

Umbau: 1 MByte Chip-RAM für alle

Gibt es einen Grund, sich erst für den Monitor und dann für den PC zu entscheiden? Wir sagen ja.

Das Allround-Talent.

Wenn Sie Monitore immer noch als notwendiges Anhängsel zum PC betrachten, dann sollten Sie jetzt schnell umdenken. Der MultiSync 3D von NEC wird Sie davon überzeugen, daß die Wahl des richtigen Monitors ebenso wichtig ist wie die Wahl des richtigen Computers.

Flexible Technik

Immerhin zeigt Ihr Monitor, was der PC Ihnen zu sagen hat. Da macht es schon einen Unterschied, ob Sie nur 16 oder 256 Farben darstellen können. Oder ob das Bild flimmert oder nicht.

Der NEC MultiSync 3D.

Die Auflösung des NEC MultiSync 3D reicht bis zu 1024 x 768 Punkten (8514/A). Das heißt: Er ist kompatibel zu CGA, EGA, VGA. Natürlich auch zu SuperVGA, dem neuen internationalen Grafikstandard.

Besser arbeiten mit Digital Control.

Auch sonst hat der MultiSync 3D eine ganze Menge zu bieten. Einen entspiegelten, blendfreien 14 Zoll-Bildschirm. Natürliche Farben. Ein ergonomisches Design, das vom Haus Industrieform Essen ausgezeichnet wurde. Und das von NEC neuentwickelte Digital Control. Dies ermöglicht dem MultiSync 3D, sich auf bis zu 15 unterschiedliche Grafikstandards einzustellen. Damit entfällt das mühsame Nachjustieren des Monitors.

Vergleichen Sie den **MultiSync 3D** ruhig mit anderen Monitoren. Ihr NEC Fachhändler erwartet Sie.

Sag ja zu NEC.

Weitere Informationen erhalten Sie von: NEC Deutschland GmbH · Klausenburger Straße 4 · 8000 München 80 · Telefon: 0 89/9 30 06 - 3 45 Fax: 0 89/93 77 76/8 · Telex: 5 218 073 und 5 218 074 necm d





... Zukunft

atrick McGovern, Herausgeber der AmigaWelt und 120 weiterer Computerzeitschriften und -zeitungen in 36 Ländern dieser Welt, sieht glänzende Zeiten heraufziehen. Bis zum Jahr 2000 werden seiner Schätzung nach rund 2,4 Milliarden Menschen zur Information und Kommunikation Computer benutzen. Eine wesentliche Ursache dafür ist das stetige Sinken der Anschaffungskosten. Dennoch wird das Marktvolumen an der Jahrtausendschwelle bei zwei Billionen Mark sein. Die Entwicklung der International Data Group Inc. (IDG), also des Verlags, in dem diese AmigaWelt erscheint, wird mit der stürmischen Entwicklung Schritt halten. Erklärtes Ziel ist, nicht nur Experten, sondern vermehrt den Endverbraucher anzusprechen. Statt derzeit 14 Millionen sollen im Jahr 2000 rund 200 Millionen Leser in aller Welt bedient werden. Ein wichtiger Schritt dazu erfolgte im vergangenen Jahr, als in den UdSSR die "PC-World USSR" gestartet wurde. Die 50 000 Exemplare Erstauflage waren nach sieben Stunden restlos ausverkauft. Innerhalb der nächsten fünf

oropos

Jahre soll der gesamte Weltmarkt abgedeckt werden, wobei auf dem Expansionsplan auch die Unterstützung bestehender Publikationen steht. Von München aus wird die erste europaweite Fachzeitschrift von IDG kommen. Sie erscheint in englischer Sprache und wird mit Blick auf den europäischen Binnenmarkt konzipiert. Patrick McGoverns optimistische Zukunftsversion basiert auf Zahlen der International Data Corportation (IDC), einer Marktforschungs- und Beratungsgesellschaft, die ebenfalls von ihm gegründet wurde. Das renommierte Unternehmen hat jetzt eine Untersuchung zur Entwicklung der Betriebssysteme bis zum Jahr 1992 vorgelegt. Der Prognose ist zu entnehmen, daß das vorherrschende Betriebssystem MS-DOS von 60 Prozent Marktanteil im Jahr 1988 auf 47 Prozent zurückgehen wird. Für uns wichtig: Die Entwicklung der 68000er. Bis zum Jahr 1992 wird sich nach Prognose der IDC der Marktanteil der 68000er glatt verdoppelt haben. Wir sind uns mit Commodore ziemlich sicher, daß Amiga daran einen wesentlichen Anteil haben wird. So gesehen



Manfred S. Schmidt (Chefredakteur)

befinden wir uns, um einen geschätzten Kollegen zu zitieren "mit den Marktdaten im Gepäck" nicht "gerade am Fuße eines hoffentlich steilen und hohen Berges", sondern vielmehr mitten in einer rasanten Aufwärtsbewegung.

Manfred S. Schmitt

Manfred S. Schmidt

4 AMIGA WELT 6/89

Notepad

Stammbäume und Strickmaschinen Produktneuheiten und Ereignisse ab Seite

Amigawelt

Mensch Leichter! Amiga als TV-Star

Träume vom Hiscore Videoclip-Produktion von "16 BIT"

Schritte im synthetischen Raum Messebericht Siggraph 89

Kameramann mit 16 Bits Amiga übernimmt die Kameraführung

Video und Grafik

Zauberformel für digitale Videoeffekte
Animagic — Schneidetisch für Animationen
DPaint als Skizzenblock — DigiPaint als Staffelei Computermalschule, Teil 11
Workshop: Videografieren mit dem Computer 3D-Animation (2)
Seitenübung mit Professional Page
Druckseitengestaltung für Computer-Publisher
Grafiktiefflieger in LoRes
Zoetrope — Animateur für LoRes-Grafiken
Licht und Schatten in der HAM-Welt Photon Paint 2.0 — neue Tools für Vielfarb Künstler
Chemin Leo Lie Asiantian
Hilfestellung für verirrte Grafiker
Typographie für DTP
Grundlagen der Seitengestaltung

Director für eigene Regieaufgaben Teil 3: Bewegte Grafik mit DPaint III **Public Domain** Fangfrisch aus dem Fishnetz Ordnungshilfe für PD Doping für die Workbench: Arp 1.3 Einer gegen alle: VirusX 3.2 Digitale Diashow: SuperView Schätze für PD-Einsteiger: "Schatztruhe"-

72

76

46

48

49

53

53

55 Diskettenreihe 57 Checkup für das System — Teil 2: Xoper 1.3 58 Modula pur: AMOK-Reihe 59 22 Menüs für die Workbench: MyMenu 60 Rettungsring für Diskettendaten: DiskSalv 1.4 24 62 Datenpresse für Programme: PowerPacker 2.2a 64 Die Workbench der Zukunft: Jazzbench 28 66 Dunkelheit mit Macken: Mackie

Hard- und Software

38	Hard- und Software	
39	Tips zur A590 Hilfen zur Festplatteninstallation	78
40	Dolmetscher für Reisen in PostScript-Zonen ProScript konvertiert ProWrite-Texte	80
68	Assistent für Menüs und Requester Requester Construction Tool	82



Was in Commodores DTP-Paket steckt und was der Inhalt leistet wird ab Seite 72 beschrieben.



Die References-Rubrik erklärt detailliert den Aufbau des IFF-Grafikstandards, Seite 88.



6

8

12

16

34

Computer als Publisher

Ein Blick in Commodores DTP-Paket



Datahwark für IEE Formata	<u>s</u>	_
Elan Performer	83	Listing
Datentelefon auf Karte Supramodem 2400zi	85	Callmaster V1.0 Entwicklungsvorschlag für die Telefonzubehörindustrie
Gold Disks Textverarbeitung Transcript	86	Minimax Kurzes Listing gegen Langeweile
References		
Leichter Datentransfer durch IFF-Standards	88	Spiele
ILBM — der Grafikstandard	92	Lehren von Yin und Yang Führung durch die Stadt der Löwen
Know How		Hochzeit oder Harakiri
Einstieg mit BASIC, Teil 7	00	Machtkampte im alten Japan
Befehle aus der Bastelkiste	98	Kurz notiert Neues auf dem Spielemarkt
Textdarstellung in AmigaBASIC	101	Ballersniele nach eigenem Gusto
1 MBvte Chip-RAM für alle	101	Shoot'em-up Construction Kit
Umbauanleitung für den Fater Agnus	104	Der Bulle und das Städtchen Verbrecherjagd in Lytton
Einsteiger		Sieg über die Dummheit
Standardwerkzeuge im Workbench-Menü	100	Lösungstips für "Zak McKracken"
Die Menüleiste im Detail	108	Beruf: Händler und Räuber Stratagiogniele, Hanse" und Die Fugger"
Dialog mit Maus oder Tasten Kommunikation zwischen Mensch und Computer	111	Lach und Lasterhoften mit Larm H
Pflegetips für Computermäuse		Larry lechzt nach Liebe
Maus-Hygiene	112	Flügel für die Flitzer
Tips & Tricks für Einsteiger (3)	114	Futuristischer Rennsport
Amiga Kicks		Neue Ziele für Luftkrieger Falcon Mission Disk
Trickkiste für Programmierer	136	Rubriken
Audio		Editorial
MIDI-Sounds aus der Blackbox, Teil 2	110	Leserbriefe
Roland-Soundmodul D110	118	Bücher
Klangmanipulation für Livemusik Real-Time-Sound-Prozessor	119	Diskettenservice
BASIC-Player für gesamplete Sounds Klanguntermalung eigener Programme	120	Impressum Infomarkt
Manguntermatung eigenet i fögrämme	120	



Jeder, der 1 MByte Chip-RAM nutzen will, muß basteln. Wie, das zeigt die Umbauanleitung auf Seite 104.



Heroisch bis zum Harakiri sind die Feldherren im Japan des 12. Jahrhunderts, Seite 126.



Stammbäume und Strickmaschinen

Während Commodore den Amiga als Desktop-Video- und DTP-Computer vermarktet, setzt Atari auf Vielfalt: Die dritte Atari-Messe zeigte ST-Anwendungen von der Stammbaumverwaltung bis zur Strickmaschinen-Steuerung.

In zwei Hallen des Düsseldorfer Messegeländes präsentierten 155 Aussteller ihre Produkte für die ST- und PC-Reihe. Atari stellte die neuen Computermodelle "1040 STE" und "TT" vor.

Der "1040 STE" (das "E" steht für "Einsteiger") ist ein aufgewerteter "1040 ST" und verfügt über ein verbessertes Betriebs-Hardware-Scrolling, system. 8-Bit-Stereo-Tonausgänge und 1 MByte RAM. Aus einer Palette von 4096 Farben können 512 Farben gleichzeitig dargestellt werden. Zwei Controller-Ports ermöglichen den Anschluß von Lichtgewehren sogenannten oder Drehreglern und Lichtgriffeln. Der Speicherplatz kann auf 4 MByte erweitert werden. Dem Modell "TT" bescheinigt Atari die Leistungsfähigkeit einer Workstation. Der netzwerkfähige 32-Bit-Rechner arbeitet mit einem Motorola 68030-Prozessor und verfügt standardmäßig über 2 MByte RAM sowie eine 30-MByte-Festplatte. Der "TT" ist kompatibel zur "ST"-Serie, besitzt aber zusätzliche Grafikmodi, die Maximalauflösung beträgt 1280 mal 960 Pixel im Monochrom-Modus. Während sich der "1040 STE" äußerlich nur wenig von den anderen Rechnern der ST-Serie abhebt, erregte das "TT"-Design Aufsehen: manche Messebesucher fühlten sich an einen Toaster erinnert, andere fragten nach, ob es sich bei den Vorführgeräten um Prototypen handele. Ungewollte Aufmerksamkeit erregte der Stand, an dem der Laptop "Stacy" präsentiert wurde - er war leer. Bis auf den Namenszug war nichts von diesem tragbaren ST-Computer zu sehen. Der von Atari als "Ein-Hand-Laptop" bezeichnete "Portfolio" war dafür tatsächlich vertreten. Der zehn mal zwanzig Zentimeter kleine und inklusive Batterien 495 Gramm leichte Rechner ist nicht nur MS-DOS-kompatibel

(Version 2.11), sondern wird komplett mit Textverarbeitung. Kalender, Adreßbuch und Lotus-1-2-3-kompatibler Tabellenkalkulation geliefert. Diese Programme liegen mit dem BIOS und dem Betriebssystem im ROM. Der 128 KByte große Arbeitsspeicher kann bis auf 640 KByte erweitert werden. Speicherkarten im Scheckkarten-Format ersetzen herkömmliche Disketten. Ein als Zubehör erhältliches paralleles oder serielles Kabel ermöglicht den Datenaustausch zwischen PC und Portfolio. Mit 63 winzigen Tasten und einem LCD-Display mit lediglich 40 Zeichen pro Zeile ist der Miniatur-PC denkbar ungeeignet als Tischrechner-Ersatz. Seine Stärke liegt vielmehr in der mobilen Datenerfassung, zum Beispiel dem Registrieren von Warenbeständen. Am Angebot der Aussteller ließ sich erkennen, daß Ataris ST-Serie im wesentlichen professionell genutzt wird. Im kaufmännischen Bereich wird der ST trotz seiner unergonomischen Tastatur für Lohn- und Gehaltsabrechnung, Buchführung, Börsenspekulation und Patientenverwaltung eingesetzt, weil Ataris Monochrom-Monitor "SM 124" dank einer Bildwiederholfrequenz von 71 Hertz ermüdungsfreie Bildschirmarbeit möglich macht und die Auflagen der Berufsgenossenschaften erfüllt. Musikern bietet sich der ST mit seiner eingebauten MIDI-Schnittstelle als preisgünstiges Steuerungsgerät an, weil er ohne ein zusätzliches Interface Synthesizer, Drumcomputer und andere MIDI-Instrumente kontrollieren kann. Der Amiga verfügt weder über einen für Textverarbeitung akzeptablen Farbmonitor, noch besitzt er die serienmäßige MIDI-Schnittstelle des ST. Obwohl er den ST-Rechnern technisch überlegen ist, hat Commodore es bis jetzt versäumt, Amiga durch eine etwas großzügigere Grundausstattung jene Anwendungsgebiete zu eröffnen, in denen Ataris ST dominiert. (rg)

Info: Atari, 6096 Raunheim, Preis: 1040 STE zirka 1700 Mark, TT inklusive Farbmonitor zirka 6500 Mark, Portfolio 800 Mark



In Ataris "Desktop Publishing Center" konnten Messebesucher Druckseiten produzieren und auf einem Laserdrucker ausgeben.

FAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE

(1) Haushaltsbuch bis zu 25 Konten, flexibel, leicht bedienbar, mit umfangreicher deutschsprachiger Dokumentation

DME T & W ist ein leistungsstarker Texteditor sowohl für den Viel- als auch für den Gelegenheitsschreiber. DME T & W ist äußerst flexibel und sogar programmierbar. Sie erhalten DME T & W bei uns mit **deutscher Anlei-**(3) Mountain Cad professionelles CAD-Programm, deutsche nleituno (Spiele I, II, III 10 erstklassige PD-Spiele aus allen Bereichen tung und einem eingebauten Deutsch- Englisch Wörterbuch mit ca. wie Action, Geschicklichkeit, Strategie (3 Disketten) DM 30 -3000 Vokabeln.. (5) Anti Virus 8 Programme gegen alle Viren DME mit englischer Anleitung und ohne Wörterbuch:.....DM 6,-Text hochwertige deutsche Textverarbeitung 1 RIM-5 = Relationale Datenbank RIM-5 ist eine äußerst leistungsfähige relationale Datenbank, die sowohl für den geschäftlichen als für den privaten Bereich prädestiniert ist. Natürlich Utility-Disk 25 nützliche Utilities aus allen Bereichen Sonix-Paket Original-Sonix-Player + 4 weitere Disketten mit 9 liefern wir RIM-5 mit deutscher Anleitung und einem ausführlichen Einphantastischer Sonix-Musik. Top-Hit! führungskurs. DM 30 Business 3 Disketten: Tabellenkalkulation, relationale Daten-AnalytiCalc = Tabellenkalkulation 10 Eine leistungsstarke Tabellenkalkulation mit **deutscher Anleitung.** Schon nach kurzer Zeit wird AnalytiCalc ein unverzichtbares Hilfsmittel für Kalkulabank, sehr gute Textverarbeitung Paranoid sensationelles Breakout-Spiel 13 tionsaufgaben im Büro oder zuhause sein DM 30 -Buchhaltung erstes deutsches PD-Buchhaltungsprogramm DEA Arithmetica = Die Göttin Arithmetica DEA Arithmetica ist ein Programm auf das Schüler, Studenten und Lehrer schon lange gewartet haben. Ableitungen, Kurvendiskussionen und das 16 AMIGA-Paint sehr gutes deutsches Malprogramm 17 Videodatei bringt Ordnung in Ihre Videodatei, deutsch 18 Fußballmanager bei diesem Spiel können Sie Ihre Fähigkeiten als Manager eines Fußballclubs testen, deutsch (M) Haushaltsbuch Version 2.0 19 Platten/Cassetten/CD-Liste, deutsch Die Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen. Wollen Sie ei-nen Überblick über Ihre Finanzen, Ihr Geld effektiver nutzen und Schwach-20 Giroman komfortables deutsches Programm, mit dem Sie Ihr Girokonto einfach verwalten können stellen in Ihrer Budgetierung erkennen? Haushaltsbuch V 2.0 ist leicht bedienbar und auch für Computer- Neulinge 2 Kampf um Eriador, V 2.0 taktisches Strategiespiel für 2 Persoharvorragend geeignet! Demo-Dateien unterstützen Sie bei Ihren ersten Schritten und das Programm ist frei von buchhalterischen Fachausdrük-ken. Ein Funktionsüberblick: Führen von verschiedenen Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, viele Voreinstellungen, doppelte Buchführung, Datei-Ex- und Import, Filter-funktionen, Jahresübertrag, Mausunterstützung, ... nen mit sehr guter Grafik u. Sound, deutsch 2 Label 2.0 Etikettendruckprogramm, deutsch Bisiko die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspiels, deutsch (7) Ray-Tracing-Construction-Set, V 2.0 phantastisches Programm zur Berechnung von Licht u. Schatten - siehe Test AMI-Selbstverständlich mit umfangreicher deutscher Dokumentation! GA 1/88 — komplett auf 3 Disketten mit deutscher Anleitung Haushaltsbuch V 2.0 benötigt 1 MB Speicher... DM 98 -**105 Xytronic II** (a) Wizard of Sound ein phantastisches Musikprogramm zur Er-Bei diesem Spiel können Sie intergalaktischen Handel betreiben. Um Ihren stellung eigener Lieder, mit deutscher Anleitung (2 Disks) Reichtum zu mehren, müssen Sie geschickt kaufen und verkaufen und na-türlich den Weltraumpiraten aus dem Wege gehen. Sehr gute Grafik und (2) Broker ein sehr gutes deutsches Börsenspiel 3 Quickmenü erstellen Sie sich Ihre eigene Workbench in sehr guter Sound garantieren zusätzlich eine hohe Motivation.......DM 29,-**106 Datei-Manager** deutsch Eine sehr leicht zu bedienende Dateiverwaltung, mit der Sie Adressen, Mit-gliederlisten, etc. perfekt verwalten können. ③ Blizzard phantastisches Ballerspiel mit sehr guter Animation DSort deutsches Diskettenkatalogisierungsprogramm Ein deutsches Programm mit deutscher Anleitung......DM 15,-(3) Pascal ein komplettes Pascal-Paket (3 Disketten) mit Compiler, (III) EGOS = European Game of Strategy Ein Spiel für 2 Spieler. Sie kämpfen um die Vorherrschaft in Europa. Versudeutscher Anleitung und einem sehr guten deutschen Editor DiskKey Diskettenmonitor mit deutscher Anleitung chen Sie, die Taktik Ihres Gegners zu durchschauen und Ihre eigene Stra DiskKey Diskettenmonitor mit deutscher Anleitung tegie dementsprechend auszurichten. 3 Peters Quest Geschicklichkeitsspiel mit lustiger Handlung und 108 Bundesliga 2000 deutscher Anleitung Ein leistungsstarkes Programm zur Bundesliga-Ergebnisverwaltung. Auf ei-3 Spiele auf dieser Diskette sind 3 Tetris-ähnliche Spiele enthalten ner Diskette können Sie bis zu 40 Ligen verwalten. Mit Historie seit 1985. **Komplett in Deutsch!** m MRBackup Festplattensicherungsprogramm mit deutscher DM 15 -Anleitung Money-Player Deluxe — Geldspielgerät Sie fühlen sich wie in der Spielhalle! Start- und Risikoautomatik, Sonder-spiele, viele Extras und toller Spielspaß. Spielkomfort durch Maussteue-Der Manager Manager Spielspaß. (B) Universal-Datei deutsches Datei-Verwaltungsprogramm 3 Assembler ein komplettes Entwicklungssystem für Maschinenrung, Palauflösung. DM 39 sprache in deutsch! 1 Wizard of Sound 2.0 Bibel-Quiz lehrreich und unterhaltsam WoS ist ein phantastisches Musik- und Komponierprogramm. Erstellen Sie Faktura Fakturierungsprogramm inkl. Mahnungen und Adreseigene Lieder entweder durch Noten und per Klaviatur. **WoS** verfügt über 60 verschiedene Instrumente, einen Instant-Replay-Modus und eine große Funktionsvielfalt. **WoS** wurde **in Deutschland entwickelt** und wird mit sen — mindestens 1 MB Speicher @ BootMaster mit diesem Programm können Sie individuelle Bootblöcke mit Lauftext und Sternenhintergrund erstellen umfangreicher deutscher Dokumentation komplett auf 2 Disketten geliefert! Inkl. Demosongs und Player.. DM 35 Banner II dieses Programm ermöglicht es Ihnen, komplette 1 Broker 2.0 — Das Börsenprogramm Banner mit Ihrem Drucker zu erstellen. Leicht bedienbar! Broker 2.0 ist eine sehr **realistische Börsensimulation**. Alleine oder mit bis zu 3 Mitspielern versuchen Sie Ihr Kapital zu mehren. Nur einer kann gewinnen! Dieses Spiel ist unterhaltsam, lehrreich, zeichnet sich durch Preise: Paket Nr. 9... = DM 50,— Pakete Nr. 4, 10, 27, 33..... = je DM 30,--alle sonstigen Nummern..... = je DM 10,langanhaltende Motivation aus... ...DM 29.-12 Vokabel-Trainer-Englisch 1.0 Der Vokabel-Trainer ist ein einfach zu bedienendes, leistungsfähiges Lernprogramm. Zusätzlich zu den bereits vorhandenen Vokabeln, kann Die deutsche Public-Domain-Serie aus dem Hause Ossowski! Wußten Sie schon, daß beim PD-Vertrieb Ossowski alle 3 Monate 10 neue Taifun-Disketten mit den interessantesten Neuer-scheinungen des PD-Marktes vorgestellt werden? Bevorzugt präsentieren wir Ihnen die neue-sten deutschen Programme. Am 10. November erscheinen die neuen Taifun-Disketten Nr. 111–120. man den Wortschatz leicht erweitern. Ein Programm, mit dem das Lernen Spaß macht! Made in Germany!... DM 15 Die Programme 100-103, 105-108 und 110-112 erhalten Sie in dieser Ausführung ausschließlich beim PD-Vertrieb Stefan Ossowski Schnupperpreis: DM 53,- V-Scheck DM 57,- Nachnahme V-Scheck Inland: DM 7,— Nachnahme Inland: DM 3,-Versandkosten: Ausland: DM 15,-(Porto/Verpackung) Ausland: DM 6,-Wir führen alle bekannten PD-Serien wie Fish, Panora-ma, Faug Amicus, Auge, Taifun, Chiron, RPD, Kick-start, Sideshows, TBAG, Franz ... Viele Programme Interbergabin kosten unsere aktuellen 2 Kata-ABO-SERVICE **Zuverlässigkeit** Bei uns erhalten Sie fast jede PD-Stervice auch im günstigen Abon-nement! Auf unsere Staffelpreise gewähren wir außerdem einen 10%igen ABO-Rabatt! logdisketten. Mit deutschem In-Schnelligkeit haltsverzeichnis unseres gesam-ten PD-Angebots von weit über 1000 Disketten. Ab DM 4,50. 5,- DM

Professionelle Anwendungssoftware für den anspruchsvollen User:

DME T & W = Text und Wörterbuch

Stefan Ossowski — Ihr PD-Spezialist — Veronikastr. 33, D- 4300 Essen 1, Tel./Btx: 02 01/78 87 78

deutschsprachig.

Gegen Verrechnungsscheck oder in Briefmarken anfordern.

+ Service

Testen Sie uns!

= PD-Versand Stefan Ossowski

10%igen ABO-Rabatt! Die Fish-Serie ist z. B. schon bis Nr. 252 lieferbar! Rufen Sie uns doch einfach an oder schreiben Sie uns, wenn Sie an weiteren Informationen zu unserem ABO-Service interessiert sind!



Ideen, Produkte, Ereignisse

Heimtrainer in Buchform

Die Buchreihe "Amiga Trainer" soll Anwendern helfen, in den Bereichen Dektop Publishing, Bildverarbeitung und Schriftsatz professionelle Resultate zu erzielen. Jedem Band der von Fachleuten der jeweiligen Bereiche geschriebenen Trainer-Reihe liegt eine Übungsdiskette bei. "Desktop Publishing mit PageSetter und PageStream" schildert die Grundlagen der Druckvorlagengestaltung und erklärt die Grundfunktionen, Merkmale, Schwerpunkte und Grenzen der beiden bekanntesten DTP-Programme für den Amiga. "Digitalisieren mit DigiView" vermittelt Kenntnisse über Kameras, Licht, Farbe und DigiView-Programmfunk-

tionen. Der Leser soll animiert werden. Beispiele nachzuvollziehen und Meßreihen durchzuführen, um neue Formen der Bildverarbeitung zu erproben. Der Band "Besser arbeiten mit Deluxe Paint II + III" beschreibt anhand eines Grafikkurses auf 320 Seiten Arbeitstechniken und Tricks, um beide effektiv Zeichenprogramme nutzen zu können. Zum Thema Amiga-DOS gibt technicSupport "AmigaDOS für Anwender" heraus. Das Buch beschränkt sich nicht auf Befehlsübersichten, sondern erläutert Arbeitsmethoden und stellt Übungsaufgaben.

Info: technicSupport, 1000 Berlin 31, Preis: 69 Mark.





Optisches Speichermedium

Ein Speichersystem mit wiederbeschreibbaren optischen Wechselplatten wird von Meangeboten. tra-Sound Das "OD-600" genannte Gerät arbeitet mit Optical-Disks im 5,25-Zoll-Format und bietet mehr als 600 MByte Speicherplatz bei einer durchschnittlichen Zugriffszeit von 67 Millisekunden. Die Verbindung zum Amiga wird durch eine SCSI-Controllerkarte mit Treibersoftware hergestellt. Durch die hohe Speicherkapazität eignet sich "OD-600" besonders für

Messestand-

Mit "4D" soll Messebaudesig-

nern die Konstruktion von Aus-

stellungs- und Messeständen er-

leichtert werden. "4D" steht für

"Drei-Dimensionales Desktop

Design" und bezeichnet ein

komplettes Hard- und Soft-

waresystem. Zeichnungen des

Standes werden mit CAD zwei-

dimensional eingegeben und be-

arbeitet. Per Computersimula-

tion kann anschließend eine

Führung durch den dreidimen-

sional dargestellten und mit ori-

ginalgetreuen Farben und Materialien ausgestatteten Messe-

stand veranstaltet werden, um

Kunden eine Vorstellung vom

entwurf am

Computer



Desktop Publishing, CAD, Bild- und Soundverarbeitung.

Info: Metra-Sound, 5000 Köln 1, Preis: OD-600 mit einer Leer-CD 9980 Mark, Einzel-CD 890 Mark inkl. MwSt.

möglichen Aussehen ihres Standes zu vermitteln. Auf Video überspielt, läßt sich die Simulation als Verkaufs- und Argumentationshilfe nutzen. Die "4D"-Software besteht aus Programmen von Aegis und wird mit Bookware geliefert. Das Softwarepaket ist fest auf einem Amiga 2000 installiert, der mit 68020/68882-Prozessoren, Multisync-Monitoren, Zeichentablett, Plotter, Genlock-Karte und portablem Videorekorder ausgerüstet werden kann. Der "4D"-Systems Preis des schwankt je nach Ausstattung zwischen 18 000 und 56 000 Mark.

Info: 4D-EDV-Vertrieb W. Frenzel, 5948 Schmallenberg-Berghausen

Mehr Platz auf dem Bildschirm

Die "High Resolution Workbench" schafft Übersicht. Die übliche Bildschirmauflösung von 640×256 Punkten wird um maximal 28 Prozent auf 736×568 Pixel erhöht. Dadurch passen mehr Fenster auf den Workbench-Screen und Programme wie WordPerfect, Professional Page, PageStream, Beckertext und Disk-Master können die zusätzliche Fläche nutzen. "High Resolution Workbench" ist resetfest und besteht aus mehreren Befehlen, die auf die Standard-Workbench kopiert werden. Bis zu 16 Farben lassen sich auf der vergrößerten Oberfläche darstellen.

Info: Gold Vision, 1000 Berlin 61, Preis: 30 Mark



Computersimulation ermöglicht eine Führung durch fiktive Messestände.



Professional Page druckt ohne PostScript

Gold Disks Desktop-Publishing-Programm "Professional Page" unterstützt in der Version 1.3 nicht nur PostScript-Drucker, sondern auch Laser-Jet-Kompatible sowie Matrixund Tintenstrahldrucker in deren höchster Auflösung. Compugraphic Outline-Fonts sollen kleine Schriften auf dem Monitor besser lesbar machen und die Druckqualität erhöhen. "Professional Page 1.3" kann im Multitasking-Betrieb den Inhalt von Textboxen an Gold Disks Textverarbeitung "Transcript" übertragen. Dort editierte Texte werden anschließend sofort in "Professional Page" übernommen.

Info: Gold Disk Marketing, 4018 Langenberg, Preis: 700 Mark

Jetzt kommen nicht nur Trabis von drüben

Die in AmigaWelt 5/89 angekündigte MIDI-Software des Dresdner SEK'D-Teams ist fertiggestellt. Die sechs Teilprogramme können einzeln oder komplett bestellt werden. Das gesamte Softwarepaket, bestehend aus Interaktivem System (IAS), Grafiksequenzer, Soundservice (DX7), Mignon, MiniAnalyse und AmigaMIDI, kostet rund 600 Mark. Die Kombination aus IAS Grafiksequenzer und MiniAnalyse kostet 400 Mark. AmigaMIDI und Grafiksequenzer kosten je 120 Mark, Soundservice (DX7) 40 Mark und der Sequenzer Mignon 200 Mark.

Info: Studio für elektronische Klangerzeugung Hochschule für Musik "Carl Maria von Weber", Blochmannstr. 2–4, DDR – 8010 Dresden, Tel, 00 37 51/4 95 41 06



"AmigaMI-DI" analysiert MIDI-Daten in Echtzeit.

Recycling für Tonerkartuschen

Berolina Schriftbild bietet für Canon-Laserdrucker und baugleiche Modelle ein sogenanntes IQ-Hochleistungs-Service-Unit-System an, mit dem sich der Verbrauch an Tonerkartuschen senken läßt. Das System besteht aus einer IQ-Hochleistungskartusche, deren spezieller Toner für ungefähr 5400 Drucke reicht, und zwei Wartungsgutscheinen für jeweils weitere 5400 Drucke. Leere Service-Units können zusammen mit einem Wartungsgutschein an Berolina Schriftbild geschickt werden. Gereinigt, justiert und neu gefüllt ist die Kartusche nach vier Wochen wieder beim Anwender. Mit dem Service-Unit-System lassen sich auf diese Weise insgesamt maximal 16 500 Seiten mit einer Kartusche bedrucken, anstatt für die gleiche Menge fast sechs Wegwerfkartuschen zu verwenden.

Info: Berolina Schriftbild, 1000 Berlin 46, Preis: 595 Mark

Elektronisches Allerlei

Die "Münchener Elektronik Börse" wird am 26. November von 10 bis 17 Uhr in den Salvator-Sälen am Nockherberg, Hochstraße 77, veranstaltet. Angeboten werden unter anderem gebrauchte und neuwertige Computer, Software, Fachlite-Audio-Komponenten ratur. und elektronische Bauteile. In Saal 1 findet der Elektronik-Flohmarkt statt, in Saal 2 können auf einer Verkaufsveranstaltung von Firmen aus dem Bereich der Hobby-, Büro- und Unterhaltungselektronik Restposten und Neugeräte erstanden werden. Das Infoforum

Texverarbeitung mit Durchschuß

Die wissenschaftlich-technische Textverarbeitung "AmigaTeX" wird von technicSupport in der verbesserten und erweiterten Version 2.0 geliefert. IFF-Grafiken können in den Schriftsatz einbezogen und auf 24-Nadel-Druckern in einer Auflösung von 360 dpi (9-Nadler: 216 dpi) ausgedruckt werden. Auf Laserdruckern erreicht "Amiga-TeX" sowohl unter PostScript als auch mit der HP-Laserjet-Plus-Emulation 300 dpi, sämtliche PostScript-Schriften stehen zur Verfügung. Neben Funktionen des klassischen Schriftsatzes wie Unterschneiden, Kerning, Durchschuß und Ligaturen beherrscht "AmigaTeX" automatische Fußnotenverwaltung und Seitennumerierung. Für wissenschaftliche Texte bietet



bietet Gelegenheit zum Informationsaustausch mit Vertretern von Computerklubs.

Info: Eduard Welsch Veranstaltungs-Agentur, Tel.: 0 89/50 40 50, Eintrittspreis: Erwachsene 4 Mark, Kinder von 8–12 Jahren 2 Mark

"AmigaTeX" alle mathematischen und technischen Sonderzeichen. DOS-Befehle lassen sich durch eine Batch-Sprache aufrufen. technicSupport bietet für 30 Mark eine Demoversion des Programms an, mit der sich eigene Ausdrucke herstellen lassen. Der Kaufpreis wird beim Erwerb der Komplettversion angerechnet. "AmigaTeX" kostet für Nadeldrucker 900 Mark und wird wegen der speziellen Zeichensatzdisketten für jeden Druckertyp auf zirka 21 Disketten geliefert. Schulen, Universitäten und Bildungseinrichtungen wird vom Vertreiber zehn Prozent Lehrrabatt gewährt. Registrierte Anwender der älteren "AmigaTeX"-Version erhalten für 60 Mark ein Update-Kit mit Software und Handbuch in der 2.0-Version.

Info: technicSupport, 1000 Berlin 31



IFF-Grafiken gibt "AmigaTeX 2.0" auf 24-Nadel-Drukkern in einer Auflösung von 360 dpi aus.



Live!-Übertragung

Der PAL-Echtzeit-Digitizer "Live!" digitalisiert im Schwarzweiß- oder 32-Farben-Modus mehr als 20 Bilder in der Sekunde. Diese Geschwindigkeit wird durch eine Schaltung mit direktem Speicherzugriff (DMA) erzielt. "Live!" arbeitet wahlweise mit 32 Farben oder Graustufen und unterstützt den HAM-Modus sowie Interlace und Overscan. Um die Signalquelle anzuschließen, stehen ein Video- und ein RGB-Eingang zur Verfügung. Das Videosignal kann durchgeschliffen werden. Mit der "Live!"-Soft-

3D-Objekte von der Stange

Eine Diskettensammlung mit 3D-Objekten für Raytracingund Animationsprogramme bietet Antic Software an. Die "Interiors Design"-Diskette enthält Inneneinrichtungs-Gegenstände wie zum Beispiel Sitzgarnituren und Schränke. In "Architectural Design" finden sich unter anderem Türen, Fenster, Dächer und Treppen, um ein Haus oder eine komplette Stadt zu entwerfen. Raum-

ware lassen sich Farben manipulieren und Videosequenzen als Negative einlesen. Digitalisierungen können gespiegelt und Videobilder in mehreren kleinen Fenstern dargestellt werden. Sämtliche Effekte werden mit der Maus gesteuert, ohne dabei Menüs anwählen zu müssen. Videosignale können als Film aufgezeichnet werden, die Filmlänge wird nur vom Speicherplatz begrenzt. "Live!" ist nur als Steckkarte für den Amiga 2000 erhältlich und kostet 1200 Mark.

Info: Intelligent Memory, 6000 Frankfurt 61

schiffe, Androiden und Raumbasen lassen sich mit "Future Design" konstruieren. Die "Human Design"-Disk stellt männliche und weibliche Skelette, Hände und Schädel zur Verfügung. Mit "Microbot Design" können Roboter konstruiert werden. Die Objekte der Design-Disketten sind für Turbo Silver, Sculpt 3D oder Sculpt/ Animate 4D sowie Videoscape geeignet.

