
9: INPUT "Name der Object-Datei : ",ob$
10: INPUT "Name des Output-DATA-Datei : ",da$
11: IF da$="" THEN da$=ob$+".data"
12: OJ$=""
13: ObjektLesen:
14: OPEN ob$ FOR INPUT AS 1
15: OJ$=INPUT$(LOF(1),1): REM Die Datei wird komplett in
   den String geladen !
16: CLOSE 1
17: l=LEN(OJ$)
18: PRINT "Laenge der Datei in Bytes : ",l
19: d$="Data "
20: Dataschreiben:
21: PRINT "Speichere Datei als ":da$
22: OPEN da$ FOR OUTPUT AS 1
23: PRINT #1,"Data "+STR$(l)+" :REM es sind "+STR$(l)+" E
   lemente"
24: i=0:t=0
25: Label1:
26: d2$=d$
27: Label2:
28: LOCATE 10,10:PRINT l-i;" Bytes to go "
29: i=i+1
30: IF i>l THEN Label3
31: d2$=d2$+STR$(ASC(MID$(OJ$,i,1)))
32: t=t+1
33: IF t<15 THEN
34: IF i<>l THEN d2$=d2$+" "
35: GOTO Label2
36: ELSE
37: t=0:
38: PRINT #1,d2$
39: GOTO Label1
40: END IF
41:
42: Label3:
43: PRINT #1,d2$
44: CLOSE 1
45: CLS
46: INPUT " NOCHEINMAL ??? (j/n) ",a$
47: IF a$<>"n" THEN GOTO Anfang
48: END
49:
50:
```

Listing 1. ObjToData.bas

```
1: REM LISTING : IFF-Lader
2: REM ? : laedt ein IFF-Bild ;Lader und Entpacker
   ist jeweils
3: REM ein Assemblerprogramm
4: REM Autor : Bernd Rudolph und Siegfried Rings
5: REM Besonderheit : Es werden keinerlei Librarys benutzt
```

```
6:
7:
8: GOSUB init
9: INPUT "Name des Bildes: ",fi$
10: fi$=fi$+CHR$(0)
11: spsize=2000000&
12: size=VARPTR(spsize)
13: sp=2000000&
14: bild=VARPTR(sp)
15: adr=SADD(fi$)
16: CALL routine1(adr,bild,size):REM BILD LADEN
17: size=PEEKL(size)
18: bild=PEEKL(bild)
19: curadr=bild+8
20: IF PEEKL(curadr)<>1229734477& THEN GOTO beenden
21: curadr=bild+20
22: breite=PEEKW(curadr)
23: hoehe=PEEKW(curadr+2)
24: tiefe=PEEK(curadr+8)
25: IF breite=320 THEN modus=1 ELSE modus=2
26:
27: IF hoehe=400 THEN modus=modus+2
28: PRINT breite,hoehe,tiefe
29:
30: ' Screen u. Window oeffnen, Pointer ermitteln
31:
32: SCREEN 2,breite,hoehe,tiefe,modus
33: WINDOW 2,,,0,2
34: wndwbase=WINDOW(7):scrnbase=PEEKL(wndwbase+46)
35: scrnbase=scrnbase+184:scrnrprt=scrnbase+84
36: scrnvprt=scrnbase+44:scrnmode=PEEKW(scrnvprt+32)
37: btplpnt=scrnbase+8
38: WINDOW OUTPUT 2
39: bytebreit=breite/8:bytes=bytebreit*hoehe*tiefe
40: IF hoehe>=400 THEN
41: REM Library "intuition.library"
42: REM POKEW(scrnvprt+32),scrnmode OR 4
43: REM CALL Remakedisplay
44: END IF
45: flag=0:i=1
46: WHILE (flag=0 AND i<400)
47: i=i+1
48: IF (bild+i)/2<>INT((bild+i)/2) THEN weiter
49: a=PEEKL(bild+i)
50: IF a=1129136464& THEN flag=1
51: weiter:
52: WEND
53: FOR t=0 TO 31:PALETTE t,0,0,0:NEXT
54: cmap=bild+i+4:farbanz=PEEKL(cmap)/3:cmap=cmap+4
55: CALL routine2(bild,bytebreit,bytes,btplpnt,tiefe
   ,size)
56: FOR i=0 TO farbanz-1
57: PALETTE i,PEEK(cmap+i*3)/240,PEEK(cmap+i*3+1)/240,PE
   EK(cmap+i*3+2)/240
58: NEXT
59:
60: WHILE MOUSE(0)<>1:WEND
61: beenden:
62: SCREEN CLOSE 2
63: END
64:
65: init:
66: REM Besonderheit !!
67: REM es wird Speicher mittels String bereitgehalten !!!
   !
68:
69: READ rl2&
70: rr$=SPACE$(rl2+1)
71: routine2=SADD(rr$)
72: IF routine2/2<>INT(routine2/2) THEN routine2=routin
   e2+1
73: FOR i=0 TO rl2-1
74: READ j%
75: POKE routine2+i%,j%
76: NEXT
77: READ rl1&
78: rl$=SPACE$(rl1+1)
79: routine1=SADD(rl$)
80: IF routine1/2<>INT(routine1/2) THEN routine1=routin
   e1+1
81: FOR i=0 TO rl1-1
82: READ j%
83: POKE routine1+i%,j%
84: NEXT
85: RETURN
86: DATA 352:REM es sind 352 Elemente
87: DATA 0,0,3,243,0,0,0,0,0,0,2,0,0,0
88: DATA 0,0,0,0,1,0,0,0,73,0,0,1,0,0
89: DATA 3,233,0,0,0,73,72,231,254,254,44,121,
   0,0,0
90: DATA 4,32,60,0,0,0,44,34,60,0,1,0,0,78,
   174
91: DATA 255,58,40,64,103,0,0,216,40,175,0,60,
   41,111,0
92: DATA 64,0,8,41,111,0,68,0,4,42,111,0,72,
   41,111
93: DATA 0,76,0,12,41,111,0,80,0,40,67,236,0,
   16,32
```



```

94: DATA 44, 0, 12, 83, 128, 34, 221, 81, 200, 255, 252,
    75, 236, 0, 16
95: DATA 38, 84, 12, 27, 0, 66, 102, 250, 12, 27, 0, 79,
    102, 244, 12
96: DATA 27, 0, 68, 102, 238, 12, 27, 0, 89, 102, 232, 36,
    27, 34, 85
97: DATA 122, 0, 124, 1, 120, 0, 118, 0, 22, 27, 12, 131,
    0, 0, 0
98: DATA 128, 99, 40, 34, 60, 0, 0, 1, 1, 146, 131, 83, 1
    29, 18, 211
99: DATA 82, 132, 184, 172, 0, 8, 102, 2, 97, 50, 82, 133,
    186, 172, 0
100: DATA 4, 103, 84, 81, 201, 255, 234, 82, 139, 81, 202,
    255, 206, 18, 219
101: DATA 82, 132, 184, 172, 0, 8, 102, 4, 97, 0, 0, 20, 8
    2, 133, 186
102: DATA 172, 0, 4, 103, 0, 0, 52, 81, 203, 255, 230, 96,
    0, 255, 222
103: DATA 40, 6, 83, 68, 229, 76, 43, 137, 72, 0, 82, 134,
    46, 44, 0
104: DATA 12, 82, 71, 190, 134, 102, 6, 44, 60, 0, 0, 0, 1
    40, 6
105: DATA 83, 68, 229, 76, 34, 117, 72, 0, 120, 0, 78, 117
    44, 121, 0
106: DATA 0, 0, 4, 34, 84, 32, 44, 0, 40, 78, 174, 255, 46
    44, 121
107: DATA 0, 0, 0, 4, 34, 76, 32, 60, 0, 0, 0, 44, 78, 174
    255
108: DATA 46, 76, 223, 127, 127, 78, 117, 0, 0, 0, 0, 0, 0
    0, 0
109: DATA 3, 236, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 242, 0, 0, 3, 235,
    0
110: DATA 0, 0, 1, 0, 0, 3, 242
111: DATA 308 :REM es sind 308 Elemente
112: DATA 0, 0, 3, 243, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0
113: DATA 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 62, 0, 0, 0, 1, 0, 0
114: DATA 3, 233, 0, 0, 0, 62, 72, 231, 254, 254, 44, 121,
    0, 0, 0
115: DATA 4, 34, 60, 0, 1, 0, 2, 32, 60, 0, 0, 1, 44, 78,
    174
116: DATA 255, 58, 40, 64, 103, 0, 0, 158, 41, 111, 0, 60,
    0, 20, 41
117: DATA 111, 0, 64, 0, 8, 97, 0, 0, 152, 44, 84, 34, 44,
    0, 20
118: DATA 36, 60, 255, 255, 255, 254, 78, 174, 255, 172, 3
    4, 0, 44, 84, 36
119: DATA 12, 6, 130, 0, 0, 0, 24, 78, 174, 255, 154, 65,
    236, 0, 24
120: DATA 32, 40, 0, 124, 40, 0, 44, 121, 0, 0, 0, 4, 34,
    60, 0
121: DATA 1, 0, 2, 78, 174, 255, 58, 41, 64, 0, 4, 103, 0,
    0, 76
122: DATA 32, 111, 0, 68, 32, 132, 32, 108, 0, 8, 32, 172,
    0, 4, 65
123: DATA 236, 0, 24, 41, 104, 0, 124, 0, 16, 44, 84, 34,
    44, 0, 20
124: DATA 36, 60, 0, 0, 3, 237, 78, 174, 255, 226, 41, 64,
    0, 12, 103
125: DATA 0, 0, 28, 44, 84, 34, 0, 36, 44, 0, 4, 38, 44, 0
    16
126: DATA 78, 174, 255, 214, 44, 84, 34, 44, 0, 12, 78, 17
    4, 255, 220, 97
127: DATA 0, 0, 26, 76, 223, 127, 127, 78, 117, 44, 121, 0
    0, 0, 4
128: DATA 67, 250, 0, 24, 78, 174, 254, 104, 40, 128, 78,
    117, 44, 121, 0
129: DATA 0, 0, 4, 34, 84, 78, 174, 254, 98, 78, 117, 100,
    111, 115, 46
130: DATA 108, 105, 98, 114, 97, 114, 121, 0, 0, 0, 0, 0,
    0, 0, 0
131: DATA 0, 3, 236, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 242, 0, 0, 3, 23
    5
132: DATA 0, 0, 0, 1, 0, 0, 3, 242

```

Listing 2. LoadIFF.bas

```

1: REM LISTING : Guru.bas
2: REM ? : zeigt eine indische Fehlermeldung
3: REM Autor : Siegfried Rings
4: REM Besonderheit : Es werden keinerlei Librarys benutzt
5:
6: Init:
7: READ rl2&
8: rr$=SPACES(rl2&+1)
9: routine2&=SADD(rr$)
10: IF routine2&/2<>INT(routine2&/2) THEN routine2&=routin
    e2&+1
11: FOR i%=0 TO rl2&-1
12: READ j%
13: POKE routine2&+i%,j%
14: NEXT
15:
16: Call Routine2& :REM das ist alles !
17: End

```

```

18:
19:
20: DATA 244 :REM es sind 244 Elemente
21: DATA 0, 0, 3, 243, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0
22: DATA 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 46, 0, 0, 0, 1, 0, 0
23: DATA 3, 233, 0, 0, 0, 46, 72, 231, 254, 254, 44, 121,
    0, 0, 0
24: DATA 4, 67, 250, 0, 150, 78, 174, 254, 104, 103, 30,
    44, 64, 65, 250
25: DATA 0, 34, 112, 0, 34, 60, 0, 0, 0, 40, 78, 174, 255
    166, 34
26: DATA 78, 44, 121, 0, 0, 0, 4, 78, 174, 254, 98, 112,
    0, 76, 223
27: DATA 127, 127, 78, 117, 0, 200, 15, 69, 115, 32, 105,
    115, 116, 32, 101
28: DATA 105, 110, 32, 70, 101, 104, 108, 101, 114, 32, 9
    7, 117, 102, 103, 101
29: DATA 116, 114, 101, 116, 101, 110, 32, 33, 0, 1, 0, 2
    00, 18, 95, 95
30: DATA 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95,
    95, 95, 95
31: DATA 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95, 95,
    95, 95, 0
32: DATA 2, 0, 220, 30, 66, 105, 116, 116, 101, 32, 77, 9
    7, 117, 115, 116
33: DATA 97, 115, 116, 101, 32, 32, 100, 114, 252, 99, 10
    7, 101, 110, 32, 33
34: DATA 0, 0, 0, 105, 110, 116, 117, 105, 116, 105, 111,
    110, 46, 108, 105
35: DATA 98, 114, 97, 114, 121, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 2
    36, 0
36: DATA 0, 0, 0, 0, 0, 3, 242, 0, 0, 3, 235, 0, 0, 0, 1
37: DATA 0, 0, 3, 242
38:

```

Listing 3. Guru.bas

```

1: *****
2: ** Guru Alert Box by Willi Baecker **
3: ** modified for use in AmigaBasic by **
4: ** Siegfried Rings 1.2.1990 **
5: *****
6:
7:
8: Movem.l d0-d6/a0-a6,-(SP) ; Register retten
9:
10: OldOpenLibrary = -408
11: CloseLibrary = -414
12: DisplayAlert = -90
13:
14: Guru_Box_Hoehe: equ 40
15:
16: start: move.l 4,a6 ;ExecBase holen
17: lea IntName(pc),a1 ;LibNameadresse holen
18: jsr OldOpenLibrary(a6) ;Library oeffnen
19: beq.s LibError ;Fehler !
20: move.l d0,a6 ;IntBase retten
21: lea Alerttext(pc),a0 ;Adresse der Textstrukt.
22: moveq #$00,d0 ;RECOVERY Alert
23: move.l #Guru_Box_Hoehe,d1 ;AlertBox hoehe
24: jsr DisplayAlert(a6) ;Do a Guru
25: move.l a6,a1 ;hole IntBasisadresse
26: move.l 4,a6 ;ExecBasisadresse holen
27: jsr CloseLibrary(a6) ;Library schliessen
28: LibError:
29: moveq #0,d0 ;keine Parameter
30: Movem.l (SP)+,d0-d6/a0-a6 ;Register zuru
    eck
31: rts ;tschuess Assembler
32: ;-----
33: Demo-TextStruktur fuer DisplayAlert (INTUITION.LIBRAR
    Y)
34: Alerttext:
35: dc.b 0 ;xpos high
36: dc.b 200 ;xpos low
37: dc.b 15 ;ypos
38: dc.b 'Es ist ein Fehler aufgetreten !' ;string
39: dc.b 0 ;Text 1 Ende
40: dc.b 1 ;noch ein Text
41: dc.b 0 ;xpos high
42: dc.b 200 ;xpos low
43: dc.b 18 ;ypos
44: dc.b ' ' ;string
45: dc.b 0 ;Text 2 Ende
46: dc.b 2 ;noch ein Text
47: dc.b 0 ;xpos high
48: dc.b 220 ;xpos low
49: dc.b 30 ;ypos
50: dc.b 'Bitte Maustaste dr',252,'cken !' ;string
51: dc.b 0 ;Text 3 Ende
52: dc.b 0 ;kein Text mehr
53: even
54:
55: IntName: dc.b 'intuition.library',0
56:
57:
58: +

```

Listing 4. Guru.s



Achim Maugert/Thomas Edlinger

Virus-Alarm

Viren sind miese kleine Viecher, die meistens nur Unsinn im Kopf haben. Trotzdem sorgen sie ab und zu auch mal für Unterhaltung.

Der »Desaster-Virus« ist hier mal nicht der Böse, sondern ein lustiges Spiel in »AmigaBASIC«, mit dem Sie sicherlich viel Spaß haben werden.

Die Aufgabe des Spielers ist es, die Diskette in einer bestimmten Zeit durch den Virus fressen zu lassen. Doch muß er auf die Steine achten, denn diese können ihm den Weg versperren oder ihn sogar erschlagen. Dem Spieler stehen drei Leben zur Verfügung. Selbstverständlich bekommt der Spieler für jede gefressene Diskette auch Punkte. Wenn alle Disketten aufgefressen sind, kommt man automatisch in das nächste der vorhandenen drei Levels, vorher aber wird die noch übrig gebliebene Zeit dem Punktestand gutgeschrieben.

Wenn man alle drei Leben verbraucht hat, ist das Spiel zu

Ende; hat man genug Punkte, kann man sich in die High-Score-Liste eintragen.

Die Bedienung des Programmes ist sehr einfach. Nach dem Abtippen muß man nur das Programm starten, alles andere erledigt es selbst.

Falls die Datei der High-Score gelöscht oder noch gar nicht erzeugt worden ist, wird dies ebenfalls vom Programm ausgeführt. Nach dem Start werden kurz die Daten gelesen, danach erscheint ein kleines Titelbild und die High-Score-Liste wird angezeigt. Als letztes folgt das Spiel.

Wenn man während des Spieles die Taste [ESC] drückt, so bricht man das aktuelle Spielgeschehen ab wenn die Taste [P] gedrückt wurde, ist man im Pausenstatus. Aus dem Pausenstatus kommt man wieder heraus, wenn man eine Taste drückt. (jb)

Listings

```

1: REM *****
2: REM * DISASTER - VIRUS
3: REM * von Achim MAUGERT & Thomas EDLINGER *
4: REM *****
5: GOSUB DiskPruefen
6: ON BREAK GOSUB Hinweis
7: BREAK ON
8: SCREEN 1,640,256,4,2
9: WINDOW 2,,,0,1
10: WINDOW OUTPUT 2
11: POKEW &HDF0*256+&H96,32
12: PALETTE 0,0,0,0 : PALETTE 1,0,0,0
13: PALETTE 2,.8,0,0 : PALETTE 3,1,.4,0
14: PALETTE 4,0,.6,0 : PALETTE 5,.2,1,.067
15: PALETTE 6,0,0,1 : PALETTE 7,.13,.8,.87
16: PALETTE 8,1,0,.8 : PALETTE 9,.6,0,1
17: PALETTE 10,.6,.3,0 : PALETTE 11,1,.8,.7
18: PALETTE 12,1,.9,0 : PALETTE 13,.8,.8,.8
19: PALETTE 14,.5,.5,.5 : PALETTE 15,.27,.27,.27
20: DIM Diskette$(83) : DIM Chip$(83)
21: DIM Commodore$(83) : DIM Stein$(83)
22: DIM Virus$(83) : DIM bild(32,19)
23: DIM Scores$(9) : DIM Scores(9)
24: CLS
25: COLOR 7,6
26: LOCATE 15,25 : PRINT "Bitte warten ich lese Daten...."
27: COLOR 7,0
28: GOSUB Einlesen
29: GOSUB Titelbild
30: GOSUB ScoresLaden
31: GOSUB ScoresZeigen
32: DisasterVirus:
33: Start:
34: sch=40 : Spieler$=" "
```

Listing. Desaster-Virus

```

35: Punkte=0 : Leben=3
36: bilder=1 : CLS
37: GOTO weit
38: Titelbild:
39: CLS
40: Fab=2
41: FOR i=10 TO 580 STEP 20
42: LINE (i,30)-(i+40,50),Fab,b
43: LINE (i+6,33)-(i+34,47),Fab,b
44: LINE (i,190)-(i+40,210),Fab,b
45: LINE (i+6,193)-(i+34,207),Fab,b
46: Fab=Fab+1
47: IF Fab=16 THEN Fab=2
48: NEXT i
49: COLOR 7
50: LOCATE 9,23 : PRINT ">>> D I S A S T E R - V I R U S
<<<"
51: COLOR 13 : LOCATE 12,32 : PRINT "Programm & Design"
52: COLOR 14 : LOCATE 14,25 : PRINT "Achim Maugert & Thoma
s Edlinger"
53: COLOR 4 : LOCATE 17,31 : PRINT "(C)opyright 1990 by"
54: COLOR 2,11 : LOCATE 19,36 : PRINT "AMIGA DOS"
55: COLOR 11,0 : LOCATE 22,32 : PRINT "JOYSTICK DRUECKEN"
56: FOR i=80 TO 150 STEP 20
57: PUT (20,i),Virus%
58: PUT (585,i),Virus%
59: NEXT i
60: WHILE STRIG(3)=0 : WEND
61: RETURN
62: Killer:
63: a=1
64: at:IF bild(sx,sy-a)=1 THEN a=a+1:GOTO at
65: sz=sy:sw=sx
66: FOR i=1 TO a:sy=sz-i+1:sx=sw:GOSUB m:NEXT i:RETURN
67: m:
68: IF bild(sx,sy+1)=-2 THEN
69: x=(sx-1)*20:y=(sy-1)*10
70: LINE(x,y)-(x+19,y+9),0,bf
71: bild(sx,sy)=-2:sy=sy+1:bild(sx,sy)=1
72: PUT (x,y+10),Stein%:GOTO m
73: ELSE
74: IF bild(sx,sy+1)=0 OR bild(sx,sy+1)=3 OR bild(sx,sy+1)
=4 THEN
75: SOUND 100,.8:RETURN
76: ELSE
77: IF bild(sx,sy+1)=2 THEN
78: st=0:GOTO Viruskiller
79: ELSE
80: IF ABS(bild(sx-1,sy+1))=2 AND ABS(bild(sx+1,sy+1))=2 A
ND bild(sx-1,sy)=-2 AND bild(sx+1,sy)=-2 THEN
81: st=SGN(RND*10-5):GOTO 1
82: ELSE
83: IF ABS(bild(sx-1,sy+1))=2 AND bild(sx-1,sy)=-2 THEN st
=-1:GOTO 1
84: IF ABS(bild(sx+1,sy+1))=2 AND bild(sx+1,sy)=-2 THEN st
=1:GOTO 1
85: SOUND 100,.8:SOUND 80,.8 :RETURN
86: END IF
87: END IF
88: END IF
89: END IF
90: l: bild(sx,sy)=-2
91: IF bild(sx+st,sy+1)=2 THEN GOTO Viruskiller
92: x=(sx-1)*20:y=(sy-1)*10
93: LINE(x,y)-(x+19,y+9),0,bf
94: sy=sy+1:sx=sx+st:bild(sx,sy)=1
95: PUT(x+20*SGN(st),y+10),Stein%:SOUND 200,.1,50: GOTO m
96: neu:
97: COLOR 7
98: LOCATE 24,26 : PRINT "JOYSTICK DRUECKEN = START"
99: WHILE STRIG(3)=0 : WEND
100: GOSUB Leermachen
101: COLOR 2
102: LOCATE 24,26 : PRINT "ESC = ENDE LEBEN : P = PAUSE"
103: ON TIMER(5) GOSUB Zeigezeit : TIMER ON
104: Programmsteuerung:
105: w$=INKEY$
106: IF w$=CHR$(27) THEN GOTO Viruskiller
107: IF w$=CHR$(112) THEN GOSUB Warten
108: jy=STICK(3):jx=STICK(2)
109: IF ABS(jy)=1 OR ABS(jx)=1 THEN
110: IF wy+jy<19 AND wy+jy>0 AND wx+jx<32 AND wx+jx>0 THEN
111: IF bild(wx+jx,wy+jy)=4 THEN GOTO Programmsteuerung
112: IF ABS(jx)=1 AND ABS(jy)=1 AND bild(wx+jx,wy)<0 AND b
ild(wx,wy+jy)<0 THEN
113: IF bild(wx+jx,wy)<-2 AND bild(wx,wy+jy)<-2 THEN GOTO
Programmsteuerung
114: END IF
115: IF bild(wx+jx,wy+jy)<1 THEN
116: IF bild(wx+jx,wy+jy)=3 THEN disk=disk-1: SOUND 200,1 :
SOUND 500,1 : SOUND 200,1 :Punkte=Punkte+5
117: IF Punkte<100 THEN LOCATE 27,36 :COLOR 6 : PRINT Punk
te : GOTO ueber
118: IF Punkte>99 OR Punkte<1000 THEN COLOR 6:LOCATE 27,3
5 : PRINT Punkte : GOTO ueber
119: IF Punkte>999 OR Punkte<10000 THEN COLOR 6:LOCATE 27
,34 : PRINT Punkte : GOTO ueber
120: IF Punkte>9999 OR Punkte<100000 THEN COLOR 6:LOCATE
27,33 : PRINT Punkte : GOTO ueber
121: ueber:
122: IF disk=0 THEN GOTO naechstes
123: wy=wy+jy:wx=wx+jx:x=(wx-1)*20:y=(wy-1)*10:bild(wx,wy)=
2
124: LINE (x,y)-(x+19,y+9),0,bf: SOUND 520,.1,50
125: LINE (x-20*jx,y-10*jy)-(x-20*jx+19,y-10*jy+9),0,bf
126: PUT (x,y),Virus%:bild(wx-jx,wy-jy)=-2
Listing. Desaster-Virus
```




```

127: IF bild(wx-jx,wy-jy-1)=1 THEN sx=wx-jx:sy=wy-jy-1:GOSU
B Killer
128: ELSE
129: IF ABS(jy)=0 AND bild(wx+2*jx,wy+2*jy)=-2 THEN GOTO We
gdamit
130: END IF
131: END IF
132: END IF
133: GOTO Programmsteuerung
134: Wegdamit:
135: bild(wx,wy)=-2:bild(wx+jx,wy+jy)=2:wx=wx+jx:wy=wy+jy
136: x=(wx-1)*20:y=(wy-1)*10:bild(wx+jx,wy+jy)=1
137: LINE(x-jx*20,y-jy*20)-(x-jx*20+19,y-jy*10+9),0,bf
138: LINE(x,y)-(x+19,y+9),0,bf:SOUND 700,.2,50
139: PUT (x,y),Virus$:PUT (x+jx*20,y+jy*10),Stein$
140: IF bild(wx+jx,wy+jy+1)=-2 THEN sx=wx+jx:sy=wy+jy:GOSUB
Killer
141: IF bild(wx-jx,wy-jy-1)=1 THEN sx=wx-jx:sy=wy-jy-1:GOSU
B Killer
142: GOTO Programmsteuerung
143: Warten:
144: TIMER STOP
145: COLOR 13
146: LOCATE 24,24 : PRINT "PAUSE BITTE EINE TASTE DRUECKEN"
147: WHILE INKEY$="" : WEND
148: GOSUB Leermachen
149: COLOR 2
150: LOCATE 24,26 : PRINT "ESC = ENDE LEBEN: P = PAUSE "
151: TIMER ON
152: RETURN
153: Leermachen:
154: COLOR 0
155: LOCATE 24,20 : PRINT SPACES(50)
156: RETURN
157: Hinweis:
158: BEEP
159: RETURN
160: naechstes:
161: TIMER OFF
162: CLS
163: bilder=bilder+1
164: IF bilder>3 THEN
165: FOR j=1 TO 90
166: x=INT(RND(1)*600)
167: y=INT(RND(1)*180)
168: PUT (x,y),Virus$
169: NEXT j
170: LINE (100,50)-(531,140),0,bf
171: LINE (100,50)-(531,140),6,b
172: LINE (104,52)-(527,138),6,b
173: COLOR 7
174: LOCATE 8,18 : PRINT "SIE HABEN ES GESCHAFT"
175: LOCATE 10,18 : PRINT "DER COMPUTER IST NUN VOLL MIT VI
REN. DIESER"
176: LOCATE 11,18 : PRINT "VIRUS GREIFT AUCH DIE HARDWARE A
N. DAS HEISST"
177: LOCATE 12,18 : PRINT "SIE SIND DER GEWINNER!!!!"
178: LOCATE 14,18 : PRINT "DOCH UM SICHER ZU SEIN VERSEUCHE
N SIE DOCH"
179: LOCATE 15,18 : PRINT "NOCH EINMAL DEN COMPUTER!!!"
180: LOCATE 17,18 : PRINT "JOYSTICK DRUECKEN"
181: WHILE STRIG(3)=0 : WEND
182: CLS
183: IF Punkte>=Scores(9) THEN
184: GOSUB Namens eingeben :GOSUB Hiscores
185: GOSUB ScoresSpeichern
186: GOTO Start
187: END IF
188: END IF
189: Bonus=Zeit*2
190: LINE (100,45)-(531,75),5,b
191: LINE (104,47)-(527,73),5,b
192: COLOR 8
193: LOCATE 8,21: PRINT "SEHR GUT GEMACHT LEVEL ";Level;" I
ST KOMPLETT"
194: LOCATE 12,25 : PRINT "ZEITBONUS:"
195: LOCATE 12,39 : PRINT Bonus
196: Punkte=Punkte+Bonus
197: LOCATE 15,25 : PRINT "TOTALPUNKTE: ";Punkte
198: WeiterEnde:
199: LOCATE 21,25 : PRINT "BITTE DEN JOYSTICK DRUECKEN."
200: COLOR 8
201: WHILE STRIG(3)=0 : WEND
202: CLS
203: GOTO weit
204: weit: POKEW &HDF00+256&&H96,32 : disk=0
205: IF bilder=1 THEN RESTORE bild1
206: IF bilder=2 THEN RESTORE bild2
207: IF bilder=3 THEN RESTORE bild3
208: IF bilder>3 THEN GOTO naechstes
209: READ Level
210: READ Zeit
211: FOR i=1 TO 18:READ b$
212: FOR j=1 TO 31:bild(j,i)=VAL(MID$(b$,j,1))
213: x=(j-1)*20:y=(i-1)*10
214: ON bild(j,i) GOTO fer1,fer2,fer3,fer4,fer5
215: PUT(x,y),Commodore$:GOTO fer
216: fer1: PUT(x,y),Stein$:GOTO fer
217: fer2: PUT(x,y),Virus$:wx=j:wy=i:GOTO fer
218: fer3: PUT(x,y),Diskette$:disk=disk+1:GOTO fer
219: fer4: PUT(x,y),Chip$:GOTO fer
220: fer5: bild(j,i)=-2:LINE(x,y)-(x+19,y+9),0,bf
221: fer: NEXT j,i
222: GOSUB Leiste
223: GOTO neu
Listing. Disaster-Virus

```

```

224: Leiste:
225: FOR i=1 TO 620 STEP 20
226: PUT (i,192),Chip$ : PUT (i,222),Chip$
227: NEXT i
228: PUT (1,202),Chip$ : PUT (1,212),Chip$
229: PUT (600,202),Chip$ : PUT (600,212),Chip$
230: COLOR 4
231: LOCATE 27,5 : PRINT "LEBEN:" : LOCATE 27,25 : PRINT "P
UNKTE:"
232: LOCATE 27,43 : PRINT "LEVEL:" : LOCATE 27,59 : PRINT "
ZEIT:"
233: COLOR 6 : LOCATE 27,53 : PRINT Level
234: IF Punkte=100 OR Punkte>100 THEN LOCATE 27,35 : PRINT
Punkte
235: IF Punkte=1000 OR Punkte>1000 THEN LOCATE 27,34 : PRIN
T Punkte
236: IF Punkte<100 THEN LOCATE 27,36 : PRINT Punkte
237: IF Leben=3 THEN
238: PUT (100,207),Virus$ : PUT (125,207),Virus$ : PUT (150
,207),Virus$
239: END IF
240: IF Leben=2 THEN
241: PUT (125,207),Virus$ : PUT (150,207),Virus$
242: END IF
243: IF Leben=1 THEN
244: PUT (150,207),Virus$
245: END IF
246: LOCATE 27,67 : PRINT Zeit
247: RETURN
248: ClearScreen:
249: FOR r=0 TO 250
250: LINE(1+r,1+r)-(620-r-1,250-r),0,b
251: LINE(1+r,r)-(620-r,250-r),0,b
252: NEXT
253: CLS
254: RETURN
255: Zeigezeit:
256: COLOR 6
257: Zeit=Zeit-5
258: IF Zeit=0 THEN
259: LOCATE 28,67 : PRINT "0" : GOTO Viruskiller
260: END IF
261: LOCATE 27,67 : PRINT Zeit
262: RETURN
263: Viruskiller:
264: TIMER OFF :FOR i=0 TO 20 STEP 2:x=(wx-1)*20:y=(wy-1)*1
0
265: PUT (x,y),Stein$:PUT (x,y),Virus$
266: PUT (x-st*20,y-10),Stein$:LINE(x-st*20,y-10)-(x-st*20+
19,y-1),0,bf
267: SOUND 500-i*10,.1,250 : NEXT i
268: GOSUB ClearScreen
269: Leben=Leben-1
270: IF Leben=0 THEN GOTO GameOver
271: IF Level=1 THEN bilder=1
272: IF Level=2 THEN bilder=2
273: IF Level=3 THEN bilder=3
274: GOTO weit
275: GameOver:
276: IF Punkte>=Scores(9) THEN
277: GOSUB GameOverBild
278: GOSUB Namens eingeben :GOSUB Hiscores
279: GOSUB ScoresSpeichern
280: GOTO Start
281: END IF
282: GOSUB GameOverBild
283: GOTO Start
284: GameOverBild:
285: CLS
286: FOR i=0 TO 1 STEP .01
287: FOR r=1 TO 5 : NEXT r
288: PALETTE 0,i,i,i
289: PALETTE 1,i,i,i
290: NEXT i
291: COLOR 8
292: FOR j=1 TO 90
293: x=INT(RND(1)*600)
294: y=INT(RND(1)*180)
295: PUT (x,y),Diskette$
296: NEXT j
297: LINE (100,50)-(531,130),0,bf
298: LINE (100,50)-(531,130),7,b
299: LINE (104,52)-(527,128),7,b
300: COLOR 6
301: LOCATE 9,25 : PRINT "ES TUT MIR LEID DER COMPUTER IST"
302: LOCATE 10,25 : PRINT "LEIDER AUSGESCHALTET WORDEN UND"
303: LOCATE 11,25 : PRINT "SIE ALS VIRUS SIND DAMIT AUCH"
304: LOCATE 12,25 : PRINT "VERNICHTET. VERSUCHEN SIE ES DOC
H"
305: LOCATE 13,25 : PRINT "NOCH EINMAL."
306: LOCATE 14,25 : PRINT " G A M E O V E R "
307: WHILE STRIG(3)=0 : WEND
308: GameOver2:
309: CLS
310: PALETTE 2,.8,0,0
311: FOR i=1 TO 0 STEP -.01
312: FOR r=1 TO 5 : NEXT r
313: PALETTE 0,i,i,i
314: PALETTE 1,i,i,i
315: NEXT i
316: RETURN
317: ScoresLaden:
318: ON ERROR GOTO Fehler
319: OPEN "Virus.Scores" FOR INPUT AS #1
320: FOR i=1 TO 9
Listing. Disaster-Virus

```




```

321: INPUT #1,Scores$(i)
322: INPUT #1,Scores(i)
323: NEXT
324: CLOSE #1
325: RETURN
326: ScoresSpeichern:
327: ON ERROR GOTO Fehler
328: OPEN "Virus.Scores" FOR OUTPUT AS #1
329: FOR i=1 TO 9
330: PRINT #1,Scores$(i)
331: PRINT #1,Scores(i)
332: NEXT i
333: CLOSE #1
334: RETURN
335: Hiscores:
336: IF Punkte>=Scores(9) THEN
337: Platz=0
338: FOR i=9 TO 1 STEP -1
339: IF Punkte>=Scores(i) THEN Platz=i
340: NEXT
341: FOR i=8 TO Platz STEP -1
342: Scores(i+1)=Scores(i)
343: Scores$(i+1)=Scores$(i)
344: NEXT
345: Scores(Platz)=Punkte
346: Scores$(Platz)=Spieler$
347: END IF
348: GOSUB ScoresZeigen
349: RETURN
350: Nameeingeben:
351: Spieler$=" "
352: CLS
353: COLOR 5
354: LINE (131,50)-(500,70),2,b
355: LINE (127,48)-(504,72),2,b
356: LOCATE 8,23 : PRINT "DU HAST EINEN PLATZ IN DER HISCOR
E"
357: LINE (230,100)-(401,115),2,b
358: LOCATE 14,36 : PRINT " "
359: LOCATE 20,31 : PRINT "DEINEN NAMEN BITTE"
360: LINE (131,147)-(500,163),2,b
361: LINE (127,145)-(504,165),2,b
362: COLOR 4
363: LOCATE 14,35 : INPUT " ",Spieler$
364: CLS
365: RETURN
366: ScoresZeigen:
367: CLS : COLOR 4
368: LINE (140,15)-(490,40),9,b
369: LINE (144,17)-(486,38),9,b
370: LINE (110,40)-(520,180),9,b
371: LOCATE 21,32 : PRINT "JOYSTICK DRUECKEN"
372: LOCATE 4,30 : PRINT "H I G H - S C O R E"
373: COLOR 7
374: FOR i=1 TO 9
375: LOCATE 8+i,22
376: PRINT "[";i;"]";TAB(35);LEFT$(Scores$(i),9);TAB(55);Sc
ores(i)
377: NEXT i
378: xpos=200
379: WHILE STRIG(3)=0
380: LINE (10,xpos)-(621,xpos+2),14,bf : LINE (10,xpos+10)-
(621,xpos+12),14,bf
381: FOR i=1 TO 50 : NEXT i
382: LINE (10,xpos)-(621,xpos+2),0,bf : LINE (10,xpos+10)-
(621,xpos+12),0,bf
383: xpos=xpos+2
384: IF xpos>230 THEN xpos=200
385: WEND
386: FOR r=0 TO 250\2
387: LINE(1+r,1+r)-(620-r-1,250-r),8,b : LINE(1+r,r)-(620-r
,250-r),0,b
388: NEXT
389: CLS
390: RETURN
391: DiskPruefen:
392: OPEN "Virus.Scores" FOR APPEND AS #1
393: l=LOF(1)
394: CLOSE #1
395: IF l=0 THEN
396: OPEN "Virus.Scores" FOR OUTPUT AS #1
397: FOR i = 1 TO 9
398: PRINT #1,"S C A"
399: PRINT #1,"0"
400: NEXT i
401: CLOSE #1
402: END IF
403: RETURN
404: Fehler:
405: RESUME NEXT
406: Einlesen:
407: WAVE 0,SIN
408: FOR i=0 TO 83 : READ Stein$(i)
409: NEXT i
410: DATA 20,10,4,272,0,581,0,4426,-32768,10530
411: DATA -8192,17581,-8192,10315,16384,2326,-32768
412: DATA 630,-32768,344,0,0,0,2028,0,15871,-32768
413: DATA 28661,-16384,-257,-8192,-1065,-8192,-8257
414: DATA -8192,32767,-16384,16383,-32768,2044,0,0,0
415: DATA 2044,0,16383,-32768,32767,-16384,-1,-8192
416: DATA -1,-8192,-1,-8192,32767,-16384,16383,-32768
417: DATA 2044,0,0,0,2044,0,16383,-32768,32767,-16384

```

Listing. Disaster-Virus

[illegible]

Listing. Disaster-Virus

Ihr Amiga- PD-Partner

alle gängigen Serien sind lieferbar

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

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

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

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

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

von	Sentinel	SONY
bis 99 Stück.....	1,30 DM	1,60 DM
ab 100 Stück.....	1,10 DM	1,40 DM
ab 500 Stück.....	0,95 DM	1,20 DM

günstige Markendisketten auf Anfrage

PD-Glanzlichter

eine Auswahl von ca. 80 PD-Spitzen-
programmen auf 10 Disketten. Alle
Programme mit dt. Anleitungen.

nur **35,- DM**

Pakete für Einsteiger und Anwender

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

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

Filecards für A2000

A.L.F. 2 prof. + 40 MB Fujitsu	998,-
A.L.F. 2 prof. + 80 MB Quantum	1498,-
A.L.F. 3 + 52 MB Quantum	1248,-
A.L.F. 3 + 90 MB Fujitsu	1698,-
A.L.F. 3 + 180 MB Fujitsu	2178,-

auch andere Größen lieferbar

Festplatten für A500

Oktagon + 40 MB	1098,-
Oktagon + 105 MB Quantum	1898,-
SupraDrive 20 MB/512KB	998,-
SupraDrive 40MB/512KB	1498,-

24 Std.
Schnellversand

Laufwerke mit vielen Extras:

3,5" intern.....	155,- DM
3,5" extern.....	189,- DM
5,25" extern.....	249,- DM

Speichererweiterungen:

512 KB-Erw. (A500)	109,- DM
2/1,8 MB-Erw. (A500).....	348,- DM
2/8 MB-Erw. (A2000).....	448,- DM
8 MB-Erw. (A2000).....	1098,- DM

Software:

GFA-Basic V 3.5	208,- DM
GFA-Basic-Compiler V 3.5.....	129,- DM
Deluxe Paint III	240,- DM
Deluxe Print II.....	197,- DM
DevPac Assembler V 2.0	147,- DM
Power Packer professional	39,- DM
Chamäleon incl. TOS-Modul ..	145,- DM
THI-Tools	115,- DM
Turboprint prof.	179,- DM
Beckertext II	289,- DM
Rechtschreibprofi.....	97,- DM
Beckertools	67,- DM
DemoMaker	67,- DM
PC-Handler	69,- DM
Movie Maker prof.	69,- DM
TransDat	69,- DM
AntiChaos.....	59,- DM
VirusScope	57,- DM
Englisch-Dolmetscher	29,90 DM

Versandkosten: +DM 5,- bei Vorkasse;
+DM 8,- bei Nachnahme; Ausland: +DM 10,-
- Händleranfragen erwünscht -

Software-Autoren für die Amiga-Computer gesucht

Haben Sie nicht auch schon einmal daran gedacht, ein gutes Programm, das Sie selbst geschrieben haben, zu veröffentlichen?

Warum sollten nicht auch andere Leser in den Genuß Ihrer Mini-Dateiverwaltung, Grafikerweiterung, Tips, Tricks, Tools, Utilities, Simulationen, Games usw. kommen?

Wirklich gute Software, die den Anforderungen unserer Leser genügt, wird von uns entsprechend honoriert.

Sie sollten jedoch bei der Einsendung Ihres Programms einige Punkte beachten.

Wenn Sie nachstehendes befolgen, wird Ihre Post zügig und ohne große Rückfragen und Verzögerungen bearbeitet.

Senden Sie uns Ihr Programm mit

- allen benötigten Files auf der mit dem Programmnamen bezeichneten Diskette,
- den kompletten Ausdrucken/Listings aller Files der Diskette,
- einer Beschreibung Ihres Programms und
- einer genauen Bedienungsanleitung.

Die Bedienungsanleitung und die Beschreibung sollten als Textdatei mit auf der Programm-Diskette enthalten sein. Wichtig für uns zu wissen wäre noch, mit welcher Konfiguration Sie arbeiten, welchen Drucker Sie benutzen, ob Sie ein zweites Laufwerk angeschlossen haben usw.

Wenn Sie der Meinung sind, ein solches Programm geschrieben zu haben, dann nichts wie einschicken an den

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

Joaquin Enriquez Beltran

Sanfte Wellen ...

In AmigaBASIC gibt es einige Befehle, die die Soundmöglichkeiten des Amiga nutzen können.

Der wichtigste Befehl dabei ist ohne Zweifel »WAVE«. Die Anwendung lautet:

WAVE Kanal,Definition

Der Parameter »Kanal« ist noch einfach zu bestimmen, aber bei »Definition« wird es schon schwieriger. Es handelt sich dabei entweder um das Schlüsselwort »SIN« zur Erzeugung einer Sinuswelle oder ein numerisches Feld mit 256 Elementen mit Werten von -128 bis 127. Leider gibt es in AmigaBASIC keinerlei Hilfen zur Erstellung dieser Wellenform.

Das Programm »Wellenform« dient zur Erstellung einer solchen Definition. Komfortabel mit der Maus können Wellenform und Parameter editiert und getestet werden. Auch können die erstellten Sounds

abgespeichert und wieder geladen werden.

Pieps!

Nach dem Start des Programms wird der Bildschirm aufgebaut. Im Feld links oben wird die aktuelle Wellenform dargestellt, sie kann dann mit der Maus editiert werden.

Mit den Gadgets können einige Sonderfunktionen ausgeführt werden:

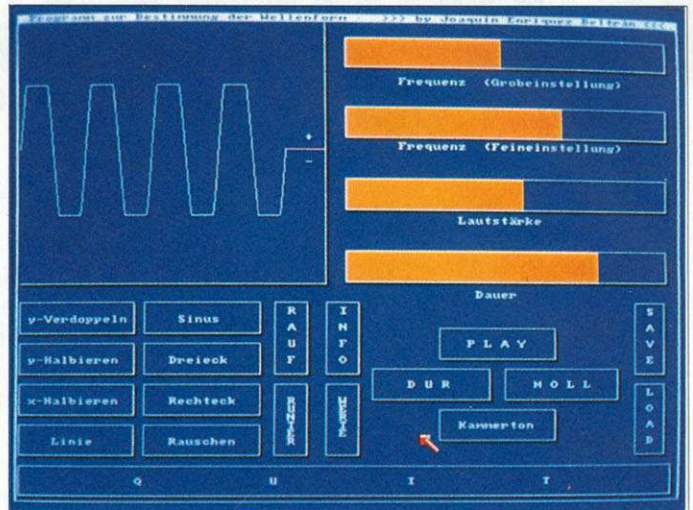
Y-Verdoppeln: Die Wellenform wird in Y-Richtung gestreckt;

Y-Halbieren: Die Wellenform wird in Y-Richtung gestaucht;

X-Linie: Die Wellenform wird in X-Richtung gestaucht und verdoppelt;

Linie: Die Wellenform wird gelöscht;

Sinus, Dreieck, Rechteck, Rauschen, Rauf, Runter: Die entsprechende Wellenform



Der ganz private Pieps

wird als Vorgabe in das Feld übernommen;

Info: Informationen über das Programm und den Autor;

Werte: zeigt die Parameter für den Basic-Befehl »SOUND« der aktuellen Einstellung;

Play: spielt einen Ton in der erstellten Wellenform mit gewählter Frequenz, Lautstärke und Dauer;

Dur: spielt entsprechend einen Dur-Akkord;

Moll: spielt entsprechend einen Moll-Akkord;

Kammerton: spielt entsprechend einen Ton mit der Frequenz von 440 Hz;

Save: erlaubt das Abspeichern der erstellten Wellenform. Sie wird unter dem eingegeben Namen mit dem Suffix ».snd« abgespeichert;

Load: analog dazu das Laden einer Wellenform;

Quit: beendet das Programm. Mit dem Streifenregler können die Parameter des Sounds verändert werden. Kleine Warnung: Bei hohen Frequenzen gibt es Koordinationsschwierigkeiten beim Abspielen von Akkorden; dies liegt an AmigaBASIC.

Viel Spaß beim Ausprobieren des Soundwerkzeugs!

(ow)

Listings