Info: Antic Software, 544 Second St., CA, 9410 San Francisco, Tel.: 001-800/ 234-7001, Preis: jeweils 35 Dollar

Oberflächliches auf Diskette

FE Grafik + Video vertreibt ein Diskettenset mit Oberflächenstrukturen, sogenannten Textures, für alle Raytracing- und Zeichenprogramme. Drei Disketten enthalten mehr als 60 HAM-Bilder mit einer Auflösung von 320×512 Pixel. Holz-, Stein-, Wasser- und Wolkengrafiken können als Brushes ausgeschnitten und anschließend als Textures benutzt werden. Auch bei kleineren Farbpaletten sollen gute Ergebnisse erzielt werden.

Info: FE Grafik + Video, 2300 Kiel, Preis: 69 Mark



Im "Textures"-Demobild wurden alle Oberflächenstrukturen des Diskettensets verwendet.

Fernsehwerbung auf Diskette

Um Videos für Unterricht oder Werbung mit dem Amiga zu illustrieren, eignen sich zwei Grafik-Sammlungen auf jeweils zwei Disketten von CV Designs. "Volume Six: The Educator" wurde für Lehrer entworfen und zeigt historische und geographische Szenen. "Volume Seven: The Advertiser" konzentriert sich hauptsächlich auf Produkte, Symbole sowie Grafiken aus der amerikanischen Fernsehwerbung.

Info: CV Designs, 61 Clewley Rd., Medford, MA 02155, Tel: 0 01-6 17/3 96-83 54, Preis: jeweils 25 Dollar



"The Educator" ist ein Werkzeug für videogestützten Geographie-Unterricht.

Computergrafiker gesucht

Im Rahmen der vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst finanzierten 4. Frankfurter Filmschau vom 15. bis 19. November 1989 findet eine Sonderveranstaltung "Computeranimation" statt. Das Hessische Filmbüro Frank-

PostScript-Dolmetscher für Grafikdrucker

PostScript-Dateien lassen sich mit "PixelScript V1.1" auch ohne Laserdrucker zu Papier bringen. Das Programm arbeitet mit allen wichtigen Desktop-Publishing-Programmen und Textverarbeitungen zusammen und benötigt mindestens 1 MByte RAM. "PixelScript" unterstützt jeden grafikfähigen

CAD-Baukasten

Technische Symbole und Bausteine aus dem Bereich der Elektronik zur Verwendung in CAD-Programmen bietet "CAD Parts" von East-West furt sucht für diese Veranstaltung Einzelpersonen oder Gruppen, die nichtkommerziell mit dem Computer Videoanimationen produzieren und ihre Filme dem Filmschaupublikum vorstellen möchten.

Info: Hessisches Filmbüro Frankfurt, Tel.: 0 69/62 57 39 oder Birgit Lehmann, Tel.: 0 69/49 92 48

Preferences-Drucker. Ein Preview-Modus zeigt das spätere Druckresultat am Bildschirm, bevor die PostScript-Datei in der höchsten Druckerauflösung ausgegeben wird. Die Benutzerführung erfolgt durch Gadgets und Requester auf der Intuition-Oberfläche, ein ARexx-Port macht die Kommunikation mit anderen Programmen möglich.

Info: Gold Vision, 1000 Berlin 15, Preis: 300 Mark

Software. Die Sammlung enthält in vier Libraries unter anderem Schalter, Relais und eine Sammlung von TTL-Schaltkreisen.

Info: East-West Software, 73 Lorna Lane, Suffern, NY 10901, Preis: 25 Dollar



Raubtier am Parallelport

Der "DigiTiger", ein Digitizer mit integriertem RGB-Splitter, wird von Klaus-Dieter Tute ver-Der RGB-Splitter trieben. macht die sonst für farbige Digitalisierungen nötigen Farbscheiben überflüssig. Eine automatische Bandbreitenregelung läßt den Einsatz von Schwarzweiß- oder Farbkameras und Videorekordern zu. Signalquellen, die keine normgerechten Videosignale liefern, können mit einem Synchronisationsregler angepaßt werden. "DigiTiger" digitalisiert in 12 Bildschirmauflösungen, von denen sich 10 bereits mit 512 KByte RAM nutzen lassen. Schwarz-

weißbilder werden je nach Auflösung in 1 bis 5 Sekunden digitalisiert, Farbbilder benötigen 20 bis 45 Sekunden. Durch den S+HAM-Algorithmus werden sonst im HAM-Format auftretende Farbsäume vermieden. Der Digitizer wird mit einem ein Meter langen Kabel am Parallelport des Amiga angeschlossen und durch ein externes Stekkernetzteil mit Strom versorgt. Am Gehäuse sind Regler für Kontrast, Helligkeit, Farbsättigung und Synchronisation angebracht. Für den Anschluß der Signalquelle ist eine Cinch-Buchse vorgesehen.

Info: Soft-, Art- und Hardware Klaus-D. Tute, 3000 Hannover 91, Preis: 600 Mark



Gesundheit durch Gewichtsverlagerung

Ungeeignete Stühle und Sitzhaltungen sind eine wesentliche Ursache von Nacken-, Schulterund Rückenschmerzen bei Computeranwendern. Wie eine Projektgruppe der Hamburger Universität unter Leitung von Prof. Dr. Heidrun Kaupen-



"DigiTiger" vermeidet im HAM-Modus auftretende Farbsäume mit einem speziellen Rechenverfahren.

Haas herausfand, leiden bis zu 95 Prozent der Computeranwender an diesen Beschwerden. Grahl Büro-Ergonomie hat dem "Computer-Rheuma" den Kampf angesagt und will mit Ellbogenstützen Abhilfe schaffen. Sie dienen als Ersatz für herkömmliche Armlehnen und verlagern das Gewicht der Arme auf die Ellbogen. Dadurch sollen Schmerzen sowie Ermüdungen und Sehnenscheidenentzündungen weitestgehend vermieden werden. Die Ellbogenstützen lassen sich jeder Körpergröße und Sitzhaltung individuell anpassen.

Info: Grahl GmbH, 3074 Steyerberg/ Voigtei, Preis: 140 Mark

Ellenbogenstützen verhindern nicht nur "Computer-Rheuma" sondern steigern, wie diese junge Dame anschaulich vorführt, offensichtlich auch das allgemeine Wohlbefinden.

Musizierende Datenbank

"Performance" ist ein Datenbanksystem für den MIDI-Einsatz bei Live-Auftritten. Alle für einen Songwechsel nötigen Files und Sequenzen können schnell mit einem Druck auf die

Fernsehnormen im Wettstreit

D2-Mac, HDTV (High Definition Television) und Satellitenrundfunk waren die beherrschenden Themen der 37. Funkausstellung in Berlin. Mehr als 20 000 Produkte, darunter der Amiga in verschiedenen Funktionen, wurden den Besuchern präsentiert.

Unter alter Firmenflagge zeigte die Post stolz einen Amiga 500 als BTX-Terminal. Offensichtlich hat die Post erkannt, daß sich die Akzeptanz von Bildschirmtext durch BTX-fähige Computer steigern läßt: Das kostenlos verteilte "Bildschirmtext-Magazin" widmete dem Amiga mit den Programmen "BTX-Manager" und "Multiterm" einen vierseitigen Testbericht.

In der Halle des Fürther Elektronikriesen Grundig wurde ein Desktop-Video-System bestehend aus Amiga, Digitizer, RGB-Splitter, Genlock und Videoausgang vorgeführt. Commodore bezeichnete diese Kombination als "DTV-Decoder" mit dem die Nachbearbeitung von Videofilmen zum Kinderspiel werden soll. Im Genlockbetrieb zeigte der Decoder Bilder, die von einer Videokamera aufgenommen und durch das Programm "Titler" mit Schrift unterlegt wurden. In verschiedenen Schriftgrößen Spacetaste geladen werden, "Performance" sendet die Daten an das MIDI-Gerät und erspart langwierige Einstellungsarbeiten.

Info: Pregnant Badger Music, 10010 Biscanewoods Way, Sacramento, CA 95827, Tel: 0 01-9 16/3 61-82 17, Preis: 180 Dollar

und Geschwindigkeiten scrollte aus unterschiedlichen Richtungen ein Text über den Monitor und zählte die Vorteile des Decoders auf. Der Bundesverband für Jugendvideoarbeit war mit dem Motto "Jugend und Computer" auf der IFA vertreten und wurde vom Lechner Verlag unterstützt. An einem Amiga 2000 und anderen Rechnern konnten Ausstellungsbesucher das "Abenteuer Computer und Video" selbst erleben.

Alles überragendes Thema der Funkausstellung war das hochauflösende Fernsehen in den Normen D2-Mac, HD-Mac und japanisches HDTV. Alle Normen erzeugen ein Fernsehbild in bislang unbekannter Oualität und Auflösung und verwenden das neue Bildschirmverhältnis 16:9. HD-Mac verfügt über die beste Auflösung. Die 50 gesendeten Bilder pro Sekunde werden gepuffert, wodurch eine Bildwechselfrequenz von 100 Bildern pro Sekunde erreicht wird. D2-Mac wird als Vorstufe des europäischen HighTech-Fernsehens betrachtet. Für den Computergrafiker bleibt die verbesserte Fernsehtechnik nicht ohne Folgen: Wer Mitte der neunziger Jahre Computeranimationen auf einem neuen Fernsehgerät betrachten will, wird sich an breite "Cinemascope"-Balken gewöhnen müssen.

(Matthias Schmidt)



Das "Abenteuer Computer" spielte sich auf den Monitoren des Bundesverbandes für Jugendvideoarbeit ab.



Mensch Lichter!

Während viele Kreative mit perfektionistischen Raytracing-Illusionen den Start in die Massenmedien versuchen, setzt Stefan Lichter auf zündende Ideen. Und diese werden auf überzeugende und preiswerte Weise mit dem Amiga realisiert.



Ein Buch im Fernsehen für alle, die kein Buch besitzen. Animationen wie diese verwendet Stefan Lichter in seiner Satiresendung "Hurra Deutschland". Die kurzen Videoclips entstanden im Kölner Tevox-Studio — werden zwischen den Spots aus dem Puppenkabinett gezeigt. Nahezu jedes Thema ist recht, wenn es sich in interessanter Weise visuell aufbereiten läßt.

erkabelte Fernsehzuschauer kennen sie bereits, die Satireserie "Spitting Image", in denen britischen Politprofis mit meuchelmörderischem Humor der Narrenspiegel vorgehalten wird. Bis zur Kenntlichkeit karikierte Köpfe aus weichem Schaumstoff entzücken die europäischen Fernseher mit beinharten Bonmots aus dem Bestiarium des englischen Polit-Theaters und rükken gnadenlos die Macken und Marotten von Maggie und ihren Männern ins rechte, anarchistisch-satirische Licht. Szenen wie die, in der die nadelgestreifte Regierungschefin auf die Herrentoilette stolziert und die zitternden Minister neben ihr vor Angst kein Wasser mehr abschlagen können, wurzeln in traditionell gnadenloser Obrigkeitskritik der Briten. Darum ist diese "majestätsbeleidigende" Anarchosatire ebensowenig auf bundesdeutsche Verhältnisse übertragbar, wie die Öffnungszeiten englischer Pubs. Oder doch?

Dieses Wagnis hat jetzt Stefan Lichter unternommen. Er ist Kölner Autor und Spieleerfinder im Dienste des Westdeutschen Rundfunks. Und wie so oft in den vergangenen Monaten wird der tapfere Versuch, frischen Wind in die TV-Stuben zu blasen, vom Multi-Medientalent Amiga unterstützt. Schon bald nach dem Medizinstudium wechselte Stefan Lich-



ter mit der Erkenntnis, daß der Unterhaltungswert von Röntgenbild-Computeranalysen begrenzt ist, ins lebendigere Showbusiness. Sendungen wie Alfred Bioleks "Mensch Meier", die Spiele der Sendung "Highscore" für den Westdeutschen Rundfunk sowie das Ratespiel "Spiegelei" für RTL entstammen seiner Feder. Spezialisiert auf den Spielebereich, erfindet Stefan immer neue kreative Möglichkeiten, populäre Unterhaltung mit ideenreichen Quizfragen zu verbinden. Kein Wunder, daß er bei Recherchen zu einer Biolek-Sendung auf den Amiga stieß. "Mensch Meier" lebt von Spielideen, die nach der Auflösung den Zuschauern eben diesen erstaunten Ausruf entlocken sollen.

Ein Verhältnis zu Rußland

So galt es einmal, möglichst anschaulich die geografische Größe der Bundesrepublik im Verhältnis zu den Ausmaßen der Sowjet-Union schätzen. Wie klein die BRD im Gegensatz zu Mütterchen Rußland wirklich ist, zeigt sich erst beim unmittelbaren optischen Vergleich und führt dann unwillkürlich zum Aha-Erlebnis des "Mensch Meier!". Diese Aufgabe wurde auf dem Amiga mittels einer programmierten Vektorgrafik realisiert, auf der die Umrisse der UDSSR und der BRD zunächst in identischer Größe dargestellt wurden. Der Publikumskandidat hatte die Aufgabe, vom Computer die Ausmaße der Bundesrepublik so lange verkleinern zu lassen, bis sie die richtige Proportion zur UDSSR aufwies. Sprachgesteuert und in Echtzeit veränderte der Amiga die Vektorgrafik, bis der Mitspieler den Eindruck hatte, daß die Länder im richtigen Maßstab dargestellt waren. Das Amiga-Bildsignal wurde während der Live-Show auf zwei riesige Lumino-Bildwände in den Saal und über den Sender übertragen. Wie erwünscht, war das "Mensch Meier!"-Erlebnis vorprogrammiert: Keiner der Kandidaten hatte eine konkrete Vorstellung von den geografischen Verhältnissen. Die geopolitische Erkenntnis wurde ohne schulmeisterliche Oberlehrerattitüde treffend und visuell überzeugend ausgelöst. Die Trefferquoten der Spieler wurden ebenfalls vom Amiga ausgewertet und in Form einer Balkengrafik auf den Bildwänden präsentiert.

Neben der Ideenfindung, Realisierung und Umsetzung der "Mensch Meier"-Spiele muß Stefan Lichter auch die Voraussetzungen bei Live-Produktionen mit Publikum berücksichtigen. Die Ergebnisse der Quizrunde beispielsweise müssen so klar und eindeutig dargestellt werden, daß Alfred Biolek sie während der Show auf einen Blick erfassen und bewerten kann. "Live auf dem Sender" muß der Showmaster nicht nur das gerade laufende Spiel moderieren und die Kandidaten betreuen, sondern auch den nächsten Programmpunkt, den Text und seine Gänge in der Kulisse im Kopf haben. Irritationen und Fehlinterpretationen durch ein Spiel ohne eindeutiges Resultat oder eine überkomplizierte Ergebnisanzeige bringen auch den routiniertesten Showprofi aus dem Tritt. Also müssen die Spiele so umgesetzt sein, daß sie sich schnell und richtig bewerten und sich die Ergebnisse grafisch eindeutig darstellen lassen.

Mechanische Nervensägen

Besonders gefordert war Lichters klares Konzept bei der Realisierung eines Spiels, in dem von den Kandidaten eiserne Nervenstärke gefordert wurde. Da hockte ein von seiner Furchtlosigkeit überzeugter Publikumskandidat einsam auf einem Klappstühlchen, während über, vor und neben ihm die zischenden und ratternden mechanischen Monstren aus der Schmiede des amerikanischen Künstlers Jim Whiting einen wahren Höllentanz vollführten. Von schnaufenden Fledermäusen und zuckenden Hosenbeinen umtobt, wurde dem Tapferen



Computeranimation aus "Hurra Deutschland": Kommt ein Flugzeug geflogen . . .



... gerät der Bundesvogel in Turbulenzen. Respektlosigkeit und Freude am Experiment zeichneten die Serie aus.



Der deutsche Adler wird zum Grillhähnchen. Mit den karikierten Politikern ging man weit harmloser um.





Ex-Doktor Stefan Lichter (links oder rechts?) diagnostiziert Kritikables, Macken und Marotten.



Hier im Kölner Tevox-Studio entstehen die Animationen zu "Hurra Deutschland".



Alfred Biolek mit Kandidat in "Mensch Meier". Amiga mißt den Puls.

der Puls gemessen und via Amiga grafisch dem Publikum und den Zuschauern an den Bildschirmen angezeigt. Natürlich forderte das klappernde Gruselkabinett, das auch in einem Video des Jazzers Herbie Hancock unvergeßliche Spuren hinterlassen hat, seinen Tribut: Der Puls des äußerlich unbeeindruckten Kandidaten zuckte deutlich sichtbar in die Höhe, sobald eine der Höllenmaschinen sich ihm näherte. Stefan Lichter und seine Crew meisterten auch dieses Spektakel mit Hilfe des Amiga und feierten anschließend in der Jim-Whiting-Ausstellung inmitten des mechanischen Horror-Zoos Geburtstag - ob mit oder ohne Pulsschwankung, ist allerdings nicht überliefert..

Öffentlichrechtliches Ballerspiel

Nicht nur das elektronische Medium wird von Stefan Lichter und seinen Mitarbeitern mit Ideen und Spielen bestückt, auch handgreiflich kann das Publikum seine Kreationen bedienen. Im Außen-Drehgelände des WDR in Köln-Bocklemünd, "Hollymünd" genannt, stehen die Kulissen und Aufbauten der "Lindenstraße", und dort läßt der Sender seine Zuschauer bei öffentlichen Veranstaltungen Live-Atmosphäre schnuppern. Hier weckt ein Spielautomat das allgemeine Interesse, hinter dessen kargem Blechgehäuse sich ein Amiga verbirgt. Ursprünglich für "Highscore" erdacht, dient der Mediencomputer hier der Befriedigung des Spieltriebes vor Ort. Ganz im klassischen Shoot-out-Stil müssen fallende Buchstaben erlegt werden, die sich puzzleartig zu Worten ergänzen. Neben der Programmierung des Spiels in Assembler wurde viel Sorgfalt auf die grafische Gestaltung verwandt. Nachdem der Brunnenschacht, durch den die Buchstaben purzeln, als reine DPaint-Grafik wenig Gefallen fand, wurde ein Modell gebaut, über eine Schwarzweiß-Kamera aufgenommen und digitalisiert.

Erst diese Umsetzung wurde in der grafischen Spieleoberfläche verwendet. Das Spielprinzip läßt sich auch auf Automaten anwenden, die bei Messen oder anderen Veranstaltungen für Abwechslung sorgen sollen.

Schaumgeborene Prominenz

Bereits 1985 begannen die Vorarbeiten zu "Hurra Deutschland", der Adaption des großen englischen Vorbilds "Spitting Image". Schnell war den Verantwortlichen im Westdeutschen Rundfunk klar, daß eine direkte Übertragung des schwarzen englischen Witzes auf bundesdeutsche Verhältnisse nicht funktionieren könne. Aber auch das Bonner Polittheater und die im Rampenlicht stehende Prominenz von Peter Alexander bis Boris Becker bot hinreichend Reibungsfläche. Stefan Lichter besorgte die Produktion und schrieb die Texte für zunächst zehn Folgen. Wichtigstes Element waren die lebensgroßen Kunststoff-Köpfe der Akteure, die in eineinhalbjähriger Arbeit von Stefan Lichters Frau, der Bildhauerin Ute Krafft, und einem 35-köpfigen Designerteam mit Sorgfalt und Liebe entworfen und gebaut wurden. 50 dieser "Einarm-Klappmaul-Puppen" entstanden so aus Spezialschaumstoff, Glasaugen und echtem Haar. Die Augen werden durch eine spezielle Mechanik bewegt, während die Arme und der Kopf der eigentlichen Figur durch jeweils drei Animateure zum Leben erweckt werden. Nicht vergessen wurden auch liebevolle Details, wie die Fledermausohren des Außenministers und das klangvoll pfälzisch-nuschelnde Organ des Kanzlers, gegeben vom Kabarettisten Stefan Wald. Und so gibt es manchen Spot zu sehen, der den Zuschauer dazu bringt, die öffentliche Prominenz mit neuen Augen zu betrachten. Wenn der Kanzler in den "Nachtgedanken" Schillers Glocke rezitiert, so ist ihm diese Rolle jedenfalls wie auf den Schaumstoffleib geschneidert.





Ein Spielautomat aus der Serie "Mensch Meier". Heute steht er in "Hollymünd".



Auch das wird vom Amiga animiert: AIDS-Virus mit begrünter Oberfläche.



Spott mit einem der wichtigsten Gesprächsthemen: Gewöhnungsbedürftige Wetterkarte aus "Hurra Deutschland".

Auch Alfred Biolek wird nicht geschont: Der einfallsreiche Moderator präsentiert dem staunenden Publikum den ultimativen Quizkandidaten, der endlich einmal keine, aber auch überhaupt keine besonderen Fähigkeiten hat. Bio kündigt die Sensation an: "Ist das nicht großartig, meine Damen und Herren, ist das nicht toll, Herr Willig ist ein Mann, der überhaupt nichts kann, liebe Zuschauer!"

Bauchbinden in Bewegung

Die Breitmaul-Knautschkes werden in kurzen Spots produziert, spaßig garniert von den Meldungen des Moderators Gero von Storch. Jeder Auftritt wird mit der obligatorischen Bauchbinde (dem am unteren Bildrand eingeblendeten Namen des Akteurs) untertitelt. Diese Bauchbinden haben sich Stefan Lichter und sein Team besonders vorgenommen: aus dem typisch-einfachen Schriftzug wurden kleine, sorgfältig gestaltete Animationen, die individuell auf den Dargestellten abgestimmt sind. So erscheint der Name des WDR-Hobbythek-Redakteurs Jean Pütz in Digitalbuchstaben, Honecker prangt auf einem altberliner Straßenschild in Fraktur, Otto Schilys Schriftzug grünt aus dem Boden und die Signatur des vorzeitlichen Balltreters "Beckenthaler" wird in Stein gemeißelt. Ebenso gibt es animierte Titel vor und zwischen den Spots, die in ihrer Gestaltung die Themen aufgreifen und karikieren, wie der Titel des Nachrichtenblocks "Neues aus aller Welt", der eine eilig rotierende Weltkugel mit einem einzigen Land darauf zeigt, der Bundesrepublik natürlich. Auch der Titel der gesamten Serie wurde mit DPaint angefertigt. Hier ist der vielseitige Amiga in seinem Element. DPaint III spielt seine Animationsfähigkeiten und die trotz der Vielfalt des Programms einfache Funktion glänzend aus. Schnell und für Fernsehkonditionen preiswert zu realisieren, wurde nur mit dem Amiga dieser in-

tensive Einsatz von Computeranimationen erst möglich. VideoScape sorgt für die 3D-Titel, mit denen die kunstvoll-glitzernden, sündhaft teuren Computerlogos der Medien auf die Schippe genommen werden. Tobias Richter, der aus vielen PD-Veröffentlichungen hekannte 3D-Animateur, zieht hier alle Register der VideoScape-Software. Wichtiger als der kühl-glatte Hightech-Look wird die Idee genommen, daher genügt meist die einfache LoRes-Auflösung. Der "Guckmal"-Effekt des Neuen und Ungewöhnlichen und die Aussage soll von der bewußt einfachen Ausführung unterstrichen und betont werden. Technisch genügt das Bildsignal des Amiga allen Anforderungen des Senders, während die grafische und gestalterische Ausführung der Animationen im redaktionellen Kompetenzbereich liegt. Dabei steht die Idee im Vordergrund, die hochglanzpolierte Ausführung ist sekundär. Während im industriellen Videobereich oder bei der Printwerbung jedes Bildpixel makellos sein muß und daher teuer bezahlt wird, ist in der Fernsehunterhaltung primär die originelle Idee gefragt. HAM als aufwendiger und langsamer Grafikmodus wird kaum benutzt, 32 Farben reichen für die Produktion der Spots völlig aus. Auch bei Digitalisierungen zeigt die Erfahrung, daß einfache Technik oft das bessere Resultat liefert: nicht die Chip-Farbkamera und ein aufwendiger RGB-Splitter werden verwendet, sondern eine gute Schwarzweißkamera wird mit den handelsüblichen Farbscheiben betrieben. Echtzeit-Digitalisierung ist bei einer professionellen Vorproduktion ebensowenig gefragt wie aufwendige und komplizierte Signalkonvertierungen. Auch die Erfahrung der Praktiker des Teams zeigt, daß beim Digitalisieren die Beleuchtung der Objekte mit Tageslicht eine entscheidende Rolle spielt. Wenn möglich, findet die Aufnahme daher einfach auf dem Fensterbrett oder im Freien statt.

Über diese produktionstechnischen Vorteile hinaus erlaubt MIGA WELT

Amiga vor allem die Aufnahme externer Grafiker in das Tevox-Team. Nach Stefan Lichters Erfahrung können computerunerfahrene Grafiker sich relativ leicht oder aber überhaupt nicht auf den mausgeführten Pinsel einstellen. Der professionelle Gestalter fragt weniger nach den vielfältigen Möglichkeiten des Computers und der Programme, als vielmehr nach der Fähigkeit der Technik, seine individuellen Ausdrucksformen zu unterstützen. Wenn der Computer in sein gestalterisches Konzept paßt, wird der Künstler ihn begeistert nutzen. Möglicherweise begnügt er sich dabei aber mit wenigen, für ihn wichtigen Programmfunktionen. Nicht die Frage "Was kann das Programm?" steht im Vordergrund, sondern "Wie paßt es in mein Konzept?". In jedem Fall aber kann ein solcher Annäherungsprozeß durch die leichte Verfügbarkeit des Amiga und der Software überhaupt erst stattfinden.

FIDUELER

der Einsatz des

Stefan Lichter sieht seine Aufgabe darin, "Interface" zu sein zwischen Gestaltern und Medien. Die Forderungen nach mehr Farben und einer besseren Bildauflösung der Hardware stellt er zugunsten der künstlerischen Einsatzmöglichkeit zurück. Die Designer werden nicht nach Millionen von Farben fragen, sie werden mit dem

arbeiten, was vorhanden ist und zu dem sie Zugang haben. Größere technische Kapazität der Geräte wird dann dankbar angenommen, wenn sie handhabbar bleibt. Immer auf der Suche nach neuen Spielen und Ideen für die Unterhaltungsbranche, steht für Stefan Lichter der Einsatz der kreativen Computer in den Medien erst ganz am Anfang. Einfallsreiche und neue Anwendungen sind gefragt. Stefan will "Mehr Afrika!" in den Medien, soll heißen: Bunteres, Lebendigeres und Spielerisches. Was in Amerika die Special-Visual-Effects der Ideenschmiede "Industrial Light & Magic" für die Millionen-Dollar-Produktionen von Steven Spielberg und George Lucas sind, nämlich das Salz in der Suppe, steckt hierzulande in den Kinderschuhen. Stefan Lichter und seine Truppe nutzen die Computer bereits ähnlich pragmatisch und spielerisch wie die US-Profis. Die Symbiose von Unterhaltung, Kunst und Technik und die vielzitierte Möglichkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit, die der Amiga möglich macht, wird noch oft den Zuschauern den Ausruf "Mensch Meier!" entlocken.

(Manfred Heinze)

Kontakt über Tevox GmbH Lindenstr. 34 5000 Köln 1

Träume vom Hiscore

Jeder Hit hat seinen Clip — Clips machen sogar Hits. Dabei geht es kaum noch ohne Computer. Mit dem Amiga produzierte die Technosoundgruppe "16 BIT" ihre neue Single "Hiscore" und das dazugehörige Video.

er Song "Hiscore" war fertig, die Idee zum Videoclip im Kopf. Man mußte die Vorstellungen nur noch umsetzen. Wie und womit zeigt die Clip-Produktion zum neuesten "16-BIT"-Song. In dem Lied geht es um einen jungen Mann, der im Traum in die Videospiele seines Computers versetzt wird. Sein einziges Ziel: Hiscore!

Das Video sollte sowohl Computergrafiken als auch Filmaufnahmen enthalten; es sollte Bezugspunkte zum Inhalt des Songs aufweisen, ihn in Bildern wiedergeben.

Mit der Produktion wurden zwei hausinterne Firmen beauftragt. Will Weber und Boris Kunkel von Act of Creation (die beiden stecken auch hinter dem Spielesoftware-Label Demonware) fertigten die Grafiken und Animationen an, Frank Hildemann vom Projekt Film und Video übernahm Regie, Aufnahme und Schnitt. Als Drehbuch diente der Text; die Schauplätze standen also fest: U-Boot, Kampfflugzeug, Space Club und Labyrinth. Beim Drehen improvisierte das "16 BIT"-Team die Handlungsorte in Heizungskellern und Lagerhallen. Fehlende "Details" wurden mit Hilfe von Amiga und Blue-Box hinzugefügt. Per Genlock wurden Computerspiel und Wirklichkeit so vermischt, daß beim Betrachter der Eindruck entsteht, der Darsteller befände sich tatsächlich im Videospiel. Eine Blue-Box ist ein Raum, der völlig blau ausgekleidet oder blau gestrichen ist. Der Darsteller agiert in diesem



Persiflage auf Kabelreklame.



Verfremdete Wesen im Videospiel-Clip.





Mit "Bluebox" in das Spiel gebeamt.



U-Boot-Interieur im Heizungskeller.

Raum, wobei darauf zu achten ist, daß er keine blaue Kleidung trägt. Mit der Kamera werden nun Person und Hintergrund aufgenommen; das Signal der Kamera wird durch einen RGB-Splitter getrennt, und man ersetzt die Hintergrundfarbe dann mit einem Chroma-Keyer durch die gewünschte Computergrafik. Auf diese Weise ließ sich der Darsteller mitten in das Computerspiel "beamen". Ehe die Szenen videotauglich waren, verschlangen sie etliches Filmmaterial und viel Zeit.

Es gibt jedoch eine weitere Möglichkeit unterschiedliche Signale zu kombinieren. Mit einem Genlock kann man Computergrafiken über das Filmbild legen. So wurde mit dem Amiga eine Maske angefertigt, die durch Mischen von Computerund Videosignal wie ein Visier wirkt. Mit diesem Effekt wurde auch bei der TV-Serie "Max Headroom" gearbeitet.

Für seine Arbeit benutzt Frank Hildemann ein Genlock von Lamm, der größte Teil seiner Videoausrüstung wie RGB-Splitter und Special-Effects-Generator stammt von Sony. Für eine Szene im Space Club nahm er einen Merlyn-Vollbildspeicher zu Hilfe, der für den sogenannten Strobe-Effekt benötigt wird. Dazu wurde die Anzahl der Bilder - in diesem Fall von 24 auf 12 pro Sekunde verringert. Um dies zu erreichen, wird jeweils ein Frame gespeichert, der das nachfolgende Bild überlagert. Das Ganze wirkt dann, als sei es bei Stroboskoplicht in einer Disco aufgenommen, die Bewegungsab-



Digitalisierung erzeugt Retortenantlitz.

läufe sind zuckend und abgehackt. Dadurch und durch schnellen Wechsel der Frequenzen und Handlungsorte soll der Zuschauer den Traum miterleben können.

Die Computergrafiken wurden mit DPaint II, Videoscape 3D und Turbo Silver angefertigt. Es wurde viel ausprobiert und getüftelt. Dabei entstanden weit mehr Grafiken und Animationen als man letztlich für das Video verwendete. "Es kann schon mal vorkommen, daß man einen ganzen Tag an einer Sache herumbastelt, die dann letztendlich doch verworfen wird," sagt Will, "Vielleicht werden einige Computer-Freaks, die unser Video sehen werden, sagen: "Das kann ich auch" oder "Das hätte ich viel besser gemacht". Wir machen das Video nicht nur für Leute, die sich mit Computern auskennen. Unsere Absicht ist vielmehr, auch Laien zu zeigen, daß bestimmte Szenen aus dem Computer stammen. Wenn diese Szenen dann in höchster Auflösung erscheinen oder sogar echt aussehen würden, könnte der Zuschauer vielleicht nicht mehr zwischen Computeranimation und realen Bildern unterscheiden!" Es kommt auf den groben Unterschied zwischen echt und unecht an. Das bedeutet jedoch nicht, daß Will Weber und Boris Kunkel keinen Wert auf Details und Kleinigkeiten legen.

Bei der Videoproduktion wurden Digitalisierungen verwendet. Bei dem Intelligenztest im Clip erscheint der Kopf von Darsteller Dag auf dem Bildschirm — auch hier wieder eine Anlehnung an "Max Headroom". Einzelne Teile des Gesichtes werden laufend mit denen anderer Personen ausgetauscht, was etwa so aussieht wie ein Phantomsuchbild der Polizei. Hierzu wurde die gesamte Mannschaft der Master-Studios vor die Kamera geholt, jedes Gesicht digitalisiert und in DPaint abgespeichert. Augenund Mundpartien wurden als Brushes herauskopiert und nachbearbeitet. Die Nachbearbeitung war notwendig, um die Gesichtspartien optimal einzupassen und sie über das Originalgesicht zu legen. Bei der Bearbeitung der Gesichter brachte der Zufall eine neue Idee hervor. Als Will Weber einmal die falsche Taste drückte, erschienen die Konturen des Kopfes auf dem Monitor in abgestuften Farben. Kurzerhand entstand daraus eine neue Szene. Im Video wird der Kopf also in ständigem Farbenwechsel zu sehen sein. Bei "16 BIT" verwendete man jedenfalls kein festes Drehbuch, sondern setzte lediglich Ideen und Vorstellungen um, nutzte den Zufall als kreatives Moment und fügte alles zu einer Einheit zusammen. In Szenen und Sequenzen von wenigen Sekunden Länge stecken viele Stunden, sogar Tage Arbeit.

(Arne Peters)



Messebericht Siggraph 89 in Boston

Schritte im synthetischen Raum

Besucher der Siggraph 89 ließen sich in fiktive 3D-Welten versetzen. Die amerikanische Computergrafikmesse zeigte Hard- und Software, um dreidimensionale und fotorealistische Grafiken zu produzieren. Amiga behauptete sich gegen sündhaft teuere Grafikrechner.



Boston war Schauplatz der diesjährigen Siggraph.

Die Transputerkarte Megalink berechnet Raytracing-Bilder innerhalb von 30 Sekunden.



Diese Grafik wurde mit Sculpt/Animate 4D und dem Targa-Board produziert.



Lichteffekte und Spiegelungen verleihen der von "Caligari Broadcast" gerenderten Grafik fotorealistische Qualität.



"Caligari"-Objekte werden vor ihrer Berechnung als 3D-Gittermodule konstruiert.



m Innern der Bostoner Messehallen reihte sich ein Monitor an den anderen. Metalglänzende Buchstaben lisch schwebten über die Screens und formierten sich zum Firmenlogo des jeweiligen Ausstellers. Diese kurzen Animationen, Aushängeschilder kleiner Messestände, wurden meistens von 386er PCs mit 24Bit-Grafikkarten hergestellt. Mit wesentlich größerem technischen Aufwand waren die Filme "Knickknack" von Pixar (Lucasfilm) und "Little Death" von Symbolics produziert worden. Hier wurde gezeigt, daß die Illusion der dritten Dimension auf überzeugende Art und Weise hergestellt werden kann. Durch eine Polarisations- oder LCD-Brille sieht man die Bilder regelrecht aus dem Monitor herausragen. Diese Brillen funktionieren nach dem gleichen Prinzip wie die Haitex-LCD-Brille für den Amiga.

Man kann Bilder jedoch nicht nur räumlich sehen, sondern auch dreimensional eingeben. Wie dies funktioniert, demonstrierte "Microworlds" von Silicon Graphics. Hier wurde der Versuch gemacht, jemanden in einen vom Computer erzeugten Raum zu versetzen. Dazu setzte die Versuchsperson eine Brille mit zwei eingebauten Monitoren auf, die dafür sorgte, daß die 3D-Objekte aus dem Computer überhaupt dreidimensional wahrgenommen wurden. Die Brille erfüllte jedoch eine zweite Aufgabe, sie übertrug die Kopfbewegungen in den Rechner, so daß man beim Kopfdrehen, -heben und -nikken die passenden Bilder sah. Auf einem ähnlich Prinzip beruht das 3D-Eingabegerät DataGlove. Die Daten von Handbewegungen im Raum oder Fingerbewegungen werden über diesen Handschuh an den Computer geschickt. Dann wird ein Modell der Hand berechnet, das man mit Hilfe der Monitorbrille wahrnehmen kann, wenn man die Hand in Augenhöhe hält. Das Ganze geschieht in Farbe und Echtzeit, und die demonstrieren Testpersonen eindrucksvoll, wie man in einem Raum, der nur im Rechner

existiert umhergehen und Gegenstände greifen und bewegen kann.

Auf dem Stand von Commodore gab es Neuheiten für den Amiga zu sehen. New Tek stellte Videoeffektgenerator seinen "Video Toaster" anhand eindrucksvoller Demos vor. Wann die PAL-Version des Toasters erscheint, war der NewTek-Standbesatzung nicht bekannt. Sie wußte zwar zu berichten, daß Allen Hastings neue Rendersoftware für den Toaster schreibt, aber auch dazu gab es keine weitergehenden Informationen.

Am Stand von Octree waren Demonstrationen von Caligari zu sehen. Die Demos waren mit dem Targa-Board von TrueVision aufgenommen worden und zeigten fotorealistische Qualität. Diese Animationen wurden mit Caligari Broadcast gerendert, das die Algorithmen des Programmes Rendition von Numerical Design nutzt. Objekte lassen sich in leicht erlernbarer 3D-Gitterdarstellung und in Echtzeit konstruieren.

Dale Luck, einer der Amiga-Entwickler, führte sein X-Windows-System vor, das jetzt mit Farbdarstellung arbeitet. Damit lassen sich X-Windows-Applikationen schreiben, ohne daß unter UNIX gearbeitet werden muß.

Byte by Byte zeigte "Sculpt-Animate 4D jr." und kündigte für Anfang 1990 Texture Mapping für Animate 4D an. Hash Enterprises führte neue Programme für die Animation:-Serie vor. "Animation:-Soundtrack" dient zur Vertonung von Animationen, wobei sogar Lippensynchronisation unterstützt wird. Das leicht zu bedienende "Animation:-Titler" dient zur Produktion von Titelvorspännen.

Von Active Circuits kommt das Bildkonvertierungsproneue gramm "Image Link" (300 Dollar). Nahezu jedes gängige Grafikformat kann konvertiert werden. Zur Bilddarstellung benötigt man einen Framebuffer (Mimetics, Targa-Board, AT Vista), der von "Image Link" unterstützt wird. Damit lassen sich dann von Sculpt-RGB 24Bit-Files, über Macintosh-PICT-Dateien bis zu SUN-Rasterfile alle möglichen Bilder konvertieren und darstellen in bis zu 16,7 Millionen Farben.

(Stefan Graunke)

Grafiktransputerkarte: 480 000 Punkte in 30 Sekunden

Auf dem Messestand stehen zwei Monitore und eine Tastatur, daneben ein prall gefülltes Towergehäuse. Während auf dem 1084-Monitor lediglich ein CLI-Window zu sehen ist, zeigt der MultiSync-Monitor die unglaublich schnelle Berechnung eines Raytracing-Bildes; jeder Screen benötigt zirka 30 Sekunden. Die Bilder werden in 16.7 Millionen Farben und einer Auflösung von 800 x 600 Punkten aufgebaut. Des Rätsels Lösung liegt im Amiga-Towergehäuse. Darin befinden sich außer einer normalen Amiga-Platine, einer RAM-Erweiterung und einer Festplatte zwei Steckkarten. Die Platine beherbergt einen INMOS G 300 Color Video Controller und einen T 800 Transputer der gleichen Firma. Die Karte enthält außermehrere Megabyte dem VideoRAM und ein schnelles DMA-Interface, worüber die I/O-Operationen mit dem Amiga ausgeführt werden. Die Transputer-Grafikkarte beherrscht unterschiedliche Videoauflösungen, die von 512 x 512 Punkten bei 16.7

Millionen Farben gleichzeitig bis zu 1280 x 1024 Punkten mit 256 Farben aus einer Palette von 16.7 Millionen und einer Bildwiederholfrequenz von 67 Hz reichen. Für die nötige Geschwindigkeit bei der Bildberechnung sorgt der T 800 Transputer mit 20 MHz Takt und 10 MIPS Rechenleistung. Wer daran nicht genug hat, kann die 20 MHz Version gegen die 25 MHz Version mit 12.5 MIPS oder die 30 MHz Version mit 15 MIPS eintauschen. Der Vorteil von Transputern besteht darin, daß man die Rechenleistung beliebig steigern kann, indem man weitere Transputer an die vorhandenen anschließt. Ohne großen technischen Aufwand kann man einen Rechner mit 190 MIPS ausstatten. Große professionelle Grafikcomputer arbeiten zur Zeit etwa mit 120 bis 160 MIPS. SANG

SANG Computersysteme baut die Transputerkarte MEGA-Link. Die Produktpalette reicht von einem einzelnen Transputer mit 1 MB Speicher über die Grafiktransputerkarte bis hin zu Karten mit vier Transputern am Board. Diese Karten sind vor allem für den Bereich Computergrafik gedacht. Bisher existieren lediglich einige Demonstrationen der Rechengeschwindigkeit, die die Karten erreichen. Namhafte Softwarefirmen haben eine Umsetzung ihrer Amigaprodukte für die MEGA-Link-Karten angekündigt.

Technische Daten:

MEGA-Link 01

vier T 800 Prozessoren (20,25 oder 30 MHz) mindestens 4 MB DRAM (max. 16 MB) Preis: 11 950 Mark + Mwst.

MEGA-Link 02

ein G 300 Color Video Controller ein T 800 Prozessor mindestens 1 MB DRAM, 1 MB Video RAM Preis: 6 950 Mark + Mwst.

MEGA-Link 03

ein T 800 Prozessor mind. 1 MB DRAM (max. 32 MB) Preis: 3 450 Mark + Mwst.



Kameramann mit 16 Bit



Aufwendige Filmtricks werden in den Panasensor-Studios mit Hilfe des Amiga realisiert. Es handelt sich bei diesen Filmen jedoch nicht um Computeranimationen sondern um Realaufnahmen. Amiga steuert die Filmkamera, die auf einem Kransystem frei beweglich montiert ist.

Über ein aufwendiges Kransystem steuert der Amiga die Bewegungen einer Filmkamera.



Während der Bewegungsablauf am Amiga festgelegt wird, führen spezielle Prozessoren und Schrittmotorsteuerkarten die Steuerungsbefehle aus. Ein ständiger Vergleich von Sollund Ist-Werten garantiert höchste Präzision.



Um professionellste kinotaugliche Aufnahmen herstellen zu können, wird statt auf Video auf 35-mm- oder sogar 70-mm-Filmmaterial gedreht. Für die Trickaufnahmen wird eine besonders präzise Mitchell-Kamera verwendet.



miga spielt eine neue Rolle beim Film — nicht nur als Werkzeug eines Grafikers, sondern auch als Helfer des Kameramanns. In dieser Funktion wird der Computer im Science-Fiction-Epos "Astro Saga" von Bernd Kammermeier eingesetzt. Dieses deutsche Filmprojekt ist spätestens seit der Ausstellung im Frankfurter Filmmuseum, 1985, im Gespräch. Im Herbst dieses Jahres beginnen die Dreharbeiten zu dem 20 bis 30 Millionen Mark teuren Kinospektakel - so ist es geplant. Lange, bevor man die Dreharbeiten in Angriff nahm, wurde ein Trickfilmstudio eingerichtet.

Die Güte eines Science-Fictionfilms hängt in hohem Maße von der Qualität der Trickaufnahmen ab. Deshalb verwendete Bernd Kammermeier besonders viel Zeit darauf, Modelle und Masken zu entwerfen und Tricktechniken und Drehbuch zu entwickeln. Bereits 1983 entstand ein Motion Control System, mit dem sich überzeugende Aufnahmen realisieren ließen. Ein solches System hat den Zweck, komplizierte Kamerafahrten, beispielsweise über eine Modellandschaft, zu steuern. Vor allem muß es jede Kamerafahrt exakt wiederholen können. Daraufhin werden die verschiedenen Komponenten eines Bildes in mehreren Durchgängen und nacheinander auf einem einzigen Filmstreifen aufgezeichnet. Diese Arbeitsweise erbringt bessere Qualität als die herkömmliche Methode, bei der mehrere Filmstreifen zur Aufzeichnung der Komponenten benutzt und anschließend in einer Art Sandwich-Technik zusammenkopiert werden. Ein kleiner Fehler, eine geringe Abweichung - und das Ergebnis tagelanger Arbeit ist dahin. Absolute Präzision bei der Ausführung von Kamerafahrten ist deshalb oberstes Gebot. Bisher wurden in den Panasensor-Studios alle Funktionen des Motion Control Systems von mehreren Mitarbeitern ausgeführt. Mit Kurbeln und Ketten bewegten die Mitarbeiter die Kamera über ein Kransystem zum Ziel. Diese Methode lieferte zwar brauchbare Ergebnisse, war aber aufwendig und zeitraubend.

1986 wurde dann zum ersten Mal der Amiga zur Steuerung



Die Eingabe der Bewegungsabläufe erfolgt grafisch mit einem speziell für diesen Zweck hergestellten Programm. Bei der Benutzeroberfläche wurde auf Übersichtlichkeit und leichte Handhabbarkeit geachtet.

des Kransystems benutzt. Die Entscheidung für den Amiga fiel aufgrund seiner Grafikfähigkeiten, denn die Bewegungsrichtung der Kamera wird grafisch festgelegt. Durch Eingabe von Referenzpunkten interpoliert der Amiga die Laufbahn der Kamera. Bei der Aufnahme hängt die Kamera in einem Kransystem, das über sechs frei bewegliche Achsen und eine Filmachse verfügt. Jede Achse besitzt einen eigenen Microprozessor und eine Schrittmotorsteuerkarte. Die Daten für den Bewegungsablauf werden vom Amiga an die Microprozessoren weitergeleitet, die dann die Schrittmotorsteuerkarte steuern. Der Amiga vergleicht währenddessen ständig die Ausführungen der einzelnen Bausteine mit den vorliegenden Daten. Bewegungsabfolgen lassen sich so mit allerhöchster Präzision ausführen und beliebig oft wiederholen.

Hard- und Software wurden speziell für Panasensor von Panamatik entworfen, einem Unternehmen, das sich auf Motion Control Systeme spezialisiert hat. Die Software wurde in Zusammenarbeit mit Bernd Kammermeier von Bernard Emesée programmiert. Bis Anfang dieses Jahres wurde das System ständig weiterentwickelt. Seitdem werden allerneueste Prozessoren und Bausteine verwendet, die erst eine vollständige Nutzung des Systems ermöglichen. So wurden 2-Phasen-Motoren gegen leistungsstärkere 5-Phasen-Motoren ausgetauscht.

Modernster Technik fehlt das "Human Feeling

Zur Steuerung werden modernste Microprozessoren verwendet, die erst vor kurzem entwikkelt worden sind. Alle Bewegungsrichtungen können nun in Echtzeit durchgeführt und mit Hilfe einer Videoausspiegelung kontrolliert werden. Die Anlage stellt somit eine der modernsten auf der ganzen Welt dar und ist in Deutschland einzigartig. Für Bernd Kammermeier sind die Ergebnisse allerdings schon

Motion Control — seit es Filme gibt

Die Entwicklung computergesteuerter Filmaufnahmesysteme ist noch recht jung. Obwohl seit dem Film "Krieg der Sterne" alle Welt davon spricht, erfolgte damals die Steuerung der Kamera nicht durch Computer. Stattdessen wurden die Frequenzen der Motoren auf Band aufgezeichnet und bei der Wiederholung der Aufnahmen wieder abgespielt. Anhand dieser Referenzfrequenzen konnten die Motoren gesteuert werden. Dieses System wurde in ähnlicher Weise schon 1949 von MGM eingesetzt, um eine Motion-Control-Anlage zu steuern. Überhaupt ist die Geschichte der Motion Control Systeme so alt wie die Filmgeschichte selbst. George Melies, Erfinder des phantastischen Films, benutze Anfang des Jahrhunderts einfache Motion-Control-Effekte für seine Filme. Diese Effekte wurden rein mechanisch erzeugt. Erst mit Beginn der 80er Jahre wurde es möglich, Computer für diesen Zweck einzusetzen.

wieder zu perfekt. In Zukunft will man dem Computer noch ein gewisses Human Feeling beibringen, so daß leichte Unsauberkeiten entstehen, die das Ergebnis weniger steril erscheinen lassen.

Erste Einsatzmöglichkeiten ergaben sich 1986 bei der Produktion des Films "Hatschipuh", dessen Titelsequenz vollständig in den Panasensor Studios entstand. Als man dort mehrere Werbespots herstellte, erschlossen sich weitere Einsatzgebiete. Nachdem das Drehbuch von "Astro Saga" mit BeckerText auch auf dem Amiga geschrieben worden war, ist der Computer für Bernd Kammermeier Z11 einem unverzichtbaren Arbeitsgerät geworden. Für die Dreharbeiten zu "Astro Saga" sollen deshalb noch weitere Arbeitsplätze auf Amigabasis installiert werden.

(Enrico Corsano)



Animagic

Zauberformel für digitale Videoeffekte

Effektgenerator und Arbeitstisch für Animationen in einem bietet Animagic. Leistungen unerschwinglicher Videocomputer werden somit für Amiga selbstverständlich.

ch erinnere mich an eine Fernsehshow, in der Bilder wie ein Konfettiregen aus einem Brunnen mitten auf dem Bildschirm sprudelten. Das setzte meine Phantasie in Gang...

So schildert Gary Bonham, der Autor von Animagic, die Initialzündung zur Entstehung dieses Effektgenerators. Solche optischen Zaubereien sind zum Bestandteil unserer Bildsprache geworden. Aber es war ein langer Weg vom professionellen Trickgenerator bis zum 170-Mark-Amiga-Programm.

Animagic bietet einen kompletten Animationsschneidetisch, der ähnlich wie der Animationseditor von Hash ANIMund IFF-Bilder editiert, kopiert, schneidet und löscht und Manipulationen am Timing und Farben erlaubt.

Animagic ist darüber hinaus ein echter Bildtrickgenerator, mit dem komplexe Manipulationen an Bildern und Animationen möglich sind. DVEs (Digital Video Effects) nennt Aegis diese Bildschirmmagie und verspricht, die Anzahl der denkbaren Variationen sei so groß wie die Phantasie des Benutzers. Dieses hoffentlich weitreichende Potential wird durch frei komponierbare DVEs entfesselt, die mit dem "Raster Mapping Feature" selbst gestaltet werden.

Die dringende Empfehlung des Handbuchs, als Grundlage für die Effekthascherei zwei oder mehr MB zu verwenden, sowie die im Preis enthaltene 68020-Version des Programms lassen auf einen ernsthaften Ansatz schließen. Wer geglaubt hat, fernsehreife Bildtricks auf einem 500er fabrizieren zu können, hat seinen Amiga überschätzt. Bei diesen Digitaleffekten wird gerechnet, daß der Coprozessor glüht!

Dem magischen Namen des Programms wird das Eingangsmenü allein mit seiner Vielfalt von geheimnisvollen Gadgets und Schaltern gerecht. Das "Edit Bay Main Control Panel" repräsentiert das Schnittpult des Animagic-Trickstudios, in dem die Bildquellen angesteuert und die Manipulationsbereiche festgelegt werden. Nicht weniger als 28 Kontrollen finden sich da auf dem relativ kleinen Menü, das sich mit Mausklick vergrößern läßt. Bei HiRes-Betrieb sollte der Benutzer eine sichere Maushand haben, um die punktförmigen Schalterchen zu treffen. Dafür sieht man umso mehr vom Bild.

Die Bildquellen selbst — sowohl Einzelbilder als auch gepackte Bilddateien nach dem ANIM-Format — werden in zwei unabhängige Pufferbereiche geladen. Es kann nur in den Sourcepuffer 1 geladen werden, und nur dieser kann editiert werden. Der Inhalt des Sourcepuffers 2 muß bei Bedarf zunächst dorthin dirigiert werden, was aber durch Austauschen mittels eines Swap-Buttons oder mit Hilfe kleiner Pop-Up-Menüs leicht zu bewältigen ist. gewöhnungsbedürftige Das Konzept der Pop-Ups findet sich überall im Programm. Wenn nur ein begrenzter Teil einer Animation in den Effekt einbezogen werden soll, legt man ihn mit den Videorekorder-ähnlichen Kontrollen im oberen Teil des Panels oder einfach durch Eingabe der Bildnummern fest. Tatsächlich verläuft die gesamte Steuerung der Bildquellen recht intuitiv, ihre Logik ist transparent und ohne Fallstricke.

Zeitlicher Ablauf läßt sich steuern

Sehr schön wurde das Timing der Bilder gelöst. Mit Range Smooth wird die Anzahl der Jiffies — das ist die Dauer des Bildstandes (1/50 Sek.) weich über die gesamte Länge der Animation gestreut. Also: wenn das erste Animationsbild eine fünfzigstel Sekunde eben 1 Jiffy — und das letzte 10 Jiffies lang auf dem Bildschirm steht, bremst Animagic den Ablauf langsam und gleichmäßig ab. So kann die gesamte Animation — ohne Einwirkung auf die eigentlichen Effekte — augenschonend ohne den obligatorischen Anfangs- und Endruck ablaufen.

Auch Farbmanipulationen sind in weitem Umfang durchführbar: die Gesamtpalette kann über die Länge der Animation hin gezielt verändert werden; Farbblenden und Polarisationen sind nur zwei Beispiele für die Anwendung. Ebenso können Farbtransparenz und Color-Cycling manipuliert werden. In Zusammenhang mit den DVEs lassen sich hiermit magische Bildeffekte beim Addieren zweier Bildquellen erzielen. Allein mit den Kontrollen des Edit Bay Panels kann man - wenn man sich eine Weile mit dem Handbuch beschäftigt - vielfältige Bildvariationen erzielen. Das eigentliche Zentrum des Animagic-Studios öffnet sich, wenn man das unscheinbare Pop-Up-Menü "DVE Mapping" aktiviert. Dann gelangt man in einen weiteren Screen, das DVE Effects Control Window. Von dort lassen sich die 22 DVE-Maps laden, die Animagic mitbringt. Bereits ihre Namen lassen auf glanzvolle Effekte schließen: Confetti, Doors, Dribble, Fallaway, Pageturn, Unfold.

Fortsetzung auf Seite 33





Über eine Menüleiste werden die Effekte gesteuert.



Animationen werden gekippt und gedreht.



Drahtmuster dienen als Vorlage für den Effekt.



Alle Seiten des Würfels können Bilder enthalten.



Jalousieartig können Bilder erscheinen und verschwinden.



Drehungen sind um jede Raumachse möglich.



Computermalschule, Teil 11

DPaint als Skizzenblock – DigiPaint als Leinwand

von Bernhart Lugert

Aus der Sicht eines Künstlers wird im elften Teil unserer Computermalschule die Arbeit im HAM-Mode beschrieben. Bernhart Lugert, den wir in Ausgabe 3/89 vorstellten, gewährt Einblick in den kreativen Prozeß, wenn er seine Kunstwerke nicht auf Papier, sondern auf Diskette bringt.



Einige Farbkleckse, mit breitem Brush in DPaint gezeichnet, bilden die Ausgangsform für die weitere Gestaltung mit HAM-fähigen Malprogrammen.



anz ungewohnt für einen Künstler gestaltet sich der Aufbau der Staffelei und das Anmischen der Farben, wenn man den Computer als Werkzeug benutzt.

Als erstes lade ich Deluxe-Paint II(Pal) und lege in das externe Laufwerk eine formatierte Diskette. Um den passenden Hintergrund auszuwählen, klicke ich mit der rechten Maustaste ein mittleres Blau an, und danach klicke auf das Symbol CLR für "clear". Wenn das Programm geöffnet ist, lösche ich den Bildschirm, um beginnen zu können. Nun entspricht der Blauton nicht meinem Wunschhintergrund. Über die "P-Taste" der Tastatur öffne ich daher die "Color-Palette", in der für den Computer die Farben angerührt werden. Mit der linken Maustaste wird der Blauton, der mir nicht gefällt, aktiviert und kann nun mit den RGB oder den HSV-Einstellern beliebig abgemischt werden. So

stelle ich den "V-Regler" auf 9 und erhalte somit einen etwas dunkleren Blauton, der meinen Vorstellungen entspricht. Mit "OK" werden die Veränderungen abgeschlossen.

Mit einem Pinsel (Brush) mittlerer Stärke gestalte ich Farbflächen, indem ich unterschiedliche Blautöne aus den vorgegebenen Farben auswähle und einsetze.

Spiel mit Farbe und Form

Auf der übersichtlichen Bildschirmfläche bekommt man durch Herumprobieren schnell ein gutes Farben- und Formengefühl. Es macht richtig Spaß, die Farbe willkürlich über den Bildschirm laufen zu lassen. Formen entstehen und verschwinden wieder, indem sie überdeckt werden. Hierbei kommt es nicht darauf an, die Flächen nach einem vorgestrickten Muster endgültig oder als einzigartig zu zeichnen und zu betrachten. Letztendlich entscheidend ist das eigene Empfinden für Farbe und Form (Bild 1). Nach einiger Zeit fühlt man sich immer sicherer im Umgang mit den grafischen Elementen.

Für den nächsten Arbeitsgang wähle ich den zweitkleinsten Pinsel und lege Linien über das Bild. Anschließend klicke ich auf das Symbol "Gefülltes Polygon" und schaffe unregelmäßige Vielecke in verschiedenen Grauwerten (Bild 2).

In diesem Stadium zeigt sich ein großer Vorteil der Computermalerei. Die Möglichkeit, bestehende Grundformen als Skizze zu betrachten und blitzschnell in verschiedene Farben zu tauchen, bietet der herkömmliche Skizzenblock nicht. Der Amiga ist somit der bessere Skizzenblock. Besonders nützlich ist die Fähigkeit des Computers, alle Zwischenstadien abzuspeichern. Die einzelnen Entstehungsschritte sind jederzeit wieder abrufbar, und man kann in ihnen wie in einem Arbeitstagebuch blättern.

Ist das Skizzenstadium abgeschlossen, kommt die Phase der Verfeinerungen. Dazu lade ich das Bild in DigiPaint. Damit kann ich Amigas farbenreichsten Grafikmodus anwenden. 4096 Farben stehen im HAM-Format zur Verfügung. Damit lassen sich zum Beispiel Farbverfremdumgen im Collagenstil erzielen, für die bislang der Grafiker oder der Maler Cutter und Schere benötigte. Jede Fläche mußte ausgeschnitten und anschließend wieder zusammenmontiert und geklebt werden. Ein langwieriges Unterfangen, mit dem Computer eine Routinesache.

Ich gehe in den Effektebereich und wähle dort den Weichzeichnereffekt "Horizontal" und "Vertikal". Das Bild wird sichtbar weicher, Kontrastlinien verschwimmen. Mit der



Das Endprodukt, mittlerweile im HAM-Mode von DigiPaint, weist nur noch wenig Gemeinsamkeit mit dem ersten Bild auf.





Mikado-Stäbchen und Vielecke in verschiedenen Graustufen kontrastieren die Farbkleckse.

Lupenfunktion kann man sehen, was das Programm in diesem Modus leistet. An den Übergangsstellen von einer Farbe zur anderen werden Mischwerte errechnet und in die Grenzbereiche eingetragen. So entstehen weiche Übergänge. Mosaikstrukturen, die in der Vergrößerung wild und willkürlich aussehen, verhindern bei der Gesamtbetrachtung übergeordnete Strukturen und verleihen dem Werk Patina.

Digitales Farbemischen

Im Fenster unter den Funktionen "UnDo" und "Löschen" können die aktuellen Farben sichtbar gemischt werden, die über die drei Regler des RGB veränderbar sind. Ebenso aber können die Farben auch aus den drei Fenstern mit den 4096 Farben entnommen werden. Die gewählte Farbe erscheint im Fenster als aktuelle Farbe. Mein Wunschgelb hat die Werte R14, G14, B0. Den Modus



Mit der erweiterten Farbpalette des HAM-Modus lassen sich mit feinen Farbverläufen neue grafische Elemente in das Bild integrieren.



Zwei HAM-Bilder, übereinander gelagert, nutzen die Farbvielfalt der Software aus, um transparente Effekte zu erzeugen.



stelle ich auf die Funktion "Schatten" um. Es ändert sich das Anzeigefeld der Menüleiste, und das Ziehfeld mit "Dither" und "Lichtquelle" erscheint. Diese Funktionen erscheinen mir für das Arbeiten auf dem Computer als sehr wichtig und sinnvoll. Der Regler unter dem Ziehpunkt, genannt "Dither", ermöglicht die Begrenzung der Farbwerte und Farbdurchschaltungen. Läßt man den Dither auf der linken Position stehen. dann entstehen grobe Farbwerte. Zieht man den Dither jedoch nach rechts, dann bekommt man eine deutlich feinere Farbwertdurchschaltung der einzelnen Farbwerte. Flächen, die so gefüllt werden, erhalten einen fast räumliche wirkenden Effekt. Eine diffuse Lichtquelle, die punktuell, horizontal, vertikal, senkrecht und waagrecht plaziert werden kann, unterstützt diesen Effekt.

Ich lasse die Lichtquelle in der Mitte und lege verschiedene Gelbflächen über das Bild, indem ich zusätzlich die Funktion "Füllen" einschalte. Einzelne Linien werden in verschiedenen Farben gebogen über das Bild als Fortsetzung ihrer selbst gelegt (Bild 3).

Jetzt schneide ich mit der "Scherenfunktion" Bild 3 aus und verwende es als Pinsel. Mit der rechten Maustaste klicke ich in die Menüleiste und lade Bild 1 auf den Bildschirm. Mit der Funktion Spiegeln "Horizontal" wird das Bild verändert. Im Modi-Bereich stelle ich die Funktion "Mischen" ein und lege anschließend den Pinsel mit Bild 3 über Bild 1. Das Resultat wird als Bild 4 abgespeichert.

Transparentes Nebelblau

Mit der Funktion "Mischen", entstehen nebelartige Bildeindrücke. Auf diesem Untergrund möchte ich kontrastierende Farbstrukturen legen. Also gehe ich in den Pinselwerkzeug-Bereich und wähle mir dort die Pinselrechtecksform.

Die Farbe Dunkelblau und die Funktion "Füllen" ermöglichen einen zusätzlichen Effekt. Ich setze das Pinselwerkzeug in der linken oberen Ecke des Bildschirmes an und ziehe bei gedrückter linker Maustaste das Fadenkreuz bis zur Bildschirmmitte und gehe damit nach unten und lasse los. Zuvor stellte ich im Modi-Bereich auf die Funktion "Schatten" um, zog den "Dither" nach rechts und beließ die Lichtquelle in der zentralen Position. Brillante Farbeffekte sind das Resultat.

Ich speichere das Bild unter Bild 5 ab und lade mir Bild 3 erneut. Daraus schneide ich mit der Scherenfunktion einen beliebigen Teil heraus, und kehre in Bild 5 zurück. Dort klicke ich den Pinsel auf die blaue Fläche und dupliziere den Pinsel ein zweites Mal.

Abschließend lege ich verschiedene amorphe rote Flächen über das Motiv, nachdem ich vorher im Modi-Bereich auf die Funktion "Schatten" und den Dither auf der linken Position beließ. Kontraste werden erzeugt, indem Blauwerte an die Rotwerte als schattenförmige Umlagerungen angelegt werden. Dazu wählte ich bei den Pinselwerkzeugen die Linienfunktion, die mit der Funktion "Füllen" diese Effekte erzeugt. Zusätzlich spiele ich mit spitzzulaufenden Dreiecksformen und fasse die Elemente nochmals mit schwarzen Linien ein. Anhand der roten Flächen wird deutlich, wie intensiv die Farben abgestuft sind. Dies bewirkt die verschiedenartige Einstellungsmöglichkeit des Dithers, der in diesem Fall auf der linken Position verblieb, um diese grobe Abstufung sichtbar machen zu können. Die Farben lassen sich so deutlich aufsplitten und mit dieser Methode untersuchen. Die Dreiecksformen entstehen mit dem Linienwerkzeug und dem Befehl "Füllen". Mit der linken Maustaste klicke ich einen Punkt in der Malfläche an und fixiere mit links einen zweiten Punkt, danach ziehe ich den dritten Punkt über den zweiten hinaus und bestätige mit der rechten Maustaste.

Der letzte Schritt besteht darin, dem Motiv einen inneren Halt zu geben. Dies vollziehe ich mit Begrenzen durch schwarze Linien. Verschiedene Pinselgrößen führen zu dem gewünschten Ergebnis. In den Bildern entstehen Spuren. Spuren sind wie Narben auf Körpern, die vernarben. Wird eine Fläche neu angelegt, werden bereits vorhandene Flächen zerstört. Diese Vernarbung ist ein gestalterische Element. DigiPaints Farbenpracht bietet für diese Art der Malerei das ideale Werkzeug. Selbst wer noch nicht künstlerisch tätig war, wird beim Experimentieren mit dieser Grafiksoftware zu kreativem Gestalten inspiriert.



Mit "Mischen" wurde ein blaues Nebelfeld über den linken Bildteil gelegt.



Workshop:

Videografieren mit dem Computer

4. Teil: 3D-Animation (2), Rendering

Nachdem im dritten Kursteil grundlegende Editierfunktionen erläutert wurden, sind Abbildungstechniken für computererzeugte 3D-Bilder Thema des aktuellen Workshops. Dank SAM's Klavierspiel wird aus trockener Theorie interessante Praxis.

Dreidimensionale Objekte werden letztlich wieder auf die zweidimensionale Fläche der Computerbildröhre projiziert. Die durch diese Projektion erzeugten Bilder erscheinen durch Perspektiven und Größenverhältnisse sehr realistisch, ihre Konstruktion verlangt jedoch erheblichen Rechenaufwand. Diese Arbeitsvorgänge bezeichnet man "ray tracing" und "rendering", die

des öfteren verwechselt werden. Rendering bedeutet nichts anderes als "Abbilden", während Raytracing eine von mehreren Methoden zur Berechnung dieser Abbildungen ist.

Bildberechnung auf Kleincomputern ist eine zukunftsträchtige Disziplin. 1980 wurden erstmals Raytracing-Verfahren auf Großrechnern implementiert auf dem Amiga gibt es bildverarbeitende Programme seit

etwa drei Jahren. Komplex und zeitaufwendig, wie diese Rendering-Verfahren nun einmal sind, war an eine derartige Hochleistungstechnik vor dem Erscheinen des mit Spezialchips ausgerüsteten Amiga nicht zu denken. Erst aufwendige Umund Ausbauten machen andere Rechner ebenbürtig. Und es ist bekannt, daß die Zukunft des Amiga als Bildmaschine erst begonnen hat: Neue Chipsätze und höhere Rechengeschwindigkeit werden wahre Quantensprünge bei der Anzahl der Farben und der Verarbeitungsgeschwindigkeit möglich machen. Mit der richtigen Software lassen sich schon bei dem kleinen Amiga die Rechenzeiten in erträglichen Grenzen halten. Um einige der Rendering-Methoden vergleichen zu können, müssen die Grundalgorithmen des Raytracing betrachtet werden. Die Grundidee ist, ein Objekt mit simulierten Strahlen (rays) abzutasten und zu beobachten (trace), was mit diesen Strahlen passiert. Dabei legt man die bekannten Gesetze der Strahlenoptik zugrunde, nach denen Lichtstrahlen gebrochen, gespiegelt und reflektiert werden. Die Natur bietet also das Vorbild:

Lichtstrahlen im Rückwärtsgang

Von einer Lichtquelle, einer Lampe oder der Sonne also, gehen unendlich viele Strahlen in jede beliebige Richtung aus. Einige dieser Lichtstrahlen treffen auf die Oberfläche von Objekten, werden gebrochen oder reflektiert und setzen ihren Weg



Abb. 1: Verfolgung von Lichtstrahlen: Raytracing geht rückwärts vor.



Abb. 2: Wenn der Strahl ein Objekt vor der Lichtquelle findet, wird ein Schatten dargestellt.

in eine andere Richtung fort. Ein Teil dieser Strahlen wiederum erreicht das Auge des Beobachters und wird dort in Farbund Helligkeitswerte umgesetzt. Der größte Teil der von der Lichtquelle ursprünglich ausgesandten Lichtstrahlen kommt allerdings noch nicht einmal in die Nähe des Betrachters. Hier ergibt sich also schon eine drastische Reduktion der unendlichen Lichtmenge, die von der Strahlungsquelle ausgeht. Die meisten Strahlen gehen, vom Standpunkt des Beobachters betrachtet, regelrecht ins Leere. Da wir bei der Computersimulation dieses Vorgangs mit einer begrenzten Rechenkapazität auskommen müssen, ist diese Reduzierung sehr vorteilhaft.

Eine weitere Überlegung grenzt die zu berechnende Menge der Lichtstrahlen ein: Jeder Strahlenweg ist umkehrbar, also kann der Weg des Lichtes von seiner Quelle, der Lampe, zu seinem Ziel, dem Auge, ebensogut in entgegengesezter Richtung verfolgt werden, nämlich vom Auge des Beobachters aus. Wenn wir die Sache so herum angehen, fallen alle Strahlen fort, die für die Betrachtung des Objektes irrelevant sind. Dazu kommt, daß die Richtung der umgekehrten Strahlenbeobachtung auf den genau definierten Bereich des Monitorbildschirms beschränkt ist. Wir

müssen folglich nur diese Bildpunkte berücksichtigen, deren Anzahl sich nach der gewünschten Auflösung richtet. Und schon ist aus ursprünglich unendlichen Zahl von Lichtstrahlen eine Menge von einigen 10 000 bei LoRes-Auflösung geworden.

Vom Auge aufs Objekt

Wir beobachten daher simulierte Strahlen, die aus dem Auge des Beobachters durch einen Bildschirm mit einer bestimmten Anzahl von Punkten wandern und im fiktiven dreidimensionalen Raum des Rechners auf Objekte stoßen. Diesen Objekten sind - wie im letzten Kursteil geschildert - mit Hilfe des 3D-Editors bestimmte Eigenschaften wie Farbe und Oberflächenbeschaffenheit zugewiesen worden. Sie werden weiterhin durch eine simulierte Lichtquelle beleuchtet. Aus diesen Parametern, der Entfernung und dem Winkel des Objektes zur Lichtquelle kann mit einigem Aufwand schließlich die Farbe des Bildschirmpunktes errechnet werden. Geht der Strahl ins Leere wird eine Hintergrundfarbe eingesetzt. Dieser Vorgang wird für jeden einzelnen Bildpunkt wiederholt, bis das gesamte Bild fertig ist. Außerdem muß



Abb. 3: Ein zweites Objekt spiegelt sich in der als reflektierend definierte Oberfläche.

24 h-Schnellversand

Ihr Amiga-PD-Partner ab 2,50 DM (

Alle gängigen Serien sind lieferbar	3 ausführliche Katalogdisketten mit Kurzbeschreibung aller				
Einzeldisk 4,50 DM ab 10 Disk 4,— DM ab 50 Disk 3,50 DM	Programme gegen 10 , — DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern! gratis zu unseren Katalogen: Viruskiller, CLJ-Wizard + Turbo Backup				
ab 100 Disk 3,30 DM ab 200 Disk 3,— DM bei Serienabnahme: ab 2,50 DM	Das große Amiga-PD-Handbuch Band I–IV + alle 41 Disks + 3 Katalogdisketten (Einzelpreise erfragen)				
Preise incl. 3,5 ^{''} DD-Disks — Mit Qualitätsgarantie — Wir kopieren nur mit doppeltem Verify. Alle Disks sind: — 100 % Virus- und Error frei — etikettiert.	Pakete für Einsteiger und Anwender (jeweils 10 Disketten) Einsteiger 1,2; Spiele 1,2; Sound; Grafik; Modula II jedes Einzelpaket 35, DM 3. Bakte nach Wahl nur. 90				
Leerdisketten 3,5'' 2 DDNoName 100 %ab 1,60 DMMarkendiskab 1,95 DM	Floppy 31/2 '' int. 180,				
+ DM 5,— bei Vorkasse, + DM 8,— bei Nachnahme Ausland: + DM 10,— (nur Vorkasse)					
	HAUER				

(bis 22 Uhr)

BTX:

* Donau

Hotline 0 52 41 18 28 Amiga BIO CHALLENGE 69 -BLOODWYCH ... 79.-COLOSSUS CHESS X 79.-FOOTBALL M. II PAKET 53.-GENIUS 69.-HANSE 69.-INDIANA JONES/LUKAS FILM ... 79.-KINGDOM OF ENGLAND 79.-KULT 59,-LIZENZ ZUM TÖTEN 59,-MANIAC MANSION (DEUTSCH) 79.-OIL IMPERIUM 61.-PASSING SHOT 59.-POPOLOUS POPOLOUS – PROMISED LAND 79.-43.-SOCCER MANAGER PLUS 43.-THE CHAMP . . . 79.-THE NEWZEALAND STORY 79.-TRACKSUIT MANAGER 53.-VERMEER 79 -WICKED . 79 -XENON II - MEGABLAST 79,-Versandkosten:

Inland NN + 5,- DM oder Scheck + 5,- DM. Ausland nur Scheck/Bar/Überweisung + 8,- DM. Ab 100.- DM Versandkosten frei

Druckfehler und Preisirrtümer vorbehalten

Tel.: 08431/49798





Abb. 4: Objekt-Konzentrationen werden durch Umgrenzungskörper zusammengefaßt.