```
1: SCREEN 1,640,500,2,4
2: WINDOW 2," Programm zur Bestimmung der Wellenform >
  >> by Joaquin Enriquez Beltran <<<",(0,0)-(631,470),0,
  1
3: DEFINT a-z
4: DIM Wellenform(255)
5: cr$=CHR$(13):ws$=SPACE$(15)
6: FOR i=1 TO 12
7:   READ a,b,c,d,s$:GOSUB Box
8: NEXT
9: FOR i=1 TO 6
10:  READ a,b,c,d,s$:GOSUB Box2
11: NEXT
12: DATA 110,305,37,2,y-Verdoppeln,110,345,42,2,y-Halbieren
13: DATA 230,305,37,20,Sinus,110,425,52,5,Linie
14: DATA 230,425,52,19,Rauschen,230,345,42,19,Dreieck
15: DATA 230,385,47,19,Rechteck,110,385,47,2,x-Halbieren
16: DATA 508,330,40,54,P L A Y,445,370,45,47,D U R
17: DATA 570,370,45,62,M O L L,508,410,50,53,Kammerton
18: DATA 274,345,35,33,R A U F,274,425,46,33,RUNTER
19: DATA 322,345,35,39,I N F O,322,425,46,39,WERTE
20: DATA 618,345,35,76,S A V E,618,425,45,76,L O A D
21: LINE (0,436)-(625,466),,b
22: FOR r=1 TO 3
23:   LINE (0+r,466+r)-(625+r,466+r),2
24:   LINE (625+r,436+r)-(625+r,466+r),2
25: NEXT
26: LOCATE 57,15
27: PRINT "Q";ws;"U";ws;"I";ws;"T"
28: ON ERROR GOTO Fehler
29:
30: LOCATE 8,46:PRINT "Frequenz (Grobeinstellung)"
31: LOCATE 16,46:PRINT "Frequenz (Feineinstellung)"
32: LOCATE 25,53:PRINT "Lautstärke"
33: LOCATE 34,55:PRINT "Dauer"
34: LINE (0,257)-(291,257)
35: LINE (291,257)-(291,0)
36: FOR r=1 TO 3
```

Listing: WAVE.BAS

```
37: LINE (0+r,257+r)-(291+r,257+r),2
38: LINE (291+r,257+r)-(291+r,0+r),2
39: NEXT
40: FOR t=15 TO 250 STEP 70
41:   LINE (310,t)-(620,t+30),,b
42:   FOR r=1 TO 3
43:     LINE (310+r,t+30+r)-(620+r,t+30+r),2
44:     LINE (620+r,t+30+r)-(620+r,t+r),2
45:   NEXT
46: NEXT
47: x=550:GOSUB dauer
48: x=500:GOSUB lautstaerke
49: x=318:GOSUB gfrequenz
50: x=470:GOSUB ffrequenz
51: GOSUB Linie
52:
53: ON MOUSE GOSUB maus
54: MOUSE ON
55:
56: schleife:
57:   GOTO schleife
58:
59: maus:
60:   n=MOUSE(0)
61:   x=MOUSE(5)
62:   y=MOUSE(6)
63:   REM *** Graphen zeichnen ***
64:   IF x<256 AND y<256 AND n<0 THEN GOTO Zeichnen
65:   IF x<110 THEN
66:     REM *** y-Verdoppeln ***
67:     IF y>278 AND y<305 THEN
68:       FOR r=0 TO 255
69:         IF Wellenform(r)*2>127 THEN Wellenform(r)=63
70:         IF Wellenform(r)*2<-127 THEN Wellenform(r)=-63
71:       .5
72:       Wellenform(r)=Wellenform(r)*2
73:     NEXT
74:     GOSUB Nullpunkt
75:   END IF
76:   REM *** y-Halbieren ***
77:   IF y>315 AND y<345 THEN
78:     FOR r=0 TO 255
```

Listing: WAVE.BAS

Auch in Ihnen schlummern verborgene Talente



SIE sind leidenschaftlicher Spieler.

SIE programmieren natürlich gern selbst Spiele.

Lassen **SIE** Ihre programmierten Spiele nicht in der Schublade oder in irgendeiner Ecke Spinnweben ansetzen.

Wenn **SIE** nicht wissen, wohin mit Ihrem Listing, schicken **SIE** es an den

DMV-Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Postfach 250
Stichwort: Spieleprogrammierung
3440 Eschwege



```

78:      Wellenform(r)=Wellenform(r)/2
79:      NEXT
80:      GOSUB Nullpunkt
81:    END IF
82:    REM **** x-Halbieren ****
83:    IF y>355 AND y<385 THEN
84:      FOR r=0 TO 127
85:        Wellenform(r)=Wellenform(r*2)
86:      NEXT
87:      FOR r=0 TO 127
88:        Wellenform(r+127)=Wellenform(r)
89:      NEXT
90:      GOSUB Nullpunkt
91:    END IF
92:    REM **** Linie ****
93:    IF y>395 AND y<425 THEN GOSUB Linie
94:  END IF
95:  IF x<230 AND x>120 THEN
96:    REM **** Sinus ****
97:    IF y>275 AND y<305 THEN
98:      FOR r= 0 TO 255
99:        Wellenform(r)=SIN(r/40.58)*127
100:      NEXT
101:      GOSUB Nullpunkt
102:    END IF
103:    REM **** Dreieck ****
104:    IF y>315 AND y<345 THEN
105:      FOR r=0 TO 63
106:        Wellenform(r)=127*r/64
107:        Wellenform(r+64)=127*(64-r)/64
108:        Wellenform(r+128)=-127*r/64
109:        Wellenform(r+192)=-127*(64-r)/64
110:      NEXT
111:      GOSUB Nullpunkt
112:    END IF
113:    REM **** Rechteck ****
114:    IF y>355 AND y<385 THEN
115:      FOR r=0 TO 127
116:        Wellenform(r)=127
117:        Wellenform(r+128)=-128
118:      NEXT
119:      GOSUB Nullpunkt
120:    END IF
121:    REM **** Rauschen ****
122:    IF y>395 AND y<425 THEN
123:      FOR r=0 TO 255
124:        Wellenform(r)=255*RND-128
125:      NEXT
126:      GOSUB Nullpunkt
127:    END IF
128:  END IF
129:  IF x>247 AND x<277 THEN
130:    REM **** Rauf ****
131:    IF y>275 AND y<345 THEN
132:      FOR r=0 TO 255
133:        Wellenform(r)=(127*r/127)-128
134:      NEXT
135:      GOSUB Nullpunkt
136:    END IF
137:    REM **** Runter ****
138:    IF y>355 AND y<425 THEN
139:      FOR r=0 TO 255
140:        Wellenform(r)=-((128*r/128)+127
141:      NEXT
142:      GOSUB Nullpunkt
143:    END IF
144:  END IF
145:  IF x>292 AND x<322 THEN
146:    REM **** INFO ****
147:    IF y>275 AND y<345 THEN
148:      GOSUB Loeschen
149:      LOCATE 6,1
150:      PRINT "Programm von:cr$cr$
151:      PRINT "Joaquin Enriquez Beltran"cr$
152:      PRINT "Liegnitzer Str. 14"cr$
153:      PRINT "3500 Kassel"cr$cr$cr$cr$
154:      PRINT "Mit Amiga Basic"cr$cr$"auf dem"cr$cr$"A M
I G A
155:      GOTO OK
156:    END IF
157:    REM **** WERTE ****
158:    IF y>355 AND y<425 THEN
159:      GOSUB Loeschen
160:      LOCATE 8,1
161:      PRINT "Frequenz :";frequenz;"Hz"cr$cr$cr$
162:      PRINT "Lautstärke :";lautstaerke;cr$cr$cr$
163:      PRINT "Dauer :";dauer!;cr$
164:      PRINT "      =" ;dauer!/18.2;"Sekunden"
165:      GOTO OK
166:    END IF
167:  END IF
168:  IF x>590 AND x<618 THEN
169:    REM **** SAVE ****
170:    IF y>275 AND y<345 THEN
171:      GOSUB Eingabe
172:      OPEN n$+".snd" FOR OUTPUT AS #1
173:      FOR r=0 TO 255
174:        PRINT #1,Wellenform(r)cr$
175:      NEXT
176:      CLOSE
177:      GOSUB Nullpunkt
178:    END IF
179:    REM **** LOAD ****
180:    IF y>355 AND y<425 THEN
181:      GOSUB Eingabe
182:      OPEN n$+".snd" FOR INPUT AS #1
183:      FOR r=0 TO 255
184:        INPUT #1,Wellenform(r)

```

Listing: WAVE.BAS

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen



Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

LISTING

```

185: NEXT
186: CLOSE
187: GOSUB Nullpunkt
188: END IF
189: END IF
190: REM **** QUIT ****
191: IF y>439 THEN STOP
192: IF x>401 AND x<507 THEN
193: REM **** Play ****
194: IF y>300 AND y<330 THEN
195: Kanal=0
196: Frequenz=frequenz
197: GOSUB Ton
198: END IF
199: REM **** Kammertorn ****
200: IF y<410 AND y>380 THEN
201: Kanal=0
202: Frequenz=440
203: GOSUB Ton
204: END IF
205: END IF
206: IF y>340 AND y<370 THEN
207: REM **** Dur ****
208: IF x>337 AND x<444 THEN
209: SOUND WAIT
210: Frequenz=frequenz
211: Kanal=1
212: GOSUB Ton
213: Kanal=2
214: Frequenz=frequenz*.75
215: GOSUB Ton
216: Kanal=3
217: Frequenz=frequenz*1.25
218: GOSUB Ton
219: SOUND RESUME
220: END IF
221: REM **** Moll ****
222: IF x>463 AND x<569 THEN
223: SOUND WAIT
224: Kanal=1
225: Frequenz=frequenz
226: GOSUB Ton
227: Kanal=2
228: Frequenz=frequenz*.75
229: GOSUB Ton
230: Kanal=3
231: Frequenz=frequenz*1.2
232: GOSUB Ton
233: SOUND RESUME
234: END IF
235: END IF
236: IF x>310 AND x<620 THEN GOSUB streifen
237: RETURN
238:
239: streifen:
240: n=MOUSE(0)
241: x=MOUSE(5)
242: y=MOUSE(6)
243: IF x>310 AND x<620 AND y<256 THEN
244: IF y>16 AND y<44 THEN GOSUB gfrequenz
245: IF y>86 AND y<114 THEN GOSUB ffrequenz
246: IF y>156 AND y<184 THEN GOSUB lautstaerke
247: IF y>226 AND y<254 THEN GOSUB dauer
248: GOTO streifen
249: END IF
250: RETURN
251:
252: gfrequenz:
253: a=16:b=44:GOSUB Balken
254: frequenz1=(x-308)*48+20
255: frequenz=frequenz1
256: x=470:GOSUB ffrequenz
257: RETURN
258:
259: ffrequenz:
260: a=86:b=114:GOSUB Balken
261: frequenz=frequenz1+x-475
262: ffrequenz1=x-475
263: RETURN
264:
265: lautstaerke:
266: a=156:b=184:GOSUB Balken
267: lautstaerke=(x-288)/1.21-19
268: RETURN
269:
270: dauer:
271: a=226:b=254:GOSUB Balken
272: dauer!=(x-288)/20-1
273: RETURN
274:
275: Balken:
276: LINE (x,b-28)-(619,b),0,bf
277: LINE (311,a)-(x,b),3,bf
278: RETURN
279:
280: Ton:
281: WAVE Kanal,Wellenform
282: SOUND Frequenz,dauer!,lautstaerke,Kanal
283: RETURN
284:
285: Nullpunkt:
286: GOSUB Loeschen
287: FOR r=0 TO 254
288: LINE (r,-(Wellenform(r))+127)-(r+1,-(Wellenform(r+
289: 1))+127)
290: NEXT
291: LINE (256,127)-(290,127),3
291: LOCATE 15,35

```



Listing: WAVE.BAS

```

292: PRINT "+"
293: LOCATE 18,35
294: PRINT "-"
295: RETURN
296:
297: Box:
298: LINE (a-110,b-30)-(a,b),,b
299: FOR r=1 TO 3
300: LINE (a-110+r,b+r)-(a+r,b+r),2
301: LINE (a+r,b-30+r)-(a+r,b+r),2
302: NEXT
303: LOCATE C,d
304: PRINT s$
305: RETURN
306:
307: Linie:
308: FOR r=0 TO 255
309: Wellenform(r)=0
310: NEXT
311: GOSUB Nullpunkt
312: RETURN
313:
314: Box2:
315: LINE (a-30,b-70)-(a,b),,b
316: FOR r=1 TO 3
317: LINE (a-30+r,b+r)-(a+r,b+r),2
318: LINE (a+r,b-70+r)-(a+r,b+r),2
319: NEXT
320: FOR r=1 TO LEN(s$)
321: LOCATE C+r,d
322: PRINT MID$(s$,r,1)
323: NEXT
324: RETURN
325:
326: Zeichnen:
327: LINE (x-1,0)-(x+1,256),0,bf
328: IF x>1 THEN LINE (x-2,-Wellenform(x-2)+127)-(x-1,-We
llenform(x-1)+127)
329: IF x>0 THEN LINE (x-1,-Wellenform(x-1)+127)-(x,y)
330: IF x<254 THEN LINE (x+2,-Wellenform(x+2)+127)-(x+1,-
Wellenform(x+1)+127)
331: IF x<255 THEN LINE (x+1,-Wellenform(x+1)+127)-(x,y)
332: Wellenform(x)=-(y-127)
333: GOTO maus
334:
335: Ok:
336: a=200:b=250:C=30:d=18:s$="O K"
337: GOSUB Box
338:
339: ok2:
340: IF x>90 AND x<200 AND y<250 AND y>220 THEN GOSUB Nul
lpunkt:GOTO maus
341: n=MOUSE(0)
342: x=MOUSE(5)
343: y=MOUSE(6)
344: GOTO ok2
345:
346: Loeschen:
347: LOCATE 1,1
348: LINE (0,0)-(290,256),0,bf
349: RETURN
350:
351: Eingabe:
352: n$=""
353: GOSUB Loeschen
354: LOCATE 8,1
355: PRINT "Bitte Dateiname eingeben:"
356: LOCATE 16,1
357: COLOR 1,2
358: PRINT SPACES(36)
359: Abfrage:
360: COLOR 1,3
361: LOCATE 16,LEN(n$)+1
362: PRINT " "
363: COLOR 1,2
364: LOCATE 16,LEN(n$)+1
365: PRINT " "
366: a$=INKEY$
367: l=0
368: IF a$="" THEN GOTO Abfrage
369: IF a$<>CHR$(13) AND LEN(n$)<35 THEN n$=n$a$:l=1
370: IF a$=CHR$(8) THEN
371: n$=LEFT$(n$,LEN(n$)-1)
372: IF n$<>"" AND l=1 THEN n$=LEFT$(n$,LEN(n$)-1)
373: END IF
374: IF a$=CHR$(13) THEN COLOR 1,0:RETURN
375: LOCATE 16,1
376: PRINT n$
377: GOTO Abfrage
378:
379: Fehler:
380: CLOSE
381: f$=""
382: IF ERR=53 THEN f$="Datei nicht gefunden"
383: IF ERR=61 THEN f$="Diskette ist voll"
384: IF ERR=64 THEN f$="Falscher Dateiname"
385: IF ERR=13 OR ERR=62 OR ERR=55 THEN f$="Fehler im Pro
gramm oder"+chr$(ERR)+"Falscher Dateiname"
386: IF f$="" THEN f$="Fehler im Programm"
387: WINDOW 2
388: GOSUB Loeschen
389: LOCATE 15,1
390: PRINT f$
391: RESUME Ok

```

(C) 1991 AMIGADOS/DMV-Verlag

Listing: WAVE.BAS

AMIGA DOS

SHOP

mit phantastischen Preisen

FANTAVISION

Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf mit diesem hervorragenden Animations- und Effektgenerator und Ihr Computer wird in wenigen Augenblicken zum Filmstudio.

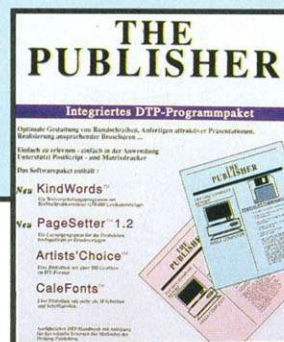
nur DM 49,95*



The Publisher AMIGA

Umfassendes Desktop-Publishing und Desktop-Presentation im Paket: Ein Textverarbeitungsprogramm, Layoutprogramm, eine Bibliothek mit mehr als 200 IFF-Grafiken und mehr als 35 Schriften.

nur DM 199,-*



AMIGA Spielebuch

Das umfassende deutsche Nachschlagewerk mit Tips & Tricks zu den beliebtesten AMIGA-Spielen. Dieses Buch zeigt Ihnen, was in Ihrem AMIGA steckt.

nur DM 29,-*



Speichererweiterung AMIGA 500

Mit 512 KByte zusätzlichem Speicher öffnen sich Ihrem Amiga ganz neue Welten! Mit externem Ein-/Aus-Schalter, integrierter Kalenderuhr und Batterie.

nur DM 149,-*



INSTANT MUSIC AMIGA

Musik für heiße Sohlen live aus dem Amiga! Ihre Musikideen erklingen absolut fehlerfrei, da sie automatisch an Takt und Tonart angepaßt werden.

nur DM 19,95*



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag . Postfach 250 . 3440 Eschwege

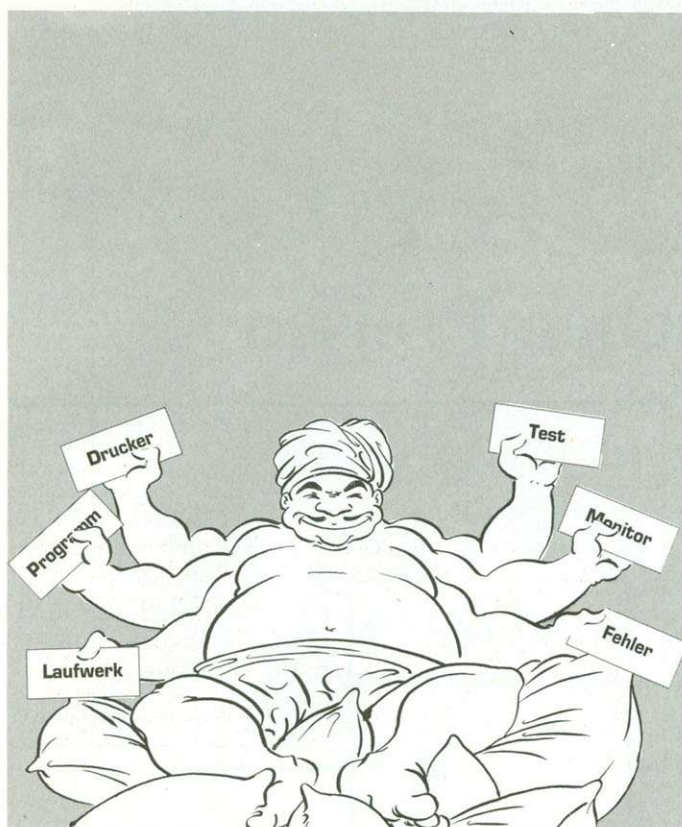
DMV
Daten- und
Medienverlag

Franz-Josef Reichert

Guru Meditation — Multitasking pur

Teil 2

Das AmigaOS ist ein modulares Betriebssystem ohne "künstliche" Grenzen. Begleiten Sie uns auf unserem Streifzug durch die dynamischen Verwaltungsstrukturen, die "Listen" der Exec-Library.



Workshop-Übersicht

Unser mehrteiliger »Exec«-Workshop führt Sie umfassend und praxisbezogen in die Betriebssystemprogrammierung unter »Amiga-OS« ein. Kenntnisse im Programmieren werden vorausgesetzt.

Teil 1: Überblick über das modulare Betriebssystem, Aufgaben und Funktionen von »Exec«, Aufbau und Initialisierung von AmigaOS.

Teil 2: Listen und Speicherverwaltung. Listenköpfe, Nodes, Speicherkontrollstrukturen und -funktionen.

Teil 3: Tasks und Signale. Grundlagen des Amiga-Multitaskings, Signalmechanismen und Kontrollfunktionen unter »Exec«. Taskaufbau, Tasksteuerung und Tasksynchronisation.

Teil 4: Messages, Ports und Semaphores. Das »Exec«-Nachrichtensystem.

Teil 5: Systemmodule. Aufbau von Resident-Strukturen, Libraries, Devices und Resources.

Teil 6: Ein- und Ausgabemechanismen. Device-Management und Device-Kommunikation unter »Exec«.

Teil 7: Unterbrechungsereignisse. Interrupts, Traps, Exceptions und Guru-Meldungen.

Teil 8: Zusammenfassung. Richtlinien für systemkonforme und multitaskinggerechte Programmierung auf Betriebssystemebene

Am Beispiel der Speicherverwaltung führen wir Ihnen Aufbau und Arbeitsweise der zugehörigen Datentypen und Funktionen praxisnah vor Augen.

Die dynamische Listenverwaltung ist ein grundlegendes Konzept von »Exec« zur Verwaltung aller Systemstrukturen, etwa Tasks, Devices, Libraries, Resources sowie des gesamten Message- und I/O-Systems und der Speicherverwaltung ([1], Kap. 16, S. 249ff.). Anstatt durch statische Tabellen von vornherein zu bestimmen, wieviele Systemstrukturen maximal Verwendung finden dürfen, werden diese in "doppelt verketteten Listen" gesammelt, an denen problemlos einzelne Einträge angehängt oder entfernt werden können.

Was ist nun eine "doppelt verkettete Liste"? Zunächst ist das einmal nur eine Ansammlung von Datenstrukturen im Arbeitsspeicher, die über gewisse Adreßzeiger-Beziehungen miteinander verbunden sind (siehe dazu Bild 1). Eine Liste besteht demnach aus dem Listenkopf (struct »List«) als Ausgangspunkt und den zugehörigen (beliebig vielen) Listenelementen (struct »Node«), die unabhängig voneinander ein- und ausgehängt werden können. Die wörtlichen Übersetzungen des amerikanischen Ausdrucks »List« im Sinne unserer Aufzählungsliste und »Node« wie "Knoten" geben

zum tieferen Verständnis leider nicht viel her. Eine geschriebene Liste kann ja immer nur am Ende erweitert werden, Einfügen am Beginn oder mittendrin ist nicht mehr so ohne weiteres möglich. Einen Knoten kann man wohl beliebig in ein Seil einfügen, aber was behält man zurück, wenn man ihn wieder auflöst?

Als Beispiel aus der "realen" Welt könnte am ehesten noch der aus genau einer Lokomotive (Listenkopf) bestehende Eisenbahnzug dienen, an welchen Waggons (die Listenelemente) beliebig an- und abgekuppelt werden können.

Doppelt genäht hält besser

Kennt man die Adresse des Listenkopfes, so kann über die Verkettungszeiger auf alle vorhandenen Elemente geschlossen werden. Im Falle der "einfachen" Verkettung begnügt man sich mit einem Zeiger, der auf den jeweils nächsten logischen Nachfolger ("Successor") verweist. Im Falle der "doppelten" Verkettung weist ein zusätzlicher Zeiger auch noch auf den logischen Vorgänger ("Predecessor"). Damit kann die Liste sowohl vorwärts wie auch rückwärts erschlossen werden.

Eine komplette Liste besteht nun aus einem angenommenen, aber tatsächlich nicht vorhandenen (imaginären) Anfangselement, beliebig vielen

realen Listenelementen ("Nodes") und einem imaginären Endelement. Der Listenkopf ("List") verkörpert gleichzeitig sowohl das imaginäre Anfangs- wie auch Endelement, er enthält nun einen Zeiger auf den ersten Node (*lh_Head) und einen Zeiger auf den dem (imaginären) Listenelemente vorangehenden Node (*lh_TailPred) der Liste.

Ein weiterer Zeiger enthält immer Null und kennzeichnet damit das Listenelement (*lh_Tail). Die einzelnen Listeneinträge (Nodes) enthalten Zeiger auf ihren jeweiligen Nachfolger (*ln_Succ) und Vorgänger (*ln_Pred). Dabei verweist *ln_Succ des letzten Nodes auf die Adresse des Eintrages *lh_Tail (als Startadresse des imaginären Listenelementes) im Listenkopf und *ln_Pred des ersten Nodes auf die Adresse des Listenkopfs (als Startadresse des imaginären Listenelementes).

Was zunächst umständlich anmutet, die Verquickung von zwei imaginären Start- und Endelementen zu einem Listenkopf, rechtfertigt seinen Sinn in der programmtechnischen Umsetzung eines Algorithmus, der beispielsweise alle Einträge einer Liste ausgeben soll. Die Vorgehensweise ist dabei für den Fall der vorwärtsgerichteten Abarbeitung folgende:

- (1) Nodeadresse: = Zeiger auf den ersten Node (*lh_Head)
- (2) wenn Nachfolger dieses Nodes (*ln_Succ) Null ist -> (6)
- (3) Nodeadresse ausgeben
- (4) neue Nodeadresse: = Nachfolger des alten Nodes
- (5) zurück zu Punkt (2)
- (6) fertig

und rückwärts:

- (1) Nodeadresse: = Zeiger auf den letzten Node (*lh_TailPred)
- (2) wenn Vorgänger dieses Nodes (*ln_Pred) Null ist -> (6)
- (3) Nodeadresse ausgeben
- (4) neue Nodeadresse: = Vorgänger des alten Nodes
- (5) zurück zu Punkt (2)
- (6) fertig

Beide Verkettungspfade (in der Grafik als "S" und "P" bezeichnet) können also abgewandert werden, durch Betrachtung des Listenkopfs als "Quasi-Node" (mit lh_Tail=NULL, der

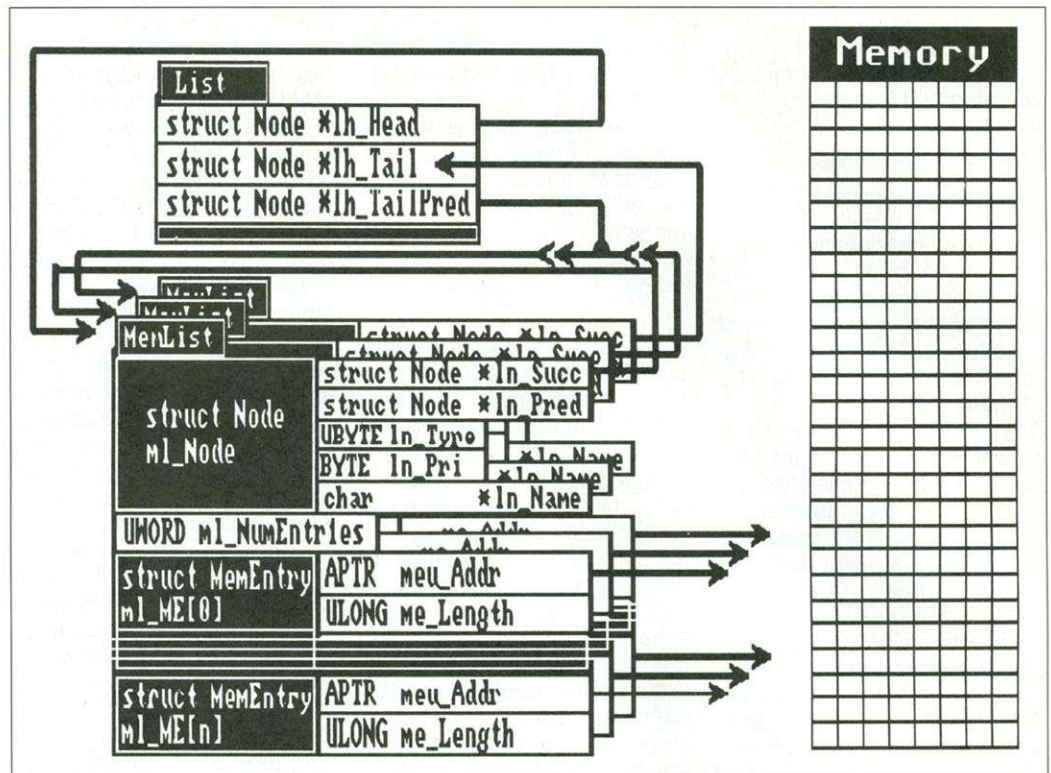


Abb. 1: Schematische Zeichnung einer »MemList«

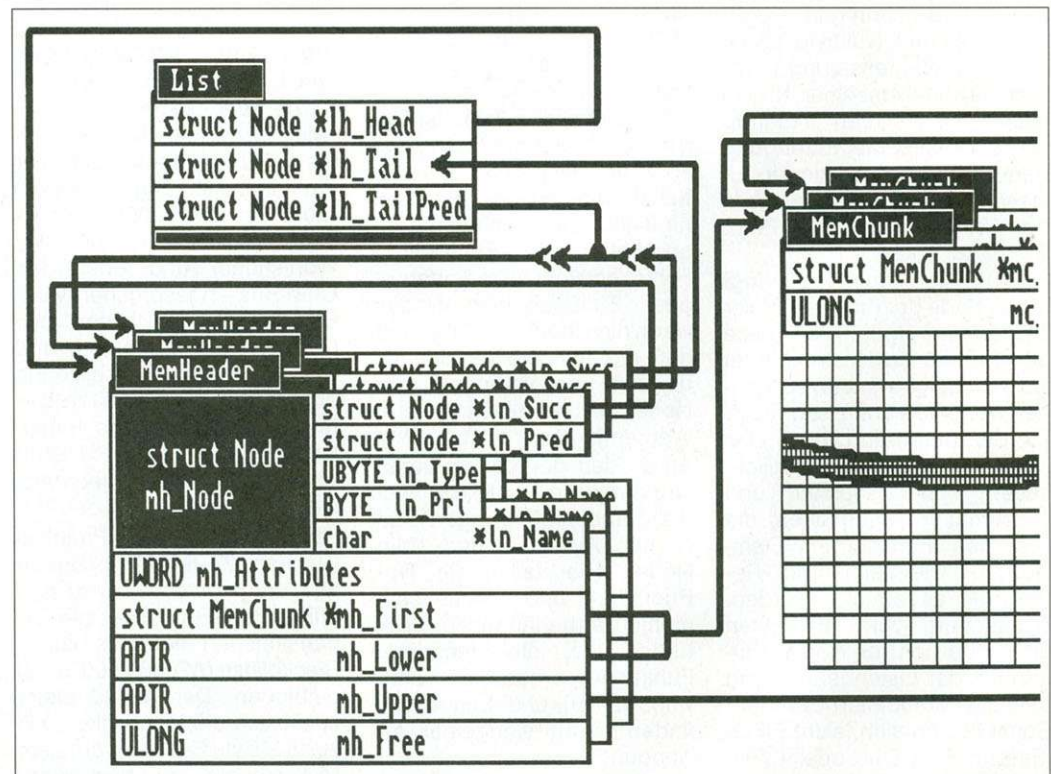


Abb. 2: Schematische Zeichnung eines »MemHeaders«

in diesem Fall als *ln_Succ, beziehungsweise *ln_Pred einer Node-Struktur interpretiert wird) wird die Suche nach weiteren Nodes zuverlässig abgebrochen, wenn das Ende des Weges erreicht ist. Eine "leere" Liste, die keine Nodes

enthält, zeigt in ihrer Listenkopfstruktur mit *lh_Head auf *lh_Tail und mit *lh_TailPred auf sich selbst. Somit fällt die Prüfung der Einträge *ln_Succ und *ln_Pred des für den ersten, beziehungsweise letzten

Nodes erhaltenen Adreßzeigers stets negativ aus (Bild 1, unten). Damit haben wir bereits eine wesentliche Funktion zur Listenmanipulation erörtert. Eine Listenkopfstruktur mit (noch) zufälligen Werten in

den Verkettungszeigern wird über die Exec-Funktion »NewList()« initialisiert, das heißt, zu einer leeren Liste erklärt.

Verwaltungsfunktionen

Zur Typunterscheidung können Listen noch im Eintrag »lh_Type« mit einem Identifikationsbyte gekennzeichnet werden, »lh_Pad« dient lediglich zur Wortausrichtung der Struktur.

Das Einfügen von Nodes kann entweder priorisiert oder willkürlich erfolgen, im letzten Fall über »AddHead()« am Beginn oder »AddTail()« am Ende der Liste. »Insert()« dient dazu, einen Node mitten in der Liste hinter einem bestimmten, anzugebenden Node einzufügen. Neben den Verkettungszeigern enthält die Node-Struktur, wie auch der Listenkopf, den Eintrag »lh_Type« (eine Übersicht gebräuchlicher Typenbezeichner liefert das Includefile »exec/nodes.h«); »lh_Name« kann ein Zeiger auf einen mit Nullbyte terminierten Namensstring zur Identifikation einzelner Nodes sein. Über den Eintrag »lh_Pri« wird die Erzeugung nach Prioritäten sortierter Listen unterstützt. Dabei wird der Wertebereich von -128 ... 0 ... +127 erkannt.

Die Funktion »Enqueue()« fügt einen Node der Priorität "n" vor dem ersten Node in der Liste der Priorität "n-1" ein. Findet sich ein solcher nicht, so wandert der Node ans Listenende. Für die Entfernung von Nodes stehen wiederum die Möglichkeiten "erster", "letzter" und "bestimmter" Node offen, die von den Funktionen »RemHead()«, »RemTail()« und »Remove()« abgedeckt werden. Funktionen zum Einsetzen und Entfernen von Nodes können bei der Listenbehandlung beliebig kombiniert werden. Somit lassen sich leicht FIFO (First In First Out) oder LIFO-Listen (Last In First Out, auch "Stack" genannt) erzeugen:

```
!AddHead()!AddTail()
-----
RemHead()!LIFO !FIFO
RemTail()!FIFO !LIFO
-----
```

Eine weitere Exec-Funktion erlaubt das namenweise Suchen von Nodes über den Eintrag »lh_Name« in einer Liste.

»FindName()« unterscheidet dabei zwischen Groß-/Kleinschreibung und findet entweder einen Zeiger auf den gesuchten Node oder liefert Null zurück. Taucht ein Name mehrfach auf, so wird immer nur der erste Node dieses Namens gefunden.

Schutzprotokolle

Beim Arbeiten mit Listen sollten stets geeignete Schutzprotokolle vorgesehen werden, damit es nicht zu Inkonsistenzen kommen kann. So hätte es beispielsweise fatale Folgen, wenn ein Task die Liste nach bestimmten Einträgen durchkämmt, während ein anderer möglicherweise gerade damit beschäftigt ist, Einträge zu löschen. Hierzu bieten sich Semaphoren (siehe Teil 4 dieses Workshops) oder hilfsweise die Konstrukte »Forbid()«/»Permit()« an, wird die Liste auch auf Interruptebene angesprochen, »Disable()«/»Enable()«. Das gilt insbesondere für die Listen des Betriebssystems! Hier muß immer das passende Schutzprotokoll eingehalten werden.

Auch wenn ein Task "alleiniger" Besitzer einer Liste ist, so sollte man sich stets vor Augen halten, daß jegliche Listenmanipulation weitreichende Folgen haben kann. Ein häufiger Fehler entsteht beim Entfernen oder Einfügen von Nodes, wenn nicht berücksichtigt wird, daß die Adreßzeiger des folgenden und vorangehenden Nodes danach einen anderen Wert enthalten.

Außer den genannten Datenstrukturen kennt »Exec« noch die "Sparauführungen" mit Namen »MinList« und »MinNode«. Hier fallen die Typ-, Prioritäts- und Namensselektoren der behandelten Strukturen weg, die genannten Funktionen, natürlich ohne »FindName()« und »Enqueue()«, finden hierauf sinngemäß Anwendung.

FastMem und ChipMem

Wie bereits gesagt, baut die gesamte System-Ressourcenverwaltung von »Exec« auf diesem Listenkonzept auf. Als Beispiel soll uns die Speicherverwaltung dienen; die Listen werden uns aber im weiteren

Verlauf des Workshops immer wieder begegnen. Im Amiga treten zwei Grundtypen von RAM auf, »CHIP-RAM« und »FAST-RAM«. Ersteres kann von den Customchips und der CPU über einen gemeinsamen Bus abwechselnd angesprochen werden, letzteres dagegen nur von der CPU und deren Bus, bleibt für die Customchips aber unerreichbar. In besonderen Fällen sind die Customchips zur Erledigung ihrer Aufgaben sogar berechtigt, einige CHIP-Buszyklen der CPU abzuzweigen, was beim CPU-Zugriff auf FastMem nicht passieren kann. Hier hat die CPU ihre uneingeschränkte Domäne, was sich auch in der Geschwindigkeit auswirkt. Rechenintensive Programme laufen schneller ab, wenn sie ins FastMem geladen werden können. Alle neueren Amigamodelle mit Big-Agnus A500/2000 können mindestens ein MByte ChipMem verwalten, der A3000 mit dem neuen ECS-Agnus (Enhanced Chip Set) bringt es sogar auf die doppelte Menge. Ältere Amigas A500/1000/2000 schaffen dagegen nur 512 KByte. Hier existiert noch eine "Mischform", die als sogenanntes »RangerMem« bei der Exec-Initialisierung im Adreßraum ab \$00C00000 eingebunden wird (siehe Teil 1 des Workshops) und über den Chip-Bus angesprochen wird. Diese vereinigt leider alle Nachteile des ChipMem und des FastMem in sich, ohne auch nur einen Vorteil zu bieten: Die Customchips haben keinen Zugriff, die CPU kann aber trotzdem gebremst werden.

Über das Autoconfig-Protokoll ([1], Kap. 27, S. 527ff.) können alle Amiga-Modelle bis zu acht MByte Fast-RAM über den Expansionsport oder die Zorro-Steckplätze (A2000/2500/3000) einbinden. Der A3000 bietet zusätzlich die Möglichkeit, bis zu 16 MByte FastMem auf dem Motherboard zu bestücken. Zum Einbinden neuer Speichersegmente steht dem Betriebssystem die Funktion »AddMemList()« ([2], A-7) zur Verfügung. Nach erfolgter Konfiguration liegt der gesamte verfügbare Systemspeicher an der Basisstruktur der Exec-Library als doppelt verkettete »MemoryList« vor. In dieser Liste sind nun alle benutzbaren

Speichersegmente über Strukturen des Typs »MemHeader« (siehe Bild 2) erreichbar. Diese besteht zunächst aus der uns bereits bekannten Node-Struktur »mh_Node« sowie weiteren Einträgen, welche Art und Umfang des Speichersegmentes festlegen. Da der Speicher im Amiga vollkommen dynamisch verwaltet wird, muß »Exec« genauestens Buch darüber führen, welche Speicherbereiche bereits belegt und welche noch frei sind. Es versteht sich von selbst, daß in einem Multitaskingsystem der benötigte Speicher von jedem Task explizit angefordert werden muß, bevor er benutzt werden kann. Jeder Task erhält nach Möglichkeit ein passendes Stück Speicher, das seine Bedürfnisse deckt. Bevor ein Task beendet wird, sollte er natürlich diesen wieder freigeben und damit dem System zur weiteren Verfügung überlassen.

Im Eintrag »mh_Attributes« der "MemHeader-Struktur" wird der Speichertyp vermerkt, der nach vorangegangener Erläuterung entweder vom Typ »MEMF_FAST« oder »MEMF_CHIP« (Definition der Bitkombinationen nachzulesen im Includefile »exec/memory.h«) sein kann. Sind Speichersegmente auch von mehreren Tasks oder Interrupts ansprechbar und bleiben sie dabei unter allen Umständen adressierbar (was bei systemprivaten Speichersegmenten etwa eine MMU verhindern könnte), so ist dies durch »MEMF_PUBLIC« vermerkt. Speicher auf dem Motherboard wird ab AmigaOS 2.x zusätzlich durch das Attribut »MEMF_LOCAL« gekennzeichnet, innerhalb des 24 Bit breiten Adreßraumes erreichbarer Speicher durch »MEMF_24BITDMA« (wichtig für bestimmte Erweiterungskarten mit DMA). Über die Zeiger »mh_Lower« und »mh_Upper« wird nun auf die Startadresse und die erste dem Segmentende folgende Adresse des gesamten Speichersegments verwiesen, das durch diesen MemHeader verwaltet werden soll. »mh_Free« zeigt die gerade aktuelle Anzahl der verfügbaren Bytes im Segment. Freie und damit unbenutzte Speicherregionen im Segment beginnen stets mit einer

»MemChunk«-Struktur, sie werden in einer (diesmal einfach verketteten) Liste über den Eintrag »mh_First« referenziert, der auf den ersten freien MemChunk zeigt.

Fragmentierung

In der MemChunk-Struktur ist außerdem noch die Größe der freien Speicherregion (einschließlich der MemChunk-Struktur selbst) »mc_Bytes« verzeichnet, die im Falle eines vollkommen unfragmentierten Speichersegmentes natürlich genau »mh_Free« entspricht. Hierbei gleicht »mh_Lower« dann auch »mh_First«, da die erste und einzige MemChunk-Struktur am Beginn des Segmentes angesiedelt ist. Fordert ein Task nun einen Speicherblock mit bestimmten Attributen und einer bestimmten Größe an, so wird zunächst die Liste der »MemHeader« nach einem Speichersegment durchsucht, das die geforderten Attribute erfüllt. Danach werden die dort anhängigen

MemChunk's solange durchforstet, bis eine Speicherregion gefunden wird, welche groß genug die Erfordernisse decken kann. Die MemChunk-Struktur wird aus der Liste entfernt, für einen etwaigen verbleibenden Restspeicher wird eine neue MemChunk-Struktur angelegt und in die Liste eingebunden; der Task erhält einen Zeiger auf den gewünschten Speicherblock, der unmittelbar an der Adresse der alten MemChunk-Struktur beginnt oder einen Null-Zeiger, wenn die Reservierung fehlschlagen sollte.

Die geforderte minimale Blockgröße für alle Speicheranforderungen beträgt acht Byte, eben genau die Größe einer MemChunk-Struktur, die nach erfolgter Freigabe ja wieder angelegt werden muß. »Ungerade« Werte werden vom Betriebssystem auf den nächsthöheren durch acht teilbaren Wert aufgerundet. Damit ist außerdem sichergestellt, daß jeder Speicherblock an Dop-

pellangwortgrenzen ausgerichtet ist und für entsprechende Adressierungsarten – zum Beispiel für die DOS-Library, deren Funktionen in den meisten Fällen Langwortausrichtung fordern – zu gebrauchen ist.

Allokationsmechanismen

Nach diesem Schema arbeiten alle Speicheranforderungen von »Exec«. Auf den dafür zur Verfügung stehenden Funktionen »AllocMem()« zur Speicherreservierung und »FreeMem()« zur Freigabe reservierten Speichers sowie »AvailMem()« zur Ermittlung des verfügbaren Speichers bauen alle im folgenden noch zu besprechenden Allokationsmechanismen auf. Will man die passenden Attribute zu einer bestimmten Speicheradresse erfahren, so ruft man einfach »TypeOfMem()« auf und testet den Rückgabewert auf mögliche Typ-Attribute. Ne-

ben den bereits genannten werden zur Spezifikation der Anforderungsaufträge noch folgende Attribute unterstützt, Mehrfachnennungen (geodert) sind – soweit sinnvoll – natürlich auch möglich:

○ »MEMF_ANY« – Jeder verfügbare Speichertyp wird akzeptiert.

○ »MEMF_CLEAR« – Der angeforderte Speicherblock wird mit Nullen gefüllt.

○ »MEMF_LARGEST« – (Nur bei »AvailMem()«) gibt Byteumfang des größten, zusammenhängenden (unfragmentierten) und verfügbaren Speicherblocks wieder.

○ »MEMF_TOTAL« – (Nur bei »AvailMem()«) liefert die Größe des maximalen Speichers der geforderten Spezifikation, ob frei oder benutzt.

Manchmal kann es praktisch sein, nicht nur einzelne, sondern gleich mehrere Anforderungen auf einmal an »Exec« zu richten. Auch hierzu stehen mit »AllocEntry()« und »FreeEntry()« zwei Library-Funktionen zur Verfügung. Als

KLEINANZEIGEN

Biete Software

*** Amiga - AKTIEN - Software ***

Graphische Kursdarstellung sowie private Depotverwaltung mit Monats- und Jahresgrafiken, gleitenden Durchschnittslinien, Kreisdiagrammen, Depotauszüge-Ausdruck und vielen weiteren neuen Extras. Kostenloses Info von: Amblank Computer, Postfach 5231, 6300 Gießen

G

***** AMIGA-BILDERDIENST *****

Farbaudrucke in Fotoqualität auf Papier o. Folie m. Xerox-Tintenstrahl- o. Calcomp Thermotransfer Drucker DM 6,- (Papier/DIN A4). Infos m. Druckmustern Tel. 02 51/6 22 14. CGD Dr. Buddemeier

** Schlesienstr. 40, 4400 Münster **

G

Erotik-Stars (U.A. ST. GRAF). Info-Disk DM 3,- PF 500411/DOS/7 STGRT. 50

G

Alle reden von Bavarian - Wir haben sie. + 30 weitere Serien + über 100 Gamedisks. Je 5,25" Disk nur 1 DM 3,5" 2 DM. Info H. Kleefeld, 6700 Ludwigshafen, Dahlienweg 16, Tel. 06 21-55 74 47

G

AMOS-PDI! Gratisinfo: APD von: Rolf Morlock, Bahnhofstr. 42, W-6729 Jockgrim, Tel.: 0 72 71/5 13 44

G

BAVARIAN-PD jetzt 240 deutsche Disketten. Gratisinfo bei Fritz Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

G

BUCHHALTER "K" FINANZBUCHHALTUNG Neuwertig für DM180,- zu verk. Tel. 0 83 63/52 07

Sehr schöne Zeichensätze in ex. Qualit. für Epson LQ, NEC Drucker Über 60 Schriften: Helvet, Times, Schreib, Griech, Kyrill, Polnisch, Math. je 20 DM. Dipl.-Phys. Rücker 8966 Altusried, Tel.: 0 83 73/14 80.

G

PD-Software für AMIGA ATARI PC und ARCHIMEDIS/Hardware Katalog 1,00 DM in Briefmarken Bei: Brunosoft/Schreiber 1000 Berlin 51-Sommerstr. 37

G

ORIG.KEEF... 30 DM T. 0 28 59/15 50

Biete Hardware

PC-KARTE A2088 FÜR AMIGA 2000 KOMPL. MIT ZUS. LITERATUR. NUR DM 330,-. Tel. 0 76 66/15 09

HURRICANE 500 68020/882 1000 DM CALL FAST 0 89/42 18 17 SVEN K. VB

A590, 20MB + 2MB, 4Mt., MIT GARANTIE 1050 DM, 0 98 61/82 96

STORMBRINGER, 28 MHz, 2MB, NEU, 2750 DM, TEL. 0 98 61/82 96

PC-CONTR. + FESTPL. 20 MB, 310 DM S. MUND, ECKENSTÜCKERW. 53, 35 Kassel

digital AT, 3MB Ram, 2FD, 20MB HD, VGA..., Verkauf oder Tausch gg. Amiga-System, Tel.: 0 51 75/17 92

RTTY-Anlage, RTTY-Decoder für AMIGA, AMIGA-CALL DFÜ, AMIGA 500 für Einsteiger, Bücher neu! 0 73 61/3 27 42 abends

Verschiedenes

C.A.T.S. BIETET IHNEN ALLES. PD-POOL, 2 CLUBDISK MONATL. TREFFS, GÜNSTIGE HARD-, SOFTWARE. C.A.T.S. MARENWEG 12, CH-4460 GELTERKINDEN. BIS BALD

AMIGA USER GROUP SWITZERLAND MONATSDISK, MEETINGS, MAIL-BOX, PD-POOL, HARDWARE. INFO: AUGS, BERNSTR. 67, CH-4852 ROTH-RIST.

Das ist Ihre Chance ...

Schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft, neue Kontakte zu knüpfen.

Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift

»AMIGA DOS«

jeden Monat von zigtausend Computer-Interessierten gelesen wird.

Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen, oder suchen Sie das »Tüpfelchen auf dem i«: Ihre Annonce erscheint dann in der nächsterreichbaren Ausgabe.

Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien handelt.

Des weiteren machen wir darauf aufmerksam, daß indizierte Computerspiele nicht in Form von Anzeigen beworben werden dürfen.

Parameter erwartet »AllocEntry()« einen Zeiger auf eine fertig initialisierte MemList-Struktur (Bild 3), die wir uns im folgenden näher betrachten wollen.

Zunächst besteht diese aus der bekannten Nodestruktur »ml__Node«, die nicht ausgefüllt zu werden braucht. »ml__NumEntries« enthält die Anzahl der nun folgenden MemEntry-Strukturen, theoretisch sind also bis zu 65536 Anforderungen gleichzeitig möglich. Die MemEntry-Struktur besteht zunächst aus einem Union-Langwort »me__Un«, in dem sowohl »me__Reqs« als Typspezifikation sowie »me__Addr« als Zeiger auf den angeforderten Speicherblock stehen können. Warum diese Doppeldeutigkeit? Damit ist es möglich, die MemList-Struktur sowohl als Anforderungsdefinition wie auch als Verwaltungsinstanz zu benutzen. Bei Erfolg aller eingetragenen Anforderungen liefert »AllocEntry()« nämlich einen Zeiger auf eine neu initialisierte MemList zurück, in der aus den Zeigern »me__Un.me__Addr« der MemEntry-Strukturen die Anfangsadressen der reservierten Speicherblöcke hervorgehen. Die alte MemList, die ja nur zur Spezifikation der Anforderung diente, kann verworfen werden. Bei Mißerfolg wenigstens einer Anforderung ist Bit 31 im Rückgabewert gesetzt, und keine der Reservierungen wurde vorgenommen. Bitte beachten Sie, daß aufgrund eines OS-Bugs die »AllocEntry()«-Funktion nur mit installiertem »SetPatch« der Workbench 1.3 unter AmigaOS 1.3 und niedriger zuverlässig funktioniert!

»Exec« bietet außerdem die Möglichkeit, eine auf den Mechanismen der System-Speicherlisten aufbauende, task-eigene Speicherverwaltung zu realisieren. Dazu muß zunächst ein ausreichend großes Speichersegment über die Funktionen »AllocEntry()« oder »AllocMem()« reserviert werden, sowie Speicher für einen eigenen MemHeader. Dieser wird mit den Werten des Speichersegments initialisiert; die erste MemChunk-Struktur muß ebenfalls »von Hand« in das Speichersegment eingesetzt werden. Dann können über die Funktion »Allocate()«,

```
1: /*=====
2:  * (C) Copyright by Franz-Josef Reichert
3:  *=====
4:
5:  * LC -v -w -Lcmd mem */
6:
7: #include <exec/types.h>
8: #include <exec/memory.h>
9: #include <proto/exec.h>
10:
11: #define BLOCKSIZE 50000L
12: #define MEMATTRBITS (MEMF_PUBLIC)
13:
14: static struct MyMemList {
15:     struct MemList mml;
16:     struct MemEntry mml_ME;
17: } mml = {
18:     {
19:         NULL, NULL, NT_MEMORY, 0,
20:         "private memory pool"
21:     },
22:     {
23:         MEMATTRBITS,
24:         sizeof(struct MemHeader)
25:     },
26:     {
27:         MEMATTRBITS,
28:         BLOCKSIZE
29:     },
30: };
31:
32: #define ALLOCBYTES 2048L
33: #define ALLOCCOUNT 30
34:
35: void __stdargs main(void) {
36:
37:     int i;
38:     APTR block[ALLOCCOUNT];
39:     struct MemList *ml;
40:     struct MemHeader *mh;
41:     struct MemChunk *mc;
42:
43:     printf("%ld bytes free memory in system\n",
44:           AvailMem(MEMATTRBITS));
45:     ml = AllocEntry(&mml, mml_ME);
46:     if((ULONG)ml & (1L << 31)) == FALSE) {
47:         printf("Allocation successful\n");
48:
49:         mh = (struct MemHeader*)((struct MyMemList*)ml->
50:                                   mml_ME.me_Un.meu_Addr);
51:         mc = (struct MemChunk*)((struct MyMemList*)ml->
52:                                   mml_ME.me_Un.meu_Addr);
53:
54:         mh->mh_Attributes = MEMATTRBITS;
55:         mh->mh_First = mc;
56:         mh->mh_Lower = (APTR)mc;
57:         mh->mh_Upper = (APTR)((ULONG)mc + BLOCKSIZE);
58:         mh->mh_Free = BLOCKSIZE;
59:
60:         mc->mc_Next = NULL;
61:         mc->mc_Bytes = BLOCKSIZE;
62:
63:         for(i = 0; i < ALLOCCOUNT; i++) {
64:             if(block[i] = Allocate(mh, ALLOCBYTES))
65:                 printf("%ld bytes allocated at %08lx, %ld free\n",
66:                       ALLOCBYTES, block[i], mh->mh_Free);
67:             else printf("Allocation %d failed\n", i);
68:         }
69:
70:         for(i = 0; i < ALLOCCOUNT; i++) {
71:             if(block[i]) {
72:                 Deallocate(mh, block[i], ALLOCBYTES);
73:                 printf("%ld bytes free'd at %08lx, %ld free\n",
74:                       ALLOCBYTES, block[i], mh->mh_Free);
75:             }
76:             else printf("%d failed\n", i);
77:         }
78:
79:         FreeEntry(ml);
80:         printf("All done...\n");
81:     }
82:     else printf("Not enough memory\n");
83: }
```

Abb. 3: Darstellung einer List-Struktur

der Adresse des MemHeaders und der gewünschten Bytegröße als Parameter, aus dem privaten Speichersegment die gewünschten Speicherblöcke angefordert werden. »Deallocate()« dient zur Freigabe. Im nachfolgenden Beispielpogramm in C wird diese Technik veranschaulicht. Mit Hilfe der Funktion »AllocEntry()« wird Speicherplatz für eine MemHeader-Struktur und ein 50000 Bytes großes, task-eigenes Speichersegment beschafft. Nach erfolgter Initialisierung werden solange mit »Allocate()« 2048 Byte große Speicherblöcke angefordert, bis das gesamte Speichersegment erschöpft ist. Die nachfolgenden Aufrufe von »Deallocate()« für jeden Speicherblock stellen den Ursprungszustand wieder her, was anhand des Eintrags »mh__Free« des MemHeaders gut

mitverfolgt werden kann. Schließlich werden alle Verwaltungsstrukturen mit einem Aufruf der »FreeEntry()« freigegeben. Der Sinn einer solchen Speicherverwaltung in einem Multitasking-System liegt auf der Hand.

Ein Task kann bereits beim Starten feststellen, ob der für seine Arbeit – möglicherweise nicht sofort, aber im Programmverlauf – voraussichtlich benötigte Speicher zur

Verfügung steht oder nicht. Das dazu reservierte Speichersegment kann beliebig benutzt werden und steht nur diesem einen Task zur Verfügung. Mit den bisher besprochenen Funktionen war es in der dynamischen Speicherverwaltung von »Exec« nicht möglich, die Adresse eines angeforderten Speicherstückes voranzusehen. Für Sonderfälle – und wirklich nur für diese – besteht auch die Möglichkeit, den Versuch einer Speicherblockreservierung an einer festen Adresse vorzunehmen. Dazu dient die Funktion »AllocAbs()« mit den Parametern Blockgröße und Blockadresse. Im vollen Multitasking ist es allerdings mehr als fragwürdig, ob dieser Versuch auch gelingt. Schließlich lassen sich keine zuverlässigen Vorhersagen treffen, ob Speicher an der gewünschten Adresse nicht schon von einem anderen Task beansprucht wird.

Kopierhilfen

»Exec« stellt außerdem noch zwei Kopier Routinen für Speicherbereiche zur Verfügung. »CopyMem()« kopiert mit den Parametern Quelle, Ziel und Größe jeden beliebigen Speicherbereich, »CopyMemQuick()« etwas schneller, wenn Quell- und Zielbereich langwortausgerichtet sind und die Größe durch vier teilbar ist. Natürlich dürfen sich Quell- und Zielbereich in keinem Fall überlappen! Beide Funktionen sind exzellente Beispiele für eine wirklich effiziente Assembler-Programmierung unter Ausnutzung aller CPU-Ressourcen; der interessierte Leser mag sie einmal disassemblieren und bestaunen ([3], Zeilen 6893-7005). Im nächsten Exec-Workshop wollen wir dann auch unserem Untertitel »Multitasking pur« gerecht werden.

(jb)

Literatur:

- [1] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Libraries and Devices, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18187-8.
- [2] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Includes and Autodocs, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18177-0.
- [3] Wandel, Markus: Complete disassembly of the Amiga 1.2 Exec; Fish Disk #188; Tempe/Arizona 1989

AMIGA DOS

Spielboxe

mit traumhaften Preisen!

ZAK McKRACKEN

Der neue urkomische Thriller von Lucasfilm: Können ein Sensationsreporter, Zwei Studentinnen und ein altes Brot die Erde vor Außerirdischen retten? Nicht ohne Ihre Hilfe!

nur DM 69,95*



STARFLIGHT

Erkunden Sie 270 Sternsysteme mit 800 Planeten und sieben außerirdischen Rassen. Einschließlich Ausbildung von Offizieren und Trickfilmgrafik mit Planetenrotation.

nur DM 49,95*

MANIAC MANSION

Lucasfilm präsentiert eine total verrückte Story wie im Kino. Machen Sie sich für die gefährlichste, spannendste und albernste Rettungsaktion Ihres Lebens bereit.

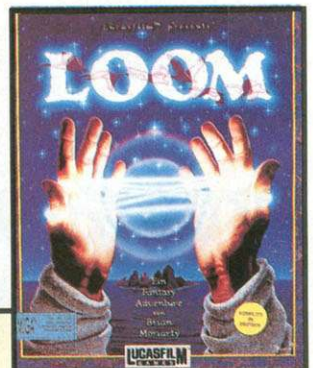
nur DM 69,95*



OIL IMPERIUM

Business-Spiel um Geld, Macht und fiese Tricks. Beweisen Sie Ihr Gespür bei den Aktion-Sequenzen, in denen Sie Öl suchen, Pipelines bauen und Feuer löschen.

nur DM 39,95*



LOOM

Das bahnbrechende Fantasy-Spektakel von Lucasfilm mit märchenhaften Landschaften in grafischer Perfektion. Komplett in Deutsch mit deutschem Hörspiel.

nur DM 69,95*

BARD'S TALE II

Das bekannte Fantasy-Abenteuer jetzt 50% größer mit sechs Städten und 25 scrollenden Labyrinthen. Genau das richtige für ausgefuchste Abenteurer.

DM 39,95*



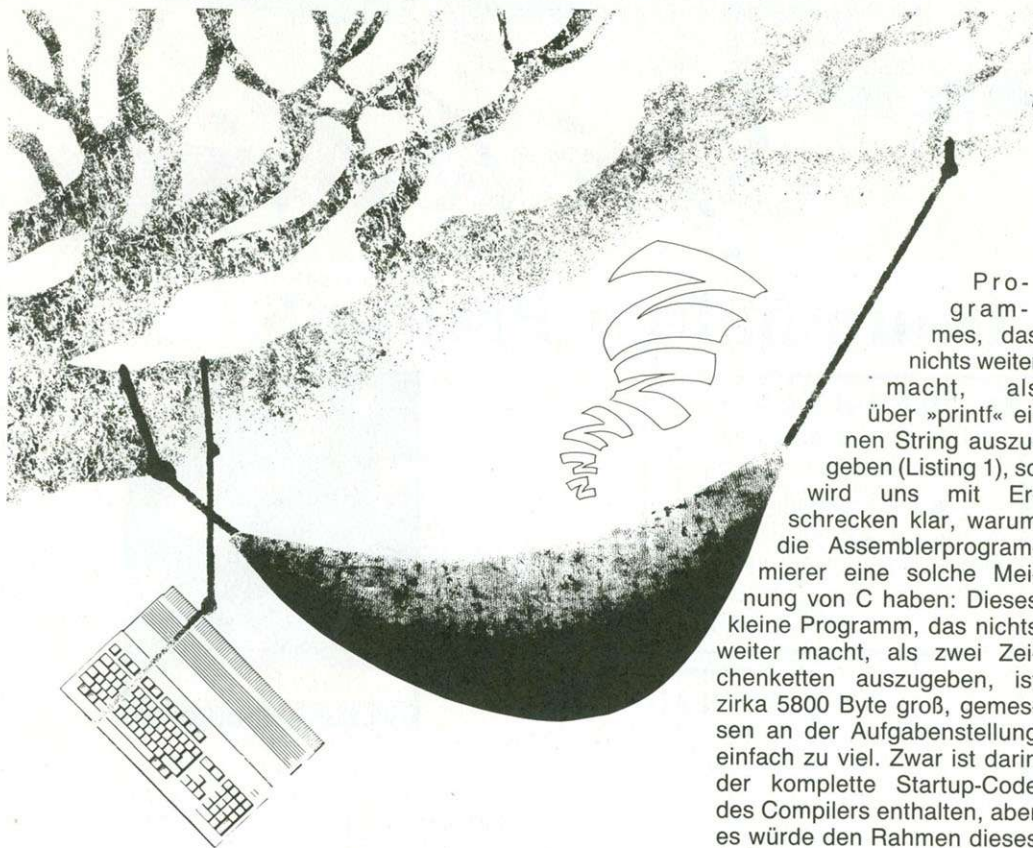
* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4.- DM bzw. für das Ausland 6.- DM Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

F/A 18 Interceptor

Fliegen Sie das faszinierendste Flugzeug unserer Zeit in sieben Missionen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden in realitätsnaher 3D-Grafik.

nur DM 39,95*





Thorsten Kuthe

Programmierer sind faul ...

Assemblerprogramme sind viel kürzer als C-Programme – diesen Spruch kann man sehr oft hören. Das liegt sicherlich an dem zugegeben teilweise sehr aufgeblähten Laufzeitsystem und den Funktionen aus den Linker-Libraries von C.

Eine Ersatzmöglichkeit für einen Teil dieser Funktionen finden wir in der Arp-Library. Als typisches Beispiel wären hier die Routinen zu Ausgaben von Texten zu nennen, »printf« und »puts«.

Diese beiden sind bei jedem C-Compiler enthalten und haben auch einen guten Funk-

tionsumfang. So ist es zum Beispiel leichter, einfach zu schreiben

```
printf("Der Text %s stimmt",
Text);
```

als dreimal hintereinander die Betriebssystem-Funktion »Write()« aufzurufen, sofern man diese kennt. Betrachten wir jedoch den Umfang eines

Programmes, das nichts weiter macht, als über »printf« einen String auszugeben (Listing 1), so wird uns mit Erschrecken klar, warum die Assemblerprogrammierer eine solche Meinung von C haben: Dieses kleine Programm, das nichts weiter macht, als zwei Zeichenketten auszugeben, ist zirka 5800 Byte groß, gemessen an der Aufgabenstellung einfach zu viel. Zwar ist darin der komplette Startup-Code des Compilers enthalten, aber es würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, dort die Teile herauszunehmen, die für die String-Funktionen der »C.Lib« nötig sind. Man kann jedoch pauschal sagen, daß der Startup-Code zirka 1000 Byte ausmacht.

Natürlich könnte man das Programm verkürzen, indem man die DOS-Library-Funktion »Write()« zur Textausgabe benutzt, aber das kann sehr umständlich werden, wenn man zum Beispiel mehrere Strings ineinander verschachteln will. Da fragt man sich mit Recht, ob es keine einfachere Lösung gibt.

Und genau hier kommt wieder einer der Vorteile von »Arp« zum tragen. In der »Arp.Library« befindet sich Ersatz für einige der String-Funktionen aus den C-Libraries, darunter auch für »printf« und »puts«. Diese heißen genau wie ihre Originale, werden jedoch groß geschrieben.

Schreiben wir unser Programm also diesmal mit den beiden Arp-Funktionen. Leider ist es nicht möglich, für die Funktion »Printf« einen Prototypen zu erstellen, so daß man auch den direkten Aufruf über »#pragma« nicht nutzen kann und somit gezwungen ist, mit der »arp.lib« zu linken. Betrachten wir das Ergebnis, so ist das Programm deutlich klei-

ner geworden (um zirka 3000 Byte), obwohl auch noch die Arp-Library geöffnet wurde – der Brutto-Gewinn ist also noch etwas größer.

„Das ist so gut, da muß doch irgendwo ein Haken sein!“ – so wird sicher manch einer nun denken, und hat damit auch recht: Die Printf-Funktion unterstützt nicht die komplette Syntax der printf-Funktion, obwohl dies in der Dokumentation angegeben ist. Die einzigen der Optionen, die immer korrekt arbeiten, sind »%s« und »/n«. »Printf« ist als Aufruf der Funktion »FPrintf« mit dem CLI-Fenster als Dateivariablen deklariert. »FPrintf« ist ebenfalls ein Synonym für die gleichnamige Funktion der C-Library, wobei es die gleichen Einschränkungen gibt, wie bei »Printf«.

Weitere String-Funktionen der Arp-Library sind »Strcmp« und »Strncmp«. Diese dienen wie ihre Originale zum Vergleich zweier Zeichenketten, jedoch wird bei den beiden Groß- und Kleinschreibung außer acht gelassen, das heißt, bei den beiden Strings »Hallo« und »HALLO« ergäbe ein Vergleich das Ergebnis, daß sie identisch sind. Damit entsprechen die beiden Funktionen eigentlich nach ANSI-C nicht »strcmp« und »strncmp«, sondern »stricmp« und »strnicmp«. Ansonsten gilt der normale Aufruf, und der Rückgabewert entspricht auch den in den Handbüchern zu den Compilern angegebenen.

Die Arp-Library hat jedoch auch noch einige String-Routinen, die in den Libraries der C-Compiler nicht vorhanden sind, zum Beispiel »CtoBStr« und »BtoCStr«. Mit diesen kann man C-Strings in BCPL-Strings umwandeln und umgekehrt; eine Operation, die sehr oft nötig ist, wenn man mit der DOS-Library arbeitet. Der Aufruf von beiden ist einander sehr ähnlich:

```
Anzahl = BtoCStr( CString, BString,
MaxLaenge );
Anzahl = CtoBStr( BString, CString,
MaxLaenge );
```

Bei der ersten Funktion wird ein BCPL-String, der in der Variablen »BString« angegeben wird, in einen C-String umgewandelt und in der Variablen »CString« gespeichert, wobei

nicht mehr als "MaxLaenge"-Zeichen beachtet werden. Dabei muß für »CString« genügend Speicherplatz reserviert sein, damit er "MaxLaenge"-Zeichen aufnehmen kann. Am einfachsten erreicht man dies, indem man ihn wie folgt deklariert:

```
char CString[ MaxLaenge ];
```

In diesem Fall reserviert der Compiler wie bei einem Feld für jedes der Zeichen Speicher. In der Variablen "Anzahl" wird die Zahl der tatsächlich kopierten Zeichen zurückgegeben, so daß man eine Kontrolle hat, ob die Operation erfolgreich war.

Die letzten beiden Funktionen, an die wir diesmal herangehen wollen, sind »TackOn« und »BaseName«. Wer die ARP-CLI-Befehle kennt, wird schon erraten haben, welche Aufgabe diese beiden haben: »TackOn« verbindet einen Pfad- und einen Dateinamen zu einem einzigen String, wobei die Amiga-DOS-Konventionen für komplette Pfadanga-

ben beachtet werden, das heißt, es wird bei Bedarf ein "/" eingefügt, natürlich nicht, wenn der Pfadname ein Volume ist, zum Beispiel »DF0:«. »BaseName« erfüllt genau das Gegenteil hiervon, es extrahiert wieder den Dateinamen alleine, so gibt "BaseName ("RAM:Test")" nur "Test" zurück. »TackOn« bekommt als Parameter die Variable mit dem Pfadnamen, sowie die mit dem Dateinamen übergebene. Das Ergebnis wird in die erste Variable kopiert, deshalb muß diese genug Speicherplatz enthalten, um die beiden verknüpften Strings aufzunehmen. Die Funktion »BaseName«, der man den kompletten Namen als Parameter zuweist, gibt das Ergebnis als Funktionswert zurück. In Listing 2 finden Sie ein Beispiel für den Einsatz einiger der vorgestellten Funktionen. Am besten ist es, Sie probieren selbst einmal anhand der Listings mit der »arp.library« umzugehen.

(jb)

Listings

```
1: /*
2: PROGRAMMZWECK: Demonstration fuer den grossen Cod
3: e von printf()
4: PROGRAMMAUTOR: Thorsten Kuthe
5: COMPILER: MANX AZTEC C 5.0d
6: */
7: #include "exec/types.h"
8: #include "string.h"
9:
10: VOID main()
11: {
12: char *Test = "sehr";
13: printf(" Das Original-printf ist %s gross\n", Test );
14: }
```