Abb. 5: Der 3D-Raum wird in ein gleichmäßiges Raster geteilt.



Abb. 6: Der Octtree-Algorithmus vereinigt Umgrenzungshierarchie und Gitter. untersucht werden, wie die Objekte zueinander im Raum liegen, ob sie sich also überdekken. Daraus resultiert die Reihenfolge, in der die Objekte gezeichnet werden (Abb.1).

Wechselspiel von Licht und Schatten

Mit diesem Raytracing-Grundalgorithmus kann man Pixel für Pixel sorgfältig berechnete Bilder erzeugen, die aber noch nicht sehr eindrucksvoll aussehen. Es fehlen nämlich alle Effekte wie Schatten, Spiegelung, Brechung, die unser Bild erst lebendig machen. Ein Schatten entsteht, wenn zwischen Lichtquelle und Objekt ein Hindernis, ein weiteres Objekt, liegt. Man sendet also von jedem Punkt des Objekts, das vom imaginären Strahl getroffen wird, einen zweiten Strahl in Richtung der Lichtquelle. Findet dieser zweite Strahl einen Gegenstand, dann liegt der untersuchte Punkt im Schatten dieses Objekts. Das Bildschirmpixel erhält in diesem Fall die Farbe Schwarz. Wenn der Strahl ohne Hindernis auf die Lichtquelle trifft, ist der Punkt beleuchtet und die Farbe des dazugehörigen Pixels kann berechnet werden. Schatten spielen eine erhebliche Rolle bei der räumlichen Orientierung in einem zweidimensionalen Bild. Ob eine Fläche beispielsweise vor einer anderen oder dahinter liegt, läßt sich ohne einen Schlagschatten nur schwer auf den ersten Blick feststellen.

Endlose Reflexionen

Spiegelungen lassen sich ebenso einfach berechnen. Wenn der Strahl auf ein Objekt trifft, dessen Oberfläche als reflektierend definiert wurde, wird er nach optischen Gesetzmäßigkeiten umgelenkt. Das Objekt, auf den dieser reflektierte Strahl dann trifft, sieht man in der spiegelnden Oberfläche des untersuchten Objekts. Also wird



der Beobachtungspunkt kurzfristig auf die Objektoberfläche verlegt und der Strahl untersucht, wie es in der Richtung der Reflektion aussieht. Der dort gefundene Farbwert wird mit der Objektfarbe gemischt und als Bildschirmpunkt dargestellt. Wenn der Strahl auf zwei parallele Spiegelflächen trifft und ständig hin- und hergeworfen wird, muß man dafür sorgen, daß die Anzahl der Reflektionen begrenzt wird, sonst wiederholt sich dieser rekursive Vorgang, bis der Speicher voll ist und der Computer im meditativen Nirvana endet.

Perspektive durch gebrochene Strahlen

Eine Glaskugel im Wasser ist fast unsichtbar — aber nur fast. Der Lichtstrahl wird an den Oberflächen der beiden Medien Wasser und Glas gebrochen, also abgelenkt. Das optische Gesetz, nach dem diese Brechung erfolgt, ist bekannt und läßt sich somit ebenfalls simulieren. Das Raytracing-Pendant zur Lichtbrechung funktioniert ganz ähnlich wie bei der Spiegelung, nur kommt eben ein anderes physikalisches Gesetz zum Zuge.

Komplexes erfordert Geduld

Einen Haken hat die Sache aber doch: da diese Berechnungen für jeden einzelnen Bildschirmpixel neu angesetzt werden müssen — für Spiegelungen, Brechungen usw. sogar mehrere Strahlen verfolgt werden — ist viel Rechenzeit erforderlich. Stur wird jeder Bildpunkt untersucht, völlig gleichgültig, ob damit ein Gegenstand abgebildet wird oder nicht. Raytracing wird deshalb bei professionellen Bildsystemen nur dann angewendet, wenn allerhöchste Anforderungen gestellt werden. Wenn man die Traceroutine so modifizieren könnte, daß sie nur auf die tatsächlich vorhan-

denen Objekte wirkt, würde die Rechenzeit drastisch reduziert. Eine beliebige 3D-Szene besteht eben, genau betrachtet, eigentlich aus einer Menge leerem Raum mit einigen Objekten darin. Darüber hinaus sind die Objekte meist nicht gleichmäßig im Raum verteilt, sondern konzentrieren sich an bestimmten Stellen. Wenn man es schafft, den Beobachtungsvorgang nur auf diese Objektkonzentrationen wirken zu lassen, spart man eine Menge Aufwand und erhält das gleiche Ergebnis. Man definiert also Umgrenzungskörper (Kugeln oder Boxen), die möglichst viele der Objekte im Raum umschließen und untersucht nur noch sie. Diese Umgrenzungskörper lassen sich wieder zusammenfassen und in einer höheren Hierarchiestufe umgrenzen. Man erhält so einen Suchbaum, ein bei der Datenverarbeitung häufig angewandtes Ordnungsprinzip.

Klare Definition von Umgrenzungen

Natürlich steht und fällt das Verfahren mit der tatsächlichen räumlichen Anordnung der Objekte; denn wenn diese alle am Rand des Raumes liegen, versagt unsere Methode kläglich. Außerdem müssen die Umgrenzungskörper so definiert und angeordnet sein, daß sich die Reduzierung der Beobachtungszeit tatsächlich auswirkt. Wenn jedes Objekt einzeln mit einem Umgrenzungskörper umgeben würde, wäre rein gar nichts gewonnen.

Schneller und effektiver arbeitet die Gittermethode: man rastert den 3D-Raum in gleichgroße Zellen auf und untersucht, welche der Zellen von einem Objekt geschnitten werden. Damit erhält man die Raumteile, in denen Objekte liegen. Der Geschwindigkeitsgewinn bei der Untersuchung liegt in der Methode: reine Integer-Arithmetik kann verwendet werden, und zudem kann das Raster den 3D-Raum sehr fein strukturieren. Aber auch mit der Gittermethode lassen sich am effektivsten wieder nur Räume untersuchen, in denen die Objekte gleichmäßig verteilt sind. Das ist aber in der Realität nur äußerst selten der Fall. Wir brauchen also auch für diese Methode ein Ordnungsprinzip, um die Raumteile finden zu können, in denen "etwas los ist". Wir benötigen folglich eine Kombination des hierarchischen Suchbaums mit dem Gitter, einen Gitterbaum.

Mit Octtree Vorteile kombinieren

Octtree arbeitet nach einer Suchbaum-Methode, auf dessen oberster Hierarchiestufe acht Zellen liegen. In diese acht Zellen teilt man zunächst den untersuchten Raum auf. Wenn sich in einer Zelle zuviele Objekte befinden, teilt man sie wieder in acht neue Zellen auf, die bei Bedarf wieder geteilt werden können. Man erhält damit eine sehr feine Zellenstruktur in den Teilen des Raums, in denen sich viele Objekte befinden. Entsprechend finden sich dort nur wenige Objekte in den einzelnen Zellen, die entsprechend schnell untersucht werden können. Die leeren Raumteile werden durch die arithmetische Logik sehr schnell abgearbeitet. Der Octtree-Algorithmus ist das zur Zeit schnellste Raytracing-Verfahren auf dem Amiga. Es verarbeitet im Prinzip jeden Szenentyp und reduziert die endlosen Rechenzeiten auf ein handhabbares und vernünftiges Maß.

Die Octtree-Methode wird im Moment von zwei Amigaprogrammen angewandt: Turbo-Silver und Reflections. Beide weisen bei anderen Features jedoch Schwächen auf. Der 3D-Editor von TurboSilver ist sehr gewöhnungsbedürftig, da er beispielsweise nur ein Fenster in das 3D-Universum bietet. Die eigentlichen Editierwerkzeuge sind umständlich in der Handhabung. Der Rendering-Teil des Programms dagegen, in dem das Octtree-Verfahren zum Zuge kommt, berechnet auch komplexe Szenen mit spiegelnden und leuchtenden Objekten in sehr kurzer Zeit. Auf einem normalen 68000er-Amiga kommt man meist mit einer Stunde Rechenzeit pro Einzelbild aus — für einen Raytracer ein wahrer Geschwindigkeitsrausch. In der neuesten Version soll TurboSilver einen verbesserten Editor erhalten.

Reflections ist ein ausgezeichnetes Programm, das bei niedrigem Preis alle Möglichkeiten von TurboSilver besitzt und sie teilweise übertrifft - nur fehlt ihm ein Animationsteil, der allerdings in Arbeit sein soll. Reflections wäre dann ein leistungsfähiges, zudem deutsches Programm, das die Konkurrenz nicht zu fürchten brauchte. Last but not least: der fast schon klassische Raytracer ist Sculpt- Animate 3D mit seinen Abkömmlingen. SA4D präsentiert sich als professionelles Programm für Studios und Spezialisten, während SA-Junior die abgespeckte Variante "für den Hausgebrauch" darstellt. Alle Varianten arbeiten nach dem einfachen, langsamen Raytracing-Algorithmus und stellen die Geduld entsprechend auf eine harte Probe. Allerdings sind alle Funktionen und Werkzeuge derart gut aufeinander abgestimmt, daß zumindest das Profipaket SA4D mit Unterstützung eines 68020/030-Prozessors als zur Zeit optimales Programm bewertet werden kann. Wenn in absehbarer Zeit der Octtree-Algorithmus ebenfalls implementiert wird, kann Sculpt-Animate als Spitzenreiter unter den Amiga-Raytracern angesehen werden.

SAM ohne Licht und Schatten

Sicher haben Sie bei der Beschäftigung mit SAM bereits bemerkt, daß die Bildberechnung mit VideoScape3D durchaus nicht Stunden oder Tage, sondern nur wenige Minuten dauert. Es geht also auch anders — weniger realistisch und genau, aber eben schneller als mit Raytracing. Hier kommen



andere Methoden der Bilderzeugung zum Einsatz. Die oben skizzierten Verfahren basieren alle auf der Berechnung eines jeden einzelnen Bildpunktes. Der Rechenvorgang beginnt für jedes Pixel von vorn. Dabei muß das - genau betrachtet nicht unbedingt notwendig sein: die meisten Bildpunkte haben eine große Ähnlichkeit mit ihren benachbarten Kollegen. Meist stimmen sie in Farbe und Helligkeit überein. Das läßt sich natürlich ausnutzen, indem man Pixel, die zum selben Objekt oder Objektteil gehören, gleichzeitig berechnet. Zwar verliert man dabei zum Teil die realistische Wirkung, aber, wie Sie an SAM sehen, kann das Ergebnis doch noch ganz eindrucksvoll sein. Auch auf Schatten und Spiegelungen wird bei VideoScape verzichtet - zugunsten einer sehr schnellen Bildberechnung. Lediglich die Schattierung von Objekten, die nicht direkt von einer der vier Lichtquellen beleuchtet werden, wird durch eine geschickte Farbwahl simuliert. Wenn man den Bildaufbau genau beobachtet, sieht man auch, daß überlappende Objekte oft nicht richtig dargestellt werden. So wird die Tastatur bei SAM falsch gerendert: die schwarzen Tasten im Vordergrund sind nicht sichtbar oder werden von den weißen überdeckt. VideoScape sortiert die Objekte beim Bildaufbau nach der Entfernung zum Betrachter und rendert zuerst die hinteren, dann die weiter vorn liegenden Objekte. Es arbeitet dabei wie ein Maler, der zuerst den Bildhintergrund anlegt, sich dann "nach vorn" durcharbeitet und einen Gegenstand vor dem anderen abbildet. VideoScape erzielt mit diesem Maler-Algorithmus meist befriedigende Ergebnisse, bei nur wenig in der Tiefe gestaffelten Objekten versagt es allerdings. Deshalb wurde in der Version 2.0 der Z-Buffer integriert, der dafür sorgt, daß die Ortierung der Objekte auf der Z-Achse korrekt erfolgt. Hier wird ein weiterer Algorithmus angewandt, der Tiefenpuffer. Die Zeichenpriorität wird nicht objekt- sondern

Ubersicht für Kursteilnehmer: 6 × Computer-Videografie

1. Teil: Grundlagen und Vorbereitungen

- Trickfilm und Computeranimation
- Optische Grundlagen
- Bildgenerierung: ray tracing und solid modeling
- Deltadaten und RAM-Animation
 Idee, storyboard, Ablaufplan
- AmigaWelt 3/89

4. Teil: 3D-Animation (2)

- Rendering mit Animate3D, VideoScape3D, TurboSilver, Videoeffects
- Szenenaufbau mit Schleifen, Wiederholungen
- Turboboards: CSA-Karte, Hurricane-Board, Animate-Turbo-Board
- Nachbearbeitungsmöglichkeiten mit PhotonPaint und DPaint
- "SAM" 3. Teil

2. Teil: Die Technik — Software und Hardware

- Zeichenprogramme

- 3D-Programme
- Utilities (Butcher, Director, Flipper,
- Interchange, PD) — Festplatten und Speichererweiterungen
- Eingabe- und Ausgabesysteme
- Genlocks, Framebuffer, Turboboards

 "SAM" — 1. Teil des Animations-Tutorials AmigaWelt 4/89

5. Teil: 2D-Animation und "Zeichen"trickfilm

- Trickfilm "zu Fuß": Einzelphasen mit DPaint, Differenzalgorithmen und Player aus der Public Domain
- Tips und Tricks beim Phasenzeichnen
- Tips und Tricks bei der Animation
- 2D-Animation mit Fantavision u. ä.
- 2D-Titel (DPaint, Videotitler, The Director)
- organische Animation mit Apprentice Animate und Zusatzprogrammen
- "SAM" 4. Teil

pixelweise berechnet. Das dauert länger und verbraucht sehr viel mehr Speicher. Deshalb funktioniert der Z-Buffer bei VideoScape erst ab 2 MB RAM. Eine Weiterentwicklung des Tiefenpuffers ist der Scan-Line-Algoritmus, der bei Sculpt/Animate benutzt werden kann.

Hardware kann beschleunigen

Softwareverbesserungen sind sicher die eleganteste Methode, um die Rechenzeiten bei Bildberechnungen kurz zu halten. Aber auch sie stoßen an die Schallmauer der Prozessorgeschwindigkeit. Der 68000-Chip des Amiga hat einen Datendurchsatz von 16 Bit und eine relativ niedrige Taktfrequenz von etwa 7 MHz. Der Nachfolger, der 68020, taktet wesentlich schneller und

kann 32 Bits auf einmal verar-

beiten. Dazu muß die Kommunikation des Prozessors mit allen anderen Bausteinen ebenfalls über 32-Bit breite Datenwege laufen, sonst entstehen Engpässe, die das Tempo des Prozessors zunichte machen. Ohne 32-Bit-RAM wartet der schnellere Prozessor ständig auf "Datenfutter". Eine Investition in eine Turbokarte hat also eigentlich nur Sinn, wenn ein Anschluß an ein breiteres Datensystem existiert.

Zusätzlich kann der 68020 direkt mit einem Koprozessor zusammenarbeiten, der ähnlich wie die Koprozessoren PAULA oder DENISE auf eine Spezialaufgabe ausgelegt ist, nämlich die mathematische Verarbeitung. Da die Bildberechnung sehr rechenintensiv ist, wirkt ein solcher mathematischer Koprozessor sich entscheidend auf die Renderingzeiten aus. Ein Gespann aus 68020- und 68883-Prozessor mit 32-Bit-RAM bewältigt ein kompliziertes Ray-

3. Teil: 3D-Animation (1)

- Editierung mit 3D-Editoren (Sculpt3D, 3- Demon, Modeler 3D)
- Modellieren nach Maß (Tricks & Tips)
- Oberflächengestaltung, texture mapping, Stencils
 - Bewegungspfade, Hauptphasen, Interpolierung
- Farbgebung, Licht- und Kameraführung
 "SAM" 2. Teil

AmigaWelt 5/89

6. Teil: Videoproduktion

- RAM-Animationen und Einzelbildaufzeichnung
- Normal-/Einzelbildrekorder, Schnittsteuerung, Framebuffer
- Genlock-Tricks
- Nachbearbeitung mit The Director und Videola!
- Aspekte über den Hobby-Bereich hinaus
 Nachlese: grundlegende Neuerungen seit
- Beginn der Serie
- "SAM" 5. Teil

tracing-Bild in einem Bruchteil der üblichen Zeit, natürlich vor allem, wenn die Octtree-Methode angewandt wird. TurboSilver und Sculpt/Animate 3/4D sind auf dieses Prozessorpaar optimiert und nutzen in den 68020-Versionen die volle Leistungsfähigkeit der Hardware aus. Ähnliches gilt für den 68030-Prozessor, der ebenfalls mit dem Mathe-Koprozessor arbeitet, aber noch schneller läuft. Hier liegt im Moment die Spitze der Hardware-Entwicklung, die eine Rechenleistung bietet, wie sie noch vor 2 Jahren undenkbar war. Beschleunigt wird durch die schnelleren Prozessoren nicht nur die eigentliche Bildberechnung, sondern auch der Screenaufbau im Editor. Die Packerroutine, die die errechneten Einzelbilder zu einer RAM-Animation komprimiert, wird schneller und schließlich laufen die fertigen RAM-Animationen mit höherer Bildfrequenz und somit

weicher ab. Noch schneller, aber mit völlig anderem Konzept arbeiten die Transputer.

Wenn SAM (oder eine andere Animation) mit dem Editor konstruiert und im Renderingteil dargestellt wurde, bleibt oft noch ein letzter Schritt: das Finishing. So wie bei SAM gewisse systembedingte Probleme bei den Tasten des Klaviers auftraten, so werden nahezu immer irgendwelche Unregelmäßigkeiten auftreten. Ein Weg zur Korrektur wäre die Fehlersuche bei der Berechnung, ein anderer, einfach die fertigen Bilder zu korrigieren. Fast immer ist die letzte Möglichkeit die einfachere. Bei der Wahl des Malprogramms, mit dem die Korrekturen durchgeführt werden, entscheidet natürlich das Kriterium des Ausgabestandards. VideoScape gibt im 16/32/64-Farbmodus oder in HAM aus. Entsprechend kann man die Einzelbilder in DPaint laden, oder in ein geeignetes HAM-Programm. Die inzwischen auch in die Malprogramme implementierten Animationsfeatures bieten sich hier natürlich an. Allerdings liest DPaintIII keine gepackten VideoScape-Animationsdateien ein, da der Algorithmus ein wenig unterschiedlich ist. Hier hilft die Einzelbildausgabe von VideoScape weiter, die von DPaintIII anstandslos und schnell eingelesen wird. Ein anderer Weg führt über ein Animations-Konvertierungsprogramm wie Hashs Editor, das die unterschiedlichen ANIM-Standards egalisiert. Entsprechendes gilt bei HAM für PhotonPaint, das sich für die Endbearbeitung aller Raytracer anbietet.

Im nächsten Workshop verlassen wir das 3D-Universum und betreten die nicht weniger faszinierende Welt der 2D-Toons, der Trickfilmfiguren.

(M. Heinze)

Info: Die SAM-Animation zu diesem Kurs befindet sich auf der Leserdiskette zu AmigaWelt 4/89

Fortsetzung von Seite 23

Zauberformel für digitale Videoeffekte

VIDEO UND GRAFIK

Spätestens an dieser Stelle wird der Animagier alle didaktischen Verweise des Handbuchs links liegen lassen und einfach zwei Bilder und einen Effekt laden. Und dann zeigt sich das Kernstück des Programms in voller Aktion: Bilder werden auf die Seiten eines rotierenden, elektronischen Fotowürfels geklebt, fliegen aus der oberen linken Ecke herein wie ein Konfettischauer, blättern um wie eine Buchseite, tropfen herab wie nasse Farbe, öffnen sich wie eine Tür, entfalten sich wie eine Papiermütze und drehen sich um alle nur denkbaren Achsen. Derartige Effekte hat man zwar schon gesehen, aber noch nie konnte man sie selbst hervorzaubern. So präsize ablaufende und gekonnt wirkende Bildwirbel sind bisher mit keinem anderen Programm machbar auch nicht mit DPaintIII.

Hier bewährt sich der 68020-Prozessor mit Mathe-Co ein weiteres Mal: mit dem 68000er dauert die Bildberechnung ziemlich lang und die fertige ANIM-Datei kann meist nicht ruckfrei abgespielt werden. Das ist auch kein Wunder: gerade bei diesen Vollbildeffekten bewegt sich zwischen den Einzelbildern nahezu jedes Bildpixel. Die daraus komprimierten Deltafiles sind reichlich üppig. Der Mathecoprezessor und der schnellere Takt der 68020-030-Chips sind hier entsprechend sinnvoll, denn nichts wirkt primitiver als ein ruckender Blättertrick, der doch eigentlich weich und zügig verlaufen soll.

Enthüllungen der besonderen Art

Die Ergebnisse sind beeindrukkend: beispielsweise ein sich drehender Würfel auf dessen Seiten eine Animation abläuft! Oder ein Bild, das aufklappt und eine dahinter laufende Animation enthüllt. Oder eine Animation, deren letztes Bild umgeblättert wird und einen neuen Take freigibt. Sollten die beiden Animationen, die in den Effekt einbezogen werden, unterschiedliche Längen haben, werden diese angepaßt — die kürzere wird gestreckt. Darüber hinaus kann man die Splits, in die das Bild während des jeweiligen Effektes geteilt wird, mit einem andersfarbigen Rahmen versehen und die Ablaufrichtungen und Startpositionen der Effekte variieren.

Drahtmodelle für schnelle Vorausschau

Kontrolle der Backgroundfarbe, der Transparenz, des Bildausschnittes und des Strobes runden die Trickgenerierung ab. Die Effekterzeugung gelingt auf Anhieb, wobei ein wireframe-preview den Ablauf kontrolliert. Auf Wunsch kann man sich einzelne Bilder vorberechnen lassen und abspeichern. Kurzum, die dem Programm beiliegenden DVEs dekken bereits eine enorme Trickvielfalt ab und sind flexibel einzurichten.

Es lassen sich auch eigene Effekte entwickeln und abspeichern. Gary Bonham, der Autor, beschreibt die Möglichkeiten so: "Ich habe versucht, eine globale Kontrolle über diese Art der Effekterzeugung zu erzielen, die viele Tricks und eine große Variationsbreite, sowie Anpassungen und Änderungen ermöglicht." Diese globale Kontrolle basiert auf dem Gedanken, daß ein Effekt zunächst das Bild in verschiedene Splits aufteilt und diese dann bewegt. Die Bildteile werden mit dem Grid Pattern-Menü in Form und Größe definiert und ihre Musteranordung mit den Optionen Z- und Random-Grid, Tile und Symmetry festgelegt. Die Reihenfolge des Erscheinens der Bildteile wird

schließlich bestimmt, also in absteigender oder aufsteigender Reihenfolge, von innen nach außen oder umgekehrt. Die Startposition kann angegeben werden, die entscheidende Auswirkungen auf das Aussehen des Effekts hat. So kann der Konfettieffekt je nach Definition das Bild von irgendeiner Bildschirmstelle aus oder von allen Rändern her gleichzeitig hereinregnen lassen, oder umgekehrt zu einer "Explosion" des Bildpuzzles führen. Die 3D High Level Control schließlich rundet die Variationsskala des Effektgenerators ab. Hier werden alle Tricks beeinflußt, die die Rückseite eines Bildes zeigen, also eine dreidimensionale Drehung beinhalten. Diese Rückseite kann aus einer der beiden Bildquellen stammen. die Hintergrundfarbe zeigen oder einfach nichts. Endlich wird hier die Betrachtungsentfernung und somit die Größe des 3D-Primitives eingestellt. Die totale Bildkontrolle ist mit diesen und anderen Manipulationsmöglichkeiten gegeben. Damit der Benutzer bei der Fülle der Angebote nicht den Überblick verliert, gibt Animagic Hilfestellung mit einer HELP-Funktion. Animagic ist ein wahrer Zauberkasten für Bildmanipulationen. Bei eingehender Beschäftigung mit dem Programm sind Effekte machbar, die denen professioneller Bildmischer und Effektgeräte wenig nachstehen. Das Handbuch entspricht dem guten AEGIS-Standard und bietet mit Tutorials und Experimentieranregungen eine gute Starthilfe.

(M. Heinze)

Info: DTM, Wiesbaden, Preis: 170 Mark, 68030-Prozessor und mindestens 2 MB empfohlen



Seitenübung mit Professional Page, Teil 1

DTP erlernt sich am besten in der Praxis. Anhand eines Layouts für eine DIN A4-Zeitschrift werden die notwendigen Arbeitsschritte erläutert.

erzeit wird die Professional Page Version 1.2d von Gold Disk in Deutschland vertrieben. Diese Version gehört ebenfalls zum DTP-Paket von Commodore, das ab Herbst in den Fachhandel kommt. Zum Paket gehört noch das Zeichenprogramm Professional Draw 1.0d, mit dem Vektorgrafik erstellt und in PPage übernommen werden kann.

Die Software läuft auf jedem Amiga 2000 im interlaced-Modus (mit dem berüchtigten Flikkern) und erfordert mindestens 2 MB Arbeitsspeicher. Der Hersteller empfiehlt zwar nur 1 MB, doch bereits ohne jedes Dokument können mit nur einem MB einige Funktionen nicht ausgeführt werden: PPage ist ein Speicherfresser.

Für unsere Testseite steht uns ein Amiga 2500 mit 5 MB RAM, Motorola 68020 Prozessor, 1 MB Chip-Memory, Micro Wave Flicker-Fixer-Karte und AOC-Multisync-Monitor eine wohltuende Arbeitsumgebung für angeflimmerte Amiga-User. Allerdings: Das Programm läuft mit dem 68020er schneller, aber nur geringfügig. PPage greift offensichtlich nicht voll auf die Leistung des schnellen Prozessors zu.

Wir laden das Programm von einer 40 MB Festplatte und erhalten zunächst unseren Desktop auf dem Bildschirm. Rechts an der Seite befindet sich die übersichtliche Tool-Leiste, und oben sind 9 verschiedene Menüs mit einer reichlichen Anzahl an

Funktionen verborgen.

Um eine Zeitschriftenseite oder jede andere Druckvorlage - mit Professional Page auf dem Amiga zu erstellen, muß man zunächst das Grundlayout skizzieren. Ein Layout gibt Ihnen den Überblick über die Seitenaufteilung, die Schriftarten und -größen, die Positionen der Bilder und andere grafische Elemente. Erst mit fertigen Layout-Vorstellungen sollten Sie Professional Page auf dem Amiga starten. Eine einfache Aufgabe soll als Beispiel dienen: das Layout einer DIN A4-Zeitschriftenseite.

Nachdem ein Layout der späteren Seite gescribbelt wurde, beginnen wir damit, im Menü "Seite" eine DIN A4-Seite zu erstellen. Wir kümmern uns nicht um die "Postscript-Druckoptionen", denn die Seite soll standardmäßig im Hochformat auf dem Laserdrucker ausgegeben werden. Die Titelseite unserer Zeitschrift hat einen Kopf, ist dreispaltig aufgebaut, enthält zwei Pixel-Bilder, Negativ-Zeilen und diverse Schriftarten und -größen.

PPage arbeitet boxenorientiert, jedes druckende Element unserer Seite muß in einer Box untergebracht werden. Erster Vorgang also: Unsere Seite wird in einzelne Boxen eingeteilt, die später Texte und Grafiken aufnehmen sollen. Hilfen dabei sind nichtdruckende Hilfslinien auf der Seite und Umrandungen der Boxen. Dieses und die Maßeinheit, mit der wir arbeiten wollen (Zentimeter), stellen

wir im Menü "Einstellungen" unter Layout-Hilfen ein. "Einrasten" positioniert die Boxen genau auf dem gewählten Raster der Hilfslinien - eine wesentliche Hilfe beim Layouten der Seite.

Kürzere Texte sollte man gleich mit der Schreibmarke in die entsprechenden Boxen eingeben, längere Texte verarbeiten sich schneller, indem sie vorher in einem Editor erfaßt wurden. PPage kann Texte verschiedener Formate (darunter ASCII oder WordPerfect) einlesen (nicht jedoch später wieder ex-

portieren). Erst wenn alle Texte in den Boxen untergebracht sind, beginnt die typographische Gestaltung: Schriftarten, Schriftgrößen und der Zeilenabstand (Durchschuß) können Schriftenmenü geändert im werden. Hier gibt es weiterhin die Möglichkeit, Schriften zu sperren oder zu unterschneiden (zusammenziehen), eines manuellen oder automatischen Kernings (Buchstabenausgleich) sowie der Festlegung des Zeilenfalles (links- und rechtsbündig, mittig oder Blocksatz).

Die Möglichkeiten der typo-



EDITORIAL

AMIGA 2500 liegt im Trend Nach Untersuchungen von IDC werden in den kommenden Jahren besonders solche Computeranwen-dungen überproportional wachsen, die mit Farbe und Grafik worbunden sind. Das betrifft DTP, Präsen-tationen, Geschäftsgrafiken sowie Computergrafiken für alle Anwen-dungen.

dungen. Mit seiner Leistungsfähigkeit im Bereich von Farben und Grafk liegt Amiga damit genau im Trend für überchschnittliches Wachstum. So-wohl der Hersteller als auch seine Partner im Fachhandel können mit dem Amiga-DTP-Paket gule Um-sätze in diesem Wachstumsmarkt erzielen. Dabei ist entscheidend, Ge-samtlösungen für Kunden zu bieten.

HOT NEWS



Bildbearbeitung und Farbtrennung in einem System Unter den Systemen für Desktop Publishing nimmt AMIGA 2500 jetzt eine Sonderstellung ein. Das AMIGA DTP-System mit der Software Professional Page ermöglicht jetzt die Bildverarbeitung in 16 Grau-stufen und die automatische Farb-tennung für vierfarbige Bilder. omatische vige Bilder.

Marktuntersuchungen zeigen deutlich: Der Trend bei Computer-anwendungen geht eindeutig in Richtung Grafik, Desktop Publishing und Desktop Presentations. Leistungsfähige Systeme und vor allen Dingen Farbe sind gefragt. Wenn die Weit farbig ist, dard DTP nicht schwarz-weiß oder in Graustufen daherkommen. Mit dem Amiga 2500-DTP-Paket hat Commodore auf diesen Trend reagiert. Das System bletet mit der Software ProfessionalPage und ProfessionalDraw eine Gesamtlösung für die Drucksachenherstellung. Mit deisem System können Computeranwender Zeit und Kosten sparen.

Desktop Publishing (DTP) ist eines der am schneilsten wachsenden Anwendungsbereiche leistungsfähi-ger Computertschnik. Seit rund 5 Jahren werden schneile Computer mit entsprechnder Software und Ausgabegeräten für die Hersteilung von Druckvorfagen verwendet. Ziel beim DTP ist, daß Computeran-wender Drucksachen und Druck-vorfagen ohne Beteiligung einer Druckerei oder Setzerei eigenständig erstellen.

NEU: AMIGA 2500 Desktop Publishing

DTP-System estellen wollen. Ein besonderer Vorteil des Arniga-DTP ist die Verwendung von Farben und die automatische Farbtrenung für den Auflagendruck. Insgesamt kön-nen 4.096 Farben verdendet wer-den. Das System nimmt die Farb-trennung nach Europaskala selb-ständig vor und liefert Postscript-Fise für die spätere Filmbelichtung über einen Satzbelichter. Das Arniga-DTP-System zeichnet sich durch hohe Leistungslähigkeit aus und trägt dazu bei, daß Anwender bei der Herstellung von Druckvorlagen Zeit und Kösten spä-en. Heute werden bis zu 10 % der

ren. Heute werden bis zu 10 % der Kosten für Drucksachen verwendet.

1	Ν	н	A	L	Т

AMIGA	
DESKTOP PUBLISHING	1
alkulation mit MAXIPLAN	;
Desktop Publishing	
Scanner für AMIGA DTP	
NordPerfect AMIGA deutsch	
Erste AMIGA-Bilddatenbank	
AMIGA DESKTOP VIDEO	
Digitizer	
achhandel-Informationen	
mpressum	

Commodores Werbezeitung ist gleichzeitig ein ideales Übungsbeispiel für DTP-Anfänger.

Für DTP werden schnelle und aus-baufähige Rechnersysteme benötigt. Mit AMIGA 2500 bietet Commodore ein solches System, das zusammen mit der DTP-Sottware "Professional Page" und "ProfessionalDraw" solort für DTP eingesetzt werden kann. Das Gesamtsystem besteht aus tolgenden Komponenten: Amiga 2500 mit 5 MB RAM, 40 MB Fest-platte, Multisvnc-Monitre Laser-

2500 mt 5 MB PAM, 40 MB Fest-plater, Multisync-Monitor, Laser-drucker und Software. Optional kann ein Scanner in das System ein-bezogen werden. Mit diesem System lassen sich einfache Dokumente (z.B. hausin-terne Drucksachen von nur einer Seite Umfang), umfangreiche Werke (Broschürfen oder Bücher) oder spezielle Druckvorlagen (z.B. An-zeigen) erstellen. Anwender bestim-men selbständig, welche Art von Dokumenten sie mit dem Amiga-

Für DTP werden schnelle und aus-



graphischen Gestaltung sind vielfältig, zeigen aber in der gegenwärtigen Version zwei wesentliche Mängel: Es gibt keinen vertikalen Keil! Das bedeutet, daß jede Seite (oder Spalte) am Fuß des Satzspiegels manuell justiert werden muß. Ein ganzes Buch (oder 32 Seiten Zeitschrift mit je drei Spalten) mit PPage setzen wird so zu einer Sisyphus-Aufgabe! Aber bei kürzeren oder einseitigen Dokumenten fällt dieser Mangel nicht so ins Gewicht.

PPage kann keine Schriften "downloaden". Es werden trotz einer umfangreichen Auswahl im Menüpunkt Schriftart nur die druckereigenen Fonts verwendet. Es gibt derzeit mehr als 1000 gebräuchliche Postscript-Fonts — aber nicht für PPage. Erst die Version 1.3, die noch 1989 erscheinen soll, wird vektororientierte Fonts einladen können.

Die deutschen Trennroutinen sind mäßig, jeder Text muß manuell nachbearbeitet werden. Allerdings gibt es die Möglichkeit, ein persönliches Ausnahmelexikon anzulegen und zu verwenden. Recht umfangreich sind dagegen die Möglichkeiten der Textbearbeitung, die sogar bis "Suchen und Ersetzen" gehen. Leider ist PPage kein Geschwindigkeits-As, solche Vorgänge erledigen sich schneller mit dem Editor. Die neue Version 1.3 wird einen Editor namens Transcript enthalten, in dem Texte bequem und zügig erfaßt werden könne. Wenn man dann auf die PPage-Seite zurückkehrt, sind alle neuen Eintragungen in der aktiven Textbox ohne besonderes Einladen bereits vorhanden.

Durch die Möglichkeit, Wörter, Blöcke oder ganze Boxen zu markieren, werden von PPage genügend Funktionen geliefert, um einen Text zu bearbeiten. Sätze können kopiert werden oder aus Textstellen herausgenommen ("schneiden") und an anderer Stelle eingesetzt ("geklebt") werden. Ganze Textblöcke können mit einem einzigen Delete verschwinden. Es handelt sich also dabei um Funktionen, wie man sie in einer üblichen Textverarbeitung auch vorfinden kann. Aber auch typografische Veränderungen werden so vorgenommen: Wörter werden unterstrichen oder kursiv dargestellt; wichtige Passagen des Textes können "Fett" gedruckt oder Schriftgröße oder -art verändert werden. Dies ist für unser Zeitungsbeispiel nicht unwesentlich, wenn man Überschriften hervorheben möchte.

Dem Spielen mit typografische Möglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt, bestenfalls durch einen Grundsatz beim Layouten, der sagt: Zuviel des Guten ist "ungesund". Weitere Hilfsmittel findet der Benutzer des



Als erstes wird das Format der Layout-Seite festgelegt.

Programms in der Softwarelösung der Boxen: Diese selbst können durch direkte Werteeingabe genauestens positioniert oder verändert werden. Durch Verknüpfen einzelner Boxen kann ein Text in ganz verschiedene Stellen des Blattes oder sogar über mehrere Seiten "weiterfließen". Boxen können kopiert werden — was bei Textwiederholungen und besonders bei grafischen Elementen von Bedeutung ist.

Arbeit mit Gruppen

Schließlich können Boxen zu Gruppen zusammengefaßt werden; ganze Gruppen von Boxen werden so kopiert und/oder an eine andere Stelle des Blattes bewegt, ohne daß sich die Boxen in ihrer Position zueinander verändern. Alles in allem ein umfangreiches Angebot an Utilities zur Textbearbeitung, wie man sie aber bei einem Desktop Programm erwarten darf.

Desktop Publishing besteht aber nur zu einem Teil aus typografischen Elementen. Für ein gutes Layout sind die grafischen Elemente ebenso wichtig. PPage selbst bietet da einige grafische Möglichkeiten. Diese reichen jedoch nicht aus. PDraw stellt deswegen in einem separaten Programm einige zusätzliche Grafikfunktionen zur Verfügung.

PPage verfügt über diverse Hilfsmittel, um Linien (sowohl Polygon, Freihand, als auch Geraden oder Kurven), Vierekke ("Kästen") oder Kreise zu zeichnen. Da gerade Vierecke zur oft verwendeten Layout-Gestaltung gehören, ist es möglich, die sonst nicht zu sehenden Hilfslinien der Boxen grafisch in Erscheinung treten zu lassen, was ein genaueres Arbeiten mit dieser Art von grafischem Element bedeutet und dem Manko entgegen wirkt, daß die auf herkömmliche Art erzeugten "Grafikboxen" aufweisen. Im Gegensatz zu diesen machen solche "mit einem Rand" versehenen Boxen eine Größenveränderung mit. Dies gilt auch eben leider nur für diese Art von Viereckbox. Die Linien selbst lassen



Die wenigen Screenwerkzeuge sind übersichtlich angeordnet.

sich wiederum auf vielfältige Weise darstellen; Linienstärke, Farbe (von Schwarz bis Weiß) oder Muster (gepunktet oder gestrichelt) sind variabel. Zur grafischen Gestaltung gehören aber nicht nur Linien, sondern auch Flächen, um zum Beispiel Textblöcke mit Schatten oder Hintergrund zu versehen. Mit PPage ist dies kein Problem, denn jede Box kann durch die Füllfunktion zu einer Fläche werden, wobei auch hier wieder die Möglichkeit besteht, von Schwarz bis Weiß in mehreren Stufen zu wählen oder sogar ein Muster anzugeben. Für einfache grafische Aufgaben bietet



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890öäüß ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890öäüß ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890öäüß ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890öäüß ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890öäüß ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890öäüß

Outlines, Kursive und Serifen erscheinen dank Postscript unabhängig von ihrer Größe in bester Qualität.

Auf ähnliche Weise liest PPage strukturierte Grafiken ein, die mit Aegis-Draw oder mit PDraw erstellt worden sind. Auch das Thema Farbe muß PPage nicht scheuen: Da PPage inzwischen beliebig große IFF-Grafiken mit bis zu 16 Mio. Farben einlesen kann, ist zusammen mit dem Farbscannern von Sharp eine professionelle Farbverarbeitung möglich. Um sich schnell einen Überblick über die farbliche Wirkung des Layouts auf Papier zu verschaffen können PPage-Seiten auf preiswerten Farbdrukkern ausgegeben werden. Dies ist aber nicht die einzige Möglichkeit PPage-Dokumente farbig zu gestalten. In PPage können 128 Arbeitsfarben definiert werden. Hierfür gibt es zwei Wege: Entweder werden die Arbeitsfarben aus den 4096 Ami-

SPERREN

Zwischen "Ta" und "WA"

verringert werden.

muß der Buchstabenabstand

	Defined Font Outlines		Tabelle	ohne Kerning
Times [®] -Roman Times-Bold Times-Italic Times-BoldItalic	Helvetica [®] Helvetica-Bold Helvetica-Oblique Helvetica-BoldOblique	Courier Courier-Bold Courier-Oblique Courier-BoldOblique	Tabelle	Unterschneiden
ITC Avant Garde Gothic [®] -Book ITC Avant Garde Gothic-Demi IC Avant Garde Gothic-BookOblique IC Avant Garde Gothic-DemiOblique	Palatino [®] -Roman Palatino-Bold Palatino-Italic Palatino-BoldItalic	New Century Schoolbook-Roman New Century Schoolbook-Bold New Century Schoolbook-Italic New Century Schoolbook-BoldItalic	WASSER	Versalien
Helvetica [®] -Narrow Helvetica-NarrowBold Helvetica-NarrowOblique Helvetica-NarrowBoldOblique	ITC Zapf Chancery [®] -MediumItalic ITC Zapf Dingbats [®] Symbols Set	ITC Bookman [®] -Light ITC Bookman-Demi ITC Bookman-LightItalic ITC Bookman-DemiItalic	WASSER	ausgleichen
Standardfonds in Postscr	ipt, die von der Druckerhardwa	re zur Verfügung gestellt werden.	Sperr	e n

PPage also genügend Operationen. Leider muß man für kompliziertere und feinere grafische Elemente auf PDraw oder andere Grafiksoftware zurückgreifen. So ist es mit der derzeitigen PPage-Version nicht möglich, die Schrift selbst grafisch zu verändern oder eine Textbox schräg auf dem Blatt zu positionieren. Dies wird erst in der Version 1.3 möglich sein.

Wenn wir also unsere Zeit-

36 AMIGA WELT 6/89

schrift mit diesen Funktionen grafisch auf Vordermann gebracht haben, kommen wir zu der in PPage leichten Aufgabe, unsere Bilder einzubringen. Mühevolle handwerkliche Klebearbeit bleibt dabei erspart. An der Stelle des Blattes, an der die Bilder erscheinen sollen, positionieren wir eine leere Box. Zuvor haben wir mit einer entsprechenden Grafiksoftware Bilder erzeugt oder, was bei einem routinierten Einsatz sicher von Vorteil ist, mit einem Digitizer oder Scanner Originalmaterial eingelesen. Wenn diese Bilder nun im IFF-Format gespeichert sind, bereitet es PPage keine Schwierigkeiten, diese Bilder zu importieren, und zwar in jene Box, die wir dafür bereitgestellt haben. Dabei wird das Format des Ursprungsbildes so verändert, daß es in diese Box paßt.


ga-Farben ausgewählt oder aber als Druckfarben definiert. Die Grundfarben der Druckindustrie, Cyan, Magenta und Gelb können dabei auf ein hundertstel Prozent angegeben werden. Wurden die Bilder eingelesen und die restlichen Elemente, Text und Grafik, nach Wunsch gestaltet, können zur Herstellung der Druckvorlage die Farben der einzelnen Seiten aufgetrennt werden, was später eine wesentliche Rationalisierung der Druckvorbereitung bedeutet.

Die Ausgabe kann entweder über übliche Drucker, am besten aber über einen Postscriptdrucker erfolgen (300 x 300 dpi) oder über einen Satzbelichter (1240 x 1240 dpi).

Professional Page ist sicher kein Satzprogramm für wirklich anspruchsvolle Aufgaben, aber es ist ein Desktop Programm, mit dem sich die anfallenden Arbeiten erledigen lassen. Neue Versionen des Programms werden mit neuen Features auch verwöhnte Publisher überzeugen können. Abscannen von Kontrastgrenzen in Bitmapgrafiken, um postscriptkompatible Vektordateien zu erstellen, ist erst für die Professional Draw-Version 2.0 geplant. So wird in diesem Punkt der Amiga das Leistungsniveau des Macintosh vor 1990 nicht erreichen. Auf der Hardwareseite bleibt nach wie vor der Wunsch nach einem hochauflösendem Monitor mit mindestens 70 Hz Bildwechselfrequenz.

(G. Quandel)

Info: Gold Disk Marketing, 4018 Langenfeld Amiga Belichtungsservice Rösler, 7750 Konstanz



Für die Postscript-Aufbereitung können die Seitendaten detailliert eingestellt werden.



Bitmap-Grafiken können mit verschiedenen Punkt- und Linienrastern aufgelöst werden.

Der Requester für Postscript-Ausgabe bei PPage



Umfangreiche Einstellungsmöglichkeiten bietet der Requester für die Postscript-Ausgabe.



Zoetrope

Grafische Tiefflüge in LoRes

Einzelbilder, Videotitel, Animationen und 3-D-Effekte lassen sich mit einem leistungsstarken Werkzeug namens Zoetrope zu herrlichen Effekten zusammenfügen. Darüber hinaus bietet das Programm einige Möglichkeiten, die mit anderer Software nicht zu realisieren sind.

rafik- und Animationswerkzeuge finden sich in dem Softwarepaket Zoetrope von Antic. So lassen sich Bewegungsphasen auch Bild für Bild entwickeln, wenn man keine fertige Animation einfügen möchte.

Bewegungen lassen sich mit Zoetrope aber auch anders erzeugen: Zweidimensionale Grafiken können dreidimensional durch den Raum bewegt werden. Eine erhebliche Einschränkung dieser ansonsten leistungsstarken Software betrifft die Bildformate. Ausschließlich Bilder im LoRes-Grafikmodus mit 32 Farben können verarbeitet werden.

Beschränkung durch die Herkunft

Ursache hierfür ist wohl die Tatsache, daß Zoetrope eine Adaption des Antic-Programms "Cyber Paint" darstellt. Während dieser Grafikmodus auf dem Atari ST der einzig verfügbare ist, stellt er unter den Amiga-Modi die schlechteste Auflösung dar.

Das Malprogramm ist ausreichend ausgestattet, so wie man es von DPaint II gewöhnt ist. Im Gegensatz dazu kann man mit Zoetrope aber mehr als ein Bild zur gleichen Zeit bearbeiten. Eine Reihe von Werk-

zeugen verändert alle Bilder einer Sequenz zugleich. Mit der Funktion "APM" (Antic Pixel Mover) wird ein Bildausschnitt über den Bildschirm der kompletten Sequenz bewegt. Pro Sequenz kann jedoch nur ein APM-Tool definiert werden. Im FX-Menü wird die Startposition und die Rotationsstellung, danach die Endposition und deren Rotationsstellung definiert. Da die Berechnungen einige Zeit in Anspruch nehmen und unter Umständen zu nicht erwünschten Ergebnissen führen, kann man sich an Hand eines Drahtmodells den geplanten Effekt anschauen.

Weiterhin gibt es einige Pixeleffekte, die das Aussehen eines Einzelbildes oder einer ganzen Serie verändern. "Defocus" und "Antialias" sind sogenannte Weichzeichnereffekte, "Unres" produziert mit Riesenpixeln Mosaikeindrücke. Mit "Outline" wird um jeden zusammenhängenden Farbblock eine Linie gezogen . Mit "Edge-In Outline" werden zusammenhängende Farbblöcke selektiert. Sehr nützlich sind die beiden Funktionen "Ripple" und "Buzz", die das Bild oder Clips auf Sägezahn oder Sinuswellen bewegen.

Viele andere Funktionen entsprechen denen ähnlicher Videotitelprogramme und Bildverarbeitungssoftware. Verschiedenste Bildeinblendungen sind vorgegeben, wie auch umfangreiche Möglichkeiten der Farbmanipulation.

Selbst die Möglichkeit der Zellanimation ist in Zoetrope vorgesehen. Mit "Blueing" wird um ein Objekt des vorangegangenen Bildes eine blaue Linie gelegt, innerhalb derer man Veränderungen vornimmt. Ohne die blaue Outline wird dann das Resultat auf dem aktuellen Bildschirm abgelegt. Mit der History-Funktion werden die Objekte verschiedener Einzelbilder in unterschiedlichen Farben umrandet und gemeinsam dargestellt. So ist die Fortentwicklung der Animation leicht zu überprüfen.

Laden und Abspeichern funktioniert mit Zoetrope segmentweise. Auf diese Weise müssen nur Teile gespeichert werden, die tatsächlich verändert wur-



Zoetrope wurde ursprünglich für den ST programmiert und nutzt den Amiga nicht vollständig. den. Ebenso ermöglicht es, Animationen bei nur geringem Speicherausbau zu bearbeiten. Bei der Präsentation lassen sich mit dieser Methode mehrere Animationen gleichzeitig abspielen. Entweder eine Animation ist im Vordergrund und eine andere im Hintergrund oder der Bildschirm ist mit einem Patchwork von mehreren Animations-Sequenzen überzogen.

IFF-Format erst nach Konvertierung

Zoetrope speichert seine Files im RIFF-Format (wie "Live!"), also nicht komprimiert. Auf der Diskette befindet sich jedoch ein Utility, um Aegis Animator-, Cyber Paint- und IFF-Anim-Files in RIFF und umgekehrt zu konvertieren.

Außergewöhnlich umfangreich präsentiert sich das deutsche Handbuch - mit einem ausführlichen Tutorial. Die Benutzerführung dagegen wirkt ein wenig plump. So bietet Zoetrope verschiedene Modi an, in denen man bestimmten Einschränkungen unterworfen ist. Es kann sein, daß man für die beabsichtigten Operationen erst in einen anderen Modus umschalten muß. Es kommt auch vor, daß je nach Modus die Tastaturbefehle verschiedene Bedeutungen haben.

Wenn Zoetrope HAM und Interlace bearbeiten könnte, wäre es ein ideales Arbeitsmittel für alle Videobearbeiter. So ist es der (wenngleich größeren) Gruppe der Disketten- und Programmjongleure vorbehalten, die Leistungen dieses Programmes auszukosten.

(S. Leemon/I. Schaffer)

Info: GFA Systemtechnik, 4000 Düsseldorf 11, Preis: 198 Mark





Photon Paints Benutzerführung schafft eigenen Standard.

chon die erste Version von Photon Paint gehörte zu den Highlights unter den HAM-Malprogrammen. Nun gibt es die Variante Zwei-Punkt-Null. Sie ist leistungsstärker als die Debütversion und bietet mehr Arbeitswerkzeuge an.

Auf den ersten Blick mag man keinen Unterschied feststellen — das Outfit und die Benutzerführung haben sich nicht verändert. Schnell entdeckt man jedoch einige neue Werkzeugicons.

Im "Modes"-Menü kann man jetzt nicht nur den Brush auf "Normal", "Blend", "Add" und "Substract" einstellen. Im mittlerweile zweigeteilten Menü kann man nun zwischen Vordergrund und Hintergrund differenzieren. Dies allein hätte schon eine 2.0-Revision gerechtfertigt. Während man im Vordergrund malt, kann im

Info: MicroIllusions, 17408 Chatsworth St., Granada Hills, CA 91344, USA, 001/360-3715 Deutschland: z. B. Atlantis, Hürth

Preis: ca. 250 Mark

positiv:

- umfangreiche Features
- 3D-Modelling
 Bearbeitung volume
- Bearbeitung von HAM-ANIM-Files
 Colorfonts
- Durchpausfunktion

negativ:

- Handbuch und Benutzerführung nur in Englisch
- Lückenhaftes Tutorial
 keine Standard-Benutzerführung
- Keine Standard Benatzerramang

Gesamturteil:



Licht und Schatten in der HAM-Welt

Die renovierte Fassung eines bewährten Programmes gibt HAM-Malern neue Impulse, um ihr kreatives Wirken und Denken ohne Zugeständnisse umsetzen zu können.

Hintergrund zum Beispiel eine zeitaufwendigere Blend-Operation ablaufen.

Einige neue Werkzeuge befinden sich im "Modes"-Menü. "Add", "Substract", "Maximum", "Minimum", "Use H" (Hue = Farbsättigung), "Use H & S" (Saturation = Schwarzsättigung), "And", "Or" und "Xor". Jedes dieser Werkzeuge manipuliert die Pixel unter dem Brush auf verschiedene Art und Weise. "Use H & S" zum Beispiel ändert bei Schwarz/Weißbildern den Farbwert, ohne die Helligkeitswerte anzutasten.

Außerdem gibt es im "Modes"-Menü noch eine Abteilung namens "Source". Hier werden für Farben, Muster, Ausschnitt und Untergrund die Herkunftsquellen festgelegt. "Ausschnitt" (im Programm "Panthograph" genannt, was wörtlich "Storchenschnabel" bedeutet) ist ein Tool, was bei einigen Ausschneideaufgaben besser als die Brush-Funktion arbeitet. Besonders bei Retuschen an komplizierten Bildbereichen ist der Einsatz des Storchenschnabels sinnvoll. Mit "Under" können wie mit Pauspapier Bildteile auf einen zweiten Bildschirm übertragen werden. Alle "Source"-Funktionen lassen sich mit den anderen Features des Programmes kombinieren.

Im Brush-Menü hat sich der neue Programmpunkt "Stretch" etabliert. Brushes lassen sich damit an jeder Ecke dehnen.

Die aufregendste Neuigkeit ist wohl das Contour Mapping. Zuerst wird eine topografische Karte entworfen, in der dunkle Zonen Täler markieren und helle Werte für Erhebungen stehen. Nach kurzer Rechenzeit



erscheint ein Drahtmodell der Landschaft, daß in alle Richtungen gedreht und gewendet werden kann. Ebenso können die Erhebungen und Einschnitte korrigiert werden. Wenn dann das Modell den eigenen Ansprüchen entspricht, überzieht man es mit dem aktuellen Brush.

Eine wichtige Neuerung ist das "Alternate"-Submenü. Die Befehle "Next Page", "Previous Page", "Insert Page", "Append Page" und "Delete Page" erlauben die Bearbeitung von Zell-Animationen. Mit "Copy to Next" und "Merge to Next" werden identische Bildteile und Hintergründe von einem Bild zum anderen der Animation kopiert, um ruckfreie Sequenzen zu ermöglichen. Mit "Animate" werden die Arbeitsergebnisse betrachtet - vorwärts, rückwärts und im Loop. Allerdings: diese Feature sind kein Ersatz für ein ausreichend ausgestattetes Animationsprogramm, zumal Photon Paint nur Anim-Files erkennt, die im Standard-HAM-Format 711sammengestellt wurden. Der Vorteil dieser Feature liegt darin, daß all die besonderen HAM-Manipulationsmöglich-

Berg- und Talstrukturen sind mit "Contour Mapping" schnell realisiert.

keiten auch auf Animationen Anwendung finden können. Mit "Stencil" und dem "Freehand Tool" kann man einen Bereich markieren, der mit einer transparenten Maske überzogen wird und somit gegen jede Art der Bildmanipulation geschützt ist. Dies läßt sich invertieren, so daß alles außerhalb dieser markierten Zone eingefroren ist, und sich nur innerhalb der Linien arbeiten läßt. Die neue "Shadow"-Funktion erlaubt die Justierung des Dunkelheitwertes, des Winkels und der Entfernung, in der der Schatten fällt. Das Programm läßt die freie

Wahl zwischen NTSC-Norm und PAL. Ebenso können Interlace und Overscan eingeschaltet werden. Verbesserte Undo-Funktionen, freies Brush-Ausschneiden und die Colorfonts werten die neue Version auf. Obwohl das Tutorial einige Punkte übergeht, läßt sich die Bedienung leicht erlernen.

Photon Paint gehört in dieser Version zu den besten Einzelwerkzeugen, die für Amiga erhältlich sind und macht ganz nebenbei ungeheuer viel Spaß.

(R. Goode/I. Schaffer)



Odyssee im Land der Animationen

Odysseus brauchte 20 Jahre, um den Weg zurück in die Heimat zu finden. In unserer Odyssee wird von den Reisen in die Welt der Amiga-Animation berichtet, allerdings in kürzerer als der epischen Zeit.

ine Expedition in das Reich der Amiga-Animation ist kein leichtes Unterfangen. Schon beim genaueren Studieren der Bitmusterkarten stellte man fest, daß die Wege in verschiedene Richtungen führen. User, die von dieser Forschungsreise zurückkehren, berichten Aufregendes. Auf dem Anim-Schnellweg, der offenbar für höhere Geschwindigkeiten ausgelegt war, herrschte merkwürdigerweise nur wenig Verkehr. Der Antic-Pfad mit seinen Kurven und Windungen mutete zwar interessant an, doch war er für ein bequemes Fortschreiten bei weitem zu schmal. Die Route der Hash-Programme schien vielversprechend, wenn nicht die Richtungsangaben so ungenau gewesen wären, daß man immer wieder von der Route abwich. Nicht zu verfehlen war hingegen das 3D-Gebiet, ein ausgedehnter Nationalpark mit höchst sehenswerten und faszinierenden Szenen. Hier fand der Turbo Ray Tracer das größte Interesse, doch dauerte das Durchqueren des Parks so lange, daß fast alle die Geduld verloren.

Frustrierend an dieser Odyssee war zudem die Erkenntnis, daß es keine Kreuzungen gab, die verschiedene Wege miteinander verknüpften. Dennoch lieferte diese Odyssee eine Fülle an praktischen Erfahrungen, zumal das Ziel, die fertige Animation, nach harten Geduldsproben schließlich doch noch erreicht werden konnte. Nachfolgend eine Reisebeschreibung durch die irreführende Welt der Amiga-Animation, die erlebenswerte Attraktionen und tückische Fallen am Wegesrand aufzeigt.

Wegweiser sind Bedingung

Um in den Reisebericht aufgenommen zu werden, muß ein Programm diversen Kriterien genügen. Es muß sich den Anforderungen des Multitasking anpassen und darf die Resourcen des Computers niemals vollständig aufbrauchen. Es sollte in allen Grafikmodi arbeiten und möglichst viele Formen des IFF-Grafikstandards einschließlich Anim unterstützen. Dem Benutzer soll es eine komfortable Mischung aus Icons, Menüs und Tastaturkürzeln bieten, deren Funktionen

in einem leicht verständlichen Handbuch mit umfassendem Stichwortverzeichnis ausreichend beschrieben werden. Der Programmcode sollte knapp und effizient sein und den Systemspeicher und die Resourcen in vollem Umfang nutzen. Natürlich müssen sich diese Programme mit einem RAM-Speicher von 512 KByte zufriedengeben.

Wie die traditionellen Animations-Methoden basiert auch die Computer-Animation auf dem Prinzip einer schnellen Folge von Einzelbildern, die dem Gehirn eine einzige, fließende Bewegung vortäuschen. Was die Computer-Animation einzigartig macht, ist die Art und Weise, in der die Einzelbilder entstehen. Hier läßt sich das Angebot verschiedenen Kategorien zuordnen. Bei der Animations-Software ist zwischen den zweidimensionalen Zellanimatoren und den dreidimensionalen Objekt-Modeling-Programmen zu unterscheiden. Mit den 2-D-Zellanimatoren, die den Einzelbildern oder dem Zellulosefilm nachempfunden sind,

Wer nicht malen mag, lädt digitalisierte Bilder in ein Animationsprogramm ein.



kreiert der Animator alle oder fast alle Bilder manuell am Bildschirm.

Bei der 3-D-Methode übernimmt der Animator ebenfalls die Rolle des Designers und Regisseurs. Nachdem er ein Objekt (oder eine Figur) in einer simulierten dreidimensionalen Umgebung erzeugt hat, weist er den Computer an, dieses Objekt in seiner 3-D Welt anzuzeigen, zu beleuchten und zu bewegen.

Vordringen in die zweite Dimension

Das elementare Werkzeug eines Animators, ganz gleich, ob er in zwei oder drei Dimensionen arbeitet, ist ein Malprogramm. DeluxePaint von Electronic Arts ist und war hier schon immer der Standard, an dem alle anderen Programme gemessen werden. In seiner jüngsten Inkarnation sprengt DeluxePaint III den Rahmen der gewöhnlichen Computer-Malprogramme. Durch Einladen des animierten Brush läßt sich Deluxe-Paint III von einem Malprogramm in ein leistungsstarkes und vielseitiges Animationsprogramm verwandeln. Dank dieses neuen Features, das Anim-Paint genannt wird, hat man die Möglichkeit, eine Folge von Zellen in einem Brush zu speichern. Beim Malen kann der Brush dann animiert werden, indem man entweder eine Spur

der Animation (alle Einzelbilder) am Bildschirm oder einzelne Brush-Impressionen (einzelne Bilder) auf einer Reihe von Bildschirmen hinterläßt. Dieser Prozeß kann über den Move-Requester automatisiert werden, der auch für Effekte wie Rotationen, das Durchzeigen von Seiten (Flipping) und Zooming über eine Folge von Einzelbildern zuständig ist, vergleichbar in etwa mit dem Perspektiventool in Deluxe Paint II. Ist das Ergebnis zufriedenstellend, speichert man die Animation im Standard-Anim-Format auf Diskette ab.

So aufregend wie DeluxePaint III sich auch darbietet, es hat dennoch einige Handicaps aufzuweisen. Dazu gehört unter anderem, daß es den Hold-and-Modify-Modus (HAM-Modus) nicht unterstützt. Dafür ist mit der IIIer-Version allerdings Overscan und der ExtraHalf-Brite-Modus (64-Farbmodus) möglich. Wer das HAM-Feature nicht unbedingt benötigt, kann sich DeluxePaint III getrost zulegen. Es ist Amiga-Besitzern in jedem Fall zu empfehlen, auch wenn man sich nicht animatorisch betätigt.

Jim Kent, der Entwickler des Aegis Animator (zirka 200 Mark) hat verschiedene Features dieses frühen Animationsprogrammes in sein jüngstes Werk, das Zoetrope (Antic, zirka 200 Mark, 1 MByte Voraussetzung) übernommen. Dieses Programm, das sowohl Mal- als auch Animationstools umfaßt, könnte schlichtweg als die Lösung für professionelle Anwender betrachtet werden, wenn es nicht im Hinblick auf ein Feature stiefmütterlich behandelt worden wäre. Wie auch der Animator unterstützt es nämlich nur den Low-Res-Modus (320×200 mit 32 Farben).

Die Benutzerschnittstelle von Zoetrope ist alles andere als attraktiv, dafür ist sie effizient und komfortabel. Einige Features sind schlichtweg überwältigend, so auch das eingebaute Malprogramm für das Erzeugen und Nachbearbeiten von Bildern. Dank des APM (Automatic Pixel Mover) kann ein Brush verschiedene Arten der Drehung, des Zooming oder des Seitenflipping ausführen. Das Blueing-Feature beschleunigt den Kalkulationsprozeß, während man mit der True Compositing-Funktion mehrere Bilder zu einem Einzelbild kombinieren und die Farben automatisch abstimmen kann. Es ist sogar möglich, verschiedene Paletten in einer einzigen Animation zu verarbeiten. Leicht zu editierende Scripts und ein hervorragender Einzelbildeditor erleichtern die Feinbearbeitung. Leider können diese mächtigen Features in der amateurhaften Low-Res-Welt nicht optimal genutzt werden. Eingeengt in die Zwangsjacke des Low-Res ist ebenfalls das Programm MovieSetter von Gold Disk, das für 198 Mark erhältlich ist. Mit diesem Animationsprogramm, das intuitiv gesteuert wird, lassen sich Figuren und Bildteile nach dem Motto "What you see is what you get" manipulieren. Die Menüs werden am Bildschirmrand außerhalb des Arbeitsbereiches angezeigt. Obwohl man bei den Figuren auf Low-Res beschränkt ist, läßt sich beim Hintergrund Overscan verwenden, wodurch Bildschirmränder vermieden werden. Der MovieSetter akzeptiert das IFF-ILBM (InterLeaved BitMap) -Format für Bilder sowie Brushes für Vorder- und Hintergrund. Leider fehlt dem Programm die Fähigkeit, Files im Anim-Format zu laden und zu speichern. Eine Animation wird in drei Schritten realisiert. Zunächst erzeugt man die Bewegungen im Set-Editor als eine Folge von Einzelbildern und kontrolliert sie. Anschließend läßt man den Scene-Editor anhand dieser Gruppe von Einzelbildern Spuren erstellen, die durch Kombinieren eine Szene ergeben. Wie beim Film werden auch hier die Szenen aneinandergehängt, um eine komplette Animation zu erhalten. Mit dem Player läßt sich das Ergebnis dann anschauen. Diese Methode mag sich kompliziert anhören, sie ist 🕨



es jedoch keineswegs. Um der Kreation den notwendigen Pfiff zu verleihen, fügt man Sondereffektspuren hinzu, zu denen Hintergrund-Wiping und -Scrolling, Soundeffekte, Colorcycling und Looping gehören. Professionelle Anwender schränkt der MovieSetter beim Arbeiten ein; für alle anderen ist er bestens geeignet.

Childrens Fantasy

Auch Fantavision von Broderbund hat dem Aegis Animator einiges abgeschaut. Wie der Animator verwendet auch dieses Programm zweidimensionale Objekte zusammen mit der Morphingtechnik für das primäre Erzeugen von Figuren. Anhand der mitgelieferten Tools zeichnet man Formen und plaziert sie am Bildschirm auf die Position, an der die Animation einsetzen soll. Eine zweite Form oder Figur, die im Anschluß daran gezeichnet wird, plaziert man dorthin, wo die Animation aufhören soll. Dann fordert man das Programm auf, mit der Sequenz zu beginnen. Die Morphingfunktion bewirkt, daß die Figur sich vom Anfangs- bis zum Endpunkt bewegt und dabei ihre Form verändert. Obwohl sich damit recht lustige Effekte erzielen lassen, ist die Anwendung in Wirklichkeit begrenzt. Profis benötigen hier präziser arbeitende Tools als das Programm zu bieten hat, und das Morphing nimmt ebenfalls erhebliche Zeit in Anspruch. Dafür unterstützt Fantavision alle Grafikmodi des Amiga; so ist es möglich, Brushes zu importieren (die jedoch nicht mit Morphing bearbeitet werden können) und IFF-Bilder als Hintergrund einzusetzen. Sound-Effekte lassen sich ebenfalls auf einfache Weise hinzufügen.

Fantavision ist ein vielseitiges Programm, das insbesondere von Kindern und Erwachsenen geschätzt wird, die Spaß daran haben, Animationen auf dem Computer erzeugen.

Talentiertes Triumvirat plus eins

Dem kreativen Anwender, der nicht gerne zeichnet, verspricht die 3D-Modeling-Software das Nirwana. Probiert man die angebotenen Programme jedoch aus, so stellt man schnell fest, daß beim Arbeiten damit Grenzen gesetzt sind. Die 3-D-Wiedergabe nimmt Zeit in Anspruch, sogar sehr viel Zeit. Zum Erzeugen eines weichen, realistisch anmutenden Kopfes sind hunderte, ja tausende von Punkten zu definieren. Obschon der Computer einem bereits viel unangenehme Arbeit abnimmt, kann die Wiedergabe eines einzelnen Bildes mehrere Stunden dauern.

Sculpt-Animate 4D von Byte by Byte 1 MByte Speicher wird vorausgesetzt) ist zweifellos der beliebteste Objektanimator im Amiga-Universum. Leider ist seine Arbeitsumgebung nicht sehr benutzerfreundlich.

Das größte Handicap seines überdimensionalen GEM ist wohl die Benutzerschnittstelle mit den drei Fenstern, von denen meistens eines im Wege ist. Vorder-, Seiten- und Aufsicht sind zwar für die alte Kunst des Zeichnens auf Pergament geeignet; im Computer-Zeitalter ließe sich dies vereinfachen. Byte by Byte muß sich noch etwas einfallen lassen, bevor dieser Animationstyp für eine breitere Anwenderschaft interessant wird.

Nach der Benutzerschnittstelle sind die anderen Bewertungskriterien der Check-Liste schnell abgehakt. Sculpt Animate 4D unterstützt alle Grafikmodi, legt Files im ILBMund Anim-Format ab und wird mit einem leicht verständlichen und umfassenden Handbuch geliefert. Wer kein Megabyte Speicher und auch kein Megabudget besitzt, kann sich immer noch Sculpt-Animate 4D Jr. zulegen, das für 149,95 Dollar von Byte by Byte erhältlich ist. Dieses Programm unterstützt kein Ray Tracing.

Zu den Herausforderern der Vorherrschaft von Sculpt-Animate gehört Turbo Silver 3.0 von Impulse, dessen mächtige Funktionen sehr viel leichter zugänglich sind. Die Wiedergabe erfolgt bei diesem Programm um ein Vielfaches schneller und es liefert eine bessere Qualität. Darüber hinaus ist es imstande, Bitmap-Bilder auf die erzeugten Figuren zu legen. Das Erzeugen von Animationen ist einfach und konsequent. Dennoch hat das Programm im Hinblick auf seine Benutzerschnittstelle unter ähnlichen Problemen zu leiden wie Sculpt-Animate. Das Handbuch ist karg, es reicht aber aus.

Schließlich sei noch das Pionier-Programm für die 3-D Darstellung auf dem Amiga, VideoScape 3D, genannt. Man könnte sich vorstellen, daß Aegis die Bugs der frühen Version inzwischen behoben hat. Pustekuchen: sogar in der jüngsten Version sind Objekte ab und zu durch angeblich geschlossene Flächen hindurch zu erkennen.

Die Erweiterung des Programmes um einen Z-Buffer, der das Speichern von noch mehr Punkten im Speicher gestattet, sollte die Unzulänglichkeiten beim Verbinden von Formen beseitigen. Dieser Buffer erfüllt zwar seine Aufgabe, erhöht aber die Wiedergabezeit.

Mit 3D-Animationsprogrammen, dirigiert man selbst entworfene Schauspieler über die Computerbühne.



Bei eingeschaltetem Z-Buffer reichen die Wiedergabezeiten an die langen Zeiten von Sculpt-Animate oder Turbo Silver heran oder überholen sie sogar, jedoch ohne den subtilen Lichteffekt dieser Programme. Als Pluspunkt wäre zu vermerken, daß VideoScape Einzelbilder in jedem Amiga-Grafikmodus produzieren kann und die fertigen Sequenzen als Anim-Files zu speichern imstande ist. Ein schon lange angekündigtes und erst kürzlich erschienenes Programm ist Caligar Pro von Octree 1 MByte Voraussetzung), das zwei äußerst positive Merkmale besitzt. Zum einen verfügt es über eine hervorragende Benutzerschnittstelle und zum zweiten arbeitet es mit einer hohen Geschwindigkeit. Caligari verwendet eine echte dreidimensionale Umgebung für fast alle Funktionen. Man erzeugt Objekte in 3D, bearbeitet sie in 3D und gibt sie in 3D wieder. Die kurzen Wiedergasind phänomenal, bezeiten doch es wird nur Solid Shading unterstützt. Leider animiert man mit Caligari in eine Sackgasse, da es weder IFF-ILBM, Anim noch sonstige Amiga-Formate speichert und lädt. Atemberaubend ist auch sein Preis - für die kompromißlose Summe von 2000 Dollar kann man dieses Programm sein eigen nennen.

Führend bei den 3D-Attraktionen, aber etwas ins Abseits verdrängt, ist der Animator Apprentice von Hash Enterprises (1 Megabyte Voraussetzung). Apprentice soll den Beschränkungen beim Arbeiten ein Ende bereiten und das Kreieren lebensecht anmutender Figuren erlauben.

Es ist aufregend, die Arbeitsweise des Apprentice mitzuverfolgen. Zum Erzeugen einer Animation definiert man eine Bewegung, indem man ein Strichmännchen zugrundelegt und eine Zeichnung dieser Figur hinzufügt. Das Programm erledigt den Rest, es füllt die Figur, zeichnet sie aus verschiedenen Perspektiven, versieht die Szene mit Licht- und Schatteneffekten und erstellt die endgültige Sequenz der Bilder. Fast zu schön, um wahr zu sein.

Die erste Hürde, die es dennoch zu nehmen galt, war das Interface - beziehungsweise das, was als Interface bezeichnet wird. Mit der unzulänglichen Beschreibung im Handbuch konnte dieses Problem nicht aus der Welt geschafft werden. Gelegentliche unkorrekte Wiedergaben machten es erforderlich, die einzelnen Bilder nachzubearbeiten; die Vorder-, Hinter- und Seitenansicht der Figuren ließen sich nicht auf zufriedenstellende Weise kombinieren

Dennoch ist die Idee und die Technik, die dem Apprentice zugrundeliegt, faszinierend. Der Fairness halber muß hier erwähnt werden, daß Hash das Handbuch für die 3.0-Version komplett überarbeitet hat. Das Interface läßt allerdings noch immer zu wünschen übrig, und das, obwohl die Interfaces nachfolgender Hash-Produkte sich weitaus besser tragen. Es ist nicht auszuschließen, daß der Animator Apprentice über kurz oder lang verbessert wird, und zwar eher aus Gründen der Liebe zum Programm als aus kommerziellen Erwägungen heraus. Man darf auf die nächste Version gespannt sein.

Klebriges Zeug

Obwohl es sich bei "The Director" in keiner Weise um ein Animationsprogramm handelt, stellt dieses Programm von der Right Answers Group beim Realisieren von Animationen ein unverzichtbares Tool dar, da es als Bindemittel zwischen den verschiedenen Elementen einer Animation fungiert.

Dank seiner leicht anzuwendenden Grafik-Programmiersprache, die mit BASIC vergleichbar ist, wird dem Benutzer eine hohe Flexibilität sowohl bei der Handhabung der Amiga-Grafikdisplays als auch bei den einfacheren Funktionen gegeben. Wer den Director ausprobiert, gerät schnell in seinen Bann. Mit ihm läßt sich viel anfangen, vom Zusammenstellen einer einfachen, mit Klang untermalten Slide-Show bis hin zu einer Multimedia-Umgebung mit Buttons, Text-Bildschirmen, abrollenden Bildern und sogar kurze Filme. Der Director unterstützt alle Grafikmodi und formate des Amiga. Für das Studio zuhause ist der Director ein absolutes Muß.