```
1: /*
2: PROGRAMMZWECK: Demonstriert einige Arp String-Fun
3: ktionen
4: PROGRAMMAUTOR: Thorsten Kuthe
5: COMPILER: MANX AZTEC C 5.0d
6: BESONDERHEIT: Mit Arp.Lib linken
7: */
8: /***** Include-Dateien *****/
9:
10: #include "Libraries/ArpBase.h"
11:
12: /***** *****/
13: VOID main()
14: /***** *****/
15: {
16: char *Test1 = "Hallo";
17: char *Test2 = "HALLO";
18: char *Test3 = "Halli";
19: char *FileName = "LoadWB";
20: char PathName[ 12 ];
21:
22: Printf ( "Printf - Test\n" );
23: Puts ( "Puts - Test" );
24: FPrintf (Output(), "FPrintf - Test\n" );
25: Printf ( "Strcmp ( Hallo, HALLO ) = %s\n", Strcmp
26: p ( Test1, Test2 ) ? "FALSE" : "TRUE" );
27: Printf ( "Strncmp ( Hallo, Halli, 4 ) = %s\n", Strnc
28: mp( Test1, Test3, 4 ) ? "FALSE" : "TRUE" );
29: strcpy ( PathName, "DF0:C" );
30: TackOn ( PathName, FileName );
31: Printf ( "TackOn ( DF0:c, LoadWB ) = %s\n", PathN
32: ame );
33: Printf ( "BaseName( DF0:c/LoadWB ) = %s\n", BaseN
34: ame( PathName ) );
35: }
```

Listing. Beispiel1



Public Domain und Shareware für:

AMIGA

ATARI

MS-DOS

C 64

Wir haben über 14.000 PD- und Shareware-Disketten!!!

3,5"-PD-Disketten

Clubmitglieder zahlen pro 3,5"-PD-Disk

Wo gibt es das???

Wolfgang Bittner

Wilhelm-von-Ketteler-Str. 5

6707 Schifferstadt

Tel. 0 62 35/1070

BTX 0 62 35/1070

DM 1,60 pro Stück

DM 1,30 pro Stück

Telefax 0 62 35/7473

AMIGA-BUREAU

- preiswerte und leistungsstarke Software -

AUFTRAG

Faktura ● Lager-
kunden ● OP

FIBU

Sach- ● Personenkonten
UVA ● Bilanz ● G + V
Saldenlisten

TEXT/ADR.

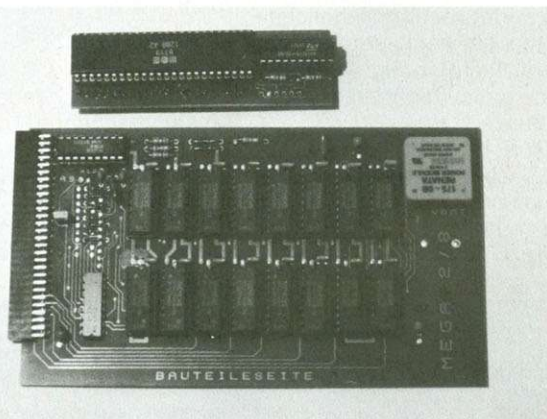
Textverarbeitung
Adreßverwaltung

EDOTRONIK

St.-Veit-Straße 70
D-8000 München 80
☎ 089 / 40 40 93
Fax 089 / 40 22 93

SPEICHERERWEITERUNGEN

AMIGA 500 2.5 MB mit Uhr 298.-



AMIGA 500 512 K 79.-
AMIGA 500 512 K mit Uhr 89.-

Floppy-Laufwerkelaufwerke

3,5 " intern A2000 129.-
3,5 " intern A 500 139.-
3,5 " extern 159.-
5,25" extern 199.-

HARDWARE DESIGN NEUROTH
Essenerstr.4 W-4250 BOTTROP
TEL. 02041/20424

Neue Spiele braucht das Land und vor allem neue Spielideen. Für "Das Erbe" lieferte die Umweltproblematik den Stoff, und ein ambitioniertes Team machte daraus ein lehrreiches und amüsantes Grafikadventure.

Das Erbe

Der Held von "Das Erbe" bekommt nichts geschenkt. Anders die Spieler: Sie können das aufwendig hergestellte Spiel für den Preis eines Pausensnacks erwerben – also fast für nix. "Das Erbe" ist Freeware, darf also frei kopiert und weitergegeben werden; lediglich das Copyright bleibt beim Hersteller COMAD.

Schauen wir dem fast-geschenkten Gaul mal ins Maul. Im detailreich gemalten Anwaltsbüro verliest der Gesetzkundige das Testament des Onkels. Dieses Papier soll nicht nur den Nachlaß des teuren Verblichenen regeln, sondern dient zugleich auch als Spielanleitung. Darin erfährt der Neffe-Spieler, daß er die hübsche Villa des Onkels erbt. Allerdings unter einer Bedingung: Er muß das Haus nach umweltfreundlichen Gesichtspunkten renovieren und einrichten. Und nebenbei soll er Lolita, der recht ansehnlichen Kusine, ein wenig den Hof machen. Auch sie legt löblicherweise äußersten Wert auf Umweltbewußtsein.

Es ist wohl nicht zu übersehen, daß "Das Erbe" einen ganz bestimmten Zweck verfolgt – einen guten Zweck übrigens. Ganz spielerisch sollen sich

PD-Spieleshow

Public-Domain-Programme werden immer professioneller. Das gilt in gleichem Maße für Anwendungen wie für Spiele. Zwei besonders gute Beispiele möchte ich Ihnen in dieser Ausgabe ans Herz legen.

hier jugendliche Computerfreunde mit dem Thema Umwelt auseinandersetzen. Doch geht es dabei nicht nur darum, Gefahren für Ozonschicht, Pflanze, Tier und Mensch zu erkennen. Vielmehr werden Lösungsmöglichkeiten gezeigt und im Spiel mit Punkten belohnt. Manches weiß man ja (eigentlich) schon lange: FCKW zerlöchert die Ozonschicht, Energie darf nicht verschwendet werden, Abgase zerstören die Umwelt. Klar, daß man die Heizung abstellt, wenn der Schweiß perlt. Wer statt dessen das Fenster aufreißt, wird im Spiel sofort bestraft. In der Realität kommt die Strafe für eine Mißachtung der Umwelt später – aber dann ist der Fehler meistens nicht mehr rückgängig zu machen.

Über entsprechende globale Zusammenhänge informiert das Umweltbundesamt in Berlin – und natürlich auch andere Organisationen – mit Broschüren, Filmen, Vorträgen und Artikeln. Warum also sol-

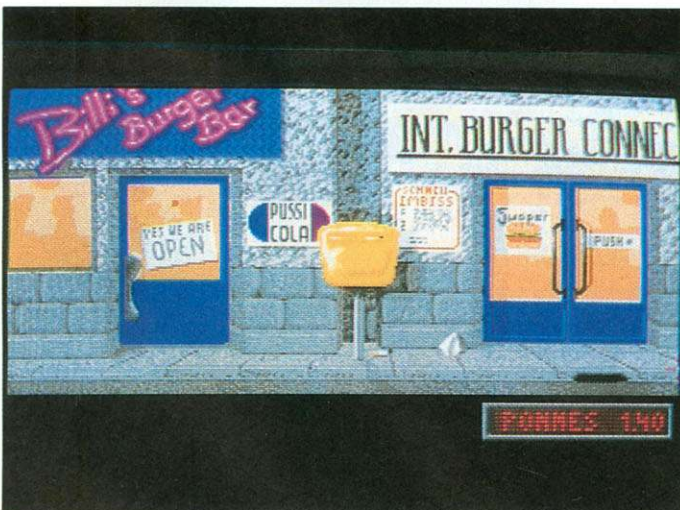
len im Zeitalter der faszinierenden Computertechnik nicht auch Unterhaltungsprogramme für eine lebenswerte, saubere Welt werben? Das fragten sich Thorsten Rauser und Friedrich Petry, Inhaber der Reutlinger Werbefirma COMAD, die mit Computerspielen produktspezifische Reklame machen. Als sie ihren Vorschlag beim Umweltbundesamt eingebracht hatten, entwickelte man daraus gemeinsam das Konzept eines komplexen Adventures mit grafischer Bedienung, Animationen, Soundeffekten, drei Musikstücken und vielen, vielen Aufgaben.

Grundsätzlich kann der Spieler sich bei der Lösung von Aufgaben frei entscheiden. Zum Ziel des Spiels gelangt er jedoch nur, wenn er immer zum Wohle der Umwelt handelt. Letztlich bekommt er dann nicht nur die Villa, sondern sichert sich auch die Zuneigung Lolitas.

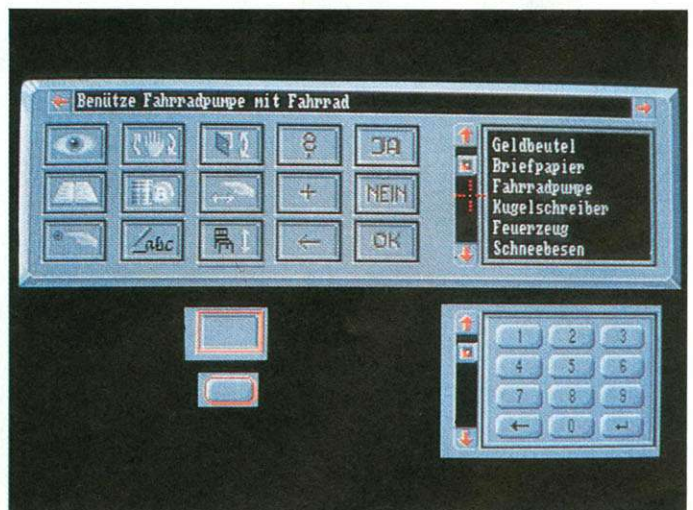
Leichtere Fehler werden mit Belehrung geahndet und die

Auswirkungen unbedachten Handelns dem Umweltsünder bildlich vor Augen geführt. Nach fünf Fehlerpunkten oder einem unverzeihlichen Fehler kommt der Spieler in einer Weise ums Leben, die den Folgen seiner Dummheiten entspricht. Und man kann wirklich eine ganze Menge falsch machen: den Kühlschrank nicht entsorgen, Auto statt Rad oder Bus fahren, sich zu lange in der Sonne braten lassen, Möbel aus Tropenholz statt Kiefer oder Eiche kaufen, Klamotten chemisch reinigen lassen oder mit FCKW hergestellten Schaumstoff kaufen. Die umweltfreundlicheren Alternativen liegen meist auf der Hand. Manches Wissen wird indes durch Fehlerpunkte erkaufte – wer weiß schon, daß normale Feuerlöscher ozonschädigende Halone enthalten und daß es auch welche mit umweltverträglichem Löschpulver gibt? Sogar die Erdbeeren für Lolita können zum Problem werden. Falls der Spieler Sprühsahne zu den Beeren kauft, gilt dies hier nicht als Kavaliersdelikt, sondern als dummer, sträflicher Fehler. Also: Schneebesen schwingen!

Vom Auftraggeber aus dem Bundesumweltamt erhielt COMAD Vorgaben über Inhalt und Erscheinungsbild des Spiels. Es sollte etwa im Stile des C64-Abenteuers "Mörderjagd am Mississippi" angefertigt werden. Außerdem sollte die Ozon-Problematik im Vordergrund stehen. Und schließlich mußte natürlich eine passende Story als Rahmen gefunden werden. Das Produktionsteam



Fast-Food ist meist mit umweltschädlichem Verpackungsmüll verbunden



Komfortable Iconbedienung unterstützt beim Einkaufen, Renovieren – und Lernen

von COMAD hat daraufhin keine Mühen gescheut, ein Unterhaltungsprogramm zu schaffen, das es mit kommerziellen Spielen locker aufnehmen kann. Von Hans-Herman Frank, der auch für Software 2000 komponiert hat, stammen sowohl die hörensweisen Klangeffekte wie Vogelgesang und Blätterrauschen als auch die aufwendigen Musikstücke. Thilo Blochmann, Grafiker aus Berlin und Preisträger eines Animationswettbewerbes, malte die Bilder und brachte Bewegung ins Spiel. Der Saarbrückener Apilak Bühl hat das umfangreiche Umweltspiel programmiert. Die Arbeit hat sich gelohnt: Es ist ein rundum gutes Spiel entstanden, bei dem Amigafreunde zudem Erfahrungen und Wissen in Sachen Umweltschutz sammeln können.

(Ute Bahn/ah)

Name: Das Erbe
Quelle: COMAD, Stämme-
säckerstr. 30, 7410 Reutlin-
gen, Tel.: 07221/23454
Vertrieb: PD-Anbieter

Ein Rollenspiel von seltener Qualität kommt mit "Doom" ins Haus geschneit. Die legendäre Ultima-Serie stand ganz offensichtlich Pate bei diesem äußerst komplexen Programm, das lange Nachtsitzungen vor dem Bildschirm befürchten läßt.

Doom

Eine schön gruselige Vorgesichte sorgt für die richtige Einstimmung in eine Welt, in der Helden nicht nur über viel Muskeln, sondern auch über reichlich Grips und Zaubersprüche verfügen müssen. Sieben Dungeons voller Gefahren und geheimer Türen müssen erforscht, Hinweise und Fakten gesammelt, Monster und Zombies gemeuchelt werden, bevor man den Tyrannen Greyskull seinem gerechten Schicksal zuführen kann. Viel Gegend und viel Action warten auf den Helden, der das Land Irigon von dieser bösen Tyrannei befreien will. Kräftiges Bodybuilding in Form von Schwertschwingen bei jeder Gelegenheit ist natürlich Pflichtübung, will man die

mannigfaltigen Gefahren einigermaßen gesund überleben. Und viel Kraft und Magie ist tatsächlich vonnöten, um gegen Hunger, Krankheit, Durst und Gift, aber auch Myriaden von nicht gerade freundlich gesinnten Kreaturen zu bestehen. Wälder und Wiesen sind die bevorzugten Aufenthaltsorte von Zombies, Schlangen, Mückenschwärmen, Orcs und anderen, oft ziemlich undefinierbaren Monstrositäten, die sich dort (im Gegensatz zum Spieler) völlig ungehindert bewegen können. Hat sich dieses Gewürm erst einmal an die Fersen des Helden geheftet, kann er es nur noch durch stählerne Streicheleinheiten in die monsternen Jagdgründe schicken.

Doch es gibt nicht nur Übles in diesem unbekannten Zauberreich. Freundliche Konversation mit den meist recht zuvorkommenden Einwohnern der Städte und Dörfer fördert eine Menge Informationen zu Tage, ohne die ein erfolgreiches Vorkommen nicht möglich wäre. Viele Städte gilt es zu erkunden, deren Zugänge oft recht versteckt liegen oder nur über Teleport-Felder zu erreichen sind. Kartenzeichnen wird dabei zum absoluten Muß, will man drinnen wie draußen nicht völlig die Orientierung verlieren. Goldverdienen durch Monstermeucheln ist neben der Informationsbeschaffung eine der Hauptaufgaben des Spielers. Schlüssel aller Art, Ausrüstung und Futter müssen schließlich bezahlt werden, wobei besonders den Schlüsseln im wahrsten Sinne des Wortes eine "Schlüsselstellung" zukommt.

Low-Cost heißt nicht Low-Level

Größtes Manko des Programms ist die leidige Tatsache, daß nur jeweils ein einziger Spielstand zu speichern ist. Ob sich die Programmierer für spätere Versionen da wohl noch etwas einfallen lassen werden? Beim Sound dagegen liegt das Programm voll im Disko-Trend. Als angenehmes (leises) Hintergrundgedudel sorgt die Musik dann zwar für eine entspannte Atmosphäre; ein echtes Rollenspiel-Feeling will sich dabei aber nicht so recht einstellen.



Viel Gegend und ein einsamer Held



Auch Helden werden müde

Die Grafik dagegen kommt dafür um so besser rüber. Die funktionelle Hintergrunddarstellung mit kleinen (wenn auch nicht immer ganz passenden) Zappelsprites kann es mit thematisch ähnlichen Vollpreis-Programmen durchaus aufnehmen.

Die Steuerung per Tastatur, bei der so ziemlich jede Taste mit irgendeinem Befehl belegt wurde, ist zwar nicht unlogisch, aber dennoch gewöhnungsbedürftig. Nach einigen Sitzungen hat man die Belegung aber intus, und die Aktionen gehen recht flott von der Hand bzw. Taste. Da man während des Spiels nicht an das Eingangsменю herankommt, ist zum schnellen Nachsehen der Befehle und Zaubersprüche ein Ausdrucken der Intro empfehlenswert, da man sonst sehr schnell ins Schleudern kommen kann. Hat man zum Beispiel den Truhen-Entschär-

fungs-Spruch vergessen, ist die Wahrscheinlichkeit ziemlich gering, daß man an Kisten gerät, die nicht durch Gift oder Pfeile heimtückisch gesichert sind. Da verliert man dann schneller seine Lebenskraft, als man das Gold den Monstern abnehmen kann. Die Zauberei an sich ist jedoch sehr einfach gehalten, so daß auch absolute Helden- oder Zauberlehrlinge bestens damit zurecht kommen können.

Die zehn DM, die der Autor für dieses Share-Programm möchte, sind mehr als gut angelegt, wenn man auf Spiele dieser Art steht. Lange Stunden vor dem Bildschirm sind garantiert.

(ah)

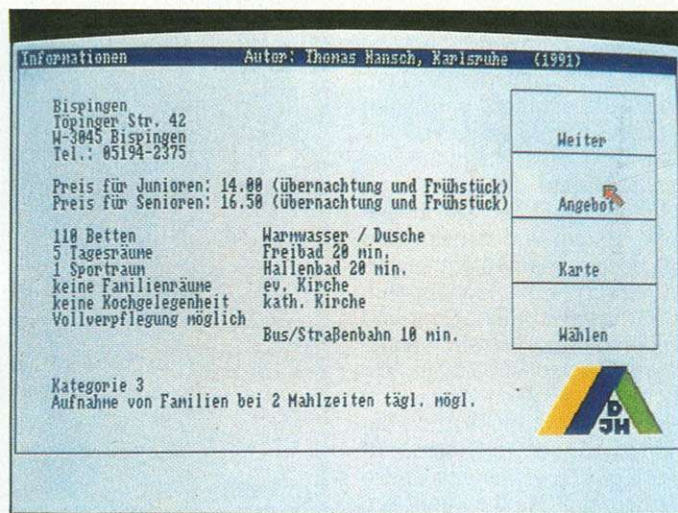
Name: Doom
Quelle: 3-S-Service
Vertrieb: siehe Anbieterliste

Manchmal, da hält einen nichts mehr am Computer, da packt es einen fürchterlich: das Fernweh. Dennoch kann auch da der Amiga ein wenig helfen. Das Shareware-Programm »Amiga Tourenplaner« unterstützt Computerianer bei der Ausarbeitung einer Reiseroute innerhalb Deutschlands. Als Übernachtungsmöglichkeiten stehen über 750 Jugendherbergen in Nord-, Süd-, Ost- und Westdeutschland zur Verfügung. Informationen über Entfernungen, Preis und Einzelheiten zur Jugendherberge erhalten Reiselustige hier bereits bei der Planung. Immerhin enthält der Tourenplaner dazu Daten im Umfang von 200 KByte. Selbstverständlich befinden sich auch die Angaben zu allen Jugendherbergen Ostdeutschlands auf der Programmdiskette. Im Tourenplaner sind zwar alle aktuellen Daten berücksichtigt, doch werden jeden Monat einige Jugendherbergen geschlossen oder neue eröffnet. Deshalb bietet Programm-Autor Thomas Hansch einen Update-Service. Gegen zehn DM registriert er Besitzer des Tourenplaners und sendet ihnen erneuerte und ergänzte Daten zu.

Gut geplant ist halb gewonnen

Der Tourenplaner läßt sich von der Diskette aufrufen und anwenden oder aber auf Festplatte installieren. Die Anleitung gibt dazu die notwendigen Hinweise. Thomas Hansch hat den Tourenplaner in BASIC programmiert. Deshalb läuft die Software auf allen Amigas, benötigt jedoch immer eine Weile zum Laden.

In den Klappmenüs sind alle Möglichkeiten der Planung aufgelistet. Zum Beispiel läßt sich unter dem Hauptmenüpunkt »Tour planen« eine Reiseroute neu planen, fortsetzen und speichern, eine bereits gesavte Route laden, eine Tour fortsetzen oder löschen. Zu allererst wird auf dem Eingabescreen nach dem Ausgangsort und -datum, dann nach dem Zielort gefragt. Daraufhin erfährt man, wieviele Kilometer man zurücklegen muß. Auf einer Karte, auf der alle größeren Städte eingezeichnet sind,



Aus einem großen Angebot können Sie die passende Herberge herausfinden

Shareware für Zugvögel

Einen digitalen Tourenplaner bietet das Deutsche Jugendherbergswerk jetzt auch für den Amiga an. Damit läßt sich eine Route bis auf den Kilometer genau planen, ausdrucken und im Reisegepäck verstauen.

werden Ausgangsort und Zielort per Mausklick plaziert. Als nächstes wird die Länge der Tagesetappen erfragt, deren Länge natürlich davon abhängt, ob man zu Fuß, mit dem Fahrrad, Bus oder Bahn auf Reisen geht. Über ein Bildschirmfenster mit der Windrose (acht Himmelsrichtungen) bestimmt man nun die ungefähre Richtung. Das Programm kennt ja nun die Etappenlänge und Richtung und schlägt einige Jugendherbergen vor, die sich in dieser Gegend befinden. Wer genaueres zur JH wissen will, klickt das Gadget »Info« an.

Im Infoscreen listet das Programm dann alle Einzelheiten auf: Bettenzahl, Preis für eine Übernachtung, Freizeitmöglichkeiten, Entfernung vom Bahnhof und Eignung für Behinderte. In manchen Fällen ist vermerkt, daß »Senioren« nicht dort übernachten dürfen, was besonders deshalb ziemlich

wichtig ist, da jeder als Senior gilt, der über 25 ist. So schnell gehört man zum alten Eisen. Im nächsten Hauptmenüpunkt läßt sich eine geplante Tour ändern. Für den Fall, daß gerade am ursprünglich festgelegten Starttag Tante Frieda Geburtstag feiert, gibt man ein neues Datum ein, um doch noch mitzufeiern oder bereits über alle Berge zu sein. Auch die Strecke kann variiert werden. Bereits festgelegte Zwischenstationen lassen sich streichen, neue Orte einfügen oder nahe beieinanderliegende Städte gegeneinander austauschen. Natürlich läßt sich auch das Ziel ändern oder ein Tag zum Faulenzen einplanen. Sollte man einen Ort besuchen wollen, in dem es keine Jugendherberge gibt, so läßt sich auch dieser wie alle anderen eintragen und auf der Karte plazieren. So, der Rucksack ist gepackt, das feste Schuhwerk angelegt.

Fehlt nur noch ein Ausdruck der Route und aller wichtiger Adressen und Daten. Im Punkt »Tour auf Drucker« können Wanderlustige nun eine Liste aller Jugendherbergen oder alle Kurzinfos zu denjenigen Jugendherbergen ausdrucken, die auf dem Wege liegen. Ein dickes Jugendherbergverzeichnis ist jetzt nicht mehr nötig. In die Seitentasche mit Wander- oder Radwanderkarte passen nun sicherlich noch die zwei Blätter, die die (hochauflösend) ausgedruckte Tourenkarte in Anspruch nimmt. Bei der Druckereinstellung hilft das Programm; die Grundeinstellung unterstützt Epson-kompatible Printer.

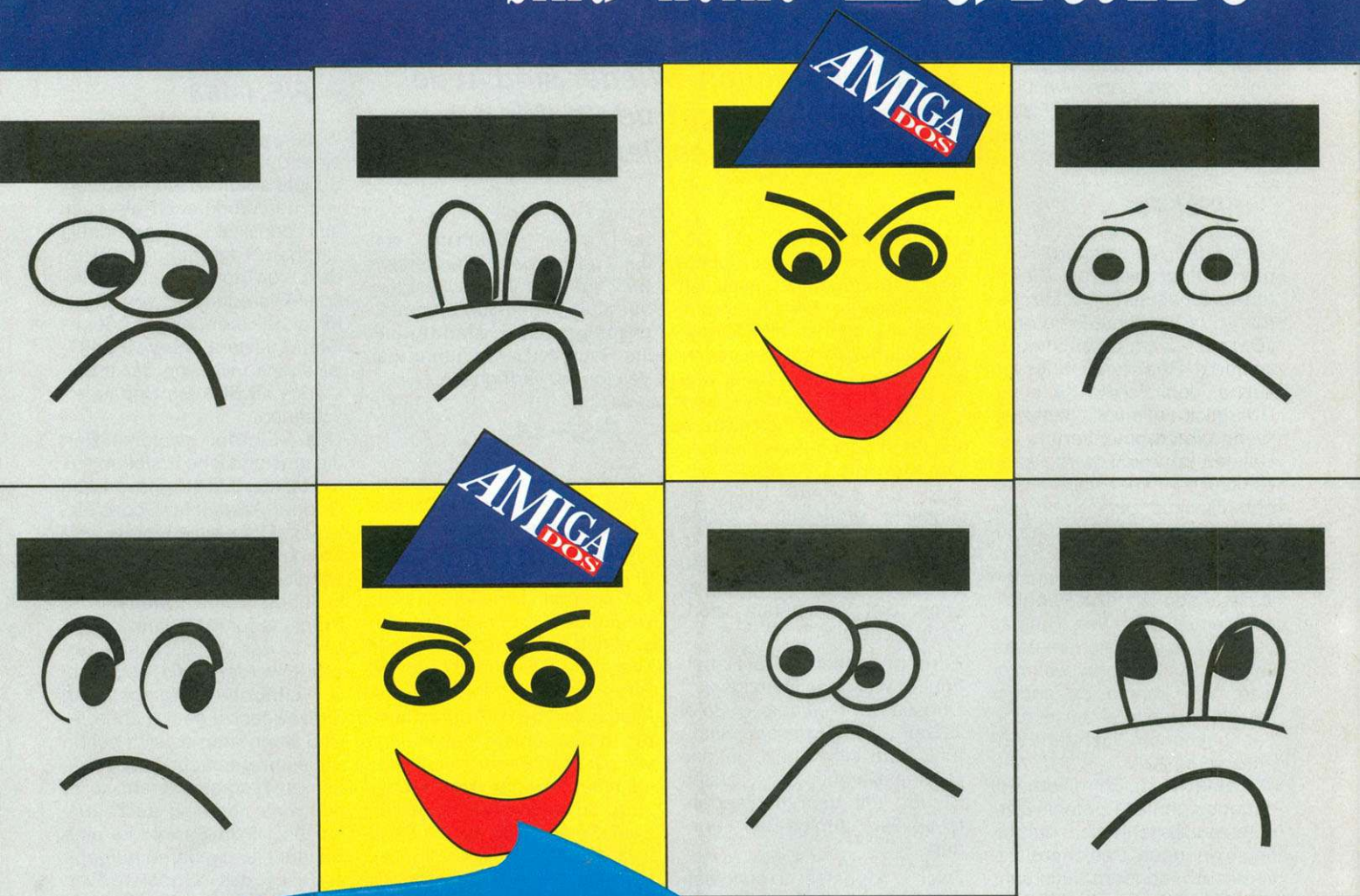
Autor Thomas Hansch ist in Sachen Tourenplaner kein unbeschriebenes Blatt. Vor fünf Jahren schrieb er im Auftrag des DJH bereits einen Tourenplaner für den C64, der so erfolgreich war, daß eine Amiga-Version folgen mußte. Mittlerweile stehen in mehreren Jugendherbergen bereits C64-Rechner, auf denen Wanderer und Radler ihre Reise mit dem Tourenplaner ausarbeiten können. Die Idee, ein solches Programm zu schreiben, war dem Computer- und Reisefan gekommen, als er mit dem Fahrrad durch's Land strampelte und sich wünschte, seine nächste Tour besser planen und vorbereiten zu können. Interessierte beziehen den »Amiga Tourenplaner« beim Deutschen Jugendherbergswerk und zahlen für Programm und detaillierte Anleitung 24,90 DM inklusive Porto. Da es sich um Shareware handelt, darf die Software frei kopiert und weitergegeben werden. In diesem Falle freut sich Autor Thomas Hansch über eine kleine Anerkennung. Adresse und Kontonummer sind im Infotext des Programms angegeben.

(Ute Bahn/vb)

PD-Info

Name: Amiga Tourenplaner
Autor: Thomas Hansch
Merkmal: Shareware, Update-Gebühr: 10,- DM
Quelle: Deutsches Jugendherbergswerk, Postfach 1455, 4930 Detmold
Preis: 24,80 DM

Glücksfälle sind keine Zufälle



**INFORMATIONEN AUS
ERSTER HAND**

Ein Abonnement ist
praktisch und bequem

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Die Zahl der Disketten aus der Amiga-Lib-Disk-Reihe – unter Anwendern kurz Fish-Disk genannt – nähert sich so langsam aber sicher der 500er Grenze. Der Bedarf an guten PD-Programmen ist anscheinend noch nicht voll ausgeschöpft. Die Anwender freut's, und natürlich auch die AMIGA DOS, denn wozu hat man schließlich immer das Ohr am Puls der Zeit, genauer gesagt an Fred Fish. Lassen wir uns überraschen, was die Fische von 461 bis 470 zu bieten haben.

FISH 461

Über den derzeitigen Fragmentierungsgrad von Disketten und Festplatten informiert das Shareware-Programm »DFrags«. Zwar unternimmt es keinerlei Rearrangierungsversuche, doch ist es für einen Überblick allemal geeignet. Wenn die Fragmentierung der Dateien zu groß wird, kann schließlich immer noch mit einem Backup und einem anschließenden Restore abgeholfen werden.

Ein wenig am bekannten »Life« orientiert sich »Logic«, ein kleines Spiel von Thomas Jansen. Vom gleichen Autor stammt auch »Tron«, wohinter sich, wie könnte es anders sein, eine weitere Umsetzung des bekannten Lichtrad-Rennens verbirgt.

»NewList« von Phil Dietz will dagegen den CLI-Befehl »List« ersetzen. Es führt nicht nur äußerst geringen Speicherplatzverbrauch, sondern auch sehr schnelles Sortieren der Ver-

Eins, zwei, drei, ganz viele

Die Schaffenskraft und der Arbeitsdrang von Programmierern und natürlich Fred Fish scheint nach wie vor ungebrochen. Wieder sind neue Fische ins Netz getrudelt. Wir haben für Sie Fischer gespielt.

zeichniseinträge ins Feld. Dabei bietet es nahezu alle Optionen des Originals, zusätzlich noch einige Erweiterungen. Auch von ihm ist mit »TDraw« ein weiteres Programm vertreten. »TDraw« dient dazu, Muster für das Programm »TBar« zu entwerfen, welches diese in die Workbench-Fensterleisten der Kickstart 1.2 und 1.3 platziert. Ein weiteres Utility ermöglicht sogar das zufällige Auswählen eines Musters in der Startup-Sequence, so daß bei jedem Booten ein anderer Look die Workbench ziert. Wem es gefällt ...

Ein springender Ball ist Hauptfigur in Wolfgang Hertzigs und Christian Meisners Spiel »SBall«. In gewissem Sinne fühlt man sich direkt an das Original-Demo der ersten Stunde mit dem hüpfenden, rot-weißen Amiga-Ball erinnert.

Zwei Updates schneien schließlich sowohl zum Diskla-

bel-Drucker »DiskPrint« von Jan Geißler, der in der Version 2.7.2 vorliegt, als auch zu Ekke Verheuls Mandelbrot-Animationsprogramm »MandAnim« ins Haus, letzteres nun in der Version 1.2 verfügbar.

FISH 462

Die langsamen Diskettenzugriffe beschleunigt »Cache-Disk« von Terry Fisher. Indem einzelne Tracks gepuffert werden, gehen Diskettenzugriffe nun spürbar schneller vor sich, wenngleich natürlich auf Kosten des noch nutzbaren Speichers – Puffer brauchen Platz.

Fleißig mit dem Programmieren neuer Spiele beschäftigt war Jason Bauer. Von ihm stammen sowohl »Humartia«, eine Luftkampfsimulation für zwei Spieler, als auch »Sea-Lance«, eine U-Boot-Simulation. Das dritte im Bunde ist »Up&Down«, wohinter sich

schlicht und einfach eine Umsetzung der Vier-Gewinnt-Idee verbirgt.

Auch die Dissidents haben sich endlich mit einem Bündel neuer Programme zurückgemeldet. Das erste der neuen ist »DisTerm«, wieder einmal ein Terminalprogramm, aber natürlich auf Dissidents-Standard und somit durchaus den besseren seiner Klasse zuzuordnen.

FISH 463

Weiter geht's mit »ExecRexx«, einem Utility, das AREXX-Scripts automatisch in sowohl von der Workbench als auch aus dem CLI heraus direkt startbare Programme verwandelt. Von der auf einem Beispiel-Filerequester von R. J. Mical basierenden Dissidents-Filerequester-Library »FileIO« ist ebenso wie von der ILBM-Library »ILBM« ein Update erschienen.

Das »LibTool« automatisiert die umständliche Erstellung einer Library. Mit ihm lassen sich C- oder Assembler-Code relativ direkt in eine Library verwandeln, wobei automatisch alle Support-Files inklusive der Includes, der BMaps, der Pragmas für Manx und Lattice sowie der Stubroutinen erzeugt werden. Wie nebenbei ist »LibTool« allerdings auch für Devices zu gebrauchen.

Und wenn man es sich schon so leicht gemacht hat, Libraries zu programmieren, sollte man das natürlich auch ausnutzen: »PrintSpool« ist eine weitere Library, deren Aufgabe es ist, das Spoolen von Druckausgaben in eigenen

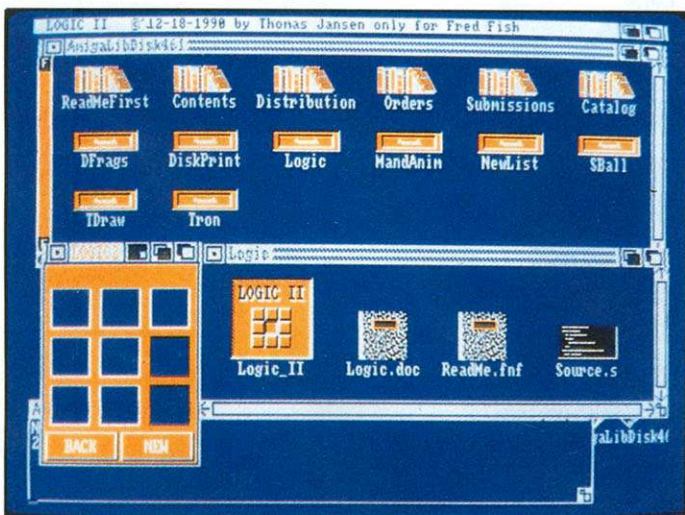


Bild 1. Logisches mit »Logic«

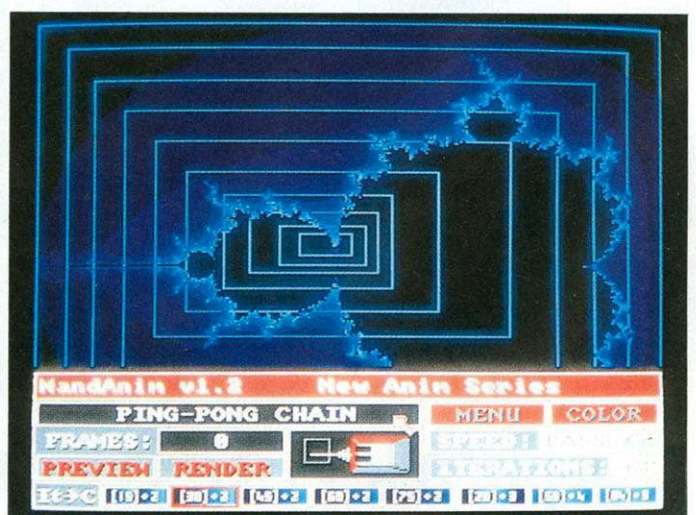


Bild 2. »MandAnim«

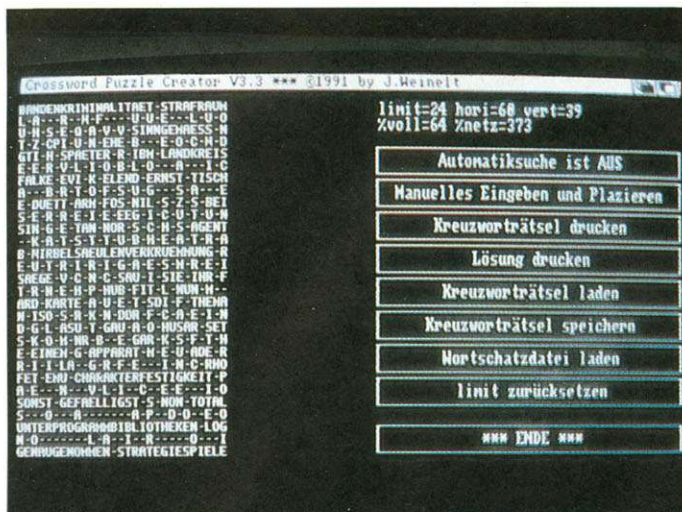


Bild 3. Kreuzwortträtselfn mit »Cross«

Programmen zu erleichtern. Und die »**RexxLib**« unterstützt das Erstellen eines AREXX-Ports für eigene Programme.

Keine Amiga-Library, sondern eine Funktionsbibliothek für AREXX ist dagegen »**RexxIntuition**«, eine Bibliothek, welche AREXX einen großen Teil der Intuitionfunktionen problemlos zugänglich macht.

FISH 464

Automatisch lassen sich Kreuzworträtsel mit Jürgen Weinelts »Cross« erzeugen. Das Modula-Programm wurde dabei sogar so flexibel gehalten, daß die Programmierungen aus einem Datenfile gelesen werden, welches für jede Sprache anpaßbar ist, wenn auch im Moment nur Deutsch und Englisch unterstützt werden.

Bernd Schied hat sich Anders Bjerins »FileWindow« von der Fish 336 noch einmal vorgenommen. Nunmehr ist der frei kopierbare Filerequester nicht nur in ANSI-C konvertiert worden, sondern auch um einige Device-Gadgets und Funktionen zum Umbenennen von Files und Verzeichnissen erweitert worden.

Ein einfaches objektorientiertes Zeichenprogramm steckt hinter dem »**PictureEditor**« von Hans Stremlau.

Als Suchhilfe beim Durchsehen von Dateien bietet sich »Scan« an. Das Utility von Dan Fish und Jim Cooper zeigt nicht nur die ASCII- und Hexwerte, sondern auch die Anzahl und die prozentuale Häufigkeit des aktuellen Zeichens an. Die Ausgabe erfolgt wahl-

weise in ein Console-Fenster oder in eine Datei.

FISH 465

Nicht nur Sierpinski-Kurven, sondern auch alle anderen Sorten iterativer Fraktale lassen sich mit »FCS«, dem Fractal Construction Set von Garth Thornton erstellen, dessen Prerelease-Version auf dieser Disk verfügbar ist.

Die weiteren Programme auf dieser Disk werden vielen wie alte Bekannte vorkommen: Zunächst wäre da Jonathan Forbes' wohlbekanntes Archivierungsprogramm »Lz«, das in der neuen Version nochmals beschleunigt wurde.

Auch Mark Rinfrets »**MRBack-Up**« hat sich bereits einen guten Ruf als das wohl beste Shareware-Backupprogramm erworben. Nunmehr ist die Versionsnummer schon auf 5.02a geklettert.

Und »TextPlus« von Martin Steppeler bedarf wohl kaum mehr einer Erwähnung. Zwar handelt es sich hier nicht direkt um ein Update zur zuletzt erschienenen Version 2.2E, doch ist nun auch der Quellcode dabei, der auf der Fish 375 entgegen der Angaben im Contents-File noch fehlte.

FISH 466

Auch Matt Dillon war nicht untätig. Sein Shareware-C-Compiler »**DICE**«, der wohl ebenfalls kaum weiterer Erläuterungen bedarf, hat mittlerweile die Version 2.06.15 erreicht.

Nur in einer eingeschränkten Version hat J. Edward Hanway sein »HamLab« veröffentlicht.

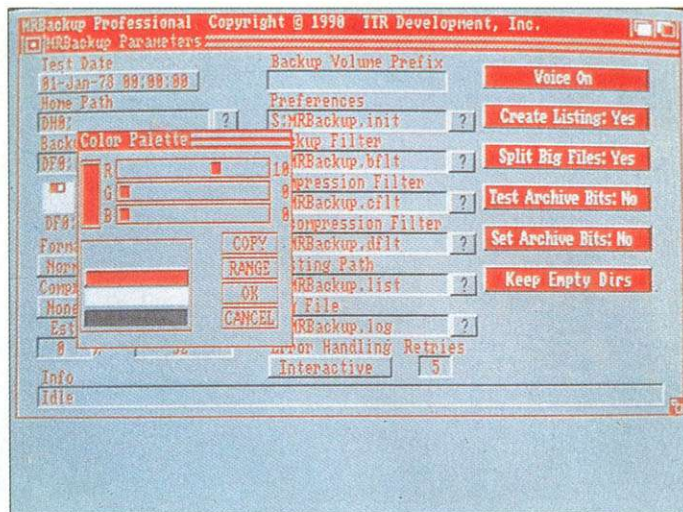


Bild 4. »MRBackUp«

In der frei kopierbaren Version bearbeitet das Programm zwar alle Bilder der Grafikformate GIF, TIFF, PBMPLUS, Spectrum 512, MTV, QRT sowie Sun-Bilder, ist dabei jedoch auf maximal 512x512 Pixel große Bilder beschränkt. Für diese bietet es allerdings umfangreiche Bearbeitungsfunktionen. Das Abspeichern der Bilder ist schließlich sowohl in normalem HAM als auch im neueren SHAM (Sliced HAM) möglich.

Ein Mosaik zusammenzufügen gilt es bei »**Mosaic**« von Kirk Johnson und Loren J. Rittle. Auf einem 24 Felder im Quadrat messenden Spielfeld sind insgesamt 81 jeweils zwei mal zwei Felder große Spielsteine so zusammenzusetzen, daß Felder des gleichen Musters so weit wie möglich eine zusammenhängende Fläche bilden.

Einfache Zeitmessungen in Experimentierschaltungen erlaubt Christian Danners »**StopWatch**«. Gemessen wird der Zeitpunkt zwischen zwei Betätigungen des Joystickknopfes, doch lassen sich hier natürlich auch andere Impulsgeber anschließen. Da das Programm auch ein AREXX-Interface bietet, läßt es sich auch aus anderen Programmen heraus recht einfach ansprechen.

FISH 467

Aus trockenen Daten zaubert »**Multiplot**« übersichtliche Diagramme. Dank des mitgelieferten Devices »**PLT:**« müssen dabei auch diejenigen, die keinen Plotter ihr eigen nennen,

nicht auf einen Ausdruck hervorragender Qualität verzichten. PLT: lenkt alle Plotterausgaben auf den voreingestellten Drucker um und nutzt dabei die jeweils höchste Grafikauf-
lösung.

Nico Francois' neuestes Utility heißt »**PowerSnap**« und nimmt einiges an Tipparbeit ab. Mit PowerSnap lassen sich Texte aus beliebigen Fenstern und in (fast) beliebigen Fonts "snappen" und in anderen Fenstern wieder einfügen, ohne sie nochmals eintippen zu müssen.

FISH 468

Display-Postscript ist spätestens seit der Vorstellung des NeXT in aller Munde. Da Amiga-Besitzer auf eine Verankerung von Display-Postscript im Betriebssystem wohl noch ein wenig warten müssen, bietet sich mit Adrian Aylwards »Post«, das nun in der Version 1.5 vorliegt, wenigstens eine Übergangslösung an. Post setzt PostScript-Files für die Anzeige auf dem Bildschirm, in eine Datei oder auf den Drucker um. Es ermöglicht so sowohl das Preview auf dem Bildschirm als auch die Ausgabe in der höchsten dem Drucker zur Verfügung stehenden Auflösung.

Ein kleines Update gibt es auch zu Willy Langevelde's »Vlt«, das in der Version 5.045 enthalten ist. Da aufgrund seiner Länge nicht das gesamte Vlt veröffentlicht wurde, finden sich nur die gegenüber der Version von Fish 455 geänderten Files, so daß Fish 455 ebenfalls benötigt wird.



Bild 5. Tastatur im Griff mit »KeyMenu«

FISH 469

Das Shoot'Em Up Construcion Kit beginnt, eine ganze Welle von PD-Spielen nach sich zu ziehen. In Robert Graces »Air-Ace« versetzt es den Spieler in ein Erster-Weltkriegs-Szenario, wobei natürlich sovieler feindliche Flugzeuge wie möglich abgeschossen werden wollen. Eine weitere Life-Version namens »FastLife« stammt von Ron Charlton. Das Programm unterstützt vier verschiedene Feldgrößen und berechnet bis zu 19 Generationen pro Sekunde. Besonderer Bonus sind 153 mitgelieferte Startpatterns. Und auch für alle Basic-Fans findet sich endlich wieder einmal Lernmaterial auf den Fishen. Die beiden Spiele »Triangle« und »WordPuzzle« von Russell Mason sind in AmigaBASIC geschrieben und wurden ausnahmsweise mal nicht als Compilat, sondern im Source veröffentlicht. In »Triangle«, einem Solitär-ähnlichen Spiel, geht es darum, durch geschicktes Springen entweder alle Kugeln bis auf die letzte vom Brett zu holen (wobei die letzte dann das mittlere Feld einnehmen sollte), oder acht Kugeln übrig zu lassen, ohne daß weitere Sprünge möglich sind. »WordPuzzle« entspricht der bei uns »Suchsel« oder ähnlich genannten Spielen. Es geht darum, in einem Buchstabenarrangement versteckte Worte aufzufinden.

FISH 470

Von Andre Kostli stammt »BCF«, ein Fortran-77-Compi-

ler mit zugehörigem Linker und Runtime-Library. Das Programm ist keine Amiga-spezifische Anpassung, aber dafür zum ANSI-Fortran aufwärtskompatibel.

Ken Lowthers »KeyMenu« macht die Intuition-Menüs nun auch eingefleischten Tastatur-Benutzern zugänglich. Alle Menüs lassen sich nun über die Cursor-Tasten durchlaufen, wobei die Return-Taste zur

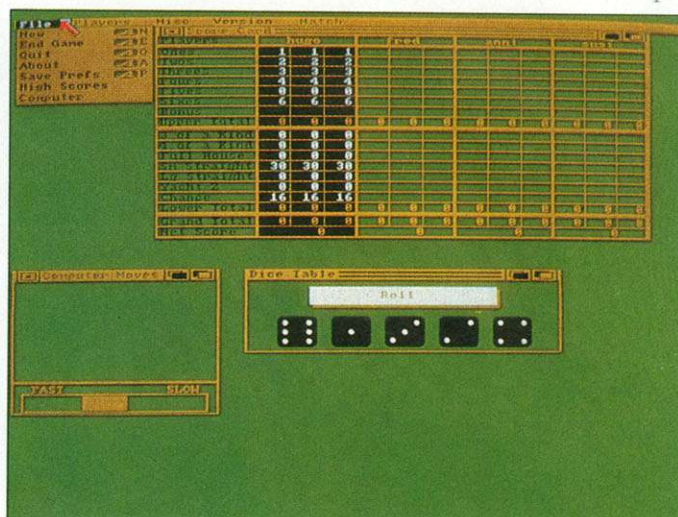


Bild 6. Knobeln mit »TripleYachtZ«

Auswahl dient. Es bleibt »TripleYachtZ«, wohinter sich gleich zwei Umsetzungen des bei uns eher als Kniffel bekannten Spieles verbergen.

In der einen wird nach den normalen Regeln gespielt, während bei der zweiten der zweite Durchgang doppelt und der dritte gleich dreifach zählt. Insbesondere in letzterer sollte man sich nicht zu früh über einen schon sicher scheinenden

Sieg freuen ... Man darf gespannt sein, was sich bis zur nächsten Ausgabe der AMIGA DOS in Sachen »Frischfisch« tut!

Bei der bisher gehaltenen, rekordverdächtigen Zeit, die zwischen zwei Fish-Disk-Schüben vergangen ist, dürfte wohl noch einiges zu erwarten sein. (Holger Lubitz/vb)

Eine kleine Übersicht der Vertreiber von Public Domain, Free- und Shareware, sowie Prüf-vor-Kauf-Programmen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

A.P.S. Electronic
Sonnenborstel 31
3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700

Bavariansoft
Friedrich Neuper
Postfach 72
8473 Pfreimd

Digital Marketing
D. Mückter
Krefelder Str. 16
5142 Hückelhoven-Baal
Tel.: 02435/2086, 428 oder 1295

Donau-Soft
Maik Hauer
Postfach 1401
8858 Neuburg
Tel.: 08431/49798

Dombrowski, Rüdiger
Postfach 71 04 62
2000 Hamburg 71
Tel.: 040/6428225

3-S-Service
Herrmanns & Kommelter
Vom-Bruck-Platz 45
4150 Krefeld 1
Tel.: 02151/399833

Hieske, Dieter
Schillerstr. 36
6700 Ludwigshafen
Tel.: 0621/673105

Kaminski, Walter
Geilenkirchener Str. 4
5110 Alsdorf
Tel.: 02404/22963

Keim, Peter
Vogelsanger Str. 34
5000 Köln 30
Tel.: 0221/520765

Manewaldt, A.
Carl-Bosch-Str. 31
6703 Limburgerhof
Tel.: 06236/67300

Maxon Computer GmbH
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811

MVC
Hammerstr. 103
4730 Ahlen
Tel.: 02382/2503

Nordsoft
Schwenecker & Behnke
Heidelbergstr. 75
2800 Bremen 21
Tel.: 0421/611430

Pawlowski, Patrick
Software Service
Ellerbruch 19
2177 Wingst
Tel.: 04778/7294

Pielago Software
Olpener Str. 438
5000 Köln 91
Tel.: 0221/8903162

Ptak, Dirk
Pfarrgasse 23
6670 St. Ingbert
Tel.: 06894/381331
Software Empire
Butjadinger Str. 15
2880 Brake (Utw)
Tel.: 04401/5849 (ab 15.00 Uhr)
TechnikSupport Verlag GmbH
Bundesallee 36-37
1000 Berlin 31
Tel.: 030/8621314

Österreich
M.A.R.-Computershop
A-1100 Wien
Weldengasse 41
Tel.: 0222/621535

Schweiz
Amiga PD Shop
Miklos Daszkel
Marktasse 20
CH-2502 Biel
Tel.: 032/225750
Mailsoft Switzerland
Alex Brander
Feldstr. 20
CH-8330 Pfäeffikon ZH
Tel.: (0) 1 950 5611

Nur halb zu Ende gedacht war das Tool-Menü der Workbench 2.0. Einerseits gab es nun endlich einen von Commodore vorgesehenen Weg, eigene Programme in die Workbench-Menüleiste einzubinden. Andererseits blieb dieser Weg nur Programmierern gangbar, fehlte doch ein Utility zum einfachen Einbinden von Programmen in dieses Menü.

Mit Stefan Beckers »ToolManager« wird das anders. Programme lassen sich nun auf einfachste Weise in das Tool-Menü aufnehmen und von dort aus aufrufen, wahlweise auch mit Parametern. So wird beispielsweise das Aufrufen von CLI-Programmen ermöglicht, die in diesem Moment aktiven Icons als Parameter übergeben bekommen.

Programme einfach eingebaut

Installiert ist der »ToolManager« schnell. Nachdem das Programm auf die Arbeitsdiskette beziehungsweise Festplatte kopiert ist, ist man schon fertig. Auf Wunsch kann noch das mitgelieferte Konfigurationsfile mit einigen Beispielen zum Aufruf von Programmen ins Verzeichnis »s:« kopiert werden, es ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

Danach kann der »ToolManager« gestartet werden, und das sowohl vom CLI als auch von der Workbench aus. Beim Start im CLI gibt es zwei Parameter.

Die Option »-n« verhindert die Anzeige des Application-Icons auf der Workbench, die Option »-f« erlaubt die optionale Angabe des Namens der Konfigurationsdatei, wenn sie nicht unter »s:ToolManager.config« abgelegt wurde.

Unkonventionelle Hilfe

Eventuell dahinter aufgelistete Programme werden unter ihrem Namen in das Menü aufgenommen. Will man ein Programm unter einem anderen Namen im Menü aufgelistet haben, muß das Konfigurationsfile editiert werden.

Natürlich fehlt auch die Option »?« nicht, die wie üblich eine Kurzhilfe auf dem Bildschirm ausgibt. Beim Start von der

Tools, Tools, Tools

Wie sinnvoll PD sein kann, merkt man in erster Linie, wenn man irgendwelche Utilities benötigt.

Workbench aus gibt es analoge Möglichkeiten über die Tooltypes. »SHOWICON« darf hierbei von NO oder YES gefolgt sein und gibt ebenfalls an, ob das Application-Icon angezeigt werden soll oder nicht. »INTERNALICON« zeigt das intern abgelegte Image statt des eigentlichen Icons. »CONFIG« erlaubt auch hier wieder die Angabe einer anderen Config-Datei als der in »s:« abgelegten.

Automatisch ist angesagt

Ein vierter Tooltype ist nur dann von Bedeutung, wenn man das Feature der Workbench nutzen möchte, beim Start die im WBStartup-Verzeichnis abgelegten Programme automatisch zu starten. Legt man hier »ToolManager« ab, muß auch »DONOTWAIT« angegeben werden. Nachdem das Programm gestartet wurde, werden alle übergebenen beziehungsweise in der Konfiguration voreingestellten Programme im Tools-Menü mit angezeigt. Zusätzlich tauchen dort nun auch die Einträge »Quit ToolManager« und »Open TM Window« auf. Ersterer beendet den »ToolManager«, der zweite öffnet das Einstellfenster des Programms. Das Beenden ist nur dann möglich, wenn alle aus »ToolManager« heraus gestarteten Anwendungen beendet sind. Ansonsten wird der Versuch lediglich mit einem aufblitzenden Bildschirm beantwortet.

Das Konfigurationsfile, das defaultmäßig »s:ToolManager.config« ist, ist zeilenorientiert aufgebaut. »ToolManager« kennt die Schlüsselwörter »ICON«, »CLI«, und »WB«. Diese müssen jeweils am Zeilenanfang stehen und von einem Doppelpunkt gefolgt sein. Dahinter stehen die Parameter. Hinter »ICON« können hier die gewünschte X- und Y-Position

des ToolManager-Icons auf der Workbench angegeben werden. CLI bezeichnet ein CLI-Utility. Dem Doppelpunkt folgen hier zunächst der Titel, unter dem das Programm in das Menü eingetragen werden soll, danach ein Semikolon und der Aufrufpfad des Programms. Enthält dieser Leerzeichen, muß er in Anführungszeichen eingeschlossen werden. Ist kein Programmpfad angegeben, wird versucht, das Programm unter dem Titel des Menüeintrags aufzurufen. Dummy-Zeilen im Menü können nur erzeugt werden, indem der Menüeintrag zwar von einem Semikolon, aber nicht von einem Pfad gefolgt wird. Hier zwei Beispiele:

```
CLI:Dummyeintrag;  
CLI:Editor;SYS:C/Ed
```

Sind zum Zeitpunkt der Auswahl eines solchen Programms Icons auf der Workbench »angeklickt«, so bekommt das aufgerufene Programm die Namen dieser Dateien als Parameter übergeben.

Das gleiche Schema gilt für Programme, die normalerweise von der Workbench gestartet werden, hier wird jedoch statt des führenden »CLI« die Zeile mit »WB« begonnen. Glücklicherweise ist das Editieren des Konfigurationsfiles nicht der einzige Weg, dem »ToolManager« mitzuteilen, welche Programme er in sein Menü aufzunehmen habe.

Multiselect – ein Zauberwort

Ein neues Tool kann hinzugefügt werden, indem das zugehörige Icon einfach auf das Application-Icon des »ToolManagers« geschoben wird. Ist das Einstellfenster geöffnet, erfüllt dieses dieselbe Funktion. Eine andere Alternative ist, die hinzuzufügenden Programme beim Start des »ToolManagers« bereits mittels Multi-Select

auszuwählen, bevor das Programm durch Doppelklick gestartet wird. Läuft bereits ein »ToolManager«, übergibt der neu gestartete seine Parameter an den bereits laufenden und beendet sich wieder.

Das Entfernen von Tools ist ebenso einfach. Das Einstellfenster bietet dazu ein Gadget namens »Remove Tool« an, nachdem das zu entfernende Programm vorher ausgewählt wurde. Auch nachträgliches Editieren ist möglich, beispielsweise um den Menüeintrag, für den defaultmäßig der Programmname vergeben wird, zu ändern.

Schließlich wird noch die Möglichkeit geboten, die Änderungen permanent in das Konfigurationsfile zu speichern. Ansonsten gelten die vorgenommenen Änderungen nur bis zum nächsten Reset, was unter Umständen aber ebenfalls wünschenswert sein kann.

Auf ein Problem mit dem Workbench-Startupcode mancher Programme weist der Autor in der Anleitung noch hin. Programme, deren Startupcode einen bestimmten Fehler enthält, stürzen nach dem Start aus dem »ToolManager« mit einem Guru 87000004 ab. Abhilfe ist nicht möglich, diese Programme lassen sich nicht aus dem »ToolManager« starten.

Entwickelt wurde das Programm mit dem C-Compiler »DICE« von Matt Dillon. Der Sourcecode ist beigefügt, allerdings braucht man zum Compilieren die registrierte Version des »DICE«. Das Programm ist als Freeware freigegeben. Die einzige Anerkennung, die der Autor erwartet, ist eine kurze Info von Anwendern des »ToolManagers«, daß sie das Programm benutzen. Sowohl die Adresse wie auch die Email-Adressen des Autors befinden sich in der Anleitung. (Holger Lubitz/vb)

PD-Info

Name: ToolManager
Quelle: AMIGA DOS PD #1
Vertrieb: DMV



Liebe Leser,
in dieser Rubrik finden Sie neben Informationen zu den in der AMIGA DOS vorgestellten Programmen und Produkten Rat und Hilfestellung zu Ihren kleineren und größeren Programmierproblemen. Wir sind natürlich jederzeit bemüht, die eingehenden Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für die anderen in unserer Zeitschrift beantwortet.

Dringende Probleme, die das Heft betreffen, lassen sich möglicherweise besser telefonisch regeln. Rufen Sie dienstags und donnerstags von 16.30 bis 18.00 Uhr unsere Hotline an. Dort stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, wenn Sie eine der folgenden Nummern wählen: 0 56 51/8 09-7 40 (bis 744)

Ihre AMIGA-DOS-Redaktion

SIE FRAGEN, WIR ANTWORTEN

In unserer Leserbriefecke veröffentlichen wir Anfragen, die für die Leser der AMIGA DOS interessant sind. Falls Sie uns schreiben wollen, bitte an die folgende Adresse:

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

Wenn Sie eine Antwort zur Problemecke haben, schreiben Sie dies unter dem Kennwort "Problemecke".

Eine Bitte haben wir noch: Bitte schreiben Sie Ihre vollständige Adresse nicht nur auf den Umschlag, sondern auch in dem Brief. Legen Sie am besten einen an Sie selbst adressierten, ausreichend frankierten Rückumschlag bei.

Sofortiger Programmstart

Ist es möglich, daß man direkt nach dem Einschalten des Rechners Programme eintippen kann – wie beim C64?

Christian Zehren,
Saarburg

Diese Frage kann man mit einem entschiedenen Jein beantworten.

Zwar hat der Amiga keinen Basic-Interpreter oder ähnliches in dem Kickstart, aber im Prinzip handelt es sich bei der Shell (bis 1.3 CLI) ebenfalls um

eine Programmiersprache – man denke an die Batch-Befehle, die zur Verfügung stehen.

(Red.)

Internes

Unsere Mailbox unter der Telefonnummer 05651/809345 konnte an manchen Tagen nicht erreicht werden. Die Gründe waren vielseitig. Neben andauernden Problemen mit der Software gab es auch einige Hardwarecrashes inklusive eines explodierten Plattencontrollers. Die Probleme sind aber jetzt gemeistert – die Box wartet wieder auf Ihren Anruf!

Die Redaktion

Autoboot von Festplatten

Seit zwei Monaten bin ich Besitzer der Kickstartversion 1.3. Der Hauptgrund dieser Anschaffung war die Autobootfähigkeit für Festplatten unter diesem System. Leider hatte ich trotz verschiedener Versuche bisher noch keinen Erfolg. Als Festplatte benutze ich eine Seagate ST 157R mit einem OMTI-Controller des Typs 5527.

Können Sie mir helfen?

Karl Köstler,
Rheine

Ein Autoboot ist nur möglich, wenn sich im Controller ein Autoboot-ROM befindet.

(Red.)

Cursor-Blinken in C

Auf meiner Workbench habe ich acht Farben zur Verfügung. Die Cursor-Farbe nimmt dadurch die Farbe 7 (0 bis 7) in Anspruch.

Da die Hintergrundfarbe meiner Workbench schwarz ist, bringe ich den Cursor mit folgendem Ausschnitt meines Basicprogramms zum Blinken (Rot/Schwarz).

```
Blink:
FOR t=1 TO 2500: NEXT
PALETTE 7,0,0,0
FOR t=1 TO 2500: NEXT
PALETTE 7,1,0,0
GOTO blink
```

Wie kann ich so was in der Sprache "C" gestalten, oder besser gefragt: Wie bringt man den Cursor in "C" zum Blinken?

Michael Sauereißig,
Mülheim a.d. Ruhr

Sie programmieren hier eine sogenannte "Busy-Wait-Loop", eine Warteschleife; dies ist auf einem Multitaskingrechner wie dem Amiga der falsche Weg. In "C" sollten Sie zwischen der Umschaltung der Farben eine Warte-Routine des Betriebssy-

stems (zum Beispiel »Delay()«) aufrufen.

(Red.)

Zur Problemecke 5/91

In der Ausgabe 5/91 schreibt Herr Schneider von seinem Problem mit dem Programm »Disney Studio«.

Die Lösung:

Um den Amiga hardwaremäßig auf NTSC umzustellen, muß der Agnus 8367, der an die PAL-Norm angepaßt wurde, gegen den Original US-Agnus 8361 ausgetauscht werden; dann wird das Bild in NTSC-Norm dargestellt.

Bernd Hoffmann,
Siegen

Windows 3.0 und AT-Karte

Als Ergänzung zur AT-Karte des Amiga kaufte ich mir eine Grafikkarte (Optima VGA 16 Bit/512 KByte). Da ich auch mit dem klassischen PC arbeite, versuchte ich »Windows 3.0« auf der PC-Seite zu installieren, es mißlang. Eine Anfrage bei der Firma, die die Grafikkarte verkauft, ergab, daß es schon viele erfolglose Versuche gegeben hätte, »Windows 3.0« mit der AT-Karte zum Laufen zu bringen. Weiterhin würde das nicht an der VGA-Karte

Die Problemecke

Manche Probleme lassen sich selbst in der Redaktion nicht zufriedenstellend lösen. Zu diesem Zweck haben wir die Problemecke eingeführt, in der Leser spezielle Fragen an andere Leser richten können. Wer eine Antwort auf die Fragen hat, schickt diese bitte unter dem Stichwort "Problemecke" an die Redaktion (Anschrift siehe Einleitung).

Doppelter Mauszeiger

Ich besitze einen Amiga 2000 C (B), mit folgendem Hardwareausbau:

ALF-3-HD-Controller mit 40-MByte-Quantum-HD, Syquest-Wechsel-HD, zwei interne 3 1/2-Zoll-Laufwerke und Commodore-2058-Speichererweiterung mit vier MByte Fast-RAM bestückt.

Nun habe ich folgendes Problem:

Nach Einbau der Speichererweiterung wird der Mauszeiger von Zeile 27 bis zum unteren Bildschirmrand (PAL-Auflösung) beim Bewegen doppelt angezeigt. Dies geschieht in

der X- und Y-Richtung. Der Fehler tritt hauptsächlich im CLI/SHELL und beim Arbeiten mit der Workbench auf.

Nach dem Entfernen der Speichererweiterung und aller zusätzlicher Hardware ist der Fehler weg. Wird die Speichererweiterung wieder eingebaut, so tritt der Fehler von neuem auf. Auch ein Umtausch der Speichererweiterung brachte keinen Erfolg. Bei Commodore gab man mir den Rat, den Big AGNUS aus dem Sockel zu nehmen und gleich wieder einzustecken (Kontaktproblem).

Leider konnte das Problem damit nicht gelöst werden.

Wer hatte die gleichen Probleme und kann helfen?

Dirk Glashauser,
Essen

Absturz bei Imagine 1.0

Ich besitze einen Amiga 500 (Kickstart 1.3) mit einer internen 512-KByte-Speichererweiterung und einer Festplatte A590 (mit einem MByte). Außerdem ist ein zweites Laufwerk und ein Drucker angeschlossen. Seit kurzer Zeit ist mein Amiga auch mit dem BIG Agnus 8372A ausgestattet.

Nun meine Probleme:

1. Seitdem ich die Festplatte betreibe, habe ich einige Probleme mit dem Programm »Imagine 1.0«. Wenn ich das Programm von der Shell aus starten will, stürzt der Amiga ab und ich bekomme einen Guru. Auch wenn ich das Programm von der Workbench starten will, stürzt das Programm manchmal ab.

2. Auch das Entpacken mit dem Installationsprogramm funktioniert bei Betreiben der Festplatte nicht.

3. Das Laden von berechneten Animationen (dreißig Bilder, Imagine-Format) funktioniert seit dem Betreiben der Festplatte und dem Einbau des BIG Agnus nicht, und der Computer meldet sich mit einem Guru.

4. Wenn ich mein Projekt auf der Festplatte eröffne und in das Action-Menü gehe, stürzt das Programm ab. Wenn ich das Projekt auf der Diskette eröffne oder den Interlaced-Modus ausschalte, funktioniert es einwandfrei.

5. Laut englischem Handbuch funktioniert der Sternenhintergrund nicht. Funktioniert er doch? Welche Parameter muß man eingeben?

Christian Schubert,
Wien

Kein Overscan

Ich benutze sehr oft die Programme »Modeler 3D«, »Promotion«, »Videoscope 3D«. Von Anfang an trat bei »Videoscope 3D« das Problem auf, daß sich dieses Programm nur im Modus »OVERSCAN OFF« betreiben läßt. Schalte ich auf »ON«, bleibt der Bildschirm total dunkel. Berechnet wird die entsprechende Sequenz offenbar trotzdem. Die übliche Wartezeit und die akustische Fertigmeldung sind vorhanden, nur – es ist nichts zu sehen. Ich habe alles mögliche ausprobiert, bloß genützt hat es nichts. Im Prinzip ist es ja gar nicht so störend, daß sich Videoscope nicht im Over-Scan-Modus betreiben läßt, nur beabsichtige ich die Anschaffung eines Genlock, um meine Animationen auch aufnehmen zu können. Was kann ich tun?

Ich besitze einen Amiga 2000 mit einem MByte Chip- und zwei MByte Fast-RAM, zwei internen 3,5-Zoll-Laufwerken, ein externes 3,5-Zoll- und ein 5,25-Zoll-Laufwerk. Ansonsten sind noch ein Drucker (über Druckerinterface) und Sound-Digitizer angeschlossen.

Dirk Eßling,
Berlin

liegen, sondern an der AT-Karte. Jetzt mißtrauisch geworden, wollte ich es wissen: Die VGA-Karte ausgebaut und »Windows« unter der CGA-Emulation des Amiga versucht – es klappte! Zwar wenig sinnvoll, da sehr langsam, aber prinzipiell möglich. Der Kommentar der Firma: Daß es mit der VGA-Karte nicht geht, liegt dennoch an der AT-Karte, da diese sich mit dem BIOS der VGA-Karte nicht verträgt. Mit Geduld schaffte ich dann doch die Installation von »Windows« in Kombination mit der VGA-Karte, allerdings nicht ganz fehlerfrei.

Wo aber liegen die Probleme? Nach meiner Erkenntnis vielleicht doch nicht im BIOS.

Die Software der VGA-Karte hat ein eigenes »Setup.inf«, welches für den Tseng-Chip geschrieben ist und das

gleichnamige Programm von »Windows 3.0« ersetzt. Dieses Programm hat Schwierigkeiten mit (der deutschen?) Version von »Windows 3.0«, da es einige unauffindbare Dateien aufruft, die letztlich den Installationsvorgang abbrechen, die aber durch Umwege leicht auszugleichen waren.

Frustrierte Optima-Besitzer können sich bei mir melden.

Dr. med. Lutz Neubauer,
Stienen Berg,
W-2842 Lohne

Schwarzes Schaf

Da ich ständiger Leser der AMIGA DOS bin, lese ich auch immer den Workshop (PD). Sie berichten immer von den schwarzen Schafen der PD-Szene. Es gibt aber auch ehrliche Firmen, über die Sie berichten sollten. Da ist zum Bei-

spiel die Firma Karstens, Dorfstr. 12, 3000 Hannover, die billig PD-Disketten verkauft. Jede 3,5-Zoll-Diskette kostet zwei Mark und die 5,25-Zoll-Diskette sogar nur eine Mark. Es sind auch fast alle bekannten Serien vorhanden.

Ich bin der Meinung, daß es noch mehr ehrliche Händler gibt. Es sollte doch einmal eine Rubrik eingerichtet werden, wo User über ihre Erfahrungen mit PD-Händlern berichten.

Dann ist mir noch etwas aufgefallen:

Das Programm »TurboImplo-der« ist beim Packen von Programmen sehr gut. Werden Dateien mit der »Explorer.Library«, zum Beispiel Amiga-BASIC oder DOS-Befehle gepackt, so läuft alles wunderbar. Wird nun ein Virenprogramm gestartet, kommt die große Überraschung; das Vi-

renprogramm meint, ein unbekannter Virus befindet sich im Speicher. Sieht man sich den vermeintlichen unbekannten Virus an, so muß man feststellen, daß es sich um die »Explorer.Library« handelt. Ich kann zwar den Speicher löschen, aber benutze ich irgendein mit der »Explorer.Library« gepacktes Programm, so ist der angebliche Virus wieder da. Nun werden die Programme ohne die »Explorer.Library« gepackt, und es gibt keine Probleme mehr.

Klaus-Jürgen Hampel,
Sibbesse

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

**Endlich keine Listings
mehr abtippen!**

Nicht bei allen Programmen ist es mit drei Zeilen getan – gute Routinen und praktische Funktionen brauchen ihren Platz. Und bisweilen lassen sich auch lange Datenblöcke nicht vermeiden, ganz zu schweigen von Hexdumps und Assemblerlistings. Schonen Sie Ihre Augen und schlagen Sie sich nicht die Nacht mit Abtippen um die Ohren. – Auf der Databox zum Amiga DOS-Heft finden Sie alle Listings als ASCII-File: passend für jeden Texteditor, den Amiga-BASIC-Interpreter, Makro-Assembler oder einen Compiler für C und Modula-2.

**Alle Programme sofort
nutzen**

Da ist er nun endlich – der Trick oder das Programm, auf das Sie schon so lange gewartet haben! Zu allem Unglück ist das Listing aber in Modula-2 oder C, jedenfalls in einer Sprache, zu der Sie keinen Compiler haben, um ein lauffähiges Programm herzustellen.

Auch in diesem Fall hilft Ihnen die Databox von Amiga DOS aus der Patsche: Neben den Quelltexten im ASCII-Format finden Sie jeweils auch das fertige, lauffähige Programm.

DATA

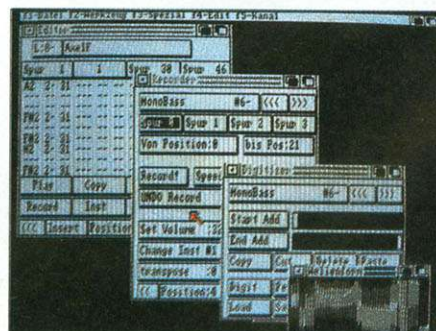
**Keinen Ärger mehr mit
Tippfehlern**

Wer kennt das nicht, wenn das Programm nach dem Eintippen nicht läuft oder der Rechner gar abstürzt. Besonders gemein sind auch Fehler, die erst nach Wochen bei einer bisher nicht gebrauchten Funktion zu Tage treten, oder wenn der Druckfehlerteufel am Werke war.

Zermartern Sie sich nicht den Kopf, bis Sie die falsche Zahl im Datafeld gefunden haben. – Alle Dateien auf der Databox zur Amiga DOS sind vom Autor und der Redaktion auf Fehlerfreiheit geprüft und im dazugehörigen System "probegelaufen".



Ein Virusfinder in AmigaBASIC

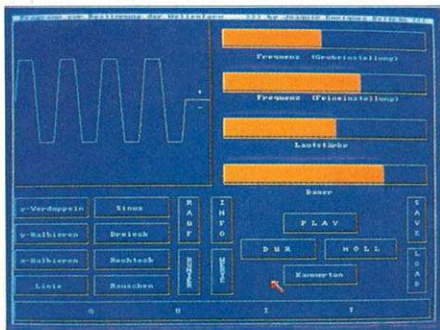


Ein Bonusprogramm, das sich hören lassen kann. Ein Sequencer der Extraklasse

Alle Listings und Programme auf Diskette –
Computer einschalten – Diskette einlegen –
los geht's

2 Disketten
voller
Programme

BOX



Auch sanfte Wellen
lassen sich mit unserem
Wellengenerator
erzeugen

24, – DM

Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	24, – DM	Einzelpreis	24, – DM
zzgl. Versandkosten	4, – DM	zzgl. Versandkosten	6, – DM
Endpreis	28, – DM	Endpreis	30, – DM

Zahlungsweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Basic

C

Modula2

PCQ-Pascal

Lauffähiges Programm

Inhalt der Databox AMIGA DOS 6/91

Wie werden in AmigaBASIC Assembler-Programme eingebunden? Diese Frage wird anhand von Programmbeispielen erklärt.

Virenjagd einmal anders.
Ein spannendes Spiel in AmigaBASIC.

Klangeinfluß durch Wellenformen.
Experimentieren Sie mit unserem
Programm in AmigaBASIC.

Hilfen für die Requester-Library-
Programmierung

Aus unserem Workshop: Programmbeispiele
zum Multitasking pur

Programmbeispiele zur ARP-Library

Und zusätzlich auf der Diskette:

Mit unserem umfangreichen Sequencer
können Sie heiße Sounds selbst zusammen-
stellen. Mit eingebautem Sampler!

Chaos im Alltag? Chaos ist immer etwas Alltägliches. Die Naturwissenschaft, definiert durch den Logos, verändert sich seit einigen Jahren durch die Erkenntnis des Chaotischen wie noch nie zuvor. Erkennbar wurde die neue Ordnung erst durch die Bilder, die die Computer im Chaos fanden. Dabei ist chaotischer Formenreichtum so alt wie das Universum und an jeder Ecke zu beobachten. Auch beim Rezensieren von Chaosbüchern: In meiner Kaffeetasse kreiselt die Milch in fraktalen Schleiern; die vergessene Zigarette im Aschenbecher produziert Turbulenzen mit wunderschönen Mustern, und über meinem Regal werkelt eine Spinne planvoll an ihrem neuen Netz. Statt diese geniale Fliegenfalle mit dem Staubwedel zu zerstören, nehme ich das erste Werk zum Thema Chaos vom Bücherstapel.

Chaos & Kreativität

Für den Anfang ist dieses dicke Heft aus der Reihe "Geo Wissen" genau der richtige Lese- und Anschauungsstoff. Auf 192 Seiten vermitteln gut verständliche Texte und hervorragende Bilder, wie chaotisch eigentlich unsere Welt ist – genauer gesagt: wie deterministisch chaotisch. Chaos hat in diesem Falle also nichts mit Unordnung im landläufigen Sinne zu tun. Die mathematischen Abbilder von Chaosgleichungen im Computer belegen dies. Als Grafik – zum Beispiel Apfelmännchen oder fraktale Landschaft – zeigen diese Bilder eine Ordnung, die dynamischen Systemen eigen ist. Zu diesen Systemen gehören Wachstumsvorgänge bei Pflanze und Tier, Klima, ökologische und soziologische Ereignisse und noch viel mehr. In welcher Weise diese völlig voneinander getrennten Wissenschaftsbereiche durch die Chaosforschung verbunden werden, beschreiben hier Nobelpreisträger, Dozenten und Wissenschaftsjournalisten so, daß man es versteht. Noch mehr als auf das geschriebene Wort, gibt Geo etwas auf die Sprache der Bilder. Farbige Fotos – manche doppelseitig – faszinieren

Chaotische Lesestunde

mit Dingen, die wir aus dem täglichen Leben oder doch aus Büchern kennen: kosmische Wirbel, fraktal verästelte Bäume, gewellte Sanddünen, zersiedelte Landschaften, Blitze, turbulente Strömungen, gepuppte und gestreifte Tierfelle, im Querschnitt sternförmiger Brokkoli, filigran gebaute Quallen, vielfach verfaltete Gehirne. Diese Bilder zeigen zwar keine neuerfundenen Dinge und Vorgänge, weisen aber auf die großen Zusammenhänge und Gesetze hin, die die Natur so schöpferisch und erfinderrisch machen. Große Gesetze nicht dozierend, sondern spielerisch erfahren, das leistet dieses Heft: "Hurrikane in der Kaffeetasse, Bäckertransformationen, dazu fraktale Krümel – das rechte Frühstück für Chaotiker".

Name: Chaos & Kreativität,
Reihe: Geo Wissen
Verlag: Gruner+Jahr
Preis: 13,50 DM
ISBN: 0933-9736

Ebenfalls im Magazinformat kommt "Chaos und Fraktale" vom renommierten Verlag "Spektrum der Wissenschaft".

Chaos und Fraktale

Das über 200 Seiten starke Heft ist eine Sammlung von 17 Artikeln, die zum Thema Chaos in den monatlichen Ausgaben von "Spektrum" erschienen sind. Hier werden einzelne Gebiete der Chaosforschung sehr eingehend dargestellt. Ein grundlegender Artikel weist in das Prinzip unterschiedlicher chaotischer Strukturen ein. Dabei wird auch klar, wie es zur fortwährenden Selbstähnlichkeit fraktaler Muster kommt. Als Beispiel aus der organischen Welt dient die Hirnrinde im Artikel "Cortex: hohe Ordnung oder größtmögliches Durcheinander?". Ein anderer Beitrag ana-

lysiert die Populationsdynamik von Räuber und Beute, weitere befassen sich mit Turbulenzen in Strömungen, Flüssigkeitsmischungen, Fellmusterungen und fraktalem Wachstum. Fotos und schematische Zeichnungen helfen beim Verständnis der recht schwierigen, hochinteressanten Materie. Beim Schreibstil achteten die Redakteure übrigens darauf, daß nicht nur Insider verstehen, was hier vorgeht. An Fremdworten wurde lobenswert gespart.

Name: Chaos und Fraktale,
Reihe: Verständliche Forschung
Verlag: Spektrum der Wissenschaft
ISBN: 3-922508-54-5
Preis: 44,- DM

Paul Davies, Professor für Theoretische Physik, schrieb mit "Prinzip Chaos" ein sehr populäres und informatives Buch.

Prinzip Chaos

Er behauptet darin gleich zu Beginn, "daß die Erschaffung des Universums nie aufgehört hat". In seinen Ausführungen über Selbstorganisation in der Natur, über das Rätsel des Lebens, dessen Ursprung und Entwicklung belegt er an Beispielen und Gedankenexperimenten seine These von der unaufhörlichen Schöpfung. Davies analysiert dabei die Theorien der antiken Naturphilosophen und leitet über zu heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die oft uralte Ideen mit knallharten Fakten oder doch zumindest mit einleuchtenden Schlußfolgerungen untermauern. Dabei werden dem Leser auch die faszinierenden Überlegungen zur Quantentheorie nahegebracht. Unvereinbares zeigt plötzlich einen gemeinsamen Kern, eine unvermutete Ordnung, die bislang nicht erkenn-

bare Strukturen erklärt. Wer keinen Sinn in dieser Ordnung aus dem Chaos erkennt, muß, so sagt Davies, "zumindest zugeben, daß die neue Weltauffassung fröhlicher ist". Dieses "positive" Buch gibt es als Taschenbuch bei Goldmann und bei Bertelsmann als Hardcover – schön zum Verschenken.

Name: Prinzip Chaos
Autor: Paul Davies
Taschenbuch
Verlag: Goldmann
ISBN: 3-442-11469-1
Preis: 14,80 DM
Hardcover
Verlag: C. Bertelsmann
Preis: 38,- DM

Ein kreatives Gespann, der Physiker F. David Peat und der Psychologe John Briggs, verfaßte das lehrreiche und zudem recht amüsante Werk "Die Entdeckung des Chaos".

Die Entdeckung des Chaos

Die beiden haben herrliche alte und neue Geschichten, Mythen, Theorien und philosophische Logeleien ausgegraben und in ihre Auseinandersetzung mit dem Phänomen Chaos integriert. Wie der Titel bereits andeutet, wurde Chaos nicht erfunden, sondern gefunden. Zusammen mit dem Leser verfolgen die Autoren die Spuren der Entdecker und Vordenker jener neuen, alten Wissenschaft, die alle begeistert und die kaum jemand richtig versteht. Aufschlußreiche Zeichnungen und Schemata erklären da, wo Worte angesichts des Themas fast versagen. In seiner Machart ähnelt dieses Chaosbuch ein wenig dem KI-Klassiker "Gödel, Escher, Bach – ein endlos geflochtenes Band", nur daß die angesprochenen Themen viel dichter miteinander verflochten sind als in der KI-Bibel. Das literarisch-chaotische Flechtwerk reicht weiter als bis ins nächste Großrechenzentrum. Angesichts der fraktalen "Prachtgemälde" aus iterierten Gleichungen stellte sich heraus, "daß hier – wie durch Alices Spiegel – einige der scheinbar verrückten und verdrehten Vorgänge wiedergegeben werden, die sich in unserer wirklichen Welt ereig-

nen". Was wahre Chaosinteressenten schon immer wußten: Lewis Carolls "Alice im Wunderland" ist viel mehr als ein Märchen.

Name: Die Entdeckung des Chaos
Autor: John Briggs/F. David Peat
Verlag: Hanser Verlag
ISBN: 3-446-15966-5
Preis: 39,80 DM

Auf knapp 450 Seiten taucht James Gleick seine Leser in den Strudel des theoretischen Chaos und bringt sie trocken wieder auf den schwankenden Boden des praktischen Alltagschaos zurück.

Chaos

Von seinem Lieblingsthema: Dem Wetter, über Babywippen, Baumwollpreisentwicklungen, tropfende Wasserhähne, moderne Kunst und Rankpflanzen beißt er sich bis zu dem durch, was jenseits des Chaos existiert. Wieder mal ist man erschlagen von der universellen Gültigkeit, die diese Gesetze zu beanspruchen scheinen. Das Weltall und das Molekül, die Börse und das Wetter – völlig unterschiedliche Dinge und Vorgänge gehorchen gleichermaßen den Gesetzen des deterministischen Chaos. Gleick geht auf jedes Unterthema fachkundig ein und verquickt alles zu einem packenden, verständlichen und unterhaltenden Buch. Wenige, aber dafür um so farbigere Bilder veranschaulichen die unübersehbaren Parallelen zwischen fraktalem Computerbild und ebenso fraktaler Natur. Auch Worte können fraktal sein: Ein genervter Bewunderer des berühmten Mathematikers Mandelbrot soll ausgerufen haben: "Auch ein Mandelbrot hat nicht die Gedanken aller gedacht, bevor sie selbst sie gedacht haben".

Name: Chaos
Autor: James Gleick
Verlag: Droemer Knauer
ISBN: 3-426-26335-1
Preis: 42,- DM

Friedrich Cramers Buch spannt den Bogen von der Philosophie zur Doppelhelix und

vom Urknall zur Lebensspanne.

Chaos und Ordnung

Er erkundet mit den Lesern noch einmal die Ordnungsstrategien der Natur und geht dem Rätsel organischen Wachstums auf den Grund. Mitunter verwendet er dabei die wissenschaftlichen Fachbegriffe, ohne jedoch einen aufmerksamen Leser (und Lexikonbesitzer) zu überfordern. Dann wieder konstruiert er ein Gespräch zwischen dem Philosophen Georg Christoph Lichtenberg und der schon oben erwähnten Wunderland-Alice. Mit diesem Dialog leitet er das Kapitel Biochemie ein – ein Gedicht von Enzensberger beendet das Thema. In dieser phantasievollen Weise, natürlich mit unterschiedlichen Gesprächspartnern und Dichtern, beginnt und beendet Cramer jeden seiner wissenschaftlich gehaltvollen Buchabschnitte. Er wendet sich darin dem Komplexitätsproblem der Genetik zu, analysiert die Mechanismen der Evolution, erklärt unterschiedliche Chaosmodelle, schwelgt in Harmonie und fraktaler Schönheit, reflektiert über Zeit, Altern und Tod. Abschließend steckt er die Grenzen fundamentaler Komplexität ab. "Wissenschaft ist ein Produkt des menschlichen Geistes. Dieses Produkt kann nicht über seinen Urheber hinausgehen." Ein Trost für den Leser?

Name: Chaos und Ordnung
Autor: Friedrich Cramer
Verlag: Deutsche Verlags-Anstalt
ISBN: 3-421-02753-6
Preis: 48,- DM

Der Untertitel "Prinzipien der Selbstorganisation und Evolution des Lebens" macht den Schwerpunkt klar.

Ordnung aus dem Chaos

In dem Buch, das Bernd-Olaf Küppers herausgegeben hat, stehen Entstehung, Entwicklung und Funktion des Lebendigen im Vordergrund. Mit ihren Arbeiten tragen 13 Mathe-

matiker, Physiker, Mediziner und Chemiker dazu bei, den Schleier um das Geheimnis des Lebens ein wenig durchsichtiger zu machen. Dazu erforschen sie die molekulare Evolution und suchen nach Beweisen dafür, daß der genetische Code mehr als nur Zufall ist. Die Dynamik von Populationen wird untersucht, das Zusammenspiel biologischer Systeme beschrieben. In einem Essay über Harmonie und Zahlenverhältnisse wird die Bedeutung des Goldenen Schnittes veranschaulicht. Ihm liegt eine Harmonie zugrunde, die der Mathematiker Euklid vor 2100 Jahren berechnete. Hierzu bietet das Buch Formeln, anhand derer Mathe-Freaks mit dem Goldenen Schnitt der Natur herumrechnen können. Dieses recht akademisch geschriebene Taschenbuch ist nicht gerade Einsteigerlektüre, sondern

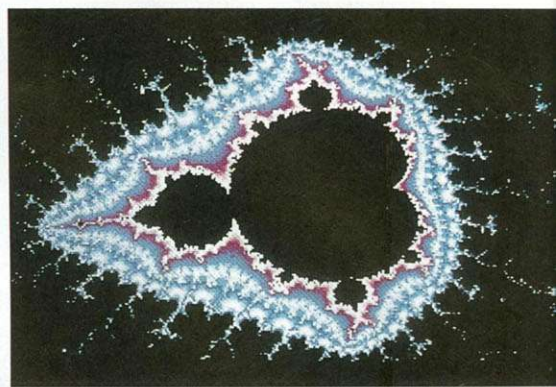
Name: Ordnung aus dem Chaos
Autor: Bernd-Olaf Küppers (Hrsg.)
Verlag: Piper
ISBN: 3-492-10743-5
Preis: 24,80 DM

eher etwas für Leser mit naturwissenschaftlichen Vorkenntnissen. Gegen die pure Faszination nicht-linearer Systeme sind indessen auch die Wissenschaftler nicht gefeit. Hans Meinhardt, Physiker und Mitarbeiter des Max-Planck-Institutes, beendet seinen Beitrag mit den Worten: "Für mich war das Verstehen, wie geordnete Strukturen fast aus dem Nichts heraus entstehen können, von großem ästhetischen Reiz."

Chaos – Ordnung – Information

Auch dieses Buch von Prof. Dr. Werner Ebeling ist eher etwas für Insider.

Ebeling beginnt – so wie einige seiner Kollegen – mit den griechischen Naturphilosophen. Danach geht er auf Pro-

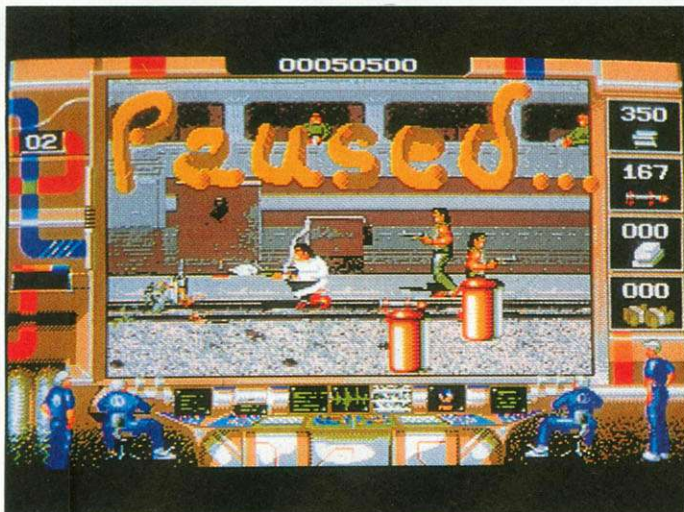


zesse und Prinzipien der Selbstorganisation ein und leitet über zur technischen Auswertung des gewonnenen Wissens. Beim Thema Information wird die Brücke zur KI und zur Computertechnik geschlagen. Dabei bietet der Autor Ausblicke auf künftige Rechnergenerationen, die sich selbst organisieren. "Die Natur zeigt uns, daß es prinzipiell andere Möglichkeiten der Informationsverarbeitung gibt, als wir bisher technisch realisiert haben, und daß diese in einigen Punkten unseren jetzigen überlegen sind." Im letzten Kapitel schreibt er über das, was uns am meisten betrifft: Was ist Leben, wie entstand es, und wo führt es hin? Letztlich ist dieses Buch von allen vorgestellten am ehesten auf neue Hard- und Softwarestrategien ausgerichtet.

Name: Chaos – Ordnung – Information
Autor: Werner Ebeling
Verlag: Harri Deutsch
ISBN: 3-8171-1112-6
Preis: 19,80 DM

Die vorwiegend populärwissenschaftliche Chaosliteratur soll vor allem Interesse wecken für Hintergründe und Zusammenhänge. Wer am Monitor fraktale Gebirge erforscht und am Fernsehschirm Satellitenfotos von Wolkenformationen betrachtet, möchte irgendwann wissen, was dahintersteckt. Die hier aufgeführten Bücher eröffnen die Welt hinter dem Apfelmännchen. Sie analysieren die Gesetzmäßigkeiten der Natur, wagen sich an Zukunftsprognosen und blicken auch zurück in eine Zeit, in der man einfach in einer Tonne saß und dachte.

(Ute Bahn/vb)



Nieten umnieten im Akkord



Mit Moonshine-Power durch die Pampa

CRIME WAVE

Ballern, bis die Knarre glüht – wer darauf steht, ist mit diesem Programm bestens bedient.

Die Tochter eines Präsidenten ist während einer Wohltätigkeitsveranstaltung beim Naseputzen entführt worden. Niemand weiß, wohin sie verschleppt wurde, nur Privatdetektiv Luke McCabe hegt da so einen Verdacht. Der Drahtzieher im Hintergrund erweist sich als ein gewisser King Pin, der ein riesiges Verbrechersyndikat leitet und sich nun auch mal mit Kidnapping die Zeit vertreiben will.

Myriaden von bewaffneten Gangstern sind (etwas stereotyp und reichlich blind) hinter Luke her, können aber problemlos ins Jenseits befördert werden. Bei den Heckenschützen, die aus alten Waggonen und sicherer Höhe den Helden unter Feuer nehmen, ist das schon etwas schwieriger. Je näher sich Luke mit jedem Level an das Versteck heranballert, desto zäher werden auch die Sonderfieslinge wie Ninjakämpfer oder Muskelprotze, die ihm der Oberbösewicht entgeschickt.

Unter Tonnen verborgen sind Extramunition, frische Energie, Drogen und Geld. Ein Zusatzleben gibt es für jedes durchballerte Level. In ziem-

lich fies gesicherten Lagerhäusern kann sich Luke mit allem eindecken, wonach ihm der Sinn steht, aber kommt er wieder lebendig raus?

Das Beste an Crime Wave sind die digitalisierten Zwischensequenzen. Grafik und Animation sind bestenfalls Durchschnitt, der gute Geschmack jedoch bleibt mal wieder voll auf der Strecke, wenn nach jedem Abschuss die Einzelteile der Gangster langsam auf die Straße regnen ...

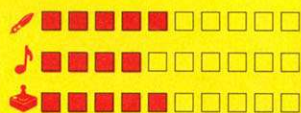
(ah)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: Crime Wave
Hersteller: U.S.Gold
Quelle: Fachhandel
Preis: ca. 80 DM

OK



Moonshine Racers

Schwarz gebrannter Whisky, bissige Sheriffs, heiße Öfen, fixe Jungs: Die Mischung geht gut ab! HeeHaw!

Man kommt sich echt vor wie im Wilden Westen: Sobald das Programm geladen ist, fetzt echt knackige, foot-tapping Hillbilly Music los. Das stimmt so richtig auf heiße Fahrten mit noch heißerer Ware ein. Der schwarz gebrannte Whisky nämlich, den Ike und Billy Joe befördern, ist Sheriff Fat Sam ein dicker Dorn im Auge. Und so muß man sich nicht nur mit schlaglochgespickten Straßen, Tumbleweeds, Stacheldraht und Schrott auf der Fahrbahn herumärgern, zu allem Überfluß versuchen auch noch Polizeisperren die beiden Jungs davon abzuhalten, ihre Fuhre vor der Konkurrenz in den einschlägigen Kneipen abzuliefern.

Grafikmäßig kann man geteilter Meinung sein. Perspektivisch gesehen ist der Straßenverlauf vielleicht nicht immer so ganz korrekt dargestellt, das Feeling für Tempo und Topographie kommt dadurch aber um so besser rüber. Besonderes Lob auf der anderen Seite verdienen die phantasievollen und abwechslungsreichen Hintergrundgrafiken. Der gleiche Zwiespalt wird auch beim Sound deutlich. Schaltet

man nur auf Effekte, so schaltet man den Lautsprecher bald ganz aus. Läßt man allerdings die Musik dudeln, geht echt die Post ab!

Nett und hilfreich sind die Kommentare, die die verschiedenen Charaktere ständig auf dem Bildschirm abgeben. Die Steuerung ist einfach, aber präzise ausgefallen, so daß heißen Schmuggelfahrten nur noch die Polizei im Weg steht.

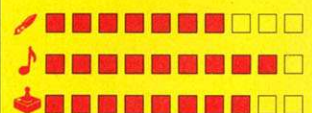
(ah)

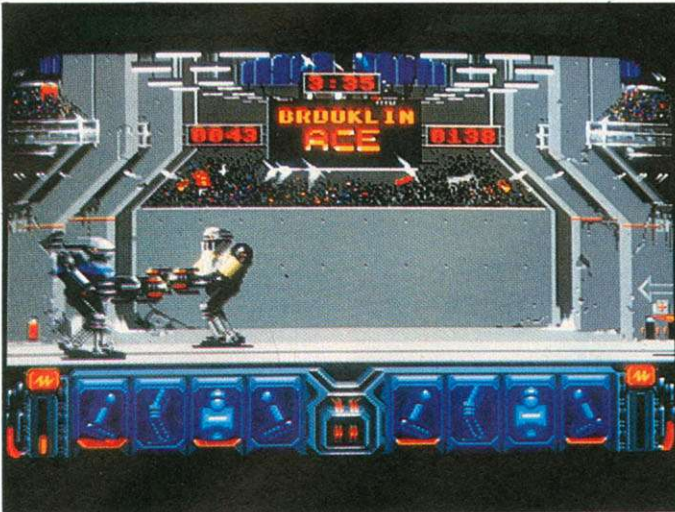
AMIGA DOS

Blitz ★ licht

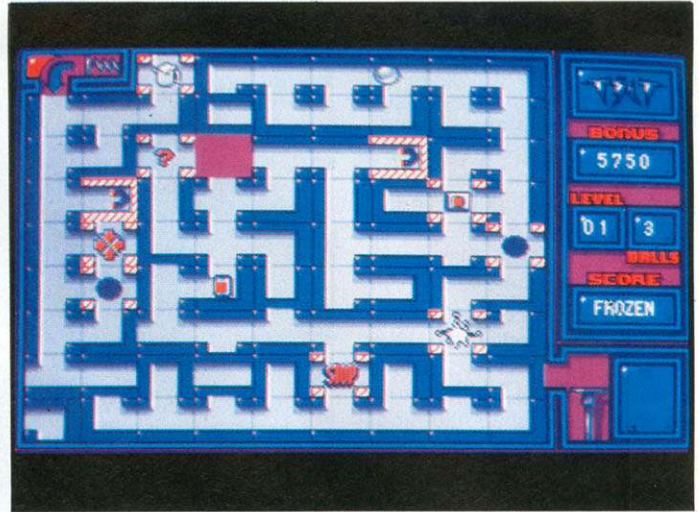
Name: Moonshine Racers
Hersteller: Millenium
Quelle: Logotron
Preis: auf Anfrage

GUT





Ab in die Schrottpresse, Kleiner ...



Rumkugeln macht Spaß

METAL MASTERS

Ausnahmsweise scheppert bei diesem Boxkampf mal das Blech ...

In naher Zukunft wird der Boxsport wohl eine interessante Variante dazubekommen. Gegner werden nicht mehr aus Fleisch und Blut sein (nie mehr platte Nasen!), sondern gigantische Roboter, die stellvertretend für die Menschen den Kampf aufnehmen. So stellt sich jedenfalls das Spiel »Metal Masters« für den Amiga-Besitzer dar. Worum geht es nun? Ein oder zwei Spieler bekommen einen der Gigant-Robots zur Steuerung, und diese beackern sich nach guter alter thailändischer Art mit allen metallenen Gliedmaßen – und noch einigem mehr. Spielt man alleine, wird der gegnerische »Metall-Cassius« vom Amiga gesteuert – keine leichte Aufgabe für den Spieler. Die Roboter besitzen nämlich neben ihren Fäusten und Beinen noch im Boxsport so beliebte Sonderwaffen wie Raketen, Laser und Stromstöße. Ein Anzeigenfeld im unteren Bereich des Bildschirms gibt Aufschluß über den Zustand der Robotgliedmaßen, ausgefallene Teile werden netterweise angezeigt. Eigentlich nicht nötig, denn hinkt Freund Maschinenmensch, dauert es nicht lange bis zur Verschrot-

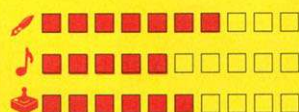
tung. Der Verlierer wird dann nämlich aus der Kampfhalle herausgeschleift. »Metal Masters« ist an sich o.k. Leider ist es schon am Anfang zu schwer, da die Steuerung des eigenen Kämpfers durch die Angriffe des Gegners derart hektisch wird (betrifft den Ein-Spieler-Modus), daß eine sinnvolle Gegenreaktion fast unmöglich wird. Bei nicht so geschickten Joystick-Kämpfern führt so etwas schnell zum Frust. (jb)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: Metal Masters
Hersteller: Infogrames
Quelle: LeisureSoft
Preis: ca. 85 DM

OK



TILT

Schiebefix und Pinball in Kombination: Hektik, Panik, Fußpilz und jede Menge Spaß!

Bitte nicht schon wieder so ein biederer Puzzlespielchen, war der erste Gedanke nach dem ersten Blick auf die Packung. Sobald die (noch) italienische Anleitung aber entziffert, die Steuerung endlich kapiert und das erste Level erfolgreich bestanden ist, kann man sich vom Bildschirm nur noch schwer losreißen. Die Problemstellung ist recht simpel. In einem Labyrinth, das aus verschiebbaren Elementen besteht, ist eine Pinballkugel zum Ausgang zu leiten. Das ist an sich nicht schwer, wenn der Ausgang nicht total verbaut wäre. Innerhalb eines – je nach eingestelltem Schwierigkeitsgrad üppigen bis eklig knappen – Zeitlimits muß ein möglicher Lösungsweg ausgeknobelt und die Kugel auf den rechten Weg gebracht werden. Die Kugel läuft derweil munter in den Gängen umher, in denen ihr außer netten Dingen wie Extraleben und ähnlichem auch allerlei Unheil zustoßen kann. Zeitabziehende Bierkrüge und Bremspfützen sind dabei noch die geringsten Übel. Mit besonders hohem Risiko ist das Fragezeichen behaftet. Läuft

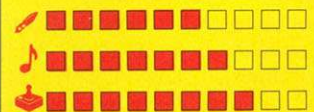
die Kugel darüber, erscheint ein kleines Männchen, latscht quer über den Bildschirm und macht sich mit hämischem Grinsen an den Leben- und Punktzahlen zu schaffen, mal zum Vor-, jedoch öfter zum Nachteil des Spielers. Ein Superfeature des Programms kann jedoch gar nicht hoch genug gepriesen werden: eine einwandfrei funktionierende und dokumentierte Harddisk-Installation! Bravo!!! (ah)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: TILT
Hersteller: Genias
Quelle: Rushware
Preis: ca. 70 DM

GUT



Rund achthundert Jahre ist es her, daß der mongolische Herrscher Dschingis Khan ganz China, Südsibirien, Nordpersien, Armenien, Georgien und Südrußland eroberte. Spielehersteller Koei aus Japan läßt Strategiefreunde jetzt noch einmal um das historische Weltreich kämpfen.

Obwohl weder Actionsequenzen noch sonderlich attraktive Grafiken vorhanden sind, braucht das Spiel mindestens ein MByte Speicher. Allerdings bekommen die Spieler durch umfangreiche Infotexte (bislang noch in Englisch, bald auch in Deutsch) dann auch noch reichlich geschichtliche Fakten verabreicht.

Das Programm konzentriert sich völlig auf die militärischen und organisatorischen Aspekte der Eroberungsfeldzüge. Da dies bereits reichlich komplex ist, müssen fast hundert Handbuchseiten (in Deutsch) Hintergründe und Programmbedienungen erklären. Glücklicherweise lassen sich die Anforderungen an den Computer-Dschingis innerhalb von fünf Schwierigkeitsgraden variieren. Es muß ja auch nicht gleich die halbe Welt sein, die man erobert. Bescheidenere Leute beginnen mit der Unterwerfung aller mongolischen Stämme und machen sich dann erst an die anderen Reiche heran. Die andere Möglichkeit: Man plant die systematische Unterwerfung aller Länder. Dabei dürfen dann drei weitere Eroberer ihre strategischen Fähigkeiten unter Beweis stellen. Um jedem Mitstreiter eine eigene Persönlichkeit zu verpassen, werden in bester Rollenspielmanier Charakterpunkte auf unterschiedliche Fähigkeiten verteilt.

Hätten Sie gern Völker?

"Genghis Khan" teilt sich, grob gesehen, in zwei Aufgabenbereiche: Zum einen müssen Gebiete und Völker erobert, zum anderen müssen diese auch regiert und wirtschaftlich (aus-)genutzt werden. Sogar um den Nachwuchs muß man sich kümmern. Dschingis Khan, der ja angeblich Vater von annähernd tausend Kindern war, soll hier im Spiel beim arran-



Erobern Sie die Welt

Genghis Khan

Im hochkomplexen Strategiespiel lassen sich seine unglaublichen Eroberungszüge nachstellen.

gierten Tête-à-Tête endlich für einen würdigen Nachkommen sorgen. Alles andere, was dem Reich nützen und es vergrößern könnte, ist harte – und nicht immer ehrliche – Arbeit. Auf dem Karten-Screen überblickt man die aktuellen Gebietsverteilungen und wählt sich ein angrenzendes Land aus. Ob die Überfälle letztlich siegreich verlaufen, hängt davon ab, wie die Kampfmoral und die Durchschlagskraft der eigenen Reiterscharen sind. Der

Ausgang jeder Schlacht wird deshalb mathematisch ermittelt. Auf den Erfolg einer kriegerischen Auseinandersetzung hat man natürlich insofern einigen Einfluß, da man selbst die Auswahl und Ausbildung der Krieger überwachen und seine Gefolgsmänner bei Laune halten kann. Wo pure Kampfkraft nicht ausreicht, müssen Tricks helfen. Spionekundschaften gegnerische Pläne aus, eigene Leute schaffen uneinsichtige Gebietsver-

walter aus dem Weg oder schlagen Aufstände in der Bevölkerung nieder. Hingegen läßt sich manches andere nicht einfach mit Gewalt beenden. Naturkatastrophen und Epidemien rafften Menschen, Tiere und Pflanzen dahin. Das wirkt sich stark auf die Stabilität der Herrschaft und natürlich auf die Wirtschaft aus. Denn wo die Früchte auf dem Feld erfrieren, Stürme die Äcker verwüsten und Seuchen die Bevölkerung dezimieren, da lassen sich keine Steuern eintreiben, keine Kriege finanzieren und keine Truppen versorgen. Gerade dann wird es wichtig, diplomatische Schritte zu unternehmen. Hier würde vielleicht ein neuer Gouverneur für Ordnung sorgen und dort ein Gesandter die politische Wetterlage verbessern. Darüber hinaus müssen die Handelsbeziehungen gepflegt werden und die Menschen Nahrung, Kleidung und Arbeit haben.

Auf die Ereignisse läßt sich vielfältig Einfluß nehmen. Wirtschaft, Militär, Politik, Menschen und Naturgewalten – all das will bei Entscheidungen berücksichtigt werden.

Dschingis Khan hatte demnach einiges um die Ohren. Das Strategiespiel greift dies auf und macht es auch den Spielern nicht leicht, zumal wenig Zerstreuung geboten wird. Einzig die Steuerung über Menüs mit Maus und Tastatur kommt nezeitlichen Komfortbedürfnissen entgegen. Für Freaks mit Durchhaltevermögen ist "Genghis Khan" jedoch eine gehaltvolle Herausforderung.

(Ute Bahn/ah)



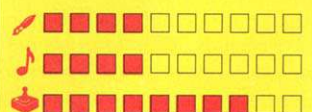
Taktik statt Hektik

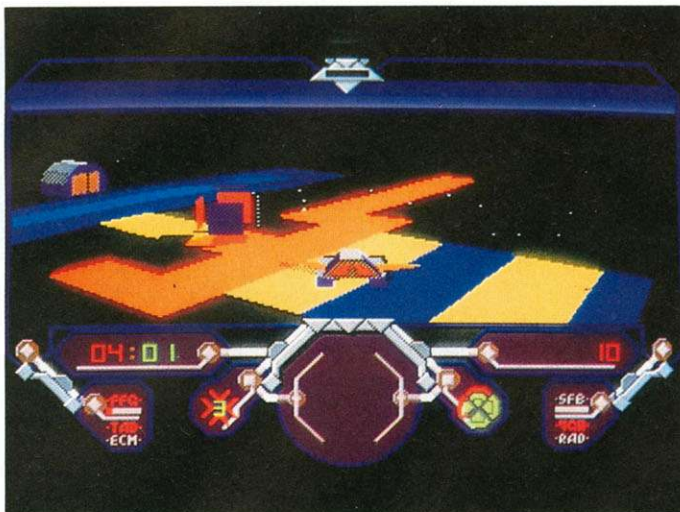
AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: Genghis Khan
Hersteller: Koei/Infogrames
Quelle: Bomico
Preis: ca. 120 DM

OK





Knot in 3D?

Simulcra

Megatöt im Weltenall gibt's bereits des öftern – jetzt auch in 3D

Achtunddreißig Seiten Story braucht es, bis der geneigte Spieler in dieses neuste Hightech-Gemetzel eingeführt ist. Deshalb in Kurzform: Flugsimulator 2001, gesteuert durch im Pilotengehirn implantierte Chips (Cyberpunk läßt grüßen), Höllenjagd durch computergenerierte 3D-Labyrinth – und das Ganze virusverseucht. Die Aufgabe: Viruskiller spielen und die insgesamt dreißig Levels von allen auffindbaren Feinden reinigen.

Im bis an die Zähne bewaffneten Jäger 90+X gleitet man das Spielfeld entlang und ballert nieder, was im Weg steht. Und im Weg stehen tut einiges: Von Panzern bis Energiegeneratoren ist so ziemlich alles an Vitalvernichtern vorhanden, was das Menschenhirn seit Berthold Schwarz erdacht hat. Einiges davon beschränkt sich allerdings nicht aufs "Im Weg stehen", sondern ballert fleißig auf den Helden/die Heldin im Superjet zurück mit der verdammenswürdigen Absicht, Helden und Superjet von der Existenz in dieser Dimension zu befreien.

Technisch ist »Simulcra« erste Sahne: Fließende schnelle 3D-

Filled-Vectors lassen prächtiges Flug-und-Baller-Feeling aufkommen. Und, oh Wunder der Scene, »Simulcra« läuft nicht nur auf dem A3000, nein, es läuft dort sogar wesentlich besser: Anstatt unspielbar schnell zu sein, wird einfach nur die Grafik fließender. 3D on its best. Nur der Sound hat eine Rüge verdient: Die dünne Titelmucke und das langweilige Rumgepiepe während des Spiels hätte man sich wirklich besser gespart.

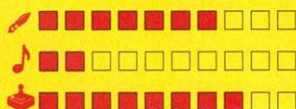
(ow)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: Simulcra
Hersteller: Micro Style
Quelle: United Software
Preis: ca. 80 DM

OK



Wie krieg ich bloß die Farbe hin?

GEM'X

Grübeln, bis die Gehirnzellen dampfen, ist die Devise bei GEM'X.

Kaiko nennt sich ein neues Firmenlabel, unter dem sich so namhafte Größen wie Chris Hülsbeck als Soundlieferant und Peter Thierolf als Programmierer die Ehre geben. Sie haben sich zum Ziel gesetzt, grafisch und soundmäßig gut aufgemachte Spiele auf den Markt zu bringen. »GEM'X« ist eins der ersten Produkte, das unter diesem neuen Label erschienen ist.

Zum Spiel: »GEM'X« ist ein gut aufbereitetes Denkspielchen. Auf der rechten Seite des Screens sind Kristallformationen mit unterschiedlichen Farben zu sehen. Sie, als Denkakrobat, haben nun die Aufgabe, diese Formation auf der linken Seite exakt nachzubauen. Klickt man einen Kristall an, ändert dieser seine Farbe (entsprechend der Farbfolge in der Screenmitte) um je zwei Farbfelder. Hört sich simpel an, aber ... Nicht nur der angeklickte Kristall ändert seine Farbe, sondern auch seine Nachbarn, jedoch nur um jeweils eine Stufe. Da heißt's nachgedacht und aufgepaßt. Und immer schön die Zeit im Auge behalten, denn die setzt oft harte Grenzen. Haben Sie's