Professionell arbeitenden Animatoren ist mit Photon Video: Cel Animator (MicroIllusions, 149,95 Dollar, 1 Megabyte Voraussetzung) gedient. Er gibt ihnen die Möglichkeit, die Arbeit noch mehr zu automatisieren und so bei der Vorbereitung der Produktion viel Zeit zu sparen. Bei dem Cel Animator handelt es sich um ein 2-D-Pencil-Test-Programm, das das Durchzeigen (Flipping) fertiger Bilder in beliebiger Reihenfolge und mit variablen Geschwindigkeiten erlaubt, um die Bewegung der Figur zu testen. Der Cel Animator unterstützt IFF- und Anim-Files in allen Auflösungen und dekomprimiert darüber hinaus Anim-Files in IFF-Einzelbilder. Die Animation kann ebenfalls mit einer Klangfolge synchronisiert werden. Mit einem weiteren Programm der Photon Video-Serie, dem Transport Controller läßt sich das Ergebnis über einen Einzelbild-Controller auf Video übertragen.



Die meisten Software-Einschränkungen und viele der hier beschriebenen Nachteile sind den Programmen zugunsten eines attraktiven Design aufgezwungen worden. Die Programmierer sollten jedoch wissen, daß dies keineswegs im Sinne des Anwenders ist und daß ein ansprechendes Design nicht auf Kosten der Leistungsfähigkeit eines Programms gehen darf.

Sinnvolle Standards

Warum ignorieren Softwareentwickler die Vorteile von Standard-Formaten? Solche "Shared Formats" können sich doch nur verkaufsfördernd auswirken. Manch einer hat es schon erfahren, daß er die Animationen anderer nicht betrachten konnte, weil ihm die richtige Software fehlte. Ein Großteil der weniger guten 3D-Programme sind Speicherfresser. Daß der Amiga einen großen Speicher besitzt, heißt noch lange nicht, daß Programmierer ihn allein für ihre Zwekke ausbeuten dürfen (schließlich hat der Anwender für seinen Speicher bezahlt!). Der Amiga ist eine tolle Grafik-Kiste, für die eine Menge guter Programmierer schreiben. Es ist daher bedauerlich, daß das Potential aufgrund derartiger Software-Einschränkungen

nicht optimal genutzt werden kann.

Aus dem aktuellen Software-Angebot ist sicherlich der MovieSetter eine gute Wahl, wenn jemand in das Gebiet der Animation hineinschnuppern möchte. Die Steuerung auf Intuition-Basis und weitere Extras wie Color Cycling und Synchronisieren von Klangfolgen machen es zu einem Programm, mit dem man schnell zurechtkommt und somit viel Freiheit zum Experimentieren hat. Leider beschränkt es sich auf Low-Res.

Für professionelle Studios sind DeluxePaint III und der Director geeignet, zwei unverzichtbare Tools, die noch keinen enttäuscht haben.

In weiter Ferne ist auch schon DeluxeVideo II (Electronic Arts) zu erkennen, über das



Aegis Development

Casablanca, Wiemelhauserstr. 247a, 4630 Bochum 1, Tel.: 02 34/7 20 35

Antic Publishing GFA-Systemtechnik, 4000 Düsseldorf, Pf. 19 02 63, Tel.: 02 11/5 50 40

Broderbund Software Inc. Rushware, 4044 Kaarst 1, Tel.: 0 21 01/60 70

Byte by Byte

Casablanca (s. o.)

Electronic Arts deutscher Vertrieb: M & T, Haar

Gold Disk

Gold Disk Marketing, Am Marktplatz 16, 4018 Langenfeld, Tel.: 0 21 73/7 10 93

vielversprechende Ankündigungen gemacht wurden. Es soll angeblich alle Grafikmodi unterstützen, sowie weiterhin das IFF und das ANIM-Format, Genlocks, Einzelbild-Controller und diverse MIDI-Geräte. Die Vorabversionen zeigen bereits, daß die Nachteile und UnHash Enterprises DTM, 6200 Wiesbaden, Bornhofenweg 5, Tel.: 0 61 21/40 78 76

Impulse Inc. Atlantis, 5000 Köln

MicroIllusions Atlantis (s. o.)

Octree Software GTI, 6370 Oberursel; Atlantis (s. o.)

The Right Answer Group deutscher Vertrieb: Casablanca, Bochum, deutsche Version in Vorbereitung (s. o.); Heinrichson, Schneider & Young, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel.: 02 21/40 40 78

zulänglichkeiten der früheren Versionen aus dem Wege geräumt wurden. DeluxeVideo II kommt Ende '89 auf den Markt.

(G. Brawn/S. Bröker)









Fangfrisch aus dem Fishnetz

Obwohl nur acht Disketten ins Netz gegangen sind, hat sich der Fishzug gelohnt. Die Fishdisks 221 bis 228 bieten unter anderem sogar eine Alternative zur Workbench: die "JazzBench 0.8".



JazzBench von Fishdisk 228 ist ein leistungsfähiger Workbench-Ersatz.

> Fix Disk 1.0 von Fishdisk 223 repariert defekte Datenträger.



Fishdisk 221 enthält eine vielfältige Mischung aus verschiedensten Anwendungsbereichen: Neben den Spielen "BallyII" (Update zu Fishdisk 205) und "Steinschlag 1.5" (eine weitere Tetris-Variante) finden sich die Demo eines IFF-Support-Moduls für den Modula-Compiler M2Amiga ("IFFM21.00") sowie "DFrame 1.02", mit dem **Bob-Animationen** sich in DPaintII erstellen lassen. Mit "AllocMaster 1.17" läßt sich der freie Speicher schrittweise als belegt erklären, was zum Testen von Programmverhalten bei knapp werdendem Speicherplatz nützlich ist. "AnsiEd 1.2.0aD" ist die Demoversion (ohne Speicherfunktion) eines ANSI-Editors, mit dem sich farbige Texte mit wechselnden Schriftattributen erzeugen lassen. Ein vergleichbares, aber vollständiges Programm namens "AnsiPaint 1.0" findet man übrigens auf der TBAG-Disk Nr. 28.

Fishdisk 222 präsentiert mit "MemGauge 1.4" eine Anzeige für die Speicherauslastung, mit "PlPlot 1.00" eine Lattice-kompatible Funktionsbücherei für Plotteranwendungen und schließlich mit "Mischief" den wohl übelsten Hack aller Zeiten: Das Programm manipuliert ständig die Eingabeereignisse, so daß sich plötzlich Fenster bewegen, die Funktion beider Maustasten vertauscht ist und so weiter.

Auf **Fishdisk 223** befindet sich die neue Version 3.03a von Matt Dillons "Csh"-Shell, an der jedoch inzwischen drei weitere Autoren beteiligt sind. "FixDisk 1.0" versucht, zerstörte Dateien zu retten und tritt damit in Konkurrenz zu Dave Haynies DiskSalv. "GravSim 1.50" simuliert die Schwerkraft von bis zu sechs Planeten, "Paccer 1.0" ist eine weitere Pac-Man-Variante mit Soundeffekten und einem Level-Editor. "PopInfo 3.0" heißt das nun funktionierende Update des Programms von Disk 204. Es liefert ungefähr die gleichen Angaben wie der Info-Befehl des AmigaDOS, allerdings von der Workbench aus. Die drei übrigen Programme sind etwas für Anwender mit Zugang zu auserlesener Hardware: "Set-CPU 1.5" ändert verschiedene Parameter für 32-Bit-Prozessoren und "IFFtoSun 1.31" wandelt IFF-Bilder in das SUN-Rasterfile-Format. "IFF2Sun" tut im Prinzip dasselbe, ist jedoch nur auf der Workstation lauffähig und liegt daher nur als Ouellcode vor.

Besitzer von Xebec-Festplatten finden auf **Fishdisk 224** Hilfsprogramme zur Einrichtung des FastFileSystems (FFS) und einer Parkfunktion. "KickMem 2.0" bringt den AddMem-Befehl auf der Kickstart-Diskette unter, "Who" ist ein einfacher Taskmonitor und "MoreIsBetter" verbessert das bekannte Textanzeigeprogramm More. "PetersQuest 1.0" ist eine Art Hüpfspiel oder als was auch immer Spiel-Enthusiasten dieses Programm bezeichnen mögen.

Mit "MyMenu" von Disk Nr. 225 kann die Workbench durch zusätzliche Menüs bereichert werden. Die "AmigaTCP"-Schublade enthält das KA9Q Internet Software Package und dürfte nur für Anwender interessant sein, die einen Datentransfer über Funk betreiben.

Der Inhalt von **Fishdisk 226** beschränkt sich auf ein einziges Programm: "Vlt 4.036" (Update zu Disk 202) ist eine VT100und Tektronix-Emulation und benötigt die Arp.library. "Vlt 4.036" ist mit einem ARexx-Port ausgestattet.

Die Batchsprache ARexx selbst steht auf Fish 227 im Mittelpunkt: "RexxArpLib 2.3" ist eine als ARexx-Interface zur Arp.Library geplante Bibliothek, die jedoch auch einige Intuition-Funktionen unterstützt. "RexxMathLib 1.2/1.3" stellt höhere mathematische Funktionen für ARexx bereit. "MidiLib 2.0" (Update zu Disk 101) umfaßt diverse Funktionen und Beispiele für MIDI-Anwendungen. "PickPacket" dient dem Experimentieren mit DOS-Pakkets.

Neben dem leistungsfähigen Taskmonitor "Xoper" in der Version 1.3 findet sich auf Fishdisk 228 unter dem Namen "Glib" ein Stimmeneditor für Synthesizer TX81Z, die DX100, DEP5, DW8000 und K-5. Bei "Az 1.4" handelt es sich um einen recht flotten Texteditor, der auch die deutschen Sonderzeichen verarbeitet. Am interessantesten ist jedoch die "JazzBench 0.8", ein Workbench-Ersatz, der viele Eigenschaften besitzt, mit denen auch die Workbench 1.4 aufwarten soll. Die "JazzBench" nutzt die Multitasking-Fähigkeiten des Amiga wesentlich besser aus, so daß zum Beispiel das "zz"-Symbol nicht mehr in Erscheinung tritt. Die Menüs sind um einiges erweitert worden und erlauben zum Beispiel die Anzeige der Fensterinhalte in Textform, wie man es vom Browser kennt. Auf Wunsch können in einem Fenster all die Dateien mit sogenannten versteckten Icons ausgestattet werden, die nicht über ein Bildsymbol verfügen, so daß sämtliche Dateien auf der "JazzBench" sichtbar gemacht werden können. Eine falsche Behandlung der neu auftauchenden Icons kann allerdings schnell zum Guru führen. Dem unerfahrenen Anwender kann die "Jazz-Bench" daher ziemlichen Ärger bereiten. Dennoch handelt es sich um ein Programm, das zeigt, welche heimlichen Fähigkeiten im Amiga schlummern - vorausgesetzt 1 MByte Speicher steht zur Verfügung.

(R. Leithaus)

M2AMIGA Besuchen Sie uns an der AMIGA '89

Das meistverkaufte, schnellste, bewährteste und komfortabelste Modula-2 System auf dem Amiga gibt es in einer neuen Version mit vielen praktischen Erweiterungen.

Compiler	SFR.	DM
M2AMIGAVERSION 3.3	270.00	342.00
Demodiskette (Fish-Disk 113)	10.00	10.00
UPDATE-PREIS	10.00	10.00
(ZUM UPDATE ORIGINALDISKETT	E EINSENDI	EN)

ZU M2AMIGA IST EINE LANGE LISTE VON WERKZEU-GEN UND BIBLIOTHEKEN ERHÄLTLICH:

WERKZEUGE	SFr.	DM
Source-Level-Debugger	180.00	228.00
AUTOMATISCHES MAKE	80.00	108.30
M2APSE Environment	80.00	108.30
OBJEKTCONVERTER	80.00	108.30
Sourcecode + RTS	80.00	108.30
IFF-BIBLIOTHEK	80.00	108.30
Speed-Editor	80.00	108.30
TREASURES-BIBLIOTHEKEN	SFr.	DM
AmigaTreasures	158.00	201.78
FILETREASURES	158.00	201.78
ModulaTreasures	78.00	102.60
MATHTREASURES	78.00	102.60
Treasures-Demodiskette	10.00	10.00
REPORT-BIBLIOTHEKEN	SFr.	DM
INTUITION REPORT	80.00	108.30
DEVICEREPORT	80.00	108.30
Report-Demodiskette	10.00	10.00
M2Amiga verdankt einen gr Popul abität der Piesenausw	OSSEN TEIL	. SEINER

Popularität der Riesenauswahl von PD-Disketten:

SFR

DM

AMOK PD-DISK, JE	10.00	10.00
TREASURES-PD-DISKETTE, JE	10.00	10.00

DIE GENANNTEN PREISE SIND UNVERBINDLICH

DIE MODULA-2 LEUTE:

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND				
- H.J.MIELE-DATENTECHNIK GMBH	02983/8307			
- SOS SOFTWARE SERVICE GMBH	0821/571081			
- SW-DATENTECHNIK GMBH	04106/3998			
- WILKEN & SABELBERG	0531/42689			
- INTERPLAN-MUHLERT GMBH	089/1234066			
- ADVANCED APPLICATIONS GMBH	0721/700912			
Schweiz:				
- Frei-Elektronik	01/945 54 32			
OESTERREICH:	· · · ·			
- ICA Elektronische Geräte GmbH	0222/4545010			
Bezug auch bei Ihrem nächsten	COMPUTER- ODER			
BUCHHÄNDLER				
GENERALVERTRIEB FÜR EUROPA: A+L AG Däderiz 61 CH 2540 Chesques/SO				

TEL. (0041/0)65/52 03 11

Ore	dnungshilfe für PD	SZZZ YSIGUSIA uəqiə.uəs FishDisk 225 FishDisk 225 MyMenu Erlaubt die Einrichtung von Zusatzmenüs auf der Workbench AmigaTCP KA9Q Internet-Software-Package für Datentransfer per Funk
Franklink 168 Ballink 164 Ballink 164 Ball	halten diesmal Etiketten für die Fishdisks 221–228. In der nächsten Ausgabe wer- den zusätzlich auch ältere Disketten der Fish-Serie mit Aufklebern versorgt.	uaqiauqs uazinuqs FishDisk 226 FishDisk 226 FishDisk 226 WELT Vit 4.036 VT100- und Tektronix-Emulation mit ARexx- Port. Erfordert Arp.library, Update zu Disk 202
Lise and the set of th	ETTER VESTIGUESTI Uadiation FishDisk 223 Uazinudas FishDisk 223 Enter State Csh 3.03a Neue Version von Matt Dillons Shell FixDisk 1.0 Versucht, Dateien von defekten Disketten zu restaurieren Gravsim 1.50 Simuliert Schwerkraft von maximal sechs Planeten Paccer 1.0 PacMan-Spiel mit Soundeffekten und Level-Editor PopInfo 3.0 CLI-Info-Ersatz für die Workbench SetCPU 1.5 Ändert Parameter für 32-Bit-CPUs IFFtoSun 1.31 Konvertiert IFF-Bilder ins SUN-Rasterfüle-Format IFF2Sun Auf SUN lauffähige Variante von IFFtoSun, nur Quellcode	LZZZ YSIQUSIA uəqiə.1uəs FishDisk 227 uəzıŋıyəs FishDisk 227 Image: Constraints of the second s
EishDisk 222 FishDisk 222 TrishDisk 222 MemGauge1.4 PIPlot 1.00 Mischief Gagprogramm, manipuliert ständig die Eingabeereignisse	FishDisk 224 IJJ JOINT COLSPANE FishDisk 224 Image: CLImax Sorgt für randlose CLI-Fenster KickMem 2.0 Patcht den AddMem-Befehl auf Kickstart-Disk MoreIsBetter Verbesserung des Textanzeige-Programms More PetersQuest 1.0 Hüpfspiel Who Einfacher Taskmonitor. Update zu Disk 79 Xebec FastFileSystem und Parkfunktion für Xebec- Festplatten	BCC 19:0049:11 uəzıŋıyəs ▷ FishDisk 228 FishDisk 228 Az 1.4 Texteditor mit Maussteuerung, unterstützt deutsche Sonderzeichen Glib Stimmeneditor für die Synthesizer TX81Z, DX100, DEP5, DW8000 und K-5 JazzBench 0.8 Workbench-Ersatz, verarbeitet auch Dateien ohne Icons (erfordert 1 MByte) Xoper 1.3 Leistungsfähiger Taskmonitor, Update zu Disk 171



ARP 1.3

Doping für die Workbench

Die ARP-Kommandos sollen in ihrer neuesten Version 1.3 eine vollwertige Alternative zu Commodores Standard-Befehlen bilden. Mit welchem Erfolg die ARP-Entwickler diese Aufgabe bewältigt haben, beschreibt ein leicht geänderter Auszug aus dem "Goldenen Public Domain Buch".

er Begriff ARP (AmigaDOS Resource Project) steht für die Bestrebungen einer Gruppe amerikanischer Programmierer um Charlie Heath, Komfort und Leistungsfähigkeit des AmigaDOS entscheidend zu verbessern. Die Abkehr von der ursprünglichen, den Commodore-Entwicklern nicht gerade schmeichelnden Namensgebung "AmigaDOS Replacement Project" könnte auf taktische Gründe zurückzuführen sein. Vielleicht erhofft man sich eine gute Zusammenarbeit mit Commodore, die dazu führen könnte, daß ARP einmal zum Standard wird: ARP-Kommandos auf der Workbench, die ARP.library im Kickstart ein schöner Traum, vielleicht zu schön, um wahr zu werden! Hatten doch bereits die zur Workbench 1.2 kompatiblen ARP-Befehle der Version 1.1 (siehe Amiga Welt 5/88, S. 83) binnen kurzer Zeit eine große Zahl begeisterter und zufriedener Anwender hinter sich versammelt. Schon bald darauf erschien die Workbench 1.3 mit vielen Neuerungen wie FastFileSystem, Shell und neuen Schutzbits, die von den ARP-Befehlen zwangsläufig noch nicht berücksichtigt wurden. Man war gezwungen, das ARP, dessen Komfort man gerade eben schätzen gelernt hatte, wieder aufzugeben. Auf den ersten Blick konnte man sich auch mit der neuen Workbench anfreunden: FastFileSystem, Resident- und Alias-Kommando, Nutzung des Script-Bits aus der Shell heraus und so weiter bedeuteten ja eine erhebliche Verbesserung gegenüber der Workbench 1.2, auch waren manche Befehle tatsächlich ein wenig kürzer geworden. Im Vergleich zum ARP jedoch besaßen sie immer noch eine unerträgliche Länge. Befehle wie "Type", "Cd" oder "Rename" akzeptierten nach wie vor keine Jokerzeichen. Solch eine im Grunde elementare Fähigkeit konnte ihnen zwar - und das auch nur bedingt - unter Verwendung der Stapeldateien "Spat" und "Dpat" aufgepfropft werden, über die Ausführungsgeschwindigkeit sollte man aber besser den Mantel des Schweigens breiten. Dunkel blieb auch der Sinn der Befehle "Setenv" und "Getenv", nicht etwa weil sie Umgebungsvariable einrichten, sondern weil die Art und Weise, mit der sie diese Aufgabe verrichten, auch mit den Befehlen Echo und Type realisiert werden kann. Ein modernes Betriebssystem verlangt geradezu nach einem Standard für Umgabungsvariable, nach dem sich dann auch die Programmierer von Anwendungsprogrammen richten können, statt auf die Methode zu verfallen, ihren Programmen vom Anwender gewünschte Parameter nur über die Tool Types-Einträge in den zugehörigen Icons zu übermitteln. Dabei hatte sich mit dem Set-Befehl des Manx C längst ein heimlicher Standard herausgebildet, der bereits von einigen Anwendungsprogrammen und auch vom ARP 1.1 unterstützt wurde. Kurz und gut: Man nutzte die Wartezeit nach jedem Booten des Amiga für ein kleines Stoßgebet und erflehte eine zur Workbench 1.3 kompatible ARP-Version.

Die Gebete wurden erhört! ARP 1.3 liegt endlich vor — auf der TBAG-Diskette Nr. 31. Die neuen Kommandos verstecken sich in dem Installationsprogramm "ArpInstall", welches bislang leider erst von zwei kürzeren Doc-Dateien begleitet wird. Die ausführliche Dokumentation der Einzelbefehle ist noch in Arbeit. Besonders tragisch ist dies aber nicht, da man mit fast allen ARP-Befehlen so arbeiten kann, wie man es von den Commodore-Befehlen her gewohnt ist, und die wichtigsten Verbesserungen und Unterschiede schon in der überblicksartigen Dokumentation der TBAG 31 zur Sprache kommen.

Die Befehle des ARP 1.3 ersetzen viele Befehle der Workbench 1.3 durch neu geschriebene Kommandos, die genauso zu handhaben sind wie ihre AmigaDOS-Vorväter. Sie belegen jedoch weniger Platz auf Diskette und im Speicher, sind schneller, erlauben einen umfangreicheren Einsatz von Wildcards (Jokern) und besitzen so manch praktische Zusatzoption.

Die Installation der ARP-Befehle

Bevor das Installationsprogramm aufgerufen wird, sollte Amiga mit einer Kopie der Workbench-Diskette gestartet werden, da die logischen Geräte der Startdiskette vom Installationsprogramm automatisch als Zielverzeichnisse voreingestellt werden. Diese Voreinstellungen brauchen später nur noch mit Return übernommen werden. Nach zwei einleitenden Seiten, die mit einem Mausklick auf das Continue-Gadget übersprungen werden können, erfolgt die Frage nach der Installation der "Arp.library", die mit "Yes" beantwortet werden muß. Der vorgeschlagene Zielpfad ("Libs:") wird mit Return bestätigt, mit "Proceed" wird die Installation gestartet.

Auf diese Weise beantwortet man auch die Fragen nach der Installation der Standard-Befehle und der erweiterten Kommandos, die alle in das C:-Gerät gehören und dort die Original-Befehle ersetzen. Am Ende dieser Prozedur steht die Entscheidung darüber, ob auch die ASH, die Shell des ARP-Projektes, auf die Diskette übernommen werden soll.

Die Standard-Befehle des ARP

Die Hauptverbesserungen setzen natürlich in erster Linie im C-Verzeichnis der Workbench-Diskette an. Die vergleichende Übersicht zeigt deutlich, daß die ARP-Befehle in fast allen Fällen um etwa 20 bis 75 Prozent kürzer sind als die vergleichbaren Commodore-Kommandos. Sie verbrauchen weniger Platz auf der Diskette, sind schneller geladen und gehen auch mit dem Rechnerspeicher sehr sparsam um. In den Genuß dieses Vorteils kommt man also,



ohne eine einzige neue Befehlssyntax erlernen zu müssen. Trotz ihrer Kürze sind die ARP-Befehle aber auch noch leistungsfähiger! So sind zum Beispiel auch die Befehle "Type", "Cd", "Sort", "Search", "Join", "Protect", "Path" und "Rename" in der Lage, Jokerzeichen zu verarbeiten; "Assign" und "Mount" verkraften mehr als ein Argument: Befehlszeilen wie

rename #?.txt #?.tex
cd dh0:1#?
assign libs: sys:libs s: sys:s l: sys:l
mount aux: speak: pipe:

werden erst durch diese Eigenschaften möglich. Manche Befehle verfügen über recht praktische Zusatzoptionen: "Type" etwa versieht eine Datei mit einer Kopfzeile, wenn die Option "Opt B" verwendet wird, "Opt F" schickt am Ende einer Datei ein Formfeed (Seitenvorschub) an das Ausgabegerät. Das "Sort"-Kommando hängt sich bei einer großen Quelldatei nicht gleich auf, wenn der Stack zu klein bemessen ist. Die Aufzählung ließe sich fortsetzen. Optimiert wurde auch die Ausführungsgeschwindigkeit. "Search" arbeitet zum Beispiel dreimal so schnell, Sort sogar fünfmal so schnell wie der entsprechende Commodore-Befehl. Darüber hinaus besitzen alle ARP-Kommandos eine erweiterte Online-Hilfsfunktion: Wird als Argument ein Fragezeichen übergeben, erfolgt die Ausgabe des Befehlsformates in der gewohnten Form, bei Eingabe eines weiteren Fragezeichens erhält man eine noch ausführlichere Hilfestellung.

Die Joker des ARP

Die ARP-Befehle bieten diverse Möglichkeiten zur Verwendung von Jokerzeichen, die von den AmigaDOS-Befehlen nicht unterstützt werden. Bei der Verwendung solcher Möglichkeiten, in Stapeldateien etwa, muß man sich jedoch darüber bewußt sein, daß diese Batchdateien mit den offiziellen Befehlen nicht mehr funktionieren:

 Das "*"-Zeichen besitzt dieselbe Funktion wie die AmigaDOS-Zeichenfolge "#?".

 Zeichen, die in eckige Klammern eingeschlossen werden, werden als alternative Möglichkeiten betrachtet. Der Ausdruck "*.[ch]" deckt sich also mit allen Dateien, die auf ".c" oder ".h" enden. Mit einem Bindestrich werden sogar Bereichsangaben mög-

lich: "type [a-e]*" gibt alle Dateien aus, die mit einem der Buchstaben von A bis E beginnen.
Die Dateien, die sich mit einem Suchmuster decken, lassen sich

aber auch von der Bearbeitung ausschließen: "List ~*.info" listet alle Files, die nicht auf ".info" enden.

Gründe für die Effektivität

Derartige Leistungssteigerungen bei einer drastischen Verkürzung der Programmlänge sind natürlich nur deshalb möglich, weil die Commodore-Befehle selbst alles andere als optimal programmiert wurden. Während die Entwickler von Metacomco mit der Programmiersprache BCPL arbeiten, die einen recht aufgeblähten Code erzeugt, wurden die ARP-Kommandos in Assembler programmiert, gewissermaßen in der Muttersprache des Prozessors. Ungeachtet der Frage, welche Programmiersprache denn nun die beste ist — für ein Betriebssystem ist Assembler immer die erste Wahl, zumal der Gesichtspunkt der Portabilität hier keine Rolle spielt. Software-Häuser werden das etwas anders sehen, da sie natürlich daran interessiert sind, einmal entwickelte Prozeduren ohne große Anstrengungen auch für die Entwicklung anderer Betriebssysteme oder Programme nutzen zu können. Häufig benutzte Funktionen wurden in die Arp.library ausgelagert, wo sie dann allen Befehlen zur Verfügung stehen, die auf diese Funktionen zugreifen müssen. Die Arp.library dient aber nicht nur der Platzersparnis, sondern erlaubt es auch anderen Programmierern, die implementierten Funktionen zu nutzen, was ihnen viel Arbeit erspart und andererseits die Bedienung verschiedener Programme vereinheitlicht. Bekanntestes Beispiel dürfte der Dateiauswahlrequester sein, der zum Beispiel von Matt Dillons Dmc-Editor benutzt wird.

Kompatibilität

Die Programmierer haben sich alle Mühe gegeben, ihre Befehle so zu gestalten, daß sie abwärtskompatibel sind zu den Befehlen der offiziellen Workbench 1.3. Bewußt inkompatibel ist allerdings die Verwendung des Sternchens als globales Jokerzeichen, wie es auch



"Doping für die Workbench" ist ein Vorabdruck aus dem vierten Band der Public-Domain-Reihe von technicSupport.

auf anderen Systemen wie MS-DOS oder UNIX benutzt wird. Dadurch steht das Sternchen nicht mehr als Symbol für das aktuelle Fenster zur Verfügung, was bei den Befehlen "Copy" und "Type" das Kopieren der Tastatureingaben in eine Datei mit einem Befehl der Art

type * ram:Text

verhindert. Das Type-Kommando greift jedoch von selbst auf die Tastatur zu, wenn in der Befehlszeile keine Quelldatei angegeben wird. Auf Wunsch können beide Befehle das Sternchen als Gerätenamen akzeptieren, dazu ist mit

set BCPL true

die Umgebungsvariable BCPL auf den Wert "true" zu setzen. In seltenen Fällen kann es auch beim Einsatz des Sternchens als Escape-Symbol zu Konflikten mit der Bedeutung als Jokerzeichen kommen. Die Arp-Entwickler empfehlen daher das Kommando

set ESCAPE \



und die anschließende Verwendung des Backslashs als Escape-Zeichen. Weitere Kompatibilitätsprobleme treten selbstverständlich dann auf, wenn man die erweiterten Möglichkeiten der Arp-Befehle nutzt, die von ihren AmigaDOS-Pendants nicht unterstützt werden.

ASH — Die Arp-Shell

Auf den ersten Blick überrascht es, daß die Shell des Arp-Projektes, die durch die Datei L:Ash repräsentiert wird, geringfügig länger ist als das Shell-Seg der Workbench-Diskette. Dies erklärt sich durch den Umstand, daß die Befehle "=", "Endif", "Endskip", "Lab", "Alias", "Endcli", "Run", "Else", "Execute", "Skip", "If", "Quit" und "Failat" bereits in der Shell enthalten sind, was die Abarbeitung von Stapeldateien erheblich beschleunigt. Aktiviert werden kann die ASH durch den Befehl

resident Cli L:Ash system pure add

oder durch Aufrufen des AShell-Kommandos, das die Shell automatisch lädt, sofern dies nicht schon geschehen ist. Die "Startup-Sequence" einer Arp-Diskette kann somit auf die Zeilen

AShell from s:Startup endcli >nil:

beschränkt werden. "Startup" ist dann eine Stapeldatei, die alle übrigen Befehle enthält und bereits vom Geschwindigkeitsvorteil residenter Befehle Gebrauch machen kann. Der dazu benötigte Befehl heißt beim ARP jedoch nicht mehr "Resident", sondern "ARes". Benutzt man den alten Resident-Befehl in der ASH, dann wird zwar die Liste residenter Programme wie gehabt verwaltet, die resident geladenen Kommandos werden von der Shell jedoch völlig ignoriert. Man muß also zwangsläufig den "ARes"-Befehl verwenden oder bei der AmigaShell bleiben. Dies würde jedoch den Verzicht auf viele weitere Vorteile bedeuten.

"ARes" zum Beispiel geht wesentlich sparsamer mit dem Speicherplatz um und überprüft Befehle automatisch auf ihre Tauglichkeit,

ARP 1.3 versus Workbench 1.3 — Befehlslängen im Vergleich

Standardbefehle	Länge i	n Byte	Standardbefehle	Länge in Byte	e
	WB 1.3	ARP 1.3			
AddBuffers	876	492	NewCLI	2788	1068
Ask	648	592	NewShell	2752	1068
Assign	3008	1264	Path	2136	784
Avail	1964	692	Prompt	584	306
Binddrivers	2920		Protect	1396	028
Break	956	460	Quit	1036	928
CD	1756	580	Relabel	872	408
ChangeTaskPri	1072	488	RemRAD	304	400
Сору	9848	2784	Rename	632	068
Date	4208	1092	Resident	2602	908
Delete	6124	936	Run	2568	100
Dir	8772	2200	Search	6016	1520
DiskChange	680	392	SetClock	4072	1520
DiskDoctor	6892	_	SetDate	2652	022
Echo	992	432	SetEnv	836	032
Ed	19564	_	SetPatch	3811	440
Edit	18164		Skin	1204	606
Else	860	508	Sort	1868	1142
EndCLI	696	256	Stack	872	1143
EndIf	40	40	Status	1772	372
EndSkip	40	40	Type	2284	004
Eval	1640	920	Version	2680	1412
Execute	4712	2444	Wait	1424	629
Failat	1028	376	Which	2104	028
Fault	2688	1512	Why	576	904 420
FF	3236			510	420
FileNote	692	344			
GetEnv	916	336			
IconX	3884		Erweiterte ARP-Befe	enle	
If	2536	968	ARes		964
Info	2068	1312	ARun	_	1100
Install	2436	984	AShell		1068
Join	1056	564	BaseName		344
Lab	40	40	Cmp		1272
List	9972	2500	LoadLib		1572
LoadWB	2784		Move		1290
Lock	1012		Read		201
Makedir	768	396	Set		504
Mount	5432	2372	TackOn		390
			ruckon		300



während die Workbench 1.3 den Schiedsspruch dem Guru überläßt. Auch lädt "ARes" ein Kommando nicht sofort, sondern beim erstmaligen Aufruf — ein weiteres Verfahren, Speicherplatz zu sparen. Das sofortige Laden kann allerdings mit der Option Force erzwungen werden: Auf diese Weise kann man, wenn man vielleicht nur ein Laufwerk besitzt, alle häufig benötigten Befehle schon in der Startup-Sequence laden und so die Zugriffe auf die Workbenchdiskette erheblich reduzieren.

Selbstverständlich unterstützt die ASH den "Alias"-Befehl und die Erkennung des Script-Bits. Die Ausgabe von "Alias" läßt sich mit der spitzen Klammer in eine Datei umlenken; Stapeldateien, die über das Script-Bit aufgerufen werden, akzeptieren sogar die Umlenksymbole ">" und "<": Beides wird von der AmigaShell nicht unterstützt.

ASH unterstützt Umgebungsvariable nach dem Manx/Rokicki-Standard, die mit dem Gleichheitszeichen oder dem "Set"-Befehl gesetzt werden können. Interne Variable stehen zum Beispiel für die Nummer des Cli-Prozesses, für den Fehler-Returncode sowie für den result2-Fehler des Betriebssystems zur Verfügung.

Pipes vom Feinsten

Interessantestes Feature ist jedoch die Implementation einer internen Pipe, die dem Pipe-Gerät der Workbench weit überlegen ist. Zu ihrer Nutzung muß man allerdings im Besitz des Konsolenhandlers "Conman" (zu finden auf Fishdisk 165) sein. Nach der Aktivierung Conmans — dies empfiehlt sich ohnehin, da Newcon: diesem Programm nichts entgegenzusetzen hat — wird das Pipe-Gerät mit dem Befehl

mount pip:

angemeldet. Die Mountlist muß zuvor um den Eintrag

PIP: Handler = L:ConHandler Stacksize = 600 Priority = 5 GlobVec = 0 #

ergänzt worden sein.

Aufgabe einer Pipe ist es, die Ausgaben eines Befehls ohne Anlegen einer Zwischendatei sofort an ein anderes Kommando weiterzugeben. Durch geschickte Kombination geeigneter Kommandos können sich diese in ihren Fähigkeiten gegenseitig ergänzen. Um etwa ein Verzeichnis nicht nur zu listen, sondern die Ausgabe in alphabetischer und nach Zeilen numerierter Form erfolgen zu lassen, genügt die Eingabe:

list | sort | type opt n

Mit den Arp-Kommandos (die Commodore-Befehle sind dazu nicht in der Lage) lassen sich sogar Tastatureingaben in eine Pipe leiten. Der Befehl

type | sort to ram:sortiert

erzeugt eine Datei, in der die einzelnen Eingabezeilen alphabetisch sortiert sind, egal in welcher Reihenfolge sie eingegeben wurden.

Die Erweiterungsbefehle

Die Erweiterungsbefehle, die nicht zum Befehlsumfang der offiziellen Workbench gehören, umfassen sowohl Befehle, die spezielle Eigenschaften der ASH unterstützen, als auch Befehle, die den Standard-Befehlssatz sinnvoll ergänzen. "ARes" ist, wie oben schon besprochen, der für die ASH erforderliche Resident-Befehl.

"Set" dient zum Setzen der Umgebungsvariablen.

"Cmp" vergleicht Dateien miteinander.

"LoadLib" veranlaßt das Laden einer Library.

"Move" kopiert Dateien und Verzeichnisse unter Löschen der Quelldateien. Im Gegensatz zum Rename-Befehl darf sich das Zielverzeichnis auch auf einem anderen Gerät befinden.

"Read" gestattet die interaktive Festlegung von Umgebungsvariablen durch den Benutzer.

"AShell" ruft ein Fenster der ASH-Shell auf. Die Befehlssyntax entspricht der des NewShell-Kommandos.

"Basename" reduziert eine Umgebungsvariable, die einen kompletten Pfad repräsentiert, auf den reinen Dateinamen.

"TackOn" verbindet in umgekehrter Weise einen Pfad und einen Dateinamen zu einer vollständigen Angabe.

"ARun" dient wie der Run-Befehl zum Aufrufen von Hintergrundprozessen, erlaubt jedoch zusätzlich das Setzen von Stackgröße und Priorität. Bei Verwendung der NOIO-Option läßt sich das Fenster, aus dem heraus der Aufruf erfolgte, auch wieder schließen. "ARun" wurde für die Version 1.1 so konzipiert, daß er bereits damals residente Kommandos berücksichtigen konnte. Mit der Arp-Shell hat dieser Aspekt seine Bedeutung jedoch verloren. Die Erwartungen, die man an das neue ARP stellen konnte, sind mehr als übertroffen worden. Wer nur gelegentlich mit dem AmigaDOS arbeitet, kann sich auf die Verwendung der Standard-Befehle beschränken, um ohne zusätzliche Anstrengungen eine leistungsfähigere Workbench zu erhalten. Anwender mit höheren Ambitionen erhalten mit der ASH und den erweiterten Befehlen eine Arbeitsumgebung, die wohl nur noch von der (kommerziellen) WShell übertroffen wird - und das quasi zum Nulltarif. Damit keine Irrtümer entstehen: ARP ist eine Verbesserung der Workbench 1.3, aber kein vollständiger Ersatz: FastFileSystem, schnelle Druckertreiber und so weiter gibt es nur auf der offiziellen Workbench-Diskette.

(R. Leithaus)

Info: Dieser Artikel ist ein geänderter Auszug aus dem "Goldenen Public Domain Buch" von Ralf Leithaus und Jens A. Hertwig. Das Buch erscheint bei technicSupport, Bundesallee 36–37, 1000 Berlin 61 und kostet 69 Mark.





VirusX 3.2 von Fish 216

Einer gegen alle

Immer neue Virus-Mutationen verunsichern die Amiga-User. Daher wird VirusX, das wohl bekannteste Virenschutzprogramm, ständig aktualisiert. In Heft 3/89 konnte man an dieser Stelle einen Bericht über VirusX 3.1 lesen. Jetzt wird die neueste Version besprochen. VirusX 3.2 erkennt die Viren SCA, Byte Bandit, neuer North Star, Byte Warrior, Revenge, Obelisk, IRQ, Pentagon Circle, H.C.S., DiskDoc, Graffiti, 16 Bit Crew, Phantasmumble, alter North Star, UltraFox sowie Lamer Exterminator. Die letzten acht Viren sind neu hinzugekommen. Der SystemZ-"Virus" wurde aus der Erkennung herausgenommen, weil er eigentlich kein Virus ist, sondern von vielen Benutzern als Antivirus verwendet wird. Er richtet keinen Schaden an und gibt eine Sicherheitsabfrage vor dem Überschreiben einer Diskette aus.

Bis auf den IRQ-Virus halten sich diese Viren im Bootblock einer Diskette auf, können also



Die neue VirusX-Version (rechts) erkennt insgesamt 16 Viren. Das "trojanische Pferd" VirusX 3.3 bleibt unerkannt.



Mit den Tasten 0-3 lassen sich eventuell infizierte Bootblocks am Bildschirm auf Virenbefall untersuchen.

relativ leicht ausfindig gemacht werden. Um den IRQ-Virus zu erkennen, wenn er sich bei der Installation von VirusX bereits im System befindet, wird das Utility "kv" (KillVirus) mitge-Dieses liefert. Programm durchsucht sämtliche Dateien einer Diskette nach dem IRQ-Virus. Dazu ist lediglich "kv < Programmname > " oder beispielsweise "kv c:*" einzugeben. Dieses Beispiel überprüft sämtliche im c:-Verzeichnis abgelegten Befehle.

Als einer der gefährlichsten Viren hat sich der "Lamer Exterminator" erwiesen. Er legt sich bei jeder Infektion an einer anderen Stelle im Speicher ab, codiert sich auf der Diskette jedesmal neu und hat äußerst un-Auswirkungen. angenehme Nachdem der Computer entweder zweimal neu gebootet wurde oder sich der Virus auf mindestens drei Disketten verbreitet hat, überschreibt das Programm nach dem Zufallsprinzip einen DATA-Block einer beliebigen Diskette mit den Worten "LAMER!". Dadurch werden Diskstrukturen schnell und nachhaltig zerstört.

3.3 ist seit kurzer Zeit ein neuer Virus im Umlauf, dessen Auswirkungen noch nicht vollständig erforscht sind. Dieses sogenannte "trojanische Pferd" tarnt sich als Virenschutzprogramm und wird nicht von VirusX 3.2 erkannt. Es kann sich daher relativ ungehindert verbreiten. Um sich vor einer manipulierten VirusX 3.2-Version zu schützen, sollte man die Programmlänge prüfen. VirusX 3.2 ist im Original 11896 Bytes lang. (O. Röhrig)

VirusX 3.2 erkennt und besei-

tigt auch diesen Virus zuverläs-

sig. Damit dürfte es den zur

Zeit wohl besten Schutz gegen

Viren bieten. Einen Virus er-

kennt VirusX 3.2 jedoch nicht.

Unter dem Decknamen VirusX

SuperView von TBAG 25

Digitale Diashow

Im Public Domain-Bereich werden ständig neue Display-Programme entwickelt. Diese Programme sollen durch Anklicken des Bild-Icons oder einen CLI-Aufruf ein oder mehrere IFF-Bilder anzeigen. Doch viele Programme unterstützen bei weitem nicht alle unterschiedlichen Auflösungen und Darstellungsmodi wie NTSC und PAL, Lo-, Med- und HiRes, Interlace, HAM und HalfBrite. Eine Lösung bietet SuperView von TBAG 25.

Die Vorteile von SuperView gegenüber anderen Display-Programmen wie Show oder Display (beide aus der Fishdisk-Reihe) sind:

- Alle zur Zeit bekannten Auflösungen des Amiga mit beliebig vielen Farben (Bitplanes) werden korrekt dargestellt.
- Automatische Umschaltung auf Overscan.
- Anzeige des ersten Bildes einer ".anim"-Animationsdatei.
- Anzeige übergroßer Bilder.
- Color-Cycling-Effekte werden voll unterstützt.
- Auch Bilder im Amiga-BASIC-Format ACBM werden dargestellt.
- Informationen über Farben, Auflösung und so weiter sind für jedes Bild abrufbar.
- Falls vorhanden, wird der Name des Autors angezeigt.



- Mehrere Bilder können von SuperView durch einen einzigen Programmaufruf angezeigt werden.
- Alle Bilder eines bestimmten Verzeichnisses lassen sich anzeigen.
- Der Mauszeiger wird beim Betrachten des Bildes automatisch abgeschaltet.
- Das Programm ist lediglich 7480 Bytes lang.

SuperView ist einfach zu benutzen. Das Programm kann wahlweise von der Workbench oder dem CLI gestartet werden. Nur im CLI stehen sämtliche Optionen zur Verfügung. Um Superview dennoch auf der Workbench-Oberfläche zu benutzen, gibt es zwei Möglichkeiten.

Die erste besteht im einmaligen Anklicken des Bild-Icons. Daraufhin muß die SHIFT-Taste gedrückt und das SuperView-Icon zweimal angeklickt werden, damit das Programm geladen wird und anschließend das gewählte Bild anzeigt. Die Bildauswahl kann auch in umgekehrter Reihenfolge (Super-View einmal, das Bild zweimal anklicken) ablaufen. Sollen mehrere Bilder nacheinander dargestellt werden, müssen alle Icons einmal (SHIFT-Taste gedrückt halten) und das letzte Icon zweimal angeklickt werden.

Die zweite Möglichkeit, Super-View auf der Workbench-Oberfläche zu benutzen, ist die Eintragung des Programmnamens in das "DEFAULT-TOOL"-Gadget des Bild-Icons. Dazu klickt man das Icon des Bildes einmal an, ruft den Menüpunkt "Info" der Workbench auf und trägt beim entsprechenden Gadget den Pfad und Namen von SuperView ein. Nun genügt ein Doppelklick auf dieses Icon, um das Bild von Super-View darstellen zu lassen.

Unabhängig von der Befehlsumgebung können folgende Tasten zur Programmsteuerung benutzt werden: Rechte Maustaste — lädt das

nächste Bild.

Linke Maustaste — ist das Bild größer als der Bildschirm, kann durch Bewegen der Maus mit gedrückter linker Taste durch das gesamte Bild gescrollt werden.

Leertaste — schaltet die Farbdurchschaltung (Color Cycling) an und ab.

ESC — beendet SuperView.

SuperViews Funktionen werden im CLI mit verschiedenen Optionen aktiviert. Älle Optionen beginnen mit einem Minuszeichen und sollten dem Aufruf von SuperView direkt in der Kommandozeile folgen. Erst wenn alle Optionen angegeben sind, dürfen die Dateinamen der Bilder folgen. Die möglichen Optionen lauten:

-a Ist diese Option angegeben, wird der eventuell im AUTH-Chunk der Grafik gespeicherte Name des Autors nicht angezeigt.

-c Die "-c"-Option verhindert, daß nach dem Einladen eines Bildes automatisch das Color Cycling aktiviert wird. Diese Funktion muß dann mit der Leertaste eingeschaltet werden.

-d Nach der "-d"-Option kann ein Verzeichnisname eingegeben werden, um sich alle Bilder im entsprechenden Verzeichnis nacheinander anzeigen zu lassen. SuperView zeigt nur Bild-Dateien, andere Files werden automatisch übersprungen.

-f SuperView liest eine Textdatei ein, die in jeder Zeile Optionen und Dateinamen enthält. Das Programm führt alle Zeilen der Datei aus. Auf diese Weise läßt sich mit Script-Dateien eine Art Diashow aufbauen. Für jedes in der Datei eingetragene Bild können eigene Optionen angegeben werden. Sind alle Zeilen der Script-Datei abgearbeitet, führt SuperView die restlichen in der Kommandozeile aufgelisteten Anweisungen aus.

-h < x > Diese Option gibt dem Benutzer die Möglichkeit, nur einen horizontalen Bildausschnitt auf dem Monitor darzustellen. Dazu muß < x > durch eine Zahl ersetzt werden, die den Koordinaten auf dem Bildschirm entspricht. Diese Zahl muß "-h" ohne Leerzeichen folgen. Durch Drücken der linken Maustaste und Bewegen der Maus kann das Bild gescrollt werden.

-*l* Gibt die Bilddaten aus. Angezeigt werden beispielsweise Farbanzahl, Bitplanes, Format und Auflösung. Der Text wird in dem CLI-Fenster ausgegeben, von dem SuperView gestartet wurde.

-*m* Erlaubt die Format-Einstellung eines anzuzeigenden Bildes. Damit werden sämtliche im Bild angegebenen Daten übergangen! Der "-*m*"-Option sollten direkt die Buchstaben "*h*" für HAM-, "*r*" für HiRes-, "*l*" für Interlace- oder "*b*" für den Halfbrite-Modus folgen. Fehlt einer der Buchstaben, obwohl die "-*m*"-Option gesetzt wurde, wird LoRes non-interlaced eingestellt.

-o Ab einer bestimmten Auflösung nimmt SuperView an, daß es sich um ein Overscan-Bild (ohne Bildränder) handelt. Dann wird automatisch auf Overscan umgeschaltet. Die Option "-o" unterdrückt die Umschaltung.

-p Mit dieser Option bleibt der Mauszeiger auch während der Anzeige eines Bildes sichtbar. -r Diese Option ist die einzige, die nur am Ende der Kommandozeile erscheinen darf, da alles Nachfolgende von SuperView ignoriert wird. "-r" veranlaßt das Programm, nachdem die Kommandozeile abgearbeitet wurde, von vorn zu beginnen und alle Bilder erneut anzuzeigen. Damit läßt sich, in Verbindung mit der "-s"- und der "-f"-Option, eine Dia-Show erstellen. Eine Unterbrechung dieser Schleife ist durch Druck auf ESC möglich.

-s < x > Zeigt alle Bilder für < x > Sekunden an. Die Sekundenzahl muß dem Buchstaben "s" ohne Leerzeichen direkt folgen. Auch während die eingestellte Zeit abläuft, kann mit der rechten Maustaste auf das nächste Bild übergegangen werden.

-w < x > Hat die gleiche Bedeutung wie die Option "-h", es wird jedoch ein vertikaler Ausschnitt angezeigt.

-x < x > und -y < x > enthalten die Koordinaten, an denen ein Bild — von der linken oberen Ecke an gerechnet — dargestellt wird. Damit wird nicht wie bei h^{*} und w^{*} ein Teil des Bildes verdeckt, sondern lediglich die linke obere Ecke des Bildes verschoben. Negative Werte verschieben dabei nach links oben (für Overscan wichtig!), positive Werte verschieben nach rechts unten. Durch dieses Verfahren kann mit der "-h" und "-w"-Option eine Grafik auch im Mittelpunkt des Bildschirms angezeigt werden.

Die folgenden Beispiele verdeutlichen die Anwendung von SuperView:

SuperView -a -1 Bild.pic Hallo.pic

Die Dateien "Bild.pic" und "Hallo.pic" werden angezeigt. Dabei erscheinen die Formate der Bilder, jedoch keine Autorennamen.

SuperView -s10 -d dh1:Pictures -r



Alle Bilder im Verzeichnis "dh1:Pictures" werden in einer Endlosschleife angezeigt. Jedes Bild bleibt für 10 Sekunden auf dem Bildschirm.

SuperView >prt: -1 -f Script.txt

Die in der Datei "Script.txt" enthaltenen Grafiken werden angezeigt. Die Datei enthält folgende Einträge:

"Schatztruhe"-Diskettenreihe

Schätze für Public-Domain-Einsteiger

Nach Themenbereichen geordnete Software bietet die zur Zeit mit 30 Software-Paketen gefüllte "Schatztruhe" von Stefan Ossowskis PD-Vertrieb. Die Preise der einzelnen Pakete bewegen sich zwischen 10 und 50 Mark. Neben deutscher Software findet sich Altbekanntes aus der Fish-Serie.

Haushaltsbuch, 1 Diskette: Haushaltsbuch dient zur Verwaltung aller Zahlungsvorgänge im Haushalt. Durch die frei konfigurierbare Menüleiste und die freie Wahl der Datenposten eignet sich das Programm auch für die finanziellen Angelegenheiten kleinerer Betriebe. Haushaltsbuch ist in Basic geschrieben. Das dies von der Funktionsvielfalt her nicht unbedingt ein Nachteil sein muß, zeigt die umfangreiche Kontenverwaltung genauso wie die ansprechende statistische Grafikausgabe. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit leidet jedoch unter AmigaBasic. Auf der Diskette befindet sich neben dem vollständig in deutscher Sprache gehaltenem Programm auch eine sehr ausführliche, deutsche Anleitung. Der Quellcode des Programmes wird mitgeliefert, daher können Basic-Programmierer leicht Veränderungen vornehmen. Haushaltsbuch ist ursprünglich in der

-a Bild1.pic -s2 Bild2.pic -d df2:

Damit werden zuerst Bild1.pic, dann für zwei Sekunden Bild-2.pic und daraufhin alle Bilder auf der Diskette im Laufwerk df2: angezeigt. Währenddessen gibt SuperView die Bildformate auf dem Drucker aus. (O. Röhrig)

A.U.S.T.R.I.A.-Reihe erschienen.

ASDG-RAM-Disk, 1 Diskette: Diese resetfeste RAM-Disk ist vollkommen identisch mit der auf Fishdisk 58 erschienenen Version. Der Vorteil der ASDG-RAM-Disk gegenüber dem normalen RAM:-Gerät der Workbench besteht darin, daß alle in ihr enthaltenen Daten auch nach einem Reset oder Programmabsturz erhalten bleiben.

MountainCAD, 1 Diskette: Erstmals auf Panorama 16a erschienen, hat dieses Programm schon viele Freunde gefunden. Semiprofessionelles CAD mit verschiedenen Objekten, Gruppen und Füllmustern sowie eine exzellente Druckerausgabe über eigene Treiber machen MountainCAD ideal für den CAD-Einsteiger. Die Benutzerführung ist in Englisch gehalten, die Anleitung wurde, abgesehen von einer Kurzbeschreibung aller Menüpunkte, nicht übersetzt.

Spiele I, II, III, 3 Disketten: Das Spielepaket enthält unter anderem eine graphisch gute, aber nicht sonderlich spielstarke Backgammon-Variante, eine Space-Invaders-Version namens Amoeba sowie Egyptian Run, ein Autorennen. Diese Programme sind bereits auf Fishdisk 120 erschienen. Neben schwer zu spielenden Breakoutund Asteroids-Varianten und einer guten Mastermind-Variante finden sich zusätzlich YachtC3 (Kniffel) von Fish 158 sowie ein Labyrinth-Spiel von Fish 162.

Anti-Virus-Disk, 1 Diskette: Die Anti-Virus-Disk enthält acht Programme zur Virenbekämpfung, die alle bereits an anderer Stelle erschienen sind. Das Spektrum reicht von einfachen Bootblock-Betrachtern bis zu bekannteren Programmen wie VirusX. Leider wird kein Programm in der aktuellen Version geliefert, so daß neuere Viren keineswegs sicher erkannt werden. Als Trost erhält der Anwender das CLI-Utility Mackie, das in mehreren Versionen auf den Fishdisks erschienen ist. Mackie besitzt viele arbeitserleichternde Funktionen, wie zum Beispiel den Aufruf eines CLI-Windows auf Tastendruck.

M.S.-Text, 1 Diskette: Hier handelt es sich um einen kleinen Texteditor, der mit vollkommen deutscher Bedienerführung und Anleitung aufwartet. Einfache Texte lassen sich schnell verfassen und mit Schriftattributen, Seitenzahlen und Rändern ausdrucken. Im Programm sind nur einfachste Editierfunktionen verwirklicht, die nicht über die Fähigkeiten von ED hinausgehen. Selbst eine Cursorpositionierung per Maus ist nicht möglich.

Utility-Disk, 1 Diskette: Insgesamt 38 kleine Programme für das CLI, um dem Anwender die Arbeit zu erleichtern. Fast alle Programme sind bereits in an-

deren Serien erschienen, die meisten davon auf den Fish-Disks. Eine Kurzbeschreibung soll daher genügen: Demolition, Drunkenmouse, Move, Robotroff (Bildschirmspielerei); DiskSalv (zum Retten defekter Disketten, alte Version); Display, Show, View, Showing (zeigen IFF-Bilder an); DPSlide (ermöglicht das Erstellen eigener Bild-Sequenzen); Farbe1, Farbe3, Solo (verändern die Anzahl der Workbench-Farben); Echo2 (Echo-Befehl mit Farben, Schriftattributen und so weiter); Movie (führt Raytracing-Animationen vor); NewZap, Sec (Disketteneditoren); Flop, PlayIFF, Playing, PlayRuf, SoundOn, Stopmusik, StopMusikMausklick (spielen Sonix-IFF Musik ab); Less, Zeige (stellen Textdateien dar); VCheck (Virus-Checker): Record, Replay (zeichnen Mausbewegungen auf und spielen sie ab); SetFont (wählt anderen Systemzeichensatz); Setalt (verbindet zwei Icons zu einem alternierenden Icon); Guru (ermittelt die Bedeutung einer Guru-Nummer); NoFastResetfest (schaltet Speichererweiterung resetfest ab); Iconexec (führt CLI-Befehle von der Workbench aus); PopCLI (ruft CLI auf Tastendruck auf); Reset, Reset2 (lösen Reset softwaremäßig aus); SaveScreen (speichert Screen als IFF-Bild ab).

Sonix-Paket, 5 Disketten: Auf der ersten Diskette befindet sich ein Player, der Sonix-Stücke ohne das Hauptprogramm abspielt. Er ermöglicht das Laden



neuer Stücke, während andere noch gespielt werden, sowie Endlosschleifen und vieles mehr. Der Player eignet sich besonders zur musikalischen Untermalung von Dia-Shows. Die relativ komplizierte Anwendung wird durch eine englische Anleitung beschrieben. Die restlichen 4 Disketten des Pakets enthalten Sonix-Scores und Instrumente unterschiedlichster Herkunft und Qualität.

Business, 3 Disketten: RIM, eine leistungsfähige relationale Datenbank, befand sich ursprünglich auf Fish 143. AnalytiCalc wurde bereits auf Fishdisk 144 vorgestellt. Es handelt sich um eine ebenfalls sehr leistungsfähige Tabellenkalkulation. Auf der dritten Diskette ist der MicroGnuEmacs-Editor von Fishdisk 147 zu finden. Er bietet viele Funktionen, schnelle Bearbeitung und hohe Kompatibilität zu Versionen unter anderen Betriebssystemen. Zu keinem dieser drei komplexen und aufwendigen Programme wird eine deutsche Anleitung geliefert.

Paranoid, 1 Diskette: Eine weitere Variation des bekannten Breakout-Themas. Das Programm hebt sich durch gute Grafiken etwas von den sonstigen Varianten ab, der Sourcecode befindet sich ebenfalls auf der Diskette.

Amiga-Paint, 1 Diskette: Malprogramm mit Standardfunktionen. Durch die Programmierung in Basic ist das Programm vor allem beim Laden und Speichern von Bildern sehr langsam. Es kann nur im NTSC-Format in der niedrigsten Auflösung des Amiga $(320 \times 200$ Punkte) gezeichnet werden. Die Bedienung wird durch die deutsche Benutzerführung erleichtert.

Videodatei, 1 Diskette: Basic-Programm zur Verwaltung einfacher Videolisten. Das Programm erlaubt die Eingabe einer laufenden Nummer, der Kassettenlänge, des Filmtitels und einer Bemerkung. Die erstellten Listen können ausgedruckt, sortiert oder durchsucht werden.

Fußballmanager, 1 Diskette: Strategisches Basic-Spiel um die Verwaltung eines Fußballclubs. Der Spieler muß Sportler kaufen und verkaufen, Gelder investieren und Werbung machen. Nach jedem Zug beginnt ein neuer Spieltag. Der Computer bestimmt, welche Spiele mit welchem Ergebnis ausgehen. Auch eine Tabelle mit korrekter Zählweise fehlt nicht. Erfreulicherweise ist das gesamte Programm in Deutsch gehalten, was die fehlende Anleitung aber nicht ersetzt.

LP/MC/CD-Liste, 1 Diskette: Das in deutscher Sprache gehaltene Basic-Programm ermöglicht die Eingabe von Interpreten, Titeln und Bemerkungen zur Herstellung einer Plattenliste. Verschiedene Suchfunktionen und optisch ansprechende Druckausgaben machen dieses Programm trotz seiner langsamen Verarbeitungsgeschwindigkeit interessant.

GiroMan, 1 Diskette: Ein Haushaltsbuch-ähnliches Programm zur Verwaltung von Zahlungen über das Girokonto. Eingaben (Buchungen) können mit Beschreibungen versehen und später graphisch ausgewertet werden. Eine ausführliche deutsche Anleitung und hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit erlauben effektive Arbeit mit GiroMan, obwohl einige statistische Funktionen sowie die Verwaltung mehrerer Teilkonten fehlen.

Tips&Tricks, 1 Diskette: Zu zahlreichen Spielen und Anwenderprogrammen von FlightII bis hin zum Lattice-C-Compiler findet man hier Hinweise und Erläuterungen. Die deutschen Hinweise sind meist so ausführlich, das die besprochenen Programme ohne Anleitung benutzt werden können. Der schnelle Editor MicroEMACS ist ebenfalls auf der Diskette enthalten — allerdings ohne Anleitung.

Kampf um Eriador, 1 Diskette: Kampf um Eriador ist ein deutsches Fantasy-Strategiespiel für 2 Personen. Die Dunkle Seite und die Seite des Lichts werden von jeweils einem Spieler übernommen. Verschiedene Waffenarten und Hindernisse wie Sümpfe, Wasser und Gebirge machen taktisches Überlegen nötig. Sieger ist, wer den gegnerischen König zu Fall bringt. Das Programm ist graphisch gut gestaltet, bietet guten Sound und ist nicht gerade einfach zu spielen. Leider kann man als Spieler nicht gegen den Computer antreten.

FuncKey, 1 Diskette: Dieses bereits auf Fishdisk 106 erschienene Hilfsprogramm wurde mit einer deutschen Anleitung versehen, die die Bedienung deutlich vereinfacht. Das Programm ermöglicht die Belegung der Funktionstasten über einfache String-Gadgets. Die Programme Ristinolla und Othello sind vom bekannten Go-Moku-Spiel abgeleitet und ebenfalls bereits auf Fishdisk 106 beziehungsweise auf Fishdisk 90 veröffentlicht worden. Purty ermöglicht die Veränderung wichtiger Druckereinstellungen per Gadgets und findet sich auf Fishdisk 66.

Risk, 1 Diskette: Risk ist die Umsetzung des bekannten Brettspieles Risiko als Computerversion. Die AmigaWelt hat dieses Programm in Ausgabe 4/89 ausführlich besprochen.

Wizard of Sound, 1 Diskette: "WoS" ist ein Programm zum Komponieren von Musikstükken in korrekter Notation. Noten werden im üblichen System auf dem Bildschirm eingegeben und angezeigt. Hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit, beliebige Instrumente im IFF-Format, acht Stimmen und zahlreiche musikalische Feinheiten (Crescendo, Decrescendo und so weiter) zeichnen das Programm aus. Die deutsche Benutzerführung und die gute Anleitung machen die Arbeit mit diesem Programm leicht.

Quickmenü, 1 Diskette: Quickmenü ist zuerst in der A.U.S.T.R.I.A.-Reihe erschienen. Das Programm macht die Anbindung eigener Menüpunkte an die Workbench-Oberfläche möglich. So können oft benötigte Programme einfach und

Players		+		
Aces Twos Threes Fours Fives Sixes		 		
Upper Total Bonus	::::	 	::::	
3 of a Kind 4 of a Kind Full House Sm Straight Lg Straight Yacht		 		
Yarboro Lower Total		 		BOLL
Grand Total		 		NVUD

Die Kniffel-Variante Yacht C ist im Spielepaket der "Schatztruhe" und auf Fishdisk 158 enthalten.





schnell aufgerufen werden. 300 Menüeinträge sind maximal möglich, sie werden einer Konfigurationsdatei entnommen. Die deutsche Anleitung hilft ausreichend über die ersten Installationsschwierigkeiten hinweg.

Broker, 1 Diskette: Strategisches Börsenspiel in deutscher und englischer Sprache. Aktien müssen gehandelt, Kredite müssen aufgenommen und bezahlt werden. Steigen Aktien im Kurs, erhalten die maximal vier Spieler Gewinnanteile. Viele Funktionen lassen sich vor dem Programmstart festlegen, so daß man den Schwierigkeitsgrad beeinflussen kann. Broker wird ohne Quellcode geliefert. Aus dieser Übersicht läßt sich erkennen, daß nur ein geringer Teil des Schatztruheninhalts neu im PD-Pool ist. Die Reihe besteht vielmehr aus einer Zusammenstellung von Programmen bekannter PD-Serien. Ob es sich wegen der teilweise deutschen Anleitungen lohnt, beispielsweise die Diskette Func-Key zu kaufen, wenn man auch - eventuell günstiger — die entsprechende Fishdisk mit wesentlich mehr Programmen bekommt, muß jeder Anwender selbst entscheiden.

(O. Röhrig)



Xoper 1.3 von Fish 228 Checkup für das System — Teil 2

In AmigaWelt 3/89 wurde der System-Monitor Xoper 1.2 besprochen. Jetzt werden die Fehlerbeseitigungen und zusätzlichen Funktionen der Version 1.3 beschrieben.

Als einzig neuer Listen-Befehl, der ständig aktualisiert wird (abhängig von der Einstellung durch "Time"), ist eine Anzeige des Stacks aller Programme dazugekommen:

S

S steht für "Stack" und zeigt in einer Tabelle nacheinander die untere Grenze des Stacks, dessen Größe und die momentan tatsächlich verwendete Stackgröße an. Als letztes Element der Tabelle folgt der Name des Tasks, den die Daten betreffen. Die Version 1.3 ist um sieben neue Befehle, die direkte Aktionen auslösen, erweitert worden. In alphabetischer Reihenfolge sind dies: Header, Hidden, Hide, InputHandler, Kill, Sort und Window.

Header

Dient als An/Aus-Schalter. Er schaltet den Kopf mit verschiedenen Informationen bei der Task-Liste ("T") ab und schafft so mehr Raum für die Tabelle. Erneut eingegeben, wird die Anzeige des Kopfes wieder eingeschaltet.

Beispiel:

Header

Hide < Taskname >

Um die manchmal sehr lange Task-Liste ("T") zu verkürzen, können mit Hide bestimmte Tasks aus der Anzeige herausgenommen werden. Beispiel:

Hide trackdisk.device

Hidden

Hidden funktioniert ebenfalls wie ein An/Aus-Schalter. Alle Tasks, die mit Hide vermerkt wurden, werden durch Hidden wieder angezeigt. Gibt man jedoch Hidden ein weiteres Mal ein, werden diese Tasks nicht in der Liste aufgeführt. Beispiel:

Hidden

InputHandler

Gibt eine Liste der InputHandler aus. Dabei wird erst der Node, dann der Data- und der Code-Bereich angegeben. In der Tabelle folgen die Priorität und der Name des Handlers. Die Liste ist der Priorität entsprechend sortiert.

Beispiel:

InputHandler

Kill [DOS-Prozeßnummer] <Programmname>

Kill hat die gleiche Funktion wie Cancel. Beispiel:

Kill Xoper

Sort

Ab V1.3 des Betriebssystems erscheint die Task-Liste ("T") alphabetisch sortiert. Auch Sort ist ein An/Aus-Schalter.

Beispiel:

Sort

Window <LinkerRand> <ObererRand> [Breite[Höhe]]

Window funktioniert nur innerhalb der anschließend erläuterten Script-Datei und wählt die Position und Größe des Xoper-Fensters aus. Dazu müssen die Koordinaten entsprechend der obigen Syntax eingegeben werden.

Beispiel:

Window 0 1 300 199

Als weitere Neuerung hat Xoper ein Startup-Script erhalten, das in der Datei "s:xoper.startup" abgespeicherte Befehle beim Start von Xoper ausführt (siehe Kasten).

Die folgenden groben Fehler der Version 1.2 wurden in Xoper 1.3 behoben:

-Die Port-Liste ("P") wird nun auch korrekt angezeigt, wenn mehr als 32 Ports vorhanden sind. Dies führte bei Xoper 1.2 zum Absturz

-Das CLI, aus dem Xoper gestartet wird, verhält sich nicht mehr so, als ob es eine Priorität von 128 hätte.

-Unlock funktioniert nun immer.

-CurrentDir zeigt nun wirklich alle Tasks und Prozesse an, in der Version 1.2 wurden unter Umständen einige vergessen.

(O. Röhrig)



;Alle Kommentare beginnen mit einem Semikolon ;Beispiel-Datei für s:Xoper.startup window 0 1 550 262 ; Definition der Fenster-Größe hide con ; Verschiedene unwichtige Tasks werden hide trackdisk.device ; aus der Task-Liste ausgeblendet. hide input.device hide File System hide DH0 hide DH1 hide CON hide VD0 hide RAM T; Anzeige der Task-Liste nach dem Start more ; Das ständige Drücken der RETURN-Taste entfällt sort ; Die Task-Liste wird sortiert ausgegeben.

Die Beispieldatei zeigt den Aufbau eines Xoper-Startup-Scripts.





AMOK-Reihe Modula pur

Mit der AMOK-Reihe möchte der Amiga-Modula-Klub die Sprache Modula-2 fördern. Schüler, Studenten und Berufstätige im Raum Stuttgart geben eine PD-Reihe heraus, die fast ausschließlich eigene Modula-Software enthält. Sowohl die Benutzerführungen und die Anleitungen als auch der Source-Code sind in deutsch verfaßt.

Auf den Disketten befinden sich fast nur Programme mit Modula-Sourcecode, damit Modula-Einsteiger ihre Kenntnisse erweitern können. Alle auf den AMOK-Disketten gespeicherten Modula-Sourcecodes verfügen über einen festgelegten Programmkopf, der Angaben zum Programm enthält. Bis zum jetzigen Zeitpunkt sind 16 AMOK-Disketten erschienen. Die folgende Übersicht informiert über die Schwerpunkte der einzelnen AMOK-Disketten.

Disk 1 bietet Umsetzungen von bekannten Demos der Fish-Disks. Es wird gezeigt, wie Bobs, Sprites, Joysticks oder Interrupts programmiert und richtig angewendet werden. Auch das Auslesen von Events unter Intuition wird ausführlich an Beispielprogrammen erläutert. Lediglich der Editor "DME" ist nicht in Modula geschrieben und stammt aus der Fish-Serie.

Grafiken im HAM- oder Extra-HalfBrite-Modus erfordern besondere Sorgfalt. Worauf man bei der Programmierung achten muß, erfährt der Benutzer aus den Demos von **AMOK 2.** Auf der gleichen Diskette findet sich auch ein Hilfsprogramm zur Einbindung von Assembler-Sourcecode in Modula-Programme.

"DOSSupport", stellt Umrechnungen und Verwaltungsfunktionen für die Device-Liste zur Verfügung. Wer Grafiken in eigene Programme integrieren möchte, muß beispielsweise Images in ihre hexadezimalen Äquivalente umrechnen. Hier setzt "Iff2Code" an, das solche Umrechnungen vornimmt und fertigen Modula-2-Code produziert. Beide Programme finden sich auf **AMOK 3**.

Die Animation "Checker" von AMOK 4 zeigt futuristische Auto-Kontrollinstrumente. Die Grafiken auf AMOK 5 können mit dem ebenfalls auf dieser Diskette enthaltenen Hardcopy-Programm ausgedruckt werden. Um Anwendungen für den Drucker zu schreiben, lassen sich die Prozeduren für den Einsatz des printer.device nutzen.

AMOK 6 bietet neben einer neuen Mathematik-Bibliothek mit Funktionen für das Rechnen mit Vektoren und Matrizen auch ein Modul, das Laden und Speichern von IFF-ILBM-Grafiken erleichtert. Schnelle Algorithmen machen die Routinen für die Verwendung in eigenen Programmen interessant.

Verschiedene generische Datentypen (Baum, Liste, Schlange, Stapel) werden durch Beispiele auf **AMOK 7** erklärt. "ProgInfo" wertet die bereits erwähnten Programmköpfe aus. Für den Anwender ist die automatische Erkennung der PAL- oder NTSC-Norm wichtig. Wie diese Überprüfung stattfindet, zeigt das Programm "NTSC".

Algorithmen zur Blitter-Programmierung finden sich in der "Blitterdemo" auf **AMOK 8.** Die Diskette bietet weiterhin ein einfaches Abspielprogramm für digitalisierte Klänge, das sich zur Einbindung von Sounds in eigene Programme eignet.

Weist ein Programm Fenster auf, die IDCM-Ports besitzen, sind die ebenfalls auf der Diskette enthaltenen Prozeduren zu diesem Thema hilfreich.

Auf AMOK 9 wird gezeigt, wie Zeichensätze angesprochen und verwendet werden. In Verbindung mit den Modulen zur einfachen Nutzung der Graphicsund Intuition-Funktionen des Betriebssystems sicher ein Projekt, aus dem jeder viel lernen kann. Die Diskette enthält zusätzlich digitalisierte Sounds zum Einbau in eigene Programme. Besitzer von AMOK 10 können eigene Programme ohne großen Aufwand um einen komfortablen Dateiauswahl-Requester erweitern. Demonstrationsbeispiele geben Aufschluß über die Anwendung. AMOK 10 bietet außerdem einige Grafikdemos, deren Spektrum von gewöhnlichen IFF-Bildern bis hin zu Vektorgrafik reicht.

Wer viel mit dem trackdisk.device arbeitet, findet auf **AMOK 11** ein Modul, das die Programmierung der Diskettenlaufwerke erleichtert. Ein weiteres Programm zum Thema "Kurven diskutieren und plotten" sowie Beispielprogramme, um Modula-2-Fehler im PD-Editor "DME" anzeigen zu lassen, füllen die Diskette.

AMOK 12 enthält im Directory "Module" viele für die Programmierarbeit wichtige Module. Im Verzeichnis sind erweiterte InOut-Routinen, eine eigene janus.library in Modula-2, Sortierroutinen und Hilfsprogramme zur Erzeugung eigener Bibliotheken untergebracht.

"DisObject" ermöglicht die Disassemblierung von Modula-Object-Dateien.

AMOK 13 bietet unter anderem "WBPic", das den Workbench-Screen mit einem IFF-Bild unterlegt, und "WBShadows", das jedem Intuition-Fenster einen Schatten verpaßt. "Rows" erläutert den Gebrauch von Datentypen, die erst während des Programmablaufes definiert werden. Für alle ARP-Begeisterten (ARP steht für "Amiga Resource Project", das verbesserte CLI-Befehle zur Verfügung stellt) ist die Modula-Version der arp.library auf **AMOK 14** wahrscheinlich von großem Wert. Neben der arp.library enthält die Diskette ein neues Timer-Device-Modul, daß in eigenen Projekten verwendet werden kann.