geschafft, ertönt ein zuckersüß geraspeltes "great" aus dem Lautsprecher, und der nächste "knifflige Brocken" wartet. »GEM'X« fasziniert durch gute Grafik, wobei im Gegensatz zu anderen Spielen dieses Genres der ganze Screen genutzt wird. Der Sound untermalt das Spiel in hervorragender Weise. »GEM'X« zeigt, daß auch Spiele mit einfachem Spielprinzip unheimlich fesselnd sein können. Mein Tip: Kaufen und dem "Wahnsinn" verfallen.

(vb)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: GEM'X
Hersteller: Kaiko
Anbieter: Demonware
Preis: ca. 50 DM

SUPER





**Hallo Freaks, Fans
und alle anderen da
draußen in der großen
Spielerwelt. Da die Nächte
jetzt immer kürzer und kürzer
werden, bleibt ja leider immer weniger**

Zeit für intensive Nachtsitzungen vor dem Computer. Um so schlimmer, wenn man die kostbare Zeit damit vergeuden muß, in der Abenteuerlandschaft herumzuirren und seit Tagen verzweifelt den einen Gegenstand suchen muß, der einen vor dem sicheren Tod durch Zombiegift schützt. Oder aber daß matschige Mickermänner sich absolut nicht zu Hyperhelden in Hochform bringen lassen wollen, ohne die die Party gegen den oberbösen Zaubermiesling einfach keine Chance hat. Wobei Zaubermiesling ohne weiteres austauschbar ist gegen dösiges Drösel dämon, raubgierige Weltraumratte oder absolut abartigen Alien ... Peinlich kann's ja auch werden, wenn man einfach nicht genug Knete zusammenkratzen kann, um die Raumschiffserienausstattung oder Kämpfergrundausrüstung ein bißchen aufzumotzen. Gegen total versägte Steuerungen oder Parser kann ich zwar auch nichts machen; schweren Spielen dagegen ist mit Lösungshilfen und Cheats durchaus beizukommen. Womit wir beim Thema wären. Ich habe hier zwar eine ganze Menge Dinger auf Lager; neue Tips, Lösungen und natürlich Karten sind jedoch immer willkommen, da sich auch immer wieder neue Probleme stellen, von neuen Spielen mal ganz abgesehen. Die originellsten oder besten Einsendungen (am liebsten auf Diskette, Ihr wißt schon, wegen der Handschrift ...) werden natürlich wie immer mit einem Software-Bonbon belohnt; also ran an die Tasten! Programmäßig sieht es in der heutigen Ausgabe so aus: Kings Quest IV findet seinen krönenden Komplett-Abschluß und ChronoQuest I braucht niemandem mehr den letzten Nerv zu rauben. Doch genug der Quasselerei, laßt endlich Taten folgen!!!



King's Quest IV – das Ende der Suche

Als Rosella sich nach kurzer Rast nun daran macht, den Bergpfad zu erklimmen, erscheinen plötzlich ziemlich fies aussehende geflügelte Gestalten am Himmel: Lolottes Schergen. Lolotte, die böse Zauberin und Genestas erklärte Todfeindin, verdächtigt Rosella (nicht ganz zu Unrecht) der Spionage für Genesta. Nur der Intervention von Lolottes mißgestaltetem, aber sehr lieben Sohn Edgar hat Rosella es zu verdanken, überhaupt noch am Leben zu sein. Ihre Freiheit erhält sie jedoch nur unter der Bedingung zurück, daß sie ihre Unschuld unter Beweis stellt, indem sie Lolotte das Einhorn bringt. Rosella hat keine andere Wahl, als zuzustimmen. Die fliegenden Scheusale bringen sie wieder zurück und deponieren sie recht unsanft am Anfang des Bergwegs.

Da Rosella das Einhorn einfach nicht dazu bewegen kann, ihr freiwillig zu folgen, wandert sie auf die Pier, um nachzudenken und sich ein bißchen beim Angeln zu entspannen. Sobald der Wurm am Haken und die Angel im Wasser ist, beißt (früher oder



später) ein dicker Fisch an, der für harte Zeiten verstaubt wird.

Eine Seefahrt, die ist lustig ...

Irgendwie scheint Rosella einen starken Hang zum Wasser zu haben (wahrscheinlich konnte sie schon als Kind keine Pfütze auslassen); jedenfalls stürzt sie sich schon wieder in die Fluten und schwimmt einfach gen Osten drauf los. Sehr weit muß sie nicht schwimmen; eine Insel liegt nicht weit vom Ufer entfernt. Auf dieser Insel befindet sich neben dem wunderschönen Feenschloß auch ein Pfau, der eine Feder verloren hat, die Rosella zum Andenken mitnimmt.

Der Strand verleitet eigentlich eher zum Faulenzen als zu sportlicher Betätigung. Rosella aber liebt, wie bereits erwähnt, das Wasser über alles, so daß sie sich schon wieder ins kühle Naß stürzt (aber vorher erstmal absaved, für alle Fälle ...). Hai-Kontakt weit draußen läßt die [F7]-Taste in Aktion treten. Einen Wal hat dagegen selbst Rosella noch nie aus der Nähe gesehen. Deshalb bleibt sie solange bewundernd an der gleichen Stelle, bis sie sich wie Jonas in seinem Bauch wiederfindet.

Im Bauch sieht es aus wie in einem überfluteten Gebraucht-möbelladen. Um sich etwas aufzuheitern, liest Rosy die Zettel in der Flasche – merkt, daß andere Leute auch ihre Problemchen haben und wendet sich wieder ihren eigenen zu. Da der Sauerstoff im Wal (Atmet der eigentlich nicht?) recht schnell sehr knapp wird, klettert Rosella pixelmäßig an der Walzunge hoch, um sich einen Ausgang zu verschaffen. Am besten geht das, wenn sie von links unten ganz sachte ansteigend bis fast zur Mitte klettert. Dann vorsichtig die restliche Höhe erklimmen. Oben angekommen kitzelt sie den Wal am Gaumenzäpfchen, bis sie mit einem gewaltigen Huster nach draußen befördert wird.

Freundlicherweise hat der Wal Rosella in Sichtweite einer kleinen Insel an die Luft ge-

setzt, so daß sie Michael-Groß-mäßig wieder Boden unter den Füßen gewinnen kann.

Auf der Insel lümmelt sich ein Pelikan herum und genießt die Aussicht. Rosy pirscht sich an, und bevor sie den Vogel aus seiner Ruhe aufschreckt, wirft sie ihm den inzwischen reichlich anrühigen Fisch zu. Der Pelikan schnappt zu und läßt dabei seine bisherige Beute fallen: eine Trillerpfeife.

Das zweite Wrack scheint früher einmal als Pferdetransporter gedient zu haben, denn nach intensiver Untersuchung des Bodens kommt ein Pferdehalter zum Vorschein.

Um von der Insel wieder runter zu kommen, muß sich Rosella etwas einfallen lassen. Da sie ein ganz pfiffiges Kerlchen ist, benutzt sie ganz einfach die Trillerpfeife, um sich ein Delphin-Taxi zu besorgen. Nach kurzem Ritt befindet sie sich endlich wieder auf dem Festland und schwört jeder weiteren Schwimmkarriere ab.

Der Ritt auf dem Einhorn

Das Einhorn wartet noch immer an derselben Stelle, an der Rosella sich mit ihm angefreundet hatte. Widerstandslos läßt es sich das Halfter über den Kopf streifen und Rosella aufsitzen. Wie eine Verräterin kommt sie sich vor, als sie sich nun schweren Herzens aufmacht das Einhorn zu Lolotte zu bringen.

Die böse Zauberin ist äußerst zufrieden mit Rosella, stellt ihr aber eine neue Aufgabe, mit der Rosella ihre Harmlosigkeit unter Beweis stellen soll: Sie will das Huhn, das goldene Eier legt! Da sie auch weiß, wer das Vieh gerade in Verwahrung hat, stellt sich natürlich die Frage, warum sie nicht einfach ihren Zauberstab schwingt und sich das Teil selbst besorgt ... Wie dem auch sei, Rosella muß halt wieder ran.

Ich wollt' ich wär ein Huhn ...

Einen großen Bogen um das Menschenfresserhaus schlagend, pirscht sich Rosella vorsichtig an. In einem unbeobachteten Moment öffnet sie die Tür und wirft dem drinnen residierenden Riesenköter den Knochen aus der Trollhöhle zu. Der hat von nun an für nichts anderes mehr Interesse, und Rosella kann sich in das

Schlafzimmer im Obergeschoß schleichen. "Die Axt im Haus ersetzt den Zimmermann" sagt sich die Maid und schultert das Gerät. Die Treppe wieder hinunterschleichen und sich in der Rumpelkammer verstecken ist eine ihrer leichtesten Übungen. Per Schlüsselloch hält sie Kontakt mit der Umwelt. Sobald der Menschenfresser zu Mittag gespeist und als Nachtschicht ein goldenes Ei gelegt bekommen hat, schläft er ein, und Rosella kann sich vorsichtig den Flattermann vom Tisch klauen. Und jetzt nichts wie weg!

Lolotte samt ihrem hold errötenden Sohn freuen sich sehr, Rosella so bald und so erfolgreich wiederzusehen. Die Zauberin ist aber immer noch nicht überzeugt davon, daß die Maid nichts Böses im Schilde führt. Deshalb soll sie ihr als letzten Beweis ihres guten Willens die Büchse der Pandora bringen, den Inbegriff allen Übels. Danach, so verspricht Lolotte, solle Rosy nicht nur ihre Freiheit, sondern auch noch eine Superbelohnung erhalten. Rosella hat da zwar so ihre Zweifel, macht sich aber gehorsam auf den Weg.

Drei Grazien und ein Auge

In Ermangelung einer besseren Idee begibt sich die unerschrockene Maid nun in den Wald der Grabsch-Bäume. Wild die Axt schwingend, macht sie ihnen schnell klar, wer hier der Herr ist und daß man sich besser nicht mit ihr anlegt. Die Jungs sind beeindruckt und lassen sie jetzt ohne weiteres durch. Die kleine Lichtung, die sich nun vor ihr auftut, wird von einer schädel-förmigen Hütte dominiert. In diesem lauschigen Heim hausen drei blinde Hexen, die ein einziges Glasauge (mehr hat die Krankenkasse nicht bewilligt) besitzen, das sie wechselweise in Benutzung haben. Die Mädels haben Riesenappetit auf Prinzessinnenfleisch, und deshalb pirscht sich eine von ihnen hinterrücks an Rosy heran, während die anderen beiden die Maid abzulenken versuchen. Indem Rosella jedoch immer den Kochtopf zwischen sich und der Pirsch-Hexe hält, kann sie sich so weit an die anderen beiden Mocht-egern-Köchinnen heranschleichen, daß sie ihnen im

geeigneten Augenblick das Auge entreißen kann. Die drei sind nun völlig hilflos und bitten und betteln, daß ihnen Rosella das Teil doch bitte, bitte wiedergeben möge. Die Maid will jedoch ihre Verhandlungsposition stärken und begibt sich deshalb erstmal an die frische Luft.

Als sie die gute Stube wieder betritt, sind die Hexen dermaßen mit den Nerven fertig, daß sie ihr als Preis für das Auge einen Skarabäus anbieten. Der Käfer soll angeblich Zombies in Schach halten, deshalb nimmt Rosella das Angebot an. Auch ihren Teil des Deals hält sie ein und wirft den Mädels aus sicherer Entfernung das Auge wieder zu. Und dann nichts wie weg!

Gänsehaut im Geisterhaus

Inzwischen ist es dunkel geworden. Falls man sich langweilt, ist man bei Nacht ja in einem Spukhaus am besten aufgehoben; deshalb begibt auch Rosella sich jetzt dahin, wo die Action abläuft.

Das erste, was Rosella auffällt, ist das Babygebrüll in dem bis dahin "totenstillen" Haus. Das Geschrei kommt aus der wild schaukelnden, jedoch völlig leeren Wiege. Wie beruhigt man ein Baby am besten? Indem man ihm was zu tun gibt. Also nichts wie raus auf den linken Friedhof, das Grab von



Hiram Bennet aufgebuddelt – und schon sind erst wir, dann das Geisterbaby im Besitz einer wunderschönen Rassel. Die Stille währt jedoch nicht allzulange. Kettengerassel und lautes Stöhnen lassen Rosella nach unten stürzen, wo der Geist eines alten Geizhalses durch die Wände schwebt. Ein entsprechendes Grab war Rosy auf dem Friedhof bereits aufgefallen. Gründliches Graben fördert einen Beutel mit Goldstücken zu Tage (zu Nacht?). Der alte Knauser verschwindet mit dem Beutel glücklich im Jenseits, und da solle noch mal jemand sagen, man könne auf die letzte Reise nichts mitnehmen ...

Das Kettengerassel wird durch heftiges Weinen aus dem rechten Schlafzimmer abgelöst.

Eine in Tränen aufgelöste Geisterlady namens Betty Cowder ist die Verursacherin der unheimlichen Töne. Ihr Grab befindet sich auf dem rechten Friedhof und enthält einen Anhänger mit dem Bild ihres auf See gebliebenen Liebsten. Als Rosella ihr das Bildnis gibt, löst sie sich vor lauter Glück in Nichts auf.

Das Heulen und Zähneklappern scheint kein Ende nehmen zu wollen. Ein distinguiert Herr mit Holzbein sucht im Wohnzimmer verzweifelt nach seinem Verdienstkreuz erster Klasse oder so. Auf dem linken Friedhof wird Rosella fündig und hängt dem Ex-Herrn des Hauses das so schmerzlich Vermißte um. Dankbar legt sich der Geist zur ewigen Ruhe.

Ganz neue Töne dringen nun an Rosellas Ohr. Kein Weinen, kein Wehklagen – nein, fröhliches Gelächter schallt durch den Raum. Ein frecher kleiner Junge neckt Rosella und verschwindet kichernd auf dem Dachboden. Die Deckenklappe im rechten Schlafzimmer ist jetzt offen, und auch eine Leiter steht einladend im Raum. Willy sitzt oben auf einer recht interessant aussehenden Kiste und ist nur gegen Besteckung davon herunterzubekommen und von seinen Faxen abzuhalten. Sein Spielzeugpferd befindet sich in seinem Grab auf dem rechten Friedhof und nach gründlicher Untersuchung des Gegenstandes verschwindet auch er endlich in der Versenkung. Die Kiste enthält ein Notenblatt, das ein so musikalischer Mensch wie Rosella natürlich sofort ins Orgelzimmer bringt.

Als sie das Notenblatt benutzt und kräftig in die Tasten haut, öffnet sich ein Geheimfach in der Orgel, das einen Schlüssel enthält. Mit selbigem Schlüssel kann Rosella nun die bislang unzugängliche Krypta aufschließen. Drinnen widmet sie dem herumliegenden Seil ihre Aufmerksamkeit, das sich als Strickleiter entpuppt. Auf dem Boden der Krypta steht abholbereit Pandoras Büchse. Die dort ebenfalls residierende Mumie wird durch den Skarabäus ebenso abgeschreckt wie vorher die Zombies, und so kann Rosella unbehellig die Kiste bei der machtgerigen Zauberin abliefern.

Showdown im Schloß

Als Belohnung will Lolotte Rosella die zweifelhafte Ehre erweisen, ihren Sohn zu ehelichen und somit ihre Schwiegertochter werden zu dürfen. Da Klein-Edgar zwar offensichtlich ein goldenes Herz hat und wirklich niedlich erröten kann, alles andere aber ziemlich zu wünschen übrig läßt, macht diese Neuigkeit Rosella ziemlich fertig. Eingeschlossen in Edgars Zimmer bleibt ihr nichts weiter übrig, als der Dinge zu harren, die da kommen sollen. Und sie kommen in Gestalt von Edgar, der seiner Angebeteten eine Rose mitsamt daran befestigtem Universalschlüssel unter der Tür durchschiebt. Der Schlüssel paßt zur Zimmertür, und Rosella kann sich daran machen, ihre Flucht zu organisieren.

Vorsichtig schleicht sie die Treppe hinunter und benutzt im Speisesaal den hinteren Durchgang, der in die Küche führt. Im rechten Küchenschrank sind Rosellas Habseeligkeiten untergebracht. Weiterhin, die sich im Tiefschlaf befindenden Wächter in weitem Bogen umgehend, steigt Rosella jetzt den rechten Turm zu Lolottes Schlafzimmer empor. Edgars Schlüssel öffnet auch diese Tür und gibt den Blick frei auf eine schnarchende Zauberin. Rosella versucht, sie zum Guten zu bekehren, indem sie ihr den zweiten Liebespfeil in die Rippen zischt. Leider war die Dosis wohl zu hoch angesetzt, und so entflucht Lolottes schwarze Seele in die Hexenhölle. Rosella kann nun endlich Genestas Talisman an sich nehmen und genießt mit Edgars Erlaubnis auch wieder volle Bewegungsfreiheit. Die Rumpelkammer unterhalb des Schlafzimmers wurde zum Hühnerstall umfunktioniert, und auch Pandoras Kiste ist hier geparkt. Beides klemmt sich Rosy unter den Arm und befreit auf dem Weg ins Tal noch schnell das Einhorn, indem sie ihm das Gatter öffnet.

Unten angelangt bringt Rosella als erstes die Büchse der Pandora wieder an ihren angestammten Platz. Die Krypta wird hernach verschlossen und der Schlüssel unter der Tür durchgeklickt, damit nie-

mand mehr an diesen Hort des Bösen heran kann.

Ein happiges Ende

Nun wird Rosella doch noch einmal ihrer neuen Rolle als Nichtschwimmerin untreu, stürzt sich nach einem Save ein letztes Mal in die Fluten und legt Genesta ihren Talisman aufs Bett. Der Rest ist Geschichte und 230 Punkte wert.



ChronoQuest

Einen Oldie, der es in sich hat, wollen wir uns als nächstes vornehmen. Den Anfragen nach scheint ChronoQuest trotz seines relativ vorgerückten Alters noch vielen Adventurefreaks schwer im Magen zu liegen. Hauptproblem bei diesem nicht immer ganz logischen Abenteuer ist die reichlich nervige Steuerung, die zum einen oft pixelgenaues Anklicken erfordert, zum anderen ist es die leidige Tatsache, daß ein Befehl oft mehrere

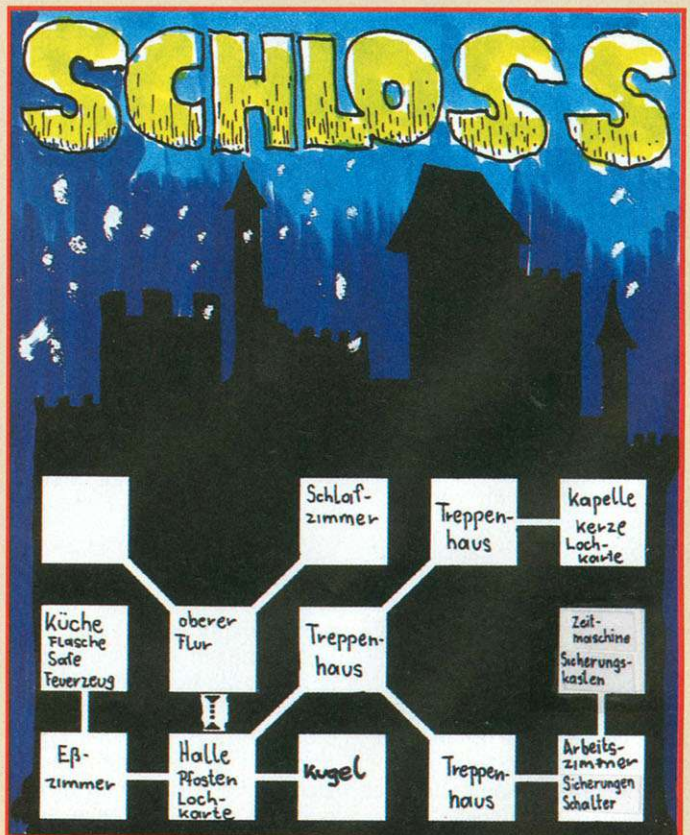
Male wiederholt werden muß, bis das Programm ihn annimmt. Da als Antwort in solch einem Falle meistens ein "Das ist unmöglich" erscheint, ist man sehr leicht verunsichert und gibt auf, obwohl man sich eigentlich auf dem richtigen Weg befindet. Also nicht verzagen, einfach stur weiterklicken. Erst wenn's auch nach dem zehnten Mal noch nicht klappt, sollte man vielleicht doch glauben, was der Computer einem sagt ...

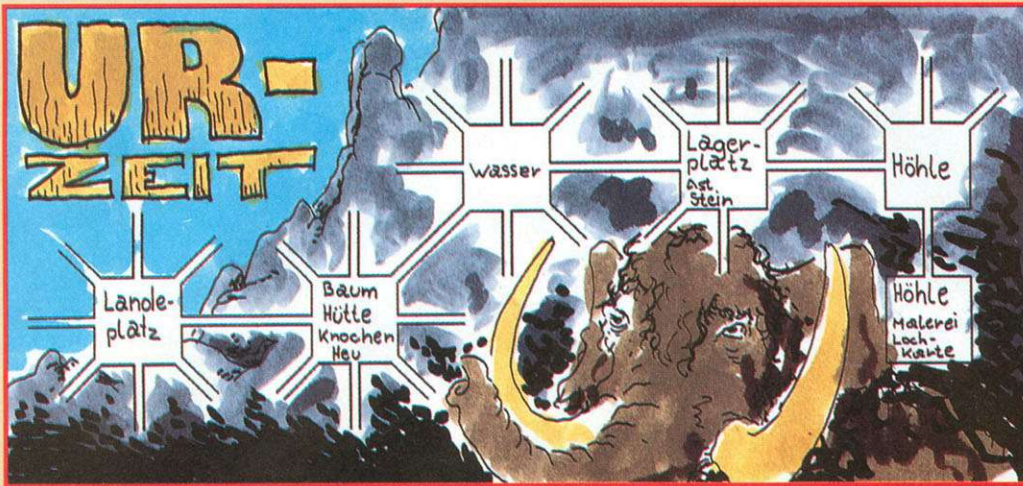
Doch nun auf zur Mörderjagd (diesmal war's nicht der Gärtner, sondern der Butler) ins Frankreich des Jahres 1922.

GEGENWART (relativ)

Es ist schon erstaunlich, was man zu Hause so alles finden kann. In der Eingangshalle des heimatlichen Schlosses ist zum Beispiel in der Urne über dem verschörkelten Stuhl eine Lochkarte versteckt, die mich später in die Vorzeit führen wird. Man sollte sich gut merken, an welcher Stelle im Inventory welche Lochkarte abgelegt wird, damit man sie später in der richtigen Reihenfolge benutzen kann.

Östlich gelegen ist die Bibliothek, in deren Regal eine Schmuckkugel liegt, die auf





dem Treppengeländer der Eingangshalle fehlt. Sobald ich die Kugel draufsetze, wird sowohl die Kommode im oberen Stock, wie auch der Spiegelschalter im Arbeitszimmer entriegelt.

Im Obergeschoß schaue ich mir den Sockel der Statue an, nehme den Schlüssel herunter und öffne die Kommode damit. Die Lederhandschuhe, die sich darin befinden, wandern ebenso ins Inventory wie die (unter der rechten oberen Teppichecke versteckte) zweite Lochkarte, die den Eintritt ins Indien der Elefanten und Maharadschas gestattet.

Das rechte Schlafzimmer entpuppt sich als wahre Fundgrube. Im Nachttisch liegt ein Zettel mit einer Safe-Kombination, das Kopfkissen verbirgt die dritte Lochkarte (führt Richtung Ägypten) und unterm Bett hat anscheinend irgendein Einbrecher seinen Wurfhaken vergessen. Das war's im Obergeschoß; die Küche ist das nächste Ziel.

Im Unterschrank links hinten zeigt sich nach dem Öffnen ein Safe, dem wir mit dem Zettel aus dem Nachttisch zu Leibe rücken. Das Geld lassen wir drin, das gehört schließlich in einen Safe; das Feuerzeug dagegen wird uns noch gute Dienste leisten. Auch für die Flasche wird sich wohl eine adäquate Verwendung finden lassen.

Im dunklen Treppenhaus (die Tür dafür befindet sich unter der Treppe in der Eingangshalle) macht man sinnigerweise Licht – wer bricht sich schon gerne den Hals –, indem man zuerst das Lichtsymbol und

dann das Feuerzeug anklickt. Am oberen Ende der Treppe befindet sich die Kapelle. Die mittlere Kerze eignet sich zum Mitnehmen und wird auch sofort angezündet. Danach lege ich das Feuerzeug ab (damit es nicht ausbrennt), hebe es anschließend aber sofort wieder auf, da es später noch gebraucht wird. Den Brief kann ich ablegen, dafür nehme ich die vierte Lochkarte aus dem Meßbuch (Ziel: Mexico 750 AD).

Im Arbeitszimmer ganz unten werfe ich einen Blick in den Spiegel, entdecke statt meines Ebenbildes einen Schalter, betätige ihn und schon öffnet sich eine Geheimtür im Schrank. Leider ist der einladend wirkende Durchgang per Starkstrom gesichert, so daß ich erst nochmal in die Eingangshalle traben muß, um die Kugel wieder zu entfernen (und endgültig wegzulegen).

Wieder im Arbeitszimmer angekommen lege ich die Kerze, die Handschuhe und den Wurfhaken weg. Die Schublade im durchwühlten Schreibtisch enthält einen Satz Sicherungen, den ich ins jetzt recht leere Inventory packe. Da die Stromfalle nun deaktiviert ist, kann ich ohne Gefahr für Leib und Leben in das rückwärtige Zimmer gehen, in dem die Zeitmaschine Explora geparkt ist.

Der Schalter an der linken Wand, den ich mir als erstes ansehe, sollte nach oben zeigen. Das nächste Objekt meiner Neugierde ist der Sicherungskasten, den ich mit den gerade requirierten Sicherungen bestücke. Hier können

nun zum ersten Mal besagte Steuerungsschwierigkeiten auftreten, also keine Panik, nur Geduld! Sobald die Aktion geschafft ist, wird der Schalter nach unten umgelegt und die Zeitmaschine beginnt zu brummen. Damit die Reise losgehen kann wird erst der Aufwärtspfeil und dann der gebogene Pfeil angeklickt. Das Cockpit der Maschine erscheint, und die Karte für die Steinzeit kann in den Schlitz an der rechten Seite eingeschoben werden. Falls das Programm jetzt behauptet, das sei nicht möglich, lügt es ganz einfach. Also mehrmals probieren.

STEINZEIT

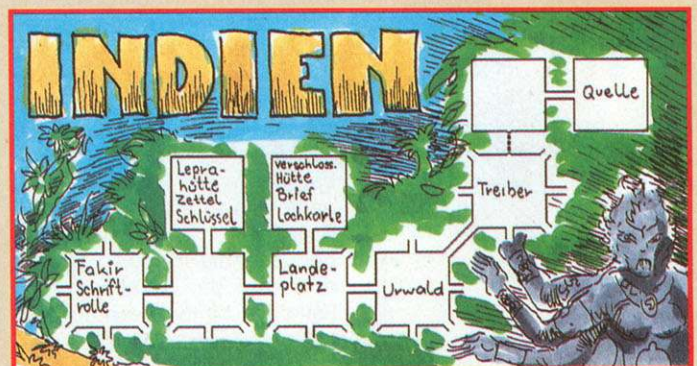
In die Steinzeit ist nur das Feuerzeug mitzubringen. Aus der östlich vom Landeort gelegenen Hütte nehme ich eine Handvoll Heu und den Knochen mit. Am verlassenen Lagerplatz zünde ich mit dem Feuerzeug das Heu an, lasse es auf das Holz fallen und setze damit auch den abgestorbenen Ast in Brand, den ich anschließend mitnehme. In der

Höhle, die normalerweise einem kunstliebenden Ur-Bären Unterschlupf gewährt, befindet sich in einer Schale vor dem Schädel ein Teil einer Lochkarte. Damit wäre diese Mission (fast) erfüllt. Den Ast lege ich draußen wieder ab und nehme mir als Souvenir einen kleinen, handlichen Urstein mit. Nun geht's zurück zur Zeitmaschine, die mich durch einen kleinen Druck auf den On-Schalter wieder sicher ins Schloß bringt.

Im Arbeitszimmer lege ich Feuerzeug, Stein und Knochen ab und nehme sowohl die Flasche als auch die Handschuhe mit, bevor ich wieder in die Maschine klettere, die mich jetzt nach

INDIEN

bringt. Dem netten Mann in der Hütte schüttle ich freundlich die Hand, ziehe aber vorsichtshalber mal die Handschuhe an. Den Zettel, den er mir daraufhin in die Hand drückt, ist ein Freifahrtsschein für einen Elefantenritt zur Lepa-Heilquelle. Nachdem ich den Zettel im Elefantenlager abgelegt habe, darf ich auf eines der schnuckeligen Tierchen aufsteigen und werde zu einem Tempel gebracht (Der Eingang dazu befindet sich im Osten, auch wenn es wie Norden aussieht...). Drinnen fülle ich die Flasche mit Wasser, reite wieder zurück und erhalte als Dank für meine krankpflegerischen Bemühungen einen Schlüssel ausgehändigt (besser mit Handschuh zu genießen), der zur Hütte am Landeplatz paßt. Drinnen liegt ein Brief, der ein zweites Lochkartenteil enthält. Nun noch schnell zum Fakir und die Schriftrolle geklaut, und dann nichts wie weg, weil der Typ



durchaus nicht so tief meditiert, daß er unsere Aktion nicht mitkriegen würde. Im Schloß wird alles Überflüssige abgelegt, dann geht's mit Wurfhaken und Schriftrolle bewaffnet nach

ÄGYPTEN

Unter dem Busch am Eingang des Tempels versteckt, liegt ein Amulett, und das bestimmt nicht zufällig. Also wird es mitgenommen, bevor ich mich daran mache, die Tür aufzukriegen. Die richtige Reihenfolge, in der die Steine zu drücken sind, ist Mitte, oben links und zweimal oben rechts. Ohne die Schriftrolle als magischen Katalysator funktioniert das aber trotzdem nicht!!!

Die Fackel im ersten Raum der Pyramide läßt man besser liegen, da sie bei Gebrauch gleich den ganzen Laden in die Luft jagt. Die angriffslustigen Bewohner des nächsten Raumes (von Beruf Schlangen) reagieren auf das Amulett ziemlich allergisch, so daß sie den Raum verlassen und den Weg damit freigeben, sobald das Gerät abgelegt wird. Der in nordwestlicher Richtung gelegene Raum weist eine Öffnung in der Decke auf, die ich per Wurfanker auch gleich benutze. Ich bin nun im Heiligtum



der Pyramide, der Grabkammer, angekommen. Der Sarkophag läßt sich öffnen, wenn (von links gezählt) Schalter zwei bis fünf betätigt werden. Drinnen liegt ein freundlich lächelnder goldener Pharaon, der einen hübschen Fingerring besitzt, den er wohl ebenso wenig braucht wie den dritten Teil der Lochkarte. Frohgemut geht's daraufhin zurück zur Zeitmaschine.

MEXICO

ist das nächste Reiseziel. Empfehlenswert ist es, die Handschuhe, den Ring und den Knochen mit im Gepäck zu haben, soll die Reise nicht umsonst gewesen sein.

In dem östlich gelegenen Baumstumpf hat sich eine Halskette verirrt, die nördlich davon gelegene kleine Tempelruine wird durch eine Statue mit drehbarem Schild bewacht. Im Hohlraum unter dem Schild liegt keine Lochkarte, sondern nur ein kleiner Schlüssel, den ich aber trotzdem mitnehme. Die Halskette werde ich postwendend bei dem Maya-Krieger wieder los, der mir als Gegenleistung den Weg zum Pyramidentempel aufmalt. Dort angekommen ziehe ich zum Schutz vor Schlangenbissen die Handschuhe an, bevor ich die Steine im Vordergrund untersuche. Eine Vertiefung wird sichtbar, in die der Pharaonenring paßt, als wäre er dafür gebaut. Er ist es auch, denn er öffnet per Laser die Tür zum Eingang oben auf der Pyramide. Das Fallgitter hinter besagter Tür kann man austricksen, indem man den Knochen in die rech-

te Öffnung des Türrahmens steckt. Die Kiste im Inneren des Baus ist mit dem Schlüssel leicht zu öffnen, und das letzte benötigte Lochkartenteil ist unser!

Doch bevor wir uns nun auf in die

ZUKUNFT

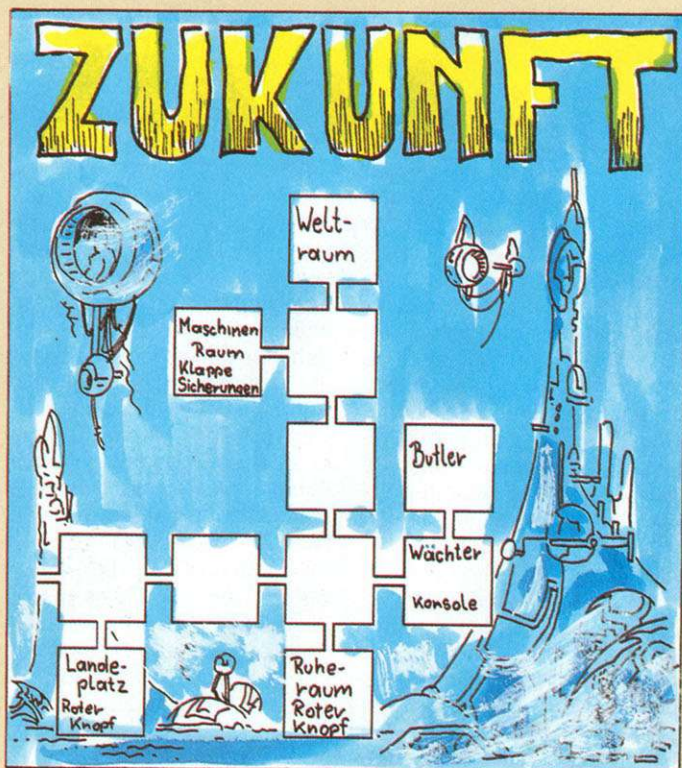
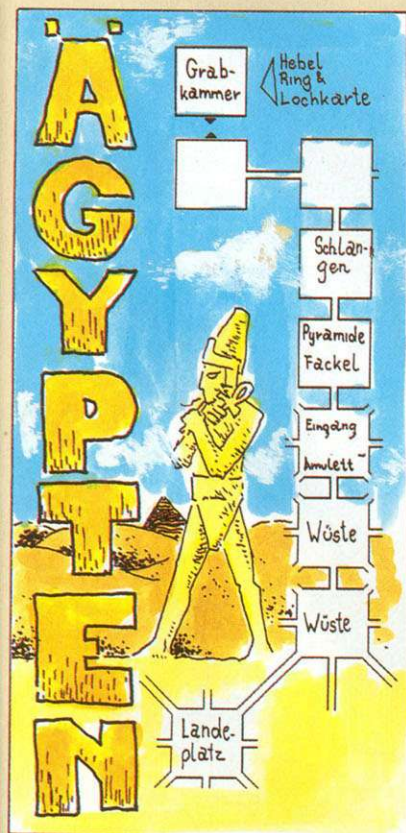
machen, packen wir noch ganz schnell das Foto und den Stein ein.

Angekommen im Paris des Jahres 2125, schauen wir uns als erstes eine Weltkarte an, die mit dem Knopf an der vorderen linken Konsole aktiviert wird. Die Tür kann man noch

nicht öffnen, bald stürzt jedoch ein Wächter herein, den wir außer Gefecht setzen, indem wir ihm den Stein an den Kopf werfen. Der Typ zerfällt zu Staub, sein Raumanzug, eine Pistole und ein futuristischer Schlüssel jedoch bleiben übrig.

Im südlich gelegenen Ruheraum kitzelt ein weiterer roter Knopf meine Neugier. Auf herzhaften Druck erscheint das Bild einer Maschine mit einem dicken Kreuz drauf. Das Original des Apparates steht weiter nördlich; an der Stelle, an der das Kreuz gezeichnet war, ist eine Klappe und dahinter: Sicherungen. Mit diesen Dingen kennen wir uns ja schon aus und tüten sie deshalb einfach ein.

Nun steht einem Besuch des südöstlich gelegenen verschlossenen Raumes eigentlich nichts mehr im Wege, dessen Wächter inzwischen (hoffentlich) das Weite gesucht hat. Und ebenso hoffentlich haben wir jetzt das Foto dabei, denn sonst können wir den Schlüssel so oft wir wollen in das Loch der rechts neben der Tür befindlichen Konsole stecken: Der Butler kann nur mit dem Foto herausgelockt werden. Dann aber ist Papa gerächt, und einer zweiten Zeitreise in naher Zukunft steht eigentlich nichts mehr im Wege.





Buck Rogers

Stefan Christiansen hat wohl ziemlich intensiv Buck Rogers gespielt. Weil ihm Ausrüstung und Fähigkeiten nicht gut genug erscheinen, unterbreitet er hier ein paar Verbesserungsvorschläge.

Um Charaktere höheren Levels zu erhalten, kann man folgendermaßen vorgehen:

1. Ein Spiel von der Save-Disk laden;
2. alle Charaktere mit "remove character" entfernen;
3. Buck Rogers erneut laden;
4. nach der Option "add character to team" alle Charaktere in die Gruppe aufnehmen;
5. jetzt auf "begin adventuring" gehen und das Spiel von vorne anfangen.

Wenn man diesen Vorgang mehrere Male wiederholt, werden die Charaktere schnell höhere Levels erreichen.

Extra Geld und Ausrüstung kann man so bekommen:

1. Ein altes Spiel laden;
2. alle Charaktere "removen";
3. alle Charaktere "addn";
4. einer der Charaktere bekommt all die Gegenstände, die man vervielfachen will;
5. einen Charakter entfernen, damit Platz in der Gruppe wird;
6. den Charakter entfernen, der die Gegenstände bei sich hat. Die Frage "overwrite character" verneinen;
7. einen anderen File Namen eingeben;
8. der ausgerüstete Charakter befindet sich samt Doppelgänger in der Liste, wenn man "add character to team" eingibt;
9. sobald die beiden Charaktere der Party hinzugefügt worden sind, kann man die Ausrüstung des Doppelgängers beliebig aufteilen. Im Depot wird das Geld mit "Pool" dem Originalcharakter gegeben.

Ports of Call

Andreas Ullmann will angehenden Finanzgenies den Einstieg in diesen Klassiker unter den Handelssimulationen etwas erleichtern. Im Gegensatz zum wahren Leben (?) kann man hier nämlich mit kleinen Tricks durchaus schon mal schneller als erlaubt zum Ziel kommen.

Man wähle sich also zu Anfang San Francisco als Heimathafen und kaufe sich ein großes gebrauchtes Schiff. Mit Kleingeld gibt sich Andreas gar nicht erst ab, deshalb nimmt er nur Frachten für drei bis fünf Millionen an. Sollten sich diese nicht sofort einstellen: Solange "LAY UP 1 DAY" wiederholen, bis das Angebot kommt. Als Zielhafen ist Cape Town günstig. Spielanfängern sei zu diesem Zeitpunkt ein Save ans Herz gelegt, da Kollisionen mit Eisbergen um Jahre zurückwerfen ...

Vorsicht ist übrigens bei Zeitaufträgen geboten: Ab einer Distanz von etwa 11000 Seemeilen können Lieferfristen unter vierzig Tagen kritisch werden!

In Cape Town wartet man auf einen Auftrag im Wert von ein bis zwei Millionen, bevor es wieder retour geht nach San Francisco. Diese Aktion ist solange zu wiederholen, bis das Konto auf zwanzig Millionen angewachsen ist.

Szenenwechsel: Jetzt ist der Ship Broker an der Reihe. Man verkauft das Schiff auf dem Sellers Market und schaut sich den Preis für das größte High-TechShip an. Bitte merken. Von nun an jeden Tag den Broker aufsuchen und die Preise zum Vergleich notieren. Preisunterschiede bis zu vierzig Millionen sind schließlich kein Pappenstiel. Ergo: Solange den Broker nerven, bis die Preise im Keller sind, dann HighTechShips kaufen. Umgekehrt die Pötte wieder abstoßen, wenn der Preis in den Himmel gestiegen ist. Und keine Panik, wenn die Meldung erscheint "THE REST GOES TO THE BANK" ... Wir jedenfalls stellen fest, daß die Aktion sich gelohnt hat.

Dieses dubiose Geschäft nun ebenfalls solange wiederholen, bis man den Hals endlich vollgeknüpft hat. Im Büro, in

dem man ohnehin regelmäßig vorbeischaun sollte (veruntreute Gelder bringen normalerweise keine Zinsen mehr), stellt man dann nämlich voller Freude fest, daß sich die Statuszahl mit jedem Schiff um drei Punkte erhöht.

Kurz und knackig

TURRICAN 2 enthält eine ganze Reihe hübscher Musikstückchen. Manuel Bock hat ein bißchen herumexperimentiert: Wenn man nach dem Laden die Space-Taste betätigt, erscheint ein Menü, mit dem man sich die Musik mal durchhören kann.

SPACE QUEST Fans sollten sich einmal ein paar versteckte Gags zu Gemüte führen.

Wenn Ihr in SQ 2 das Seil am Baumstumpf befestigt habt und heruntergeklettert seid, seht Ihr Euch dem hungrigen Yeti gegenüber. Ihr schwingt jetzt das Seil, bis Euch das Untier fast grabschen kann. Im letzten Augenblick gebt doch mal folgende Aufforderung ein: "Play your favourite song" ...

Weiter geht's mit SQ 3: Auf der Plattform, auf der sich auch die beiden gekidnapten Programmierer befinden, gibt es nicht nur einen Knopf den man drücken kann. Ganz unten und nur sehr schwer zugänglich ist noch ein zweiter ...

Den Gürtel kann man übrigens auch auf ganz einfache Art und Weise an sich bringen, ohne auf dem Turm herumturnen oder sich als Pixelakrobat betätigen zu müssen. Man baue sich in der Höhle in gebührendem Abstand von der Säurepfütze auf und gebe ein "Use Orat-on-a-Stick". Daraufhin macht sich Roger selbständig und besorgt das Teil, ohne mit der Wimper zu zucken!

Gegen Mario Dietsche haben die niedlichen kleinen Biester in GREMLINS 2 keine Chance: Einmal muß man sich bis in die Highscore-Liste vorarbeiten. Gibt man dann als Namen SINATRA ein, gibt's zu Ehren des fast "unsterblichen" Sängers 90 Leben.

Michael Harder möchte seinen Spielertip aus der Ausgabe 4/91 bezüglich STARFLIGHT berichtigen. Um gleich am An-

fang des Spiels zu Geld zu kommen, kauft man im Trade Depot Endurium. Folgende Mengen sollte man sich zu-

legen:
4 x 0.00001 Kubikmeter
1 x 0.000001 Kubikmeter
1 x 0.0001 Kubikmeter

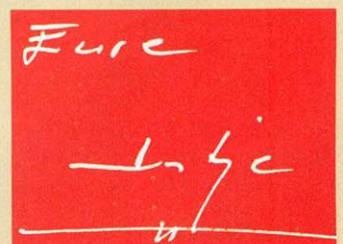
Das sollte fürs erste reichen! Thanks, Michael.

Und noch einmal zurück zu BUCK ROGERS. Thomas empfiehlt, das erste Level erst dann zu verlassen, wenn man wirklich ALLES abgegrast hat. Die Gegner in späteren Levels sind nicht zu besiegen, wenn man sich nicht in besagtem ersten Level mit reichlich Waffen und Erfahrungspunkten eingedeckt hat.

Heißer Dank für die diversen Levelcodes von LEMMINGS geht unter anderem an Eckhard Schulz, Kolja Hanke, Stephan Schnitzler, Norbert Gerstenberger, Manuel Lamora, Mario Dietsche ...

In der Redaktion ist übrigens das Lemming-Fieber ebenfalls ganz schwer ausgebrochen. Jürgen und Vera gehen fast immer gemeinsam auf Rettungsaktionen; wenn einer total erschöpft zu Boden sinkt, hat sich der zweite gerade wieder soweit erholt, daß er übernehmen kann. Und wenn Ihr wirklich mal in einem Level gar nicht weiterkommt, lasse ich mich ja vielleicht in der Help-line dazu überreden, ein paar Tips oder einen fehlenden Code herauszurücken. Aber Achtung – nicht alle Codes laufen tatsächlich auch auf allen Rechnern!

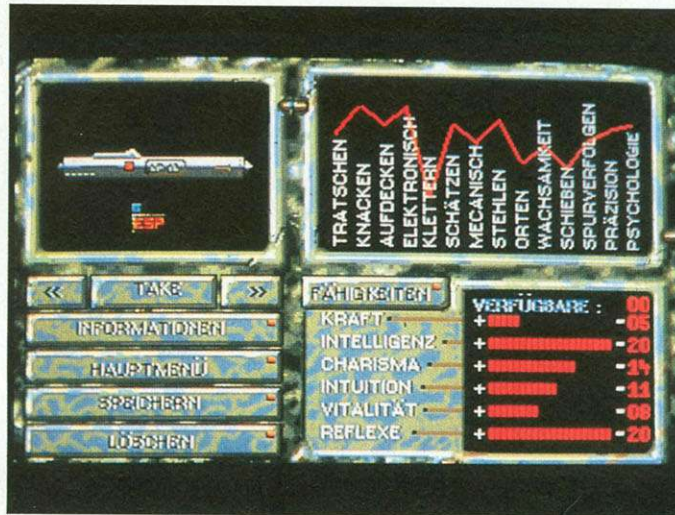
So Leute, das war's für dieses Mal. Laßt von Euch hören, wenn Ihr Probleme oder geniale Lösungen habt. Ich auf jeden Fall habe immer ein offenes Ohr dafür und denkt dran: Ihr helft nicht nur mir, sondern auch so manchem verzweifelten Spieler in der großen weiten grausamen Welt da draußen. Bis bald, bis dann, bis zur nächsten Hotline vielleicht. Ciao sagt



Das 21. Jahrhundert begann mit viel Getöse, als sich alles, was auf der Erde Rang, Namen und Geld hatte, in die Weiten des Weltraums absetzte und den Heimatplaneten im Chaos zurückließ. Mit der Zeit stabilisierte sich die Lage jedoch wieder, und es kam auch zu einem Ausgleich zwischen der Erde und den entstandenen Kolonien. Nicht zuletzt ein Verdienst des Geheimdienstes B.A.T., der seine Tätigkeiten mit der Zeit auf alle von intelligenten Lebensformen bewohnte Planeten ausdehnen konnte. Im Verlauf der Entwicklung entstand auf dem Planeten Selenia eine Schnittstelle zwischen den verschiedenen Bewohnern der Galaxis. Symbol für dieses intergalaktische Haus wurde Terrapolis, die größte Stadt auf Selenia, in der sowohl die technischen und kulturellen Großtaten der Galaxien als auch der Abschaum aller Milchstraßen aufeinander stoßen. Ein heißes Pflaster also, auf dem so einiges passieren kann. Und eines Tages ist es soweit.

Vrangor, ein Größenwahnsinniger Wissenschaftler, und Merigo, ein kleiner, aber um so böserer Ganove, tun sich zusammen und drohen mit der Vernichtung von Terrapolis, wenn ihnen nicht binnen zehn Tagen die Macht über Selenia eingeräumt wird. Ein klarer Fall für den besten Agenten von B.A.T., und das sind mal wieder SIE!!!

Die Bedienung von B.A.T. erfolgt ausschließlich mit der Maus. An den vorgesehenen Stellen verwandelt sich der Zeiger in ein passendes Icon, etwa einen Pfeil, um in eine Richtung zu gehen, oder in eine Sprechblase, um mit einem Alien Höflichkeit auszutauschen. Allerdings benötigt man doch etwas Zeit, um mit der Bedienung klar zu kommen. Das liegt nicht zuletzt an der hervorragenden comic-ähnlichen Grafik, die einem zunächst den Atem und die Konzentration auf das eigentliche Spiel raubt: Mit jedem Mausklick öffnen sich neue Bilder, ergeben sich neue Situationen, so daß man zunächst eher planlos durch die fremde, neue Welt wandelt (Hier fragt man sich dann auch, warum man eigentlich eine Festplatte im System hat,



Tolle Grafik und gute Idee ...

B.A.T.

In Frankreich war es das Spiel des Jahres 1990, nun liegt auch eine germanisierte Version für den Amiga vor. Reinschauen lohnt sich ...

wenn diese bei jedem Bildwechsel schmachlich ignoriert wird ...). Mit der Zeit merkt man dann, daß das Leben auf Selenia nicht nur aus dem Bewundern bunter Bilder und dem Smalltalk mit Robots besteht, sondern auch echten Einsatz nötig macht. Hier zeigt sich dann auch, daß B.A.T. eine solide Mischung aus verschiedenen Genres ist.

Nicht jedermann ist unser Freund, so daß es des öfteren zur Konfliktlösung mit Waffen-

gewalt kommt. Für Action sorgen jedoch auch noch andere Einlagen, wie etwa die John-Travolta-Nummer, die in einer Disco zur Informationsbeschaffung nötig ist.

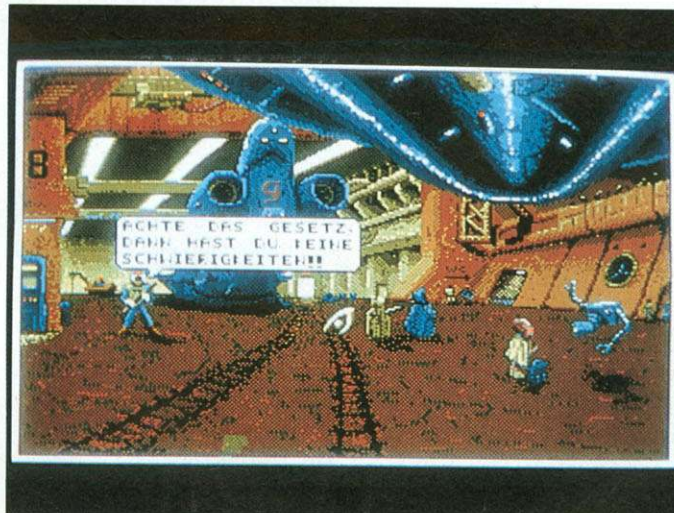
Außerhalb von Terrapolis kann man sich mittels kleiner Gleiter fortbewegen. Dazu muß man allerdings erst einmal an ein solches Kistchen herankommen und es dann auch beherrschen lernen. Eine kleine Portion Flugsimulator ist also auch enthalten. So nebenbei

sind auch noch Programmierkenntnisse gefragt, denn jeder B.A.T.-Agent verfügt über einen implantierten Bio-Computer, mit dem sich die eigenen Körperfunktionen steuern lassen. Einfachste Übung ist sicherlich die Erstellung eines Programms, welches die problemlose Kommunikation mit unterschiedlichen Wesen erlaubt. Andererseits könnte man aber auch seinen Körper auf die jeweiligen Situationen automatisch anpassen, also als halbe Leiche "auf Sparflamme" schalten und in gefährlichen Situationen sich etwas mehr Adrenalin gönnen – kein Problem, wenn man seinen BOB (so heißt das Kästchen) erst einmal beherrscht. Und eine Prise Rollenspiel darf natürlich auch nicht fehlen. Mit jeder gelösten Aufgabe erhöhen sich bestimmte Eigenschaften der Figur, andere Fähigkeiten sinken bei Verletzungen oder Schlaf- und Nahrungsmangel.

Eine gute Mischung

Alles in allem also ein Spiel für viele schlaflose Nächte. Eine gelungene Mischung aus verschiedenen Genres, eine konsequente Weiterentwicklung der verschiedenen Adventure-Standards (Delphine, Sierra), dazu eine tolle Optik und eine gelungene Steuerung. B.A.T. hat nicht nur in seinem Herkunftsland den Tilt d'Or redlich verdient, sondern auch die Aufmerksamkeit des hiesigen Publikums ...

(Michael Anton/ah)



... was will man eigentlich mehr???

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

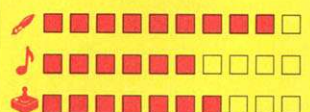
Name: B.A.T.

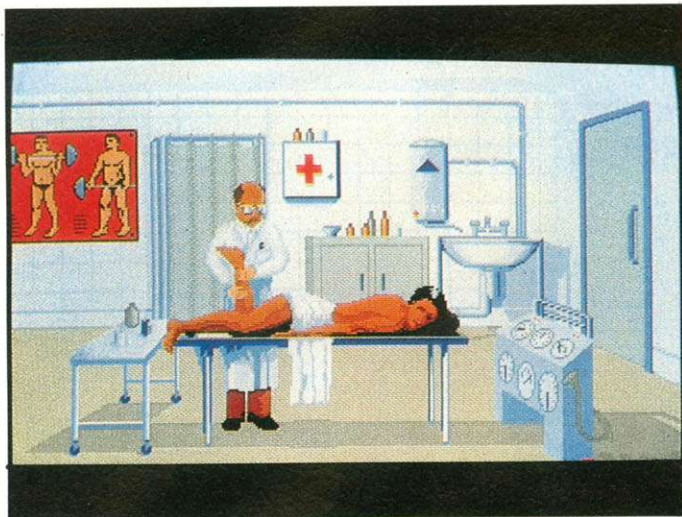
Hersteller: UBI Soft

Quelle: Fachhandel

Preis: 99,- DM

GUT





Ich hau' Dir auf die Augen, Kleines!

World Championship Boxing Manager

Fußball-Manager gibt es wohl inzwischen zur Genüge; es ist also Zeit, sich nach neuen Aufgaben umzusehen.

Bis zu fünf Nachwuchs-Rockies darf der angehende Coach unter Vertrag nehmen und sie gegen sieben andere Manager und hundert Gegner in zwei Ligen möglichst nahe an den Titelgewinn bringen. Die 'Handarbeit' erledigen die angeheuerten Boxer; der Spieler kümmert sich um den Verwaltungskram. Er handelt die Verträge mit den Boxern aus, arrangiert Kämpfe per Telefonat mit anderen Managern und überwacht das Training der eigenen Boxer. Nebenbei kann man auch noch Spione auf die Gegner ansetzen, die entweder wichtige Informationen ranschaffen, oder eines Tages mit gebrochenem Nasenbein im Krankenhaus aufwachen. Am Tag des Kampfes darf man dann seinem Schützling mit taktischem Rat und medizinischer Tat im Ring beistehen.

Die Grafik ist brauchbarer Durchschnitt, der dauernde Dudel-Sound nervig, der Spielwitz Geschmackssache. Wer schon Fußballvereine gemanagt hat, findet hier zumindest thematische Abwechslung. Es fehlt jedoch der rechte Pfiff, wie ihn Wirtschafts- und Strategie-Simulationen in der

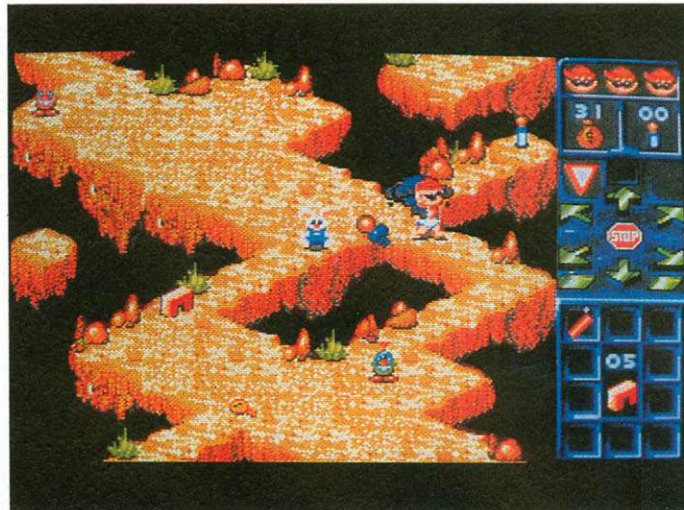
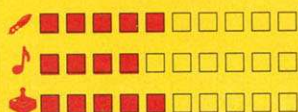
Art von Trans World, Railroad Tycoon oder Sim City aufweisen. Immerhin ist das Genre noch ausbaufähig, man denke an die vielen Handball-, Hockey-, Basketball- und sonstigen Sportvereine, die auf ein kompetentes Management warten. Und wenn absolut nichts Neues mehr einfällt, kann man ja immer noch Brieftauben oder Rennschnecken managen ...

(Michael Anton/ah)

AMIGA DOS
Blitz ★ licht

Name: World Championship Boxing Manager
Hersteller: Krisalis
Quelle: Fachhandel
Preis: 64,95 DM

GEHT SO



Eh, Mann, mach hin

BRAT

Wenn sich ein niedliches Baby in einen Mini-Rocker verwandelt, ist Streß angesagt

Früh übt sich, was ein echter Rocker werden will. Nathan jedenfalls fängt bereits im Kleinstkindalter damit an, sich für eine erfolgreiche Karriere als Macho und Lederjackenrowdy zu stählen. Leider ist es aber mit seinem Überlebenstraining noch nicht allzuweit her, so daß er einen reichlich fitten Schutzengel benötigt.

Der kleine Nachwuchsrocker läuft ziemlich ziel- und planlos durch ein Labyrinth aus schmalen Wegen und Straßen. Rechts ein Abgrund, links ein Abgrund, und jetzt kommt auch noch eine scharfe Kurve! Soll der bewinkelte Zwerg jetzt nicht eines seiner drei Leben im Freiflug aushauchen, muß der Spieler, pardon Schutzengel eingreifen, um den Kleinen auf den rechten Weg zu bringen. Dies geschieht mittels grüner Pfeile, die per Mausklick an den gefährlichen Stellen abgelegt werden. Mit aufgesammelten Dynamitstangen können Steinhäufen aus dem Weg geräumt, mit Käsestücken amoklaufende Mäuse zur Kursänderung bewegt werden.

Besondere Aufmerksamkeit ist beim Überqueren von Straßen

zu empfehlen. Der kleine Trödie rennt in jedes Auto, falls man ihm nicht mit einem Stoppschild eine Verschnaufpause aufzwingt. Das Ganze kann zu einer ziemlich hektischen Klickerei ausarten, da das Labyrinth derweil unaufhaltsam weiterscrollt.

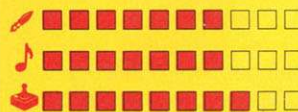
Völlig abgedrehte Musik und eine Super-Intro stimmen so richtig auf das Programm ein. Auch die Grafik, die Animation sowie die vielen kleinen Gags am Rande machen echt Laune.

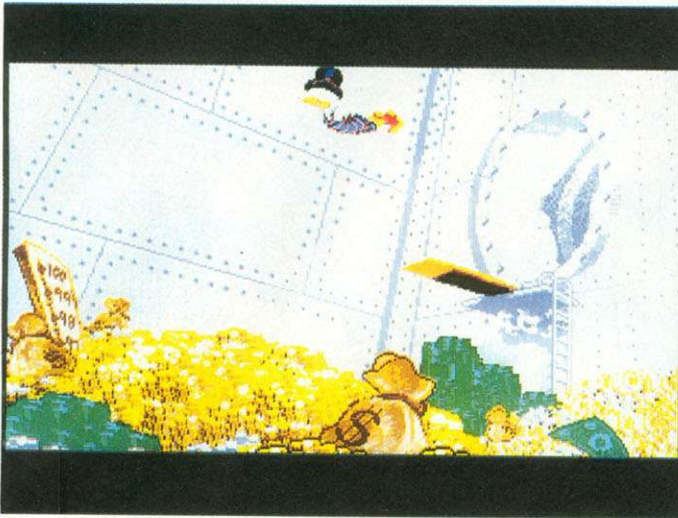
(ah)

AMIGA DOS
Blitz ★ licht

Name: BRAT
Hersteller: Image Works
Quelle: Fachhandel
Preis: 79,95 DM

GUT





Einmal im Leben im Geld schwimmen ...

Duck Tales – The Quest for Gold

Eine Wirtschaftssimulation ganz anderer Art stellen diese "Enten-Geschichten" dar.

Die höchste Auszeichnung, die eine Wirtschafts-Ente in Entenhäusern erreichen kann, ist Ente des Jahres mit einem Bild auf der Titelseite des Dime-Magazins zu werden. Dagobert Duck, Inhaber dieser ehrenvollen Position seit zehn Jahren, wird von Mac Moneysac zu einem Duell herausgefordert. Derjenige, der innerhalb von dreißig Tagen das meiste Geld zusammentragen kann, soll die nächste Ausgabe des Magazins zieren.

Es gibt viele Arten, zu Geld zu kommen. Einmal kann man im Geldspeicher nach seltenen Münzen tauchen. Aber auch Aktiengeschäfte können den Kontostand ansteigen lassen. Die aufregendste Art jedoch, um Goldstücke zu scheffeln, ist ein Flug zu einer Fotosafari oder einer Schatzsammelaktion. Schätze sind in Höhlen oder während einer Bergtour zu finden. Aber auch das Überleben im Dschungel während der Pirsch will gekonnt sein. Dagobert wird von seinen drei Neffen, die sich als Profipfadfinder sehr nützlich erweisen, und seiner Nichte Nicky begleitet, die Expertin mit der Kamera ist. Aber auch Quack,

der Bruchpilot, der genauso viele Loopings wie Bruchlandungen macht, und Daniel Düsentrieb sind mit von der Partie.

Durch die vielen zeichnerischen Szenen ist Duck Tales ein sehr unterhaltsames Spiel, das vor allem durch die vielen verschiedenen Action-Möglichkeiten lange seinen Reiz behalten wird.

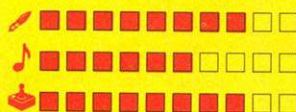
(ah)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: Duck Tales
Hersteller: Disney/Titus
Quelle: Fachhandel
Preis: 84,95 DM

GUT



Und rein ins Getümmel!

Warlock THE AVENGER

In unterirdischen Labyrinthen findet sich immer ein Held, der Überstunden macht!

So geht's auch dem Warlock, der, um diverse unschuldige Opfer zu rächen, in eine unterirdische Festung eindringt. Dort lauert von der Riesenmade bis zum Ekelkäfer schon alles, was im Heldenfressen über den Grundkurs hinausgelangt ist. Man wettet, je nach dem, Kralle, Reißzahn oder Messer. In der Draufsicht geht es nun durch die einzelnen Stockwerke des Verlieses. Hier muß der Warlock immer auf seine Lebensenergie achten, an der die vielen umherwimmelnden Ungeheuer zehren. Große, in den Boden eingelassene Pentagramme dienen zum Aufladen der Energie. Neben diesen Symbolen finden sich auch Truhen, die geöffnet werden können und Munition für des Zauberers Magie enthalten.

Warlock, das ist die Konvertierung einer Konvertierung einer K... Spaß beiseite: Warlocks Wurzeln reichen gut fünf Jahre in die Vergangenheit zurück. Damals erschien das Programm für diverse acht-Bit-Computer und war ein echter Hit. Nun gibt es das Spiel auch auf dem Amiga und – was soll ich sagen – im Ver-

gleich zu alten Versionen hat sich so gut wie nichts verändert. Vor allen Dingen wurde scheinbar kein Versuch unternommen, das Spiel bei der Konvertierung zu verbessern und auf Amiga-Niveau anzuheben. So bleibt ein nettes Actionspiel, das ganz offensichtlich in die Jahre gekommen ist und heutigen Qualitätsansprüchen nicht mehr gerecht wird. Schade.

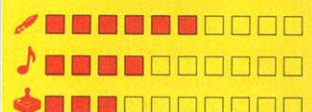
(Heiner Stiller/ah)

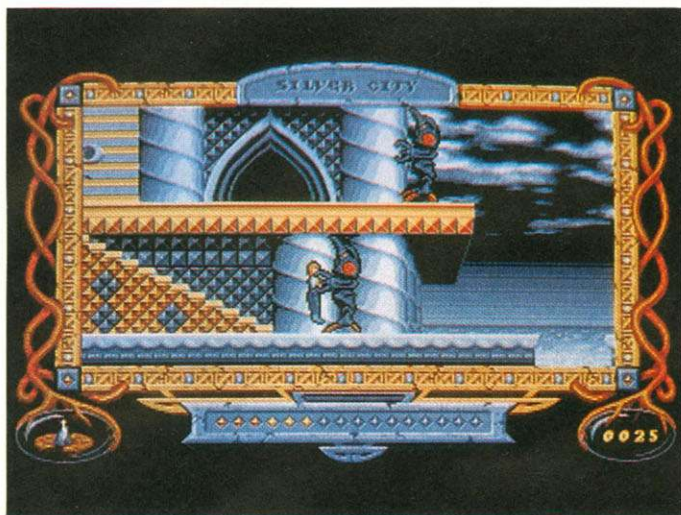
AMIGA DOS

Blitz ★ licht

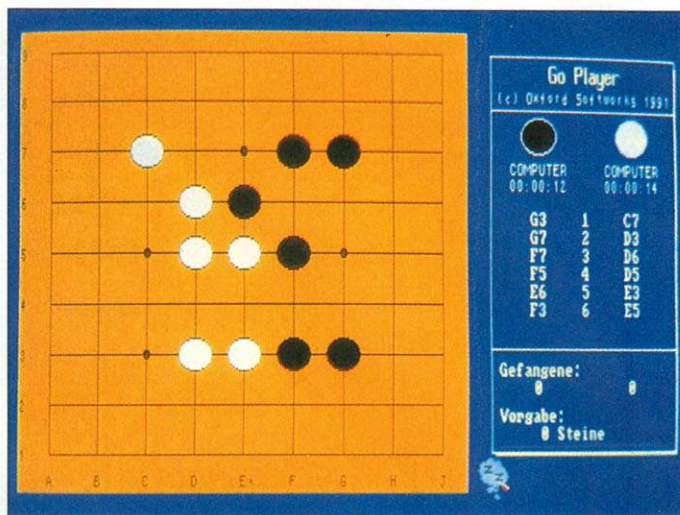
Name: Warlock – The Avenger
Hersteller: Millenium
Vertrieb: Fachhandel
Preis: 79,95 DM

GEHT SO





Ein kleines Bad gefällig?



Denken ist gefragt

Die unendliche Geschichte **Go**

Eine weitere Filmversoftung steht ins Haus. Ob sie dem Buchoriginal wohl gerecht wird?

Eines der ältesten Brettspiele schlechthin hat hier seine gelungene Umsetzung auf den Computer gefunden.

Kein Adventure wie bei Teil eins, sondern ein Arcade-Spiel soll die Fans von Bastian und Phantasia diesmal an die Computer fesseln. Die sehr schön gemachte, spannende Intro verspricht denn auch viel Spielgenuß für lange Stunden. Und viel Zeit wird für die Lösung des Spiels auch vonnöten sein, denn so einfach sich Teil eins vor Jahren durchspielen ließ, so schwer ist der zweite Teil heute zu bewältigen.

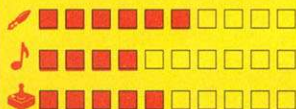
Sechs Szenarien muß der Spieler überleben, dabei trifft er auf viele aus Buch und Film bekannte Charaktere. Die Missionen reichen vom Monster-schubsen über Drachenfliegen bis zum River-Rafting, wobei Monster mit der Spraydose zu erledigen besonderen Spaß macht. Leider sind die Zeitvorgaben jedoch dermaßen knapp, daß man schon ein wahres Genie am Joystick sein muß, um ein Level überhaupt schaffen zu können. Soundmäßig geht nicht allzuviel ab. Auch die langen Überleitungen nach Verlust eines der vier Leben sind nur am Anfang hübsch, auf Dauer jedoch lästig. Grafisch bietet sich außer bei besagten Überleitungen

ebenfalls nichts Weltbewegendes. Die Animation des Helden ist recht gut gelungen, die der Monster weniger. Überhaupt: Die Monster – Giganten sollen sie darstellen – wirken jedoch eher wie beißzangenbewehrte hochnäsige Elefanten auf Stöckelschuhen, die stereotyp ihre Gänge rauf und runter wandeln. Da sich auch die Hintergrundgrafiken innerhalb eines Levels nicht allzusehr ändern, kann man relativ leicht den Überblick verlieren. (ah)

AMIGA DOS *Blitz* ★ *licht*

Name: Die unendliche Geschichte
Hersteller: Linel
Vertrieb: Fachhandel
Preis: 89,- DM

GEHT SO



Gefurchte Stirn, verkniffene Augen, konzentrierte Stille und auf einmal ein lautes "Verd.....!!!!!!". Das in etwa ist das typische Szenario, wenn dieser asiatische Urvater aller Brettspiele auf dem Amiga für Hochspannung sorgt.

Das Spielprinzip ist umwerfend einfach. Auf einem Board, das je nach gewünschter Spielstärke (und -dauer) mit 9x9, 13x13 oder 19x19 Linien bestückt ist, müssen schwarze und weiße Steine abwechselnd so gesetzt werden, daß möglichst große Territorien eingekreist werden. Befinden sich dabei gegnerische Steine in diesem Einzugsgebiet, können sie dingfest gemacht und als "Gefangene" vom Brett genommen werden. Jedes eroberte Feld schlägt dabei in der Endabrechnung mit einem Punkt zu Buche. Gewonnen hat schließlich, wer (nach Abzug der Zahl der durch Gefangennahme verlorenen Steine) die meisten Punkte vorweisen kann.

Gespielt werden kann gegen einen menschlichen Partner ebenso wie gegen einen Computergegner. In letzterem Falle ist die Spielstärke von Null bis

Hundert stufenlos einstellbar. Auch Handicaps zur Unterstützung schwächerer Spieler können ins Spiel mit eingebracht werden. Ein gut gemachtes Handbuch rundet den positiven Eindruck ab, den dieses Programm hinterlassen hat. Zusammen mit den einfachen Spielregeln und dem simplen Handling dürfte es dieses Programm zu einem Leckerbissen für Denker und Strategen machen.

(ah)

AMIGA DOS *Blitz* ★ *licht*

Name: Go
Hersteller: Oxford Softworks
Quelle: Fachhandel
Preis: o. A.

GUT



Seit den seligen Zeiten von »Winter Games« bin ich Wintersportfan – vor allem deshalb, weil nicht ich auf die Nase falle, sondern die Computermännchen. Das hämische Grinsen vor dem Bildschirm, wenn der Mitspieler vor die Tanne knallt, kostet mich auch höchstens ein Glas Bier. Und mit solchen »Vorurteilen« behaftet, wage ich mich an das nächste Vergnügen im Pixelschnee, genannt »Ski or Die«.

Althergebrachte Disziplinen wie Reifenrutschen oder Schneeballwerfen

Los geht's in "Rodney's Ski Club", bei dem man auswählen kann, ob man etwas Übung benötigt, oder ob man sich gleich zum Meisterschafts-Wettkampf eintragen will. Der kluge Skifahrer baut vor und strengt sich erst mal im Training an.

Der "Downhill Blitz" verheißt schon mal Gutes. Und richtig, hier beginnt Skifahrers Freude – warum er allerdings oben am Hang aus dem Himmel fällt, ist nicht so ganz klar. Nun gut, Schnee abgeschüttelt, die Skischuhe richtig gebunden (die Animationen sind neckisch), und schon geht's abwärts. Und wie! Um es mal vorsichtig auszudrücken, man hat das Gefühl, ein Hund zu sein – man nimmt jeden Baum mit. Gesteuert wird unser tollkühner "Toni-Sailer-Verschnitt" durch Ziehen des Joysticks nach unten für Geschwindigkeit und links-, rechtslenken. Damit geht es mit Karacho über verschlungene Pfade, Buckelpisten und Anwesen, die mit sensationellen Sprungeinlagen (dafür gibt's Punkte) überwunden werden müssen – meistens endet es irgendwo davor!

Im Ziel zeigt sich unser Pistenmacho entweder zufrieden oder enttäuscht – zu erkennen am Zerbrechen der Ski-stöcke.

"Acro Aerials" heißt die nächste Disziplin. Hier geht es um ein Ski-Schauspringen mit Freistilübungen in der Luft. Je nachdem, mit welchem Körperteil man zuerst den Boden berührt, gibt es eine entsprechende Wertung von der Jury.



Doppelter Rittberger mit anschließendem Vorwärts-Crash ...

Ski or Die

Es lebe der Wintersport! Knochenbrüche ade, ab jetzt wird wieder per Joystick der Schnee durchpflügt.

Bei "Innertube Trash" setzt man sich in einen Luftreifen und rutscht gen Tal – sieht leichter aus als es ist. Hier rutscht man gegen einen Computer-Gegner, der die dumme Angewohnheit hat, den eigenen Reifen gegen die Ränder zu drücken. Also bleibt dem geübten Eis- und Schneesportler nichts anderes übrig, als gerade dieses ebenfalls zu tun. Zumal es unterwegs einiges aufzusammeln gibt, darunter Luftpumpen oder Mau-sefallen, wobei der Gummi-

schlitten bei letzteren auf der Strecke bleibt. "Snowboard Halfpipe" ist etwas für Spezialisten. Hier geht's auf einer Art Surfbrett talwärts, wobei Hindernisse wie mampfende Hasen oder Hügel umrutscht werden müssen. Ein kleiner Handstand auf den Seitenrändern läßt das Punktekonto in die Höhe schnellen. Schnelle Reaktionen sind ebenfalls gefordert, ein kleiner Hopser über die Hügel steigert das Punktekonto ebenfalls. Allerdings muß man kühlen Kopf bewah-

ren, oder man bekommt einen solchen – nämlich dann, wenn der Akteur nach mißglückter Aktion mit demselben im Schnee steckenbleibt.

Mit "Snowball Blast" wird eine etwas unkonventionelle Sportart angesprochen – das Schneeballwerfen. Hier muß man die weißen Wurfgeschosse kräftig nach ein paar Kids werfen, die genau dies in die eigene Richtung machen. Zwischendurch findet man skifahrende Hasen mit einer Art Ketten-säge in der Hand, Punker-Pinguine, Langläufer, Yetis, Eisbären – kriegen die einen Schneeball ab, bleibt eventuell ein Bonus liegen, meistens Schneebälle oder Schaufeln oder Sterne.

Hat man sich durch die Übungen durchgemogelt, kann es ernst werden – nämlich dann, wenn es um den Wettkampf geht. Den können bis zu sechs Mitspieler bestreiten, eine High-Score-Liste zeigt dann die Sieger in den einzelnen Disziplinen.

Wintersport ohne naß zu werden

»Ski or Die« gefällt ganz gut. Die Animationen der Sprites sind wirklich gelungen, die "Unfälle" reizen zu Lachkrämpfen. Der einzige Nachteil, der am Spiel zu bemängeln ist, wäre die Motivation, die nach dem ersten "Durchlauf aller Instanzen" schnell verschwindet. Das Spiel wird wohl deshalb vor allem denen gefallen, die mit mehreren Leuten vor dem Amiga sitzen.

(jb)



Volle Kanne in die Tanne ...

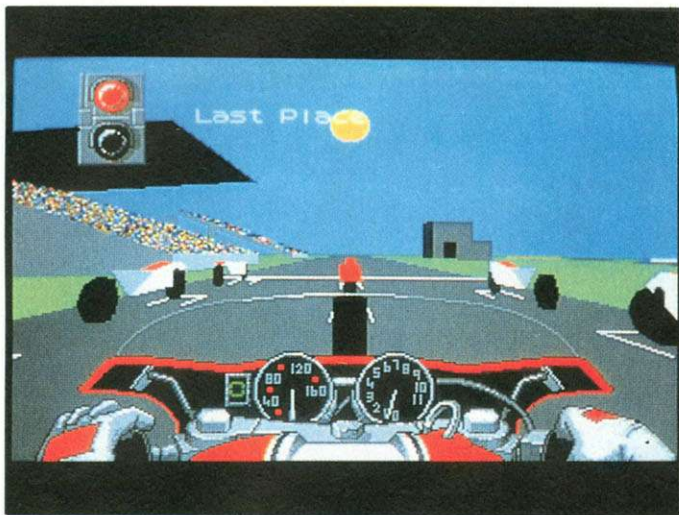
AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: Ski or Die
Hersteller: Electronic Arts
Quelle: Fachhandel
Preis: 89,- DM

OK





Schlichte Grafik, die es in sich hat ...

Team Suzuki

Schon wieder ein neues Motorradrennen, mit größeren Überlebenschancen als im Straßenverkehr.

Über den Inhalt braucht an sich nicht viel gesagt werden: Möglichst schnell im Kreis herumfahren und möglichst den ersten Platz belegen. Drei Maschinen und 16 Strecken stehen zur Wahl, dazu die obligatorischen Übungs-, Qualifikations- und Rennmodi. Inhaltlich also beim besten Willen nichts Neues. In der Gestaltung zeigen sich dann allerdings Features, die zwar interessant sind, aber auch gemischte Gefühle hinterlassen.

Der erste Blick auf die Vektorgrafik ist eher ernüchternd – insbesondere dann, wenn man die Gegner sieht: Grauschwarze Blöcke mit gelben Strichen als Fahrer. Wenn man Details wie bei RVF Honda oder Super Hang On gewöhnt ist, kommt etwas Enttäuschung auf. Allerdings bietet die Vektorgrafik den Vorteil, verschiedene Blickwinkel zu erlauben; das Programm macht mit fünf verschiedenen Perspektiven Gebrauch davon. Lobend ist auch zu erwähnen, daß hier zur Abwechslung wirklich mal eine realistische Cockpit-Perspektive geboten wird. Eine Spur zu realistisch ist allerdings die Steuerung

geraten, denn spätestens beim manuellen Schalten kommt man ohne Übung leicht "ins Schleudern" (Immerhin kann man seinen Crash dann in der Wiederholung nochmals bewundern).

Eine generelle Empfehlung, außer der eines Probespiels, mag man angesichts der Mängel bei Grafik und Steuerung nicht geben. Beinharte Biker jedoch könnten durchaus Gefallen an diesem Spiel finden.

(Michael Anton/ah)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

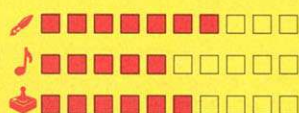
Name: Team Suzuki

Hersteller: Gremlin

Vertrieb: Fachhandel

Preis: 79,95 DM

OK



Kleiner Wolf ganz groß in Fahrt

Lupo Alberto

ComicStrip als Zeichentrick – da kommt Laune auf!?

Daß die USA und Frankreich ein Eldorado für ComicStrip-Fans sind, ist hinreichend bekannt. Aber auch Italien hat in dieser Hinsicht einiges zu bieten. Der berühmteste Comic-Charakter aus dem Land von Spaghetti und Chianti dürfte ohne Zweifel ein tapsiger kleiner Wolf namens Lupo Alberto sein. Zusammen mit seiner Hühnerfreundin Marta und den übrigen (tierischen) Bewohnern des heimatischen Bauernhofs schlägt er sich mehr schlecht als recht durch's mit Hindernissen nur so gespickte Leben.

In Gestalt von Lupo Wolf oder Marta Henne hüpf, sammelt und massakriert sich der Spieler durch zehn plattformreiche Levels. Im Zwei-Spieler-Modus kann es auch gemeinsam mit einem Freund zur Sache gehen, was echte Teamarbeit erfordert. Jede Berührung mit einem Gegner kostet eines der drei Leben. Diese Gegner in Gestalt von wildgewordenen Hasen, Killerenten oder alles niederwatschelnden Masthühnern sind nur durch beherzte Sprünge auf den Sitz des Denkkentrums zum Absturz zu bringen. Das bringt nicht nur

reiche Punkte, oft schweben dann auch recht nützliche Kleinigkeiten wie Sturzhelme oder Sprungfedern elegant gen Himmel.

Durch die knuddeligen, sehr hübsch animierten Charaktere hätte Lupo Alberto durchaus das Zeug zu einem entspannenden Spielchen zwischen durch. Leider strapazieren die unendlich langen Wartezeiten die Nerven jedoch dermaßen, daß die Lust am Spiel unendlich schnell gen Null geht. (ah)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

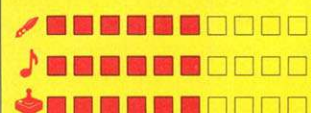
Name: Lupo Alberto

Hersteller: IDEA

Quelle: Fachhandel

Preis: 89,- DM

OK





Austerlitz oder Waterloo?

Napoleon

Ein Grübelprogramm für Strategiefans, aber kein Kriegsspiel für blutrünstige Eroberer will diese Simulation sein.

Ein bis vier Spieler können sich als Feldherren auf einem 20x20 Felder großen Spielfeld mit Ruhm und Ehre bekleckern. Das Positionieren von Angriffsspitzen, das Heranführen von Hilfstruppen und der Sturm auf Stationen und Gegner wollen gut durchdacht sein. Verzettelt man sich zu sehr, wird man leicht Opfer der gegnerischen Truppen oder setzt sich selbst matt. Vorsichtiges Taktieren oder kühner Vorstoß: Das ist hier die Frage.

Einfaches Handling, ein Demo als Einsteigerhilfe und die Option einer automatischen Installation auf Festplatte sprechen durchaus für das Programm. Auch die Intro läßt sich recht hübsch an. Dann allerdings hören Augen- und Ohrenschmaus sehr schnell auf. Der Sound kommt jetzt nur noch ziemlich einfallslos daher, da er sich größtenteils in platten Effekten erschöpft. Hätte man ihn weggelassen, wäre das den Nerven der Spieler sicherlich besser bekommen. Auch die Grafik enttäuscht nach den stimmungsvollen Eingangsbildern. Sie ist auf einfachstem Level gehalten. Erst die (digitalisierte)

Szene nach einer erfolgreichen Schlacht (oder einem Fehler) bringt wieder etwas Feldherrenflair auf den Bildschirm.

Bei der Motivation dagegen sind keine Abstriche zu machen. Da keine Schlacht wie die andere ausfällt, kommt auch nach häufigem Spielen keine Langeweile auf. Wer sich gerne immer neue Strategien und Tricks ausdenkt, ist hier an der richtigen Adresse.

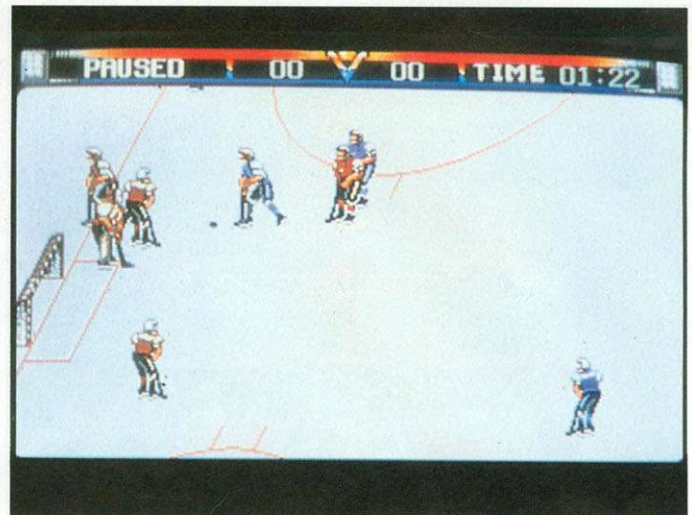
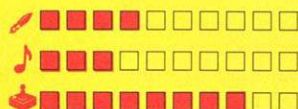
(ah)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: Napoleon
Hersteller: Magic Soft
Quelle: Fachhandel
Preis: 59,95 DM

OK



Wo ist denn bloß der Puck geblieben?

International Icehockey

Eiskaltes Spiel mit heißem Joystick – ob das wohl gutgeht?

Mit einer Eishockey-Simulation der besseren Ausführung beglückt die Firma Impulze den Sportfan. Wie im echten Leben stehen drei Ligen mit je acht Teams zur Auswahl. Die Spielzeit erstreckt sich von mindestens zwei Minuten pro Drittel bis zur vollen Distanz über echte zwanzig Minuten. Letzteres setzt dem Joystick allerdings ganz schön zu, von den Nerven des Spielers einmal ganz zu schweigen. Die verschiedenen Angriffsmodi können ebenso eingestellt werden wie die Kontrollart des puckjagenden Spielers.

Schiedsrichter gibt's natürlich auch. Die drücken zwar schon mal ein bis drei Augen zu, können aber auch recht rigoros einen Delinquenten auf die Bank schicken. Es wird zwar nicht zwischen den verschiedenen Foularten unterschieden, trotzdem ist noch genug Action auf dem Bildschirm zu sehen.

Das größte Manko des Programms ist der relativ kleine Bildausschnitt. Der gerade angewählte Spieler ist oft nicht richtig steuerbar, da er sich auch außerhalb des Spielfeldausschnittes befinden kann, und dann wird das Match zum

Glücksspiel. Einigermaßen flüssiges Scrolling und eine Steuerung, die man schon nach kurzem Üben sehr gut im Griff hat, sorgen dafür, daß eine Menge Spaß aufkommt. Da man sowohl als Einzelkämpfer gegen eine Computerliga antreten, die Liga aber auch komplett mit Freunden und Bekannten bestücken kann, dürfte sich dieses flotte Programm als echte Waffe gegen Langeweile entpuppen.

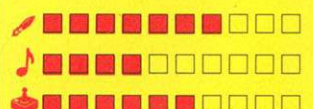
(ah)

AMIGA DOS

Blitz ★ licht

Name: International Icehockey
Hersteller: Impulze
Quelle: Fachhandel
Preis: o. A.

OK



Mehr Design, mehr Leistung!

Serie II A500-HD+™

Die nächste Festplattengeneration für den Amiga 500.®

IMPACT
Series II

Professionelle
Technik für Ihren
Amiga 500.

GVPs neue multifunktionale
Erweiterungsbox für Festplatte,
Speicher und weiteren
Erweiterungen bietet Ihnen.

Führende Technologie

Wie der große Bruder Amiga 2000 wird
der neue Serie-II-SCSI/RAM-Controller
mit dem von GVP entwickelten VLSI-Chip
gesteuert.

State of the Art

sind die neuen I-Zoll-SCSI-Festplatten von
Quantum mit 40 bis 100 MB Kapazität und
Zugriffszeiten von 11 Millisekunden.

Leistung

ergibt sich zwangsläufig mit dem neuen
Serie-II-Controller. Der hohe DMA-
übertragungsraten ermöglicht!

Speichererweiterung

Bis zu 8 Megabytes fast-RAM können
zusätzlich mit SIMM-Speicherbausteinen
aufgerüstet werden.

Zukunftssicher

Das einmalige 'Mini-Bus' - Konzept
ermöglicht den Einsatz weiterer interner
Erweiterungen, z.B. Modem oder
Netzkarte, und ist zudem sicherer als die
bisherigen 'durchgeführten' Buskonzepte.

Qualität

Ein eingebauter geräuscharmer Lüfter
vermeidet Wärmestau, das externe
Netzteil entlastet Ihren Amiga 500.

Schönheit und Eleganz

Elegant wirkt das professionelle Gehäuse,
das exakt der Bauform des Amiga 500
angepaßt wurde. Keine klobigen Boxen
und Kabel mehr.

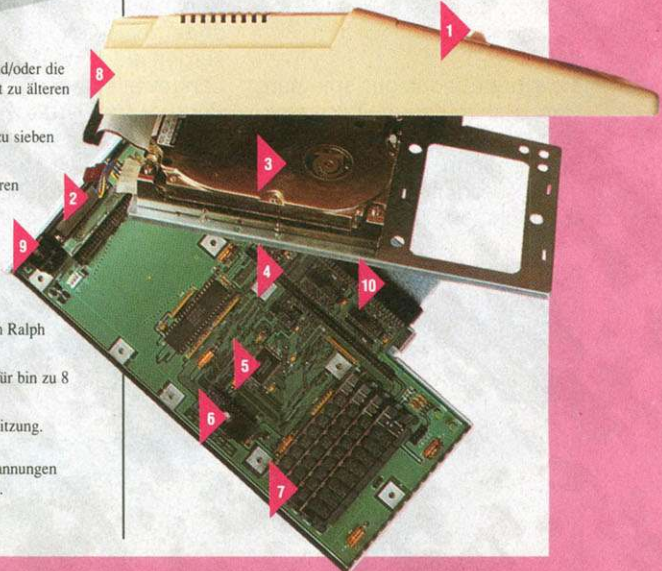
Testen

oder 'Ich glaube nur, was ich sehe.' Ihr
nächster GVP-Stützpunkthändler führt
Ihnen die neue GVP-Serie-II-A500-HD+
gerne vor.



So sieht es innen aus:

- 1 'Spieleschalter' schaltet den RAM und/oder die
Festplatte ab, um volle Kompatibilität zu älteren
Spielen zu gewährleisten.
- 2 Externer SCSI-Anschluß erlaubt bis zu sieben
SCSI-Geräte an einem Bus.
- 3 I-Zoll-Festplatte mit derzeit verfügbaren
Kapazitäten von 40 bis 100MB.
- 4 'Mini-Bus' -Der Steckplatz für die
Zukunft!
- 5 Der GVP-VLSI-Custom Chip sorgt
für korrekte Steuerung.
- 6 Der GVP-FAASTROM-Treiber von Ralph
Babel.
- 7 Interne Speichererweiterungssockel für bis zu 8
Megabytes Fast RAM.
- 8 Eingebauter Lüfter schützt vor Überhitzung.
- 9 Externes Netzteil hält gefährliche Spannungen
fern und entlastet das Amiga-Netzteil.
- 10 Anschlußleiste zum Amiga500.



GVP

GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an:



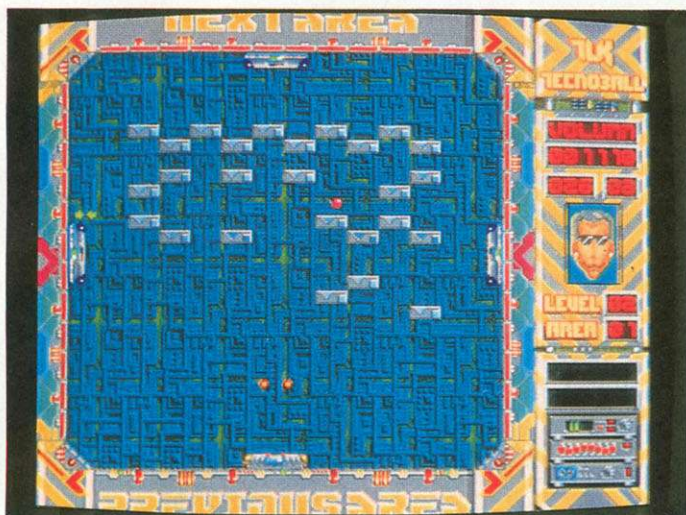
MICROTRON
COMPUTERPRODUKTE
Postfach 69 Bohnhofstr. 2
Tel. 032 872429 Fax 032 872482
CH-2542 PIETERLEN



Werbung und EDV GmbH

IMPACT and GVP are trademarks of Great Valley Products, Inc.
Amiga is a registered trademark of Commodore-Amiga, Inc.
UNIX is a registered trademark of AT&T, Inc.

Dreierherrenstein 6 a
6200 Wiesbaden-Auringen
Tel.: 06127 / 4065
Fax: 06127 / 66276



Kling-boing-ding-klack ...

Tecnoball

TLK-Games bringt eine neue Version von Break Out auf den Markt. Tecnoball zeigt in abgewandelter Form alle Features, die auch die Vorgänger besitzen. Zusätzlich gibt es aber auch einen gut bestückten Shop, in dem man sich für die mühsam erhaschten Geldsäckchen eine immer bessere Ausrüstung zusammenstellen kann. Hohe Treffsicherheit und nette Überraschungen sorgen für wenig Frust und viel Abwechslung bei einem eigentlich recht abgenudelten Spielprinzip.

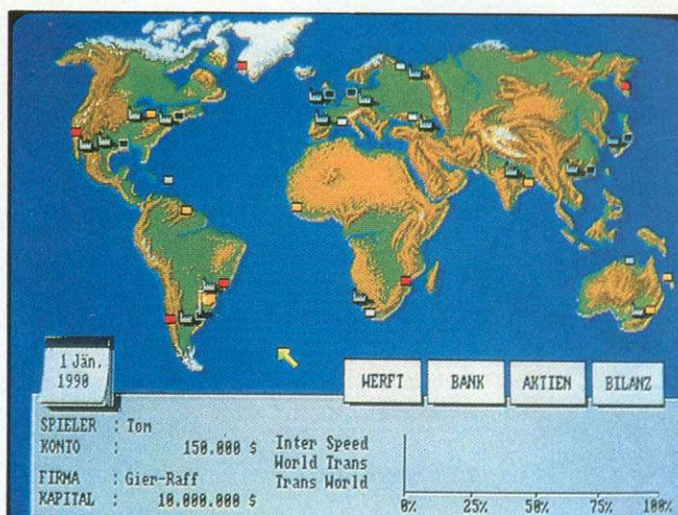
Cash

Eine neue, sehr gut spielbare Handelssimulation hat Max-Design auf Lager. Bis zu sechs Spieler können sich als Wirtschaftsmagnaten beim Erwerb von Schiffen, Aktien, Rohstoff-

fen ect. betätigen. Auf Action-Einlagen muß man zwar verzichten, der tägliche Kleinkampf mit Konkurrenten und Banken sowie die sich ständig ändernde Weltwirtschaftslage sorgen jedoch dafür, daß keine Langeweile aufkommt. Wie bei Ports of Call ist auch hier das Ziel, möglichst hohe Gewinne einzufahren. Gut gegliederte Menüs und übersichtliche Grafiken sind dabei behilflich.

Demnächst auf Ihrem Computer

Diesmal gibt's für wirklich jeden etwas: Von der Simulation bis zum Joystick-Killer ist alles vorhanden.



Money makes the world go round

Missionen sollten Freunden dieses Genres lang anhaltende Unterhaltung bescheren.

Atomino

Für angehende Atomphysiker gibt es jetzt von Play Byte den perfekten Übungsbaukasten. Atome müssen zu Molekülen zusammengebaut werden, ein Zeitlimit schärft die Konzentration dabei ungemein. Fingerfertigkeit, Reaktion und ein kühler Kopf sind hier gefragt.

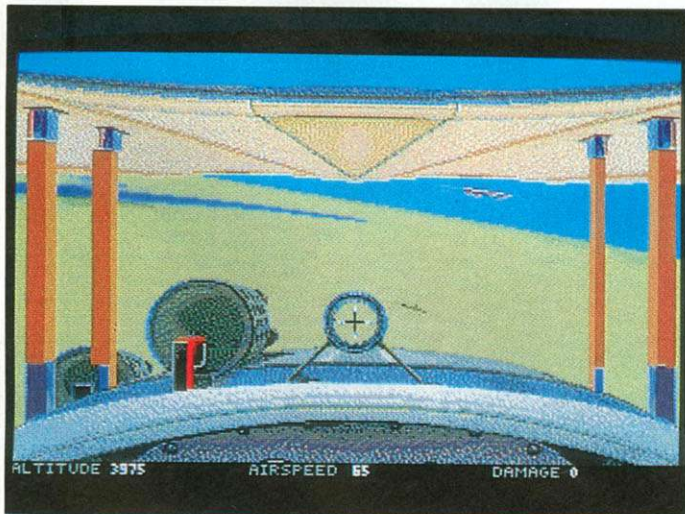
Space Assault

Ein Ballerspiel, das den Feuerfinger qualmen läßt, verspricht Software 2000. Bei »Space Assault« geht es um ein altbekanntes Thema: Wie überzeuge ich AAs (Andersdenkende Außerirdische) davon, keinen Rabatz im Weltraum zu veranstalten? Dreimal dürft Ihr raten ...

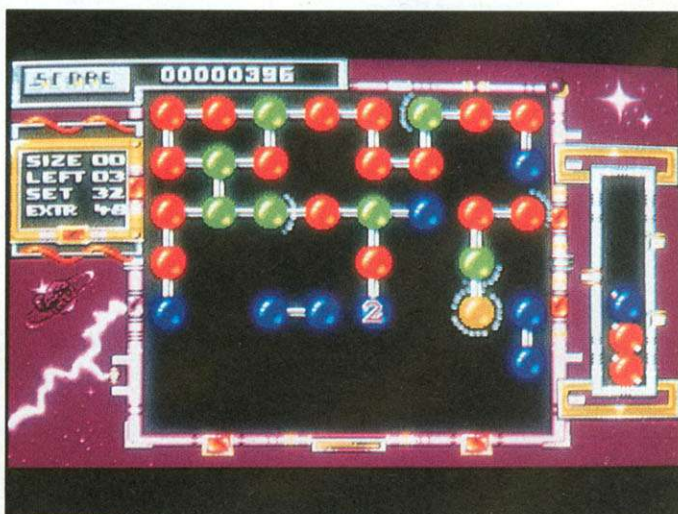
(ah)

Blue Max

Mindscape will eine im ersten Weltkrieg angesiedelte Doppeldecker-Flugsimulation auf den Markt bringen, die über einen Zwei-Spieler-Modus verfügen wird. Luftkämpfe im von Richthofen-kontra-Snoopy-Stil sind ebenso möglich wie reine Übungsflüge bzw. richtige Kampagnen. Einfaches Handling und abwechslungsreiche



Snoopy in Hochform?



Keine Bindungsängste bitte!

Impressum

Herausgeber

Christian Widuch

Redaktionsleitung

Matthias Biß

Chefredakteur:

Bernd Zimmermann

Leitender Redakteur

Jürgen Borgießer (jb)

Redaktion

Claus Daschner (cd), Vera Brinkmann (vb), Thomas Baum (tb),
Oliver Wagner (ow), Antje Hink (ah)

Freie Autoren dieser Ausgabe

Thomas Alken, Michael Anton, Ute Bahn, Joaquin Enriquez Beltran,
Thomas Edlinger, Roger Fischlin, Michael Göckel, Oliver Graf,
Thorsten Kuthe, Holger Lubitz, Jan Mirko Maczewski,
Achim Maugert, Martin Pfeilsticker, Franz Josef Reichert,
Siegfried Rings, Ottmar Röhrig, Hartmut Schuhmacher,
Martin Sichel, Christoph Teuber

Redaktionsassistentz

Susanne Reckelkamm (re)

Produktionsleitung

Uwe Siebert

Bereichsleitung

Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat),
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)

Layout

Thomas Nöh

Grafik und Illustration

Heinrich Stiller

Fotodesign

Achim Schulte

Fotosatz

Marcus Geppert

Montage/Reprografie

Manuela Eska, Andrea Gundlach

Werbegestaltung

Mohamed Hawa

Anzeigenleitung

Wolfgang Brill

Anzeigenverkauf

DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82
Telefon (089) 439 1087, Telefax 089/439 1080
Leitung: Britta Fiebig

Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Hannelore David, Ilona A. Sehm

Repräsentant im Ausland:

Great Britain

Huson European Media
Gerry Rhoades Brown
10 - 11 The Green Business Centre
The Causeway
Staines
Middlesex
TW18 3AL
Telephone No.: 0044-784 469900
Fax No.: 0044-784 469996

Anzeigenverwaltung und Disposition

Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz, Christina Wabra

Anzeigenpreise

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 01.11.1990

Anschrift Verlag/Redaktion:

DMV Daten & Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege, Telefon (0 56 51) 809-0,
Telefax (0 56 51) 809-333

Vertrieb

Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM), Friedrich-
Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden

Druck

Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise

»AMIGA DOS« erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/6S 52,-

Abonnementpreise

Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und
Verpackung.

Inland:

12 Ausgaben: DM 70,-
6 Ausgaben: DM 35,-

Europäisches Ausland:

12 Ausgaben: DM 100,-
6 Ausgaben: DM 50,-

Außereuropäisches Ausland:

12 Ausgaben: DM 120,-
6 Ausgaben: DM 60,-

Bankverbindungen:

Postscheck Frankfurt/M.: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auf-
trag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich wi-
derrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das
Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate,
wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schrift-
lich gekündigt wird.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fo-
tos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Ab-
druck wird vorausgesetzt.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz
sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht
angenommen werden. Die geltenden gesetzlichen und postalischen
Bestimmungen sind zu beachten.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme, Schalt-
pläne und gedruckten Schaltungen, ist nur mit schriftlicher Geneh-
migung des Herausgebers zulässig.

Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließ-
lich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige
Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des
Verlages.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem
Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Die Inserenten

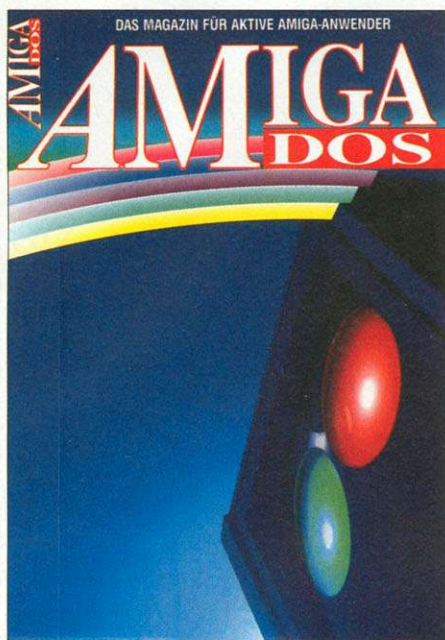
A.F.S. Software.....	83	Joystick.....	31
APPLE Computer.....	37	Kramer.....	82
A.P.S. - electronic.....	82	Manewaldt.....	84
BCT.....	31	MultiCom.....	82
Bittner.....	111	MVC.....	39
C-Data.....	82	Neuroth.....	111
CIK-Computertechnik.....	83	OMEGA Datentechnik.....	84
CLS Computerladen Schäfer.....	84	Pawlowski.....	84
CompuStore.....	61	PBC - Peter Biet.....	9
COMPUTER WORLD.....	61	PD Versand.....	39
Computing.....	31	Pielago Software.....	82
CSV RIEGERT.....	61	ProComArts.....	83
Delta PD-Service.....	67	protar Elektronik.....	11
DMV...47,85,103,109,115,122,123		PUBLIC DOMAIN CENTER.....	83
Dombrowski.....	83	R + M.....	82
Donau Soft.....	99	Rebell-Soft.....	84
DTM.....	143	Reemtsma.....	147
EDOTRONIK.....	111	Reis Ware.....	43
FSE - Frank Strauß Elektronik..	29	RENNERS PD-SOFT.....	84
FUJITSU Deutschland.....	22,23	ROSSMÖLLER.....	83,148
Gerlach Computer.....	82	RS Shop.....	82
Gold Vision.....	51	SERAFIN SOFTWARE.....	67
Goodsoft.....	81	G. v. Thienen.....	39
Hager Computerzubehör.....	84	Soft Art & Hardware Tute.....	51
Herz AS.....	82	Vesalia Computer.....	27
HK-Computer.....	2	Wallasch & Witte.....	83
IDEE-SOFT.....	83		
Intelligent Memory.....	17		

Ein Teil der Auflage enthält Beilagen des WEKA Verlages und der Firma
Storage Discount.



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0937-2717

Im nächsten Heft



Animationen und Grafik – ein weitreichendes Thema



Was lange währt ... Unser CDTV-Test erscheint in Ausgabe 7/91

Die nächste

AMIGA DOS

finden Sie ab

12. Juni '91

bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Grafik und Animation

Wie schafft es der Amiga bloß immer wieder, in puncto Grafik und Animationen zu verblüffen? Ganz einfach, indem man seine Fähigkeiten restlos ausnutzt. Wir zeigen Ihnen, was möglich ist und möglich sein wird.

Software

Der »Pin_Publisher« soll DTP auf 24-Nadel-Druckern möglich machen; wir haben ihn getestet.

Die ersten Programme auf Laser-Disk für das CDTV sind da – was bieten sie?

»Online!« sorgt demnächst für Verbindung. Wie komfortabel dieses neue DFÜ-Programm ist, wollten wir genauer wissen.

Hardware

Der neue NEC-Pinwriter 20 soll bei den Druckern in erster Reihe stehen. Wir haben ihn uns einmal genauer angesehen.

Unser CDTV-Test mußte leider um ein Heft verschoben werden. Dafür haben wir einen ausführlicheren Blick in das Innenleben von Commodores neuem Multimedia-Gerät geworfen. Wie es drinnen aussieht, zeigen wir Ihnen nun endgültig in Ausgabe 7/91.

Kurse und Workshops

AmigaBASIC und C, das Betriebssystem »Exec«, alles das ist die Fundgrube für Experten und die, die es werden wollen. Unsere Kurse und Workshops gehen geradlinig dem Ziel entgegen.

Und sonst?

Ein großer Messe-Nachbericht von der Amiga-Show in Berlin erwartet Sie; viele Tips und Tricks für Einsteiger und Profis, Listings, neue Spiele und neue PD – Grund genug, sich die neue AMIGA DOS zuzulegen.

Dizzy, seines Zeichens hüpfendes Ei, ist wieder da!



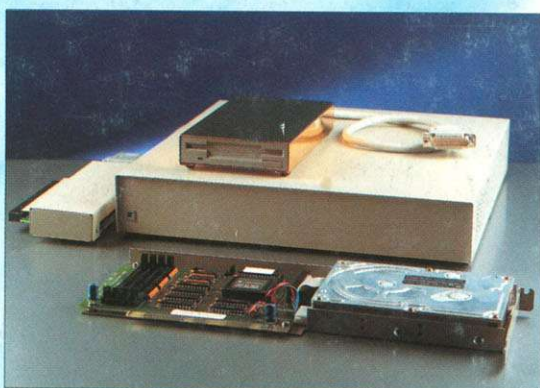
A vintage advertisement for West cigarettes. The image features two main characters: a drag queen on the left and a man on the right. The drag queen has voluminous blonde hair, heavy makeup including dark eye makeup and bright pink lipstick, and is wearing a yellow feathered top, a green skirt with circular cutouts, and white gloves. She holds a red cigarette holder. The man has dark hair, is wearing a black leather jacket over a light blue shirt and blue jeans, and is holding a pack of West cigarettes and a lit cigarette. The background is a blurred city street. At the bottom, the text 'Test the West!' is written in large, bold, white letters with a red outline. Below this, a red banner contains the text 'Super Geschmack. Super Preis.' in white. At the very bottom, a small line of text provides a health warning in German.

Test the West!

Super Geschmack. Super Preis.

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

DURCH ERFAHRUNG INNOVATIV



FILECARDS – FESTPLATTEN FÜR DEN AMIGA 2000

Mit Festplatten-Controller Vortex Athlet (AMIGA-TEST 7/90: „SEHR GUT“) ausgerüstet, schaffen unsere Filecards spielend Datenübertragungs-Geschwindigkeiten von 700k/sek. (AMIGA DOS 10/90) und mehr! Die Controller können mit bis zu 4 MByte Ram (1 MBit-SIMM-Module) bestückt werden; das bedeutet, daß Sie keinen weiteren Steckplatz für eine Speichererweiterung benötigen!

44 MByte 28 ms, Seagate-Festplatte ST 157	1098 DM
52 MByte 17 ms 64k CACHE, QUANTUM LSP 52	1398 DM
85 MByte 19 ms, MINISCRIBE 7080 A	1798 DM
105 MByte 17 ms 64k CACHE, QUANTUM LSP 105	1998 DM
168 MByte 15 ms 64k CACHE, QUANTUM LSP 170	2698 DM
210 MByte 15 ms 64k CACHE, QUANTUM LSP 210	2998 DM
2 MByte Speichererweiterung für die FILECARD	349 DM

FESTPLATTEN FÜR DEN AMIGA 500/1000 mit ALF 2 Controller (650 KByte/sek.) incl. Metallgehäuse und separatem Netzteil

Amiga 500: 40 MB	1098 DM	Amiga 1000: 40 MB	1198 DM
Amiga 500: 60 MB	1249 DM	Amiga 1000: 60 MB	1349 DM

DISKETTEN-LAUFWERKE EXTERN

MEGA-DRIVE, 880k und 1,52 MByte Kapazität	299 DM
MIT NOCH BESSEREN THERMISCHEN EIGENSCHAFTEN!	
3,5 Zoll NEC-Laufwerk, 880k Kapazität	199 DM
5,25 Zoll TEAC-Laufwerk, 40/80 Tracks	249 DM

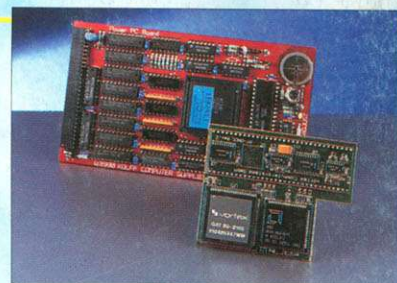
NICE PRICE CORNER

TURBO-XT macht die Commodore XT-Karte fast 2x schneller	149 DM
VESUV Eprom-Programmiergerät	179 DM
TEST HAPPY 3/89: „SEHR GUT“	
MEDUSA, Atari-ST-Emulator	298 DM
BTX-Interface für Commodore	138 DM
Digismooth Grafiktablett A500	748 DM
Auflösung 2000 Pix./Zoll; A2000	698 DM
MIDI-Interface, Profi-Gerät	94 DM
Lightpen für Sculpt, DPaint etc.	49 DM
3fach-Kickstart-Umschaltplatine	49 DM

AMIGA 500: IBM-KOMPATIBEL

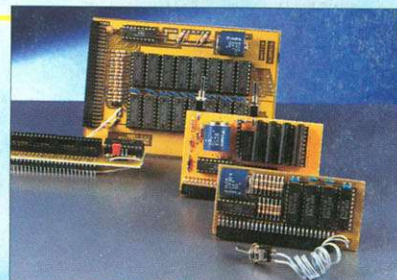
KCS-Power-PC-Board 598 DM
incl. 1 MByte Ram,
Uhr, MS-DOS 4.01 etc.

VORTEX ATonce AT-Board 495 DM
AT ohne Kompromisse



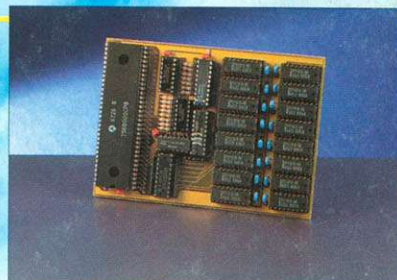
AMIGA 500: SPEICHER SATT

auf 1 MByte, mit Uhr	89 DM
auf 2,5 MByte, mit Uhr	379 DM
dto. jedoch ohne Rams	249 DM
512k Ram, auf 2 MByte aufrüstbar, mit Uhr	149 DM
2 MByte Aufrüstsatz	298 DM



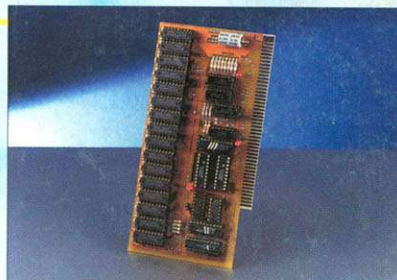
AMIGA 1000:

8 MByte Ramkarte, mit 2 MByte bestückt, abschaltbar, autokonfigurierend (K.-PATCH)	498 DM
dto. jedoch ohne Rams	349 DM
NEU: FASTBOOT-ROMS nur	99 DM



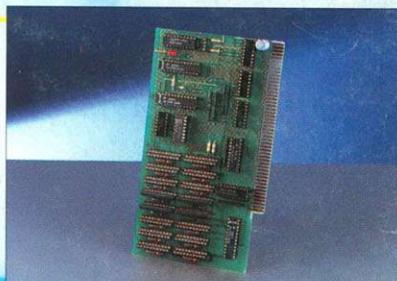
AMIGA 2000:

8 MByte Ramkarte, mit 2 MByte bestückt, abschaltbar, autokonfig. Test Amiga 10/90: „Gut“	449 DM
dto. jedoch ohne Ram	298 DM
dto. mit 8MB bestückt	1198 DM
8 MByte Aufrüstsatz	998 DM



AMIGA 2000: DIE 4-MBIT-ZUKUNFT HAT BEGONNEN

A8MB/4, 0 MByte Ram	349 DM
A8MB/4, 2 MByte Ram	549 DM
A8MB/4, 4 MByte Ram	775 DM
A8MB/4, 6 MByte Ram	998 DM
A8MB/4, 8 MByte Ram	1249 DM



Erfahrung – Basis für innovative ausgereifte und preisbewußte Produkte. Roßmüller HiTec Qualität made in Germany – kompatibel mit jedem Geldbeutel. Mit perfektem Service: So stehen Ihnen an der Telefon-Hotline von Montag bis Freitag, 16-17 Uhr, die Entwickler unserer AMIGA-Produkte (1 Jahr Garantie) Rede und Antwort. So nehmen wir Ihre telefonischen Bestellungen an 365 Tagen im Jahr; rund um die Uhr unter der Nummer 02 03/519 51 30, persönlich entgegen! Na, überzeugt? Dann fordern Sie unseren Gratiskatalog an!

ROSSMÖLLER
HANDSHAKE