Ein leistungsfähiges Kurvendiskussionsprogramm befindet sich auf AMOK 15. Es kann Ableitungen und Integrale zeichnen, Nullstellen und Extrema bestimmen und sogar Wertetabellen berechnen. Für alle, die gerade erst den Einstieg in Modula-2 wagen, bietet diese Diskette alle Beispielsprogramme inklusive der Lösungen aus dem Buch "A Seafarer's Manual and Shipyard Guide", das beispielsweise dem M2Amiga-Compiler als Lehrbuch beiliegt. Für Modula-Programmierer ist die Rückübersetzung wichtiger IMPORT-Module interessant. Beispiel-Module befinden sich auf der Diskette.

AMOK 16 enthält ein Make-Utility, das ein Projekt nach geänderten IMPORT-Modules durchsucht und sie aus Gründen der bei Modula-2 nötigen Konsistenz noch einmal compiliert. Desweiteren findet sich das sehr praktische Hilfsprogramm "ModList", das Modula-Sourcecodes mit hervorgehobenen Schlüsselwörtern und Seitenformatierung ausdruckt. (O. Röhrig)





MyMenu von Fish 225 Menüs für die Workbench

MyMenu ermöglicht es, eigene Menüpunkte an die Menüleiste der Workbench anzuhängen beliebige Kommandos und durch sie ausführen zu lassen. Alle in den Menüeinträgen aufgelisteten Kommandos können auch mit einer Tastenkombination aufgerufen werden. In diesem Fall führt eine vom Anwender bestimmte Taste in Verbindung mit der rechten Amiga-Taste die Funktion so aus, als ob man diesen Eintrag mit der Maus angewählt hätte.

Zur Installation von MyMenu muß, nachdem die Datei "My-Menu-Handler" in das l:-Verzeichnis der Bootdiskette und das Programm "MyMenu" ins c:-Directory kopiert worden sind, die Konfigurationsdatei "s:MyMenu.conf" erstellt werden. Die Datei besteht aus ASCII-Zeichen. In ihr befinden sich die gewünschten Kommandos. Das Zeichen "#" markiert einen nachfolgenden Kommentar, der bis zum Ende der jeweiligen Zeile reicht. Zwischen Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden.

MyMenu wird mit folgenden Kommandos gesteuert:

COLOR n

COLOR verändert die Farbe der folgenden Menüeinträge.

Dabei sollte n einer Zahl zwischen 0 und 3 entsprechen. Voreingestellt ist der Wert 2, was bei Standard-Workbenchfarben Schwarz entspricht.

MENU [<Tastenkomb.>] Menüname Menüeintrag [Menü-Untereintrag] | Umgebung Kommando

Mit MENU werden die Menüeinträge angegeben. Dieses Kommando nimmt den größten Teil der Konfigurationsdatei ein. Jeder Eintrag muß einen Menünamen und einen Namen für das Kommando oder den Befehl haben. Zusätzlich kann ein Menüuntereintrag angegeben werden.

Direkt hinter MENU kann ein in Größer-/Kleiner-Zeichen (> und <) eingeschlossenes Zeichen angegeben werden. My-Menu interpretiert diese Angabe als Tastenkombination, die im Menü angezeigt wird und als Abkürzung für die Wahl des entsprechenden Menüpunktes mit der Maus dient. Nach diesen Eintragungen folgt ein vertikaler Strich (I) und die Umgebungsangabe des auszuführenden Kommandos. Das kann entweder "WB" für Workbench oder "CLI" für einen CLI-Befehl sein. Der Rest der Zeile wird als das auszuführende Kommando interpretiert.

Die ASCII-Beispieldatei (siehe Kasten) erstellt zwei Menüs namens "Applications" und "Util", wobei "Util" einen Untermenüpunkt "Show" besetzt. Fast alle Programme lassen sich durch eine Tastenkombination aufrufen und der Menüpunkt, der MyMenu beendet, ist farblich hervorgehoben. Um MyMenu zu starten, gibt

man im CLI "MyMenu" ein. "Run" oder "Runback" sind nicht nötig, da MyMenu nur seinen Handler installiert und danach wieder ins CLI zurückkehrt. Um MyMenu aus dem System zu entfernen, genügt die Eingabe "MyMenu quit".

Zwei Probleme erschweren die MyMenu-Benutzung. Erstens verschwindet die Menüzeile, sobald man das Programm "Preferences" von der Workbench aufruft und zweitens kennt My-Menu keine automatische Pfad-Verfolgung.

Das erste Problem läßt sich lösen, indem man nach dem Aufruf von Preferences MyMenu erneut startet. Dadurch paßt sich die Menüzeile einer inzwischen eventuell geänderten Konfigurationsdatei an. Das zweite Problem kann gelöst werden, indem man bereits in der Konfigurationsdatei den kompletten Pfad des auszufüh1 # Dies ist eine Konfigurationsdatei

- 2 color 2 # Farbe der Menüeinträge auf schwarz setzen
- 3 menu <D> Applications Documentum | WB dh2:documentum/documentum
- 4 menu <S> Applications SuperBase | WB dh2:superbase/sbpro3
- 5 menu <C> Applications CygnusEd | WB util:ced
- 6 menu Applications "Btx Manager" | WB dh2:DFUE/Manager
- 7 menu <M> Util Show More | WB util:more
- 8 menu <V> Util Show SuperView | WB util:superview
- 9 menu <A> Util Calc | WB util:Calc
- 10 menu <X> Util Xoper | WB util:Xoper
- 11 menu Util TuBu | WB util:TurboBackup
- 12 menu Util Turbo | WB util:Turbo
- 13 color 3 # Farbe der Menüeinträge auf Rot setzen
- 14 menu Util "MyMenu Quit" | CLI dh0:c/mymenu quit

Die Zeilennummern dienen nur der Übersichtlichkeit und dürfen nicht in die Datei eingegeben werden.



renden Programms angibt. Die Maximallänge einer Zeile innerhalb der Konfigurationsdatei ist auf 256 Zeichen beschränkt, was im Normalfall aber ausreicht.

MyMenu erweitert die Workbench-Menüleiste, um benutzerdefinierte Menüs, mit denen Programme ohne Mausblick oder Befehlseingabe gestartet werden können.

(O. Röhrig)



DiskSalv 1.4 von Fish 212

Rettungsring für Diskettendaten

Das Diskettenrettungsprogramm DiskSalv 1.3 wurde in der AmigaWelt 2/89 vorgestellt. Mittlerweile ist die Version 1.4 erschienen. Sie bietet neben Fehlerbeseitigungen auch neue Features.

Die Fehler älterer DiskSalv-Versionen, es gab Probleme bei der Behandlung logischer und physikalischer Geräte, wurden behoben. Unter bestimmten Umständen meldete das Programm bisher per Requester, das ein logisches Gerät zu 100% gefüllt wäre, obwohl dem nicht so war. Ein weiterer Fehler trat bei extrem geschädigten Disketten auf, die ineinander verkette-

Anleitungen im Überblick

PD-Interessierten liefert die Tabelle eine Übersicht der bislang veröffentlichten Bedienungsanleitungen für Public-Domain-Software.

Diskette	Programm	AmigaWelt
Fish 36	MC1K	2/89
Fish 58	ASDG-RRD	2/89
Fish 58	SysMon	2/89
Fish 106	FuncKey 1.1	2/89
Fish 130	DirMaster V1.1	1/89
Fish 131	Hyperbase	1/89
Fish 133	ConMan 1.1	2/89
Fish 145	TAB	4/88
Fish 153	Dme	5/88
Fish 158	DiskX	1/89
Fish 158	ScreenX	1/89
Fish 158	TaskX	1/89
Fish 158	VirusX	1/89
Fish 159	TaskControl	2/89
Fish 160	DMouse 1.09	2/89
Fish 163	MachII	3/89
Fish 164	DiskSalv 1.3	2/89
Fish 164	Zoo 2.0	2/89
Fish 165	ConMan 1.3	2/89
Fish 170	PtrAnim	2/89
Fish 171	Xoper	3/89
Fish 175	VirusX 3.1	3/89
Fish 180	Browser 1.6	4/89
Fish 189	Mackie	6/89
Fish 193	KeyMapEd	4/89
Fish 212	DiskSalv 1.4	6/89
Fish 216	VirusX 3.2	6/89
Fish 225	MyMenu	6/89
Fish 228	Jazzbench	6/89
Fish 228	Xoper 1.3	6/89
RPD 40	CygnusEd	1/89
RPD 66	noKlickStart	3/89
RPD 104	wIconify	3/89
RPD 107a	Play	4/88
TBAG 23	Crunch	3/89
TBAG 23	Iconlab	3/89
TBAG 25	SuperView	6/89
TBAG 31	ARP 1.3	6/89
TBAG 32	PowerPacker 2.2a	6/89

te Verzeichnisse enthielten. Das Unterverzeichnis eines Verzeichnisses konnte gleichzeitig dessen übergeordnetes Verzeichnis sein. Um dies zu verhindern, wurde in DiskSalv 1.4 eine Überprüfung eingebaut. Weiterhin enthielt die FORMAT-Routine des Programms Fehler. Als Konsequenz daraus wurde der gesamte Programmteil entfernt. Soll eine Diskette formatiert werden,

bench aufgerufen. Die allgemeine Speicherverwaltung wurde ebenfalls verbessert. Disk-Salv 1.4 belegt zu Beginn seiner Arbeit einen voraussichtlich ausreichend großen Speicherblock, anstatt immer wieder kleine Blöcke zu belegen. Dies wirkt der Speicherfragmentierung deutlich entgegen. Neben den genannten Fehlerbe-

wird jetzt automatisch der

FORMAT-Befehl der Work-

seitigungen weist DiskSalv 1.4 neue beziehungsweise erweiterte Optionen auf:

FILE <Name>

Mit dieser Option hat der Benutzer die Möglichkeit, eine Diskette nach einer bestimmten Datei oder einem bestimmen Muster zu durchsuchen. Dabei ist das Verzeichnis, in dem die Datei einmal stand, unwichtig. Es sollte nicht angegeben werden, da DiskSalv die Verzeichnisse erst am Ende der Untersuchung einer Diskette korrekt zuordnen kann. Der Dateiname kann auch als AmigaDOS-Muster mit den bekannten Wildcards (#, ? und so weiter) angegeben werden. In diesem Fall werden alle dem Muster entsprechenden Dateien auf die Zieldiskette übertragen.

LOMEM

Weist DiskSalv an, mit dem vorhandenen Speicher so sparsam wie möglich umzugehen. Deshalb erscheint während der Untersuchung der Diskette kein Kontrollfenster. Dateinamen werden auf eine bestimmte Länge begrenzt. Der Nachteil dieser Option besteht darin, das einige Funktionen von DiskSalv

deutlich langsamer als im Normalfall ausgeführt werden.

NODOS

Besitzt man eine Diskette mit stark beschädigter Struktur, kann es vorkommen, das der Amiga beim Einlegen der Diskette abstürzt. Um das zu verhindern, sollte man DiskSalv mit der NODOS-Option starten und erst nach Aufforderung die defekte Diskette einlegen. AmigaDOS hat hiernach keinen Zugriff mehr auf die beschädigte Diskette und die Gefahr eines Absturzes ist gebannt.

NOTAG

NOTAG unterdrückt die automatische Einrichtung eines Dateikommentars bei Dateien, die nach DiskSalvs Erkenntnissen möglicherweise noch Fehler enthalten.

START [-]<num>[%] |ROOT

Mit START kann die Startposition, an der DiskSalv mit der Rettung einer Festplatte oder Diskette beginnen soll, verändert werden. Normalerweise beginnt DiskSalv mit Block 0 der Diskette. Bei START ROOT beginnt das Programm beim Rootblock und bei START <num> beim Block mit der Nummer < num>. Geht der Blocknummer ein Minuszeichen (-) voraus, berechnet sich die Startposition aus der Angabe bei STOP. Vom STOP-Wert wird die hinter dem Minuszeichen stehende Zahl abgezogen. Außerdem kann DiskSalv die Startposition prozentual vom Beginn einer Diskette ermitteln, wenn nach < num> ein Prozentzeichen (%) folgt.

STOP [+]<num>[%] ROOT

Die STOP-Option begrenzt den mit START festgelegten Restaurierungsbereich. Ist vor der Blocknummer ein Pluszeichen (+) angegeben, berechnet sich die Stopposition für die Suche nach Dateien aus der Startposition.

(O. Röhrig)





GELEGENHEITEN

PRIVAT

AMIGA * AMIGA * Hardware und Software für AMIGA 500, 2000 aus aller Welt. Schreib' mir in Englisch. Listen zu: Giorgio Piazza, Via Tiziano Vecelio 21, I-20052 Monza (MI) - Italien.

Minispionbuch (140 S) DM 80. Neuheitenkatalog 30 DM. Amiga-Hardware-Erweiterungen. Netzteile. Radarwarner. Funk. Telefon. Video CopySchutzKnak-ker. Modems. Donat, Pf. 420113F, 5 Köln

ZEISIG IS' DA!

ZEISIG IS' DA! Tauschpartner für Public Domain ge-sucht. Bester Stoff für AMIGA und PC. P. D. U. G. Sektion Zeisig Pf 1118, D-6464 Linsengericht. Info gegen 2×100 Pf

Verkaufe folgende Originale: Ac Basic Compiler DM 125,—, Textverarbei-tung "Willi 3.1" DM 19,—, Sporttrainer V 1.0 DM 39,—, Eros Pics 1+2 DM 19,—, S. Flade, Oberhausen 6, 5203 Much

ENGLISCH-VOKABELTRAINER FÜR AMIGA: Demo mit Anleitung gegen Disk und ausreichend frankierten Rückumschlag! Bei: T. Heß, Reuchlinweg 25, D-7263 Bad Liebenzell

HaM AMIGA & VIDEO

Wir digitalisieren Vorlagen in TOP-Farb-Qualität zu einem unschlagbarem Preis/ Leistungsverhältnis! z. B. 5 VORLAGEN INKL. DISK 17, --. Auf Wunsch erstellen wir auch Diashows. Eine Demo-Disk ist für 3,- erhältlich. Interessenten wenden sich bitte an: HaM AMIGA & VIDEO-Westhausener Str.4 in 5650 Solingen 1

Hilfe!! Wer weiß, wo und wann ein Computerkurs für den Amiga 500 stattfindet. Suche auch Kontakte zu Computer-Landkreis Lüchow-Dannenberg clubs. + 150 KM. Tel./BTX 0 58 63/7 84

Hallo Computerfreund! Hier gibt es den Top-Stoff für Deinen Amiga. Schreib an TPC Po Box 51, 6601 Wasserbillig/ Luxemburg. Anfänger willkommen!

Der Computerclub Crusader sucht noch Mitglieder f. das System Amiga. Wir bieten Informationsheft, PD-Software u. v. a. Infos, bei C. C. Crusader Goldbergerweg 44, 5650 Solingen 11 (02 12) 65 36 35.

Amiga 500 m. Zweitfloppy, HF Modulator, Maus, Joystick, 10 Disk (WB Extra, Datamat, Interceptor u. a.) 1J. alt, Topzustand, 1100,- DM, Tel.: 08636/7651

GEWERBLICH

B. Papke Computer 4242 Rees, wir reparieren Commodore Computer günstig, Verkauf von CBM-Chips z. B. 8520-25, Tel. 0 28 51/75 90 ab 17 Uhr

BAVARIAN — die deutsche Public-Domain-Serie mit dem besonderen Ser-vice. Gratisliste anfordern bei Freidrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

DISKETTEN neutral mit	t Garantie
3,5" MF 2DD 135 tpi	DM 1,75
3,5" MF 2 HD 1,4/2 MB	DM 3,99
5,25" DS,DD 48 tpi	DM 0,59
5,25" DS,HD 96 tpi	DM 1,75
Auch Marken: Maxell, Fuji	, 3M, MCS
NEU: Commodore AMIGA 2000	DM 1779,-
NEC P6 + Drucker deutsch	DM 1446,—
Farbbänder z.B. Gr.635 Epson FX8	0 DM 9,90,-
Allgem. Austro Agentur	B. Goller
Schleißheimerstr. 16, 80	57 Echina
Tel: 089/3195456, FAX: 08	39-3195975

Public domain

PowerPacker 2.2a von TBAG 23

Datenpresse für Programme

Schrottpressen verarbeiten alte Autos zu kleinen, wertlosen Blechpaketen. Datenpressen wie PowerPacker 2.2a werten Programme auf: Trotz geringeren Platzbedarfs bleibt die Software voll funktionsfähig.

owohl ausführbare Programme als auch Text- oder Datenfiles können von PowerPacker gecruncht (gepackt) werden. Programme benötigen nach dem Packen weniger Platz auf der Diskette und werden wegen ihres verringerten Umfangs schneller geladen. Der einzige Nachteil gepackter Programme und Daten besteht darin, daß zum Entpacken einige Sekunden benötigt werden. Die Zeitdauer hängt vom verwendeten Algorithmus und von der Länge der zu entpackenden Datei ab. Das Komprimieren (Packen) der Datei benötigt wesentlich mehr Zeit, weshalb der PowerPacker fünf verschiedene Algorithmen zur Verfügung stellt. Die Algorithmen "Fast", "Mediocre", "Good", "Very Good" und "Best" komprimieren mit unterschiedlichem Wirkungsgrad. "Good" ist effizienter als "Fast", benötigt aber etwa die vierfache Zeit um eine Datei zu packen. Von Stufe zu Stufe verdoppelt sich ungefähr die Komprimierungszeit. Im "Best"-Modus sollte man ausschließlich längere Programme packen, da die Komprimierung sonst unter Umständen weniger stark ist als in den "Good"- und "Very Good"-Modi.

Die wichtigsten Merkmale des PowerPackers sind:

- Multitaskingfähig
- Entpackt Programme, die mit anderen Packern komprimiert wurden

- Bildschirminformationen beim Entpacken
- "Schlaf"-Option
- Integriertes "Hunk"-Tool
- Eigene Script-Sprache
- Komprimierungsraten von mehr als 50 Prozent

Nachdem der PowerPacker aus dem CLI oder von der Workbench gestartet worden ist, öffnet er seinen eigenen Bildschirm. Auf ihm sind die Statusanzeige (oberer Teil) sowie das Kontrollfenster (unterer Teil) zu sehen. Alle Funktionen des Programms sind maus- und menügesteuert.

Soll eine Datei gepackt werden, muß zuerst der entsprechende Algorithmus eingestellt werden. Im Menü "Prefs" kann man unter "Efficiency" einen der bereits erwähnten Algorithmen anwählen. Danach muß eingestellt werden, wie sich das Programm in den Sekunden verhalten soll, die für das Entpacken der Datei nötig sind. In diesem Zeitraum kann entweder der Bildschirmhintergrund farbig flimmern, der Text bunt blinken, der Mauszeiger seine Farbe verändern oder das gesamte Bild verwackelt werden. Der entsprechende Modus kann im "Prefs"-Menü unter "Decrunch Color" eingestellt werden. Die Menüpunkte "Color 0", "Color 1", "Pointer", "Scroll" und "None" entsprechen in dieser Reihenfolge den oben erläuterten Modi. "None" verhindert, daß das Entpacken auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Vier weitere Menüpunkte im "Prefs"-Menü beziehen sich auf das Verhalten des PowerPackers während des Packvorganges. Ist der Punkt "Color Crunch" angewählt (mit einem Häckchen versehen) wird auch während des Komprimierens der Datei der unter "Decrunch Color" angewählte Modus verwendet. Während des gesamten Packvorganges flackert dann beispielsweise der Mauszeiger. Wird "LED Crunch" gewählt, ist auf dem Bildschirm nicht zu erkennen, wann der PowerPacker seine Arbeit verrichtet. Die Power-LED des Amiga flackert iedoch.

Um den Packvorgang — er kann von einigen Sekunden bis zu Stunden dauern — etwas zu beschleunigen, kann der Benutzer den Menüpunkt "Multitask" im "Prefs"-Menü abschalten. Dann ist der Power-Packer nicht mehr multitaskingfähig, es kann also gleichzei-

tig kein anderes Programm Rechenzeit beanspruchen. Dabei sollte man beachten, daß ohne Multitasking niemals eine Diskette aus dem Laufwerk genommen oder eingeschoben werden sollte, da der Amiga sonst unweigerlich abstürzt. "Paging" ermöglicht es dem Benutzer, die Textausgabe im Kontrollfenster erst in Ruhe zu lesen und den PowerPacker anschließend durch einen Tastendruck weiterarbeiten zu lassen. Vor dem Packen muß im Menü "Prefs" die Art der zu packenden Datei angegeben werden. "Command File" nimmt an, daß es sich um eine ausführbare Datei (jede Art von Programm) handelt, "Data File" geht davon aus, daß es sich um eine reine Datendatei (Texte oder ähnliches) handelt. Diese Unterscheidung ist wichtig, da bei einem Programmfile der gepackten Datei ein sogenannter "Decrunch Header" vorangehen

OWER PEAK PowerPacke	r 2.2a	
POWErPa Version 2,2a	cker w EQSE	EF EFY
Free Chip Largest Free Fast Largest	: 226360 File Name : 154296 File Leng : 863544 (De)Crund : 813112	e : More gth : 11284 ched : 0
Hunk 9 Hunk 10 Hunk 11 Hunk 12	: Hunk_data (8×83EA) : Hunk_code (8×83E9) : Hunk_code (8×83E9) : Hunk_code (8×83E9) : Hunk_code (8×83E9)	(0 bytes, 0 BSS) (0 bytes) (20 bytes) (228 bytes)
Hunk 13 Hunk 14 Hunk 15	Hunk_Peloc32 (0x0320) : Hunk_data (0x03EA) : Hunk_code (0x03E9) : Hunk_code (0x03E9) Hunk_peloc32 (0x03E0)	(0 bytes, 0 BSS) (0 bytes) (260 bytes)
Hunk 16 Hunk 17	: Hunk_code (0x03E9) Hunk_reloc32 (0x03EC) : Hunk_code (0x03E9) Hunk_reloc32 (0x03EC)	(340 bytes) (28 bytes)
Hunk 18 Recrunci Press 1 Crunchi	: Hunk_data (0x03EA) hing conmand file eft and right button to al ng, <u>please</u> uait.	(0 bytes, 0 BSS) port.

Den oberen Teil des Bildschirms nutzt PowerPacker als Statusanzeige, der untere Teil dient als Kontrollfenster.

PUBLIC DOMAIN



muß. Dieser "Dateikopf" ist bei PowerPacker 572 Bytes lang und sorgt dafür, daß das Programm automatisch entpackt wird nachdem es in den Speicher geladen und gestartet wurde. Der Header ist bei reinen Datendateien überflüssig.

Nach den Vorbereitungen kann man mit dem Komprimieren einer Datei beginnen: Im "Project"-Menü "Load" anwählen, im erscheinenden Dateirequester die zu komprimierende Datei auswählen und "OK" anklikken. Nun wird diese Datei in den Speicher geladen und gepackt. Eine entsprechende Meldung im Kontrollfenster besagt, daß eine Datei geladen wurde, bestimmte Hunks aufgetreten sind (dazu später mehr) und der Packvorgang begonnen hat. Während des Komprimierens zeigen zwei Prozentzahlen an, wieviel der Datei schon gepackt wurde ("crunched") und wie hoch die Komprimierungsrate bisher ist ("gain").

Jeder Komprimierungsvorgang kann durch gleichzeitiges Drükken der linken und rechten Maustaste abgebrochen werden.

Ist der Packvorgang beendet, erscheint in der Statuszeile, neben den Anzeigen des freien Speicherplatzes in Chip- und Fast-RAM, die Länge des Originalprogrammes im Vergleich zur Länge des gepackten Programmes. Nun kann die komprimierte Datei mit "Save" aus dem "Project"-Menü abgespeichert werden. Wieder erscheint ein Dateirequester, der die Eingabe des Namens erlaubt.

Lädt man in den PowerPacker eine bereits gepackte Datei mit "Load" ein, wird diese Datei zuerst einmal entpackt. Dabei kann das Programm nicht nur die von ihm selbst gepackten Dateien wieder auf die Originallänge bringen, sondern auch Dateien, die von den Packern "TNM Cruncher 1.1", "ANC Cruncher", "Relokit 1.0", "HQC Cruncher 2.0", "Master-Crunch 3.0", "Dragpack 1.0" oder von älteren Versionen des PowerPackers komprimiert wurden.

Ist die geladene Datei mit einem der genannten Programme gepackt worden, entpackt Power-Packer die Datei und packt sie dann erneut mit dem eingestellten Algorithmus. Wird allerdings eine von PowerPacker 2.2a gepackte Datei eingeladen, wird sie nur entpackt. Ist dieser Vorgang beendet, was im Kontrollfenster mit "Decrunch length: xxx Bytes" angegeben wird, kann das Programm mit "Save" in seinem Originalzustand abgespeichert werden.

Möchte man eine bereits von PowerPacker 2.2a beispielsweise im "Good"-Modus gepackte Datei noch einmal neu mit eianderen Algorithmus nem komprimieren, kann man den Menüpunkt "Recrunch File" im Menü "Recrunch" anwählen. Auf diese Auswahl hin erscheint ein Requester, in dem man eine Datei auswählen kann. Ansonsten geht alles so vor sich, als ob man "Load" angewählt hätte, mit dem Unterschied, daß die Datei erst entund dann wieder gepackt wird, auch wenn es sich um eine von PowerPacker 2.2a gepackte Datei handelt.

Soll hingegen eine von einem anderen Packer komprimierte Datei von PowerPacker lediglich entpackt und nicht wieder neu komprimiert werden, muß der Menüpunkt "Decrunch Only" im "Recrunch"-Menü angewählt werden.

Dateien, die man entpacken möchte, deren Format (Packalgorithmus) PowerPacker aber nicht kennt, werden nicht verändert. Das Menü "Hunklab" ist ein eigenständiges Tool innerhalb von PowerPacker, daß mit der Komprimierung von Daten nur wenig zu tun hat.

Jede Amiga-Programmdatei besteht aus mehreren Abschnitten, Hunks genannt. Diese Hunks haben bestimmte Identifikationen und verschiedene Aufgaben. "Hunklab" erlaubt es, bestimmte Hunks so zu markieren, daß sie entweder im Chip- oder im Fast-RAM-Bereich des Amiga abgelegt werden. Das ist eventuell nützlich, wenn ein Programm nicht korrekt läuft, weil eine Speichererweiterung am Computer angeschlossen ist. Die Hunks "Code", "Data" und "BSS" können durch Anwahl der Menüpunkte "Code to CHIP", "Data to CHIP" und "BSS to CHIP" ins Chip-RAM gelegt werden. Mit den Menüpunkten "Remove Symbol" und "Remove Debug" können die Hunks "Symbol" und "Debug" aus dem Programm entfernt werden. Diese Hunks dienen einem eventuell installierten Debugger und sind zum Programmablauf nicht nötig. Ohne sie wird ein Programm erheblich kürzer.

Sind alle Voreinstellungen im "Hunklab" getroffen, kann durch "Process File" eine Datei eingeladen und bearbeitet werden, das heißt die Hunks werden entsprechend den Einstellungen markiert. Anschließend kann man die Datei mit "Save" aus dem "Project"-Menü wieder abspeichern.

"Process & Crunch" hingegen lädt eine Datei ein, bearbeitet sie entsprechend den Einstellungen im Hunklab und komprimiert sie dann mit den unter "Prefs" gewählten Einstellungen. Auch diese Datei kann später wieder mit "Save" auf Diskette abgelegt werden.

Möchte man viele Programme hintereinander komprimieren, nimmt das viel Zeit in Anspruch. Um den Amiga beispielsweise über Nacht 20 Dateien packen zu lassen, gibt es das Script-Menü von Power-Packer.

Nach der Auswahl von "Start Recording" erscheint ein Requester, der zur Eingabe eines Zielverzeichnisses auffordert. Hier gibt man das Verzeichnis an, in das später die gepackten Dateien abgelegt werden sollen. Nach einem "OK", fragt PowerPacker nach, ob die dann

komprimierten Dateien mit dem Zusatz ".pp22" im Zielverzeichnis gespeichert werden sollen. "Please Do." bedeutet hierbei "Ja", "Don't bother!" ist mit "Nein" gleichzusetzen. Danach läßt sich ganz gewöhnlich mit dem PowerPacker arbeiten, Voreinstellungen treffen, Dateien laden, Komprimierungsvorgänge starten, das Hunklab benutzen und so weiter. In der ganzen Zeit werden die Befehle jedoch nicht ausgeführt, sondern gespeichert. Jede Aktion wird im Kontrollfenster protokolliert. Begeht man einen Fehler, kann durch "Delete Last" im "Script"-Menü die letzte Aktion aus der Scriptdatei gelöscht werden. Das Zielverzeichnis kann während einer Scriptaufzeichnung durch den Menüpunkt "Destination Dir" neu angewählt werden. Sind alle Aktionen (maximal 80) eingegeben, muß die Aufnahme des Scripts durch "Stop Recording" beendet werden. Hiernach kann man sich mit "List Script", die auszuführenden Befehle ansehen oder das Script mit "Clear Script" wieder löschen. Mit "Execute Script" wird es ausgeführt.

Die letzten noch nicht erwähnten Menüpunkte befinden sich im "Project"-Menü. "Sleep" aktiviert eine Art Schlafmodus, in dem das Programm seinen Bildschirm schließt und mit einem kleinen Fenster auf der Workbench darauf wartet "geweckt" zu werden. Letzteres geschieht durch einen Mausklick auf das PowerPacker-Fenster.

"Workbench" ist nützlich, wenn zu wenig freier Speicher vorhanden ist, um eine zu pakkende Datei einzuladen. Wählt man "Workbench" und läuft auf der Workbench gerade kein Programm, wird der Workbench-Bildschirm geschlossen, was dem System zusätzliche 42 KByte zur Verfügung stellt.

"Delete" löscht eine angegebene Datei auf der Diskette und "Quit" beendet den Power-Packer.

(O. Röhrig)

PUBLIC DOMAIN

Jazzbench von Fish 228

Die Workbench der Zukunft

Die "Jazzbench" zeigt David Navas' Vision einer leistungsfähigen und bedienungsfreundlichen Workbench.

Workbench-Alternative Die Jazzbench befindet sich zur Zeit noch im Entwicklungsstadium, jeder an diesem Projekt Interessierte kann sich an der Verbesserung und Weiterentwicklung beteiligen. Um die Jazzbench zu starten, darf der Befehl "loadwb" des CLI noch nicht ausgeführt worden sein, es darf sich also noch keine Workbench im System befinden. Zuerst muß die Datei "ppipc.library" in das "libs:"-Verzeichnis der Bootdiskette kopiert werden. Daraufhin ist dem System der Pfad des logischen Gerätes "wb:" zu übermitteln, in dem sich die verschiedenen von der Jazzbench benötigten Programme befinden. Das logische Gerät wird mit dem Befehl

assign wb: AmigaLibDisk228: jazzbench/wb

angemeldet, da sich die Jazzbench-Programme im Unterverzeichnis "WB" der Fishdisk 228 befinden. Die Pfadangabe kann geändert werden, wenn sich das "WB"-Verzeichnis auf einer anderen Diskette oder in einem anderen Unterverzeichnis befindet. Kopiert man beispielsweise alle Dateien aus dem Verzeichnis "WB" in das "c:"-Verzeichnis der Bootdiskette, müßte der Befehl

assign wb: c:

lauten. Nach der Anmeldung des logischen Gerätes kann die Jazzbench mit

wb:wbsetup

oder besser

runback wb:wbsetup

aus dem CLI gestartet werden. Nun werden alle Programme der Jazzbench nacheinander eingeladen und die neue Oberfläche wird sichtbar. Sie unterscheidet sich auf den ersten Blick nicht sonderlich von der Workbench. Auf der rechten Seite stehen die Icons der verschiedenen Geräte und am oberen Rand die Menüleiste. Der Hintergrund ist nicht mehr blau gefärbt, sondern wird weiß-kariert dargestellt.

Klickt man eines der Geräte doppelt an, erscheint ein Fenster, das erste Unterschiede deutlich erkennen läßt. Auffallend ist ein neues Gadget, das sich an jedem Workbench-Fenster neben den Tiefengadgets an der rechten oberen Ecke befindet. Einmal dort angeklickt verwandelt sich das Fenster in ein kleines Icon, das am linken Bildrand wiederzufinden ist. So kann schnell Platz für andere Programme geschaffen werden.

Um den Inhalt des verkleinerten Fensters wieder sehen zu können, klickt man erneut auf das bei der Verkleinerung des Fensters entstandene Icon. Das Fenster erscheint daraufhin an seiner ursprünglichen Position. Der Auf- und Abbau der Fenster wurde optisch aufwendiger gestaltet. Ein Fenster öffnet sich jetzt, grafisch gesprochen, aus dem Icon heraus dessen Inhalt es anzeigt. Wenn das Fenster wieder geschlossen wird, verschwindet es nicht einfach vom Bildschirm, sondern wird von den Seiten her abgebaut. Diese grafischen Effekte sind schwierig zu beschreiben und nicht zur besseren Nutzung nötig, erhöhen aber den Spaß an der Bedienung. Eine gewaltige Erleichterung ergibt sich hingegen durch das echte Multitasking der Jazzbench. Der Mauszeiger verwandelt sich nicht mehr in das Wartezeichen (die "ZZ-Wolke") und sämtliche Eingaben werden sofort ausgeführt. Eine Schublade in einem Fenster kann bereits angeklickt und auch geöffnet werden, während andere Dateien dieses Fensters noch gar nicht eingelesen wurden.

In der Menüleiste sind die meisten Veränderungen zu finden. Ganz links befindet sich das User-Menü, in dem Programme ihre eigenen Menüpunkte einrichten können. Hier sind beim Start der Jazzbench mit der mitgelieferten Konfiguration Menüpunkte enthalten, die Sonderfunktionen der Jazzbench abschalten. Jede dieser Funktionen kann durch das Starten des angegebenen Programmes wieder aktiviert werden. Dazu ist jedoch der "runback" Befehl nötig, der sich ebenfalls auf einer Diskette der Fish-Reihe befindet.

Durch die Anwahl der Menüpunkte im User-Menü werden folgende Aktionen ausgelöst:

? — Gibt den Copyright-Hinweis sowie Angaben des Autors aus. "?" ist der einzige Punkt im User-Menü, der keine Funktion abschaltet. Dieser Menüpunkt wird durch das Programm "wb:WBabout" eingetragen.

Kill Cool — Die bereits erwähnte Grafik während des Fensteraufbaus (Fenster entstehen quasi aus den Icons heraus) wird abgeschaltet. Zuständig für diesen Effekt ist das Programm "wb:WBcool".

Kill Icon — schaltet die "Iconify"-Funktion ab. Dies ist die Funktion, die zusätzliche Gadgets an den Workbench-Fenstern anbringt und für deren Verkleinerung und Vergrößerung zuständig ist. Das entsprechende Programm nennt sich "wb:WBiconize".

Kill-Befehl schaltet die Verzierung ab

Kill Refr — Blendet das Hintergrundmuster der Jazzbench aus. Normalerweise ist das Programm "wb:WBrefr" dafür zuständig, daß dieses Muster immer wieder korrekt aufgebaut wird.

Kill leodie — Schaltet das grafisch neugestaltete Verschwinden eines Fensters beim Anklikken des Schließ-Gadgets aus. Dafür ist das Programm "wb:WBleodie" verantwortlich.

Kill cal — Der ständig vorhandene Taschenrechner wird von der Jazzbench entfernt. Dieser Taschenrechner wird vom Programm "wb:WBcal" eingerichtet.

Hat man beispielsweise den Taschenrechner mit dem Menüpunkt "Kill cal" entfernt und benötigt ihn später erneut, kann er durch die CLI-Befehlszeile

runback wb:wbcal

aufgerufen werden. Auch der Menüpunkt zum Beenden des Taschenrechners erscheint dann wieder im User-Menü.

Das File-Menü befindet sich rechts neben dem User-Menü. Hier wird mit "Objekten" alles bezeichnet, was durch Icons darstellbar ist, also sowohl Dateien als auch Geräte. Zur Anwendung der Menüpunkte sind jeweils ein oder mehrere Objekte anzuwählen (einmal anzuklicken), woraufhin der entsprechende Menüpunkt ausgeführt werden kann.

Open — Öffnet alle angewählten Objekte, soweit das möglich ist.

Close — Schließt das momentan angewählte Fenster.

Copy — Kopiert (dupliziert) die angewählten Objekte.

Rename — Gibt dem angewählten Objekt einen neuen Namen. Delete — Löscht alle angewählten Objekte.

Initialize — Formatiert das angewählte Objekt.

Make Drawer — Erstellt ein neues Unterverzeichnis mit dem zugehörigen Icon.

Assign — Meldet ein neues logisches Gerät an. Das logische Gerät erhält den Namen und Pfad des angewählten Objektes.

Execute — Führt die angewählte Datei als Batch-Datei aus. Dazu wird das Programm IconX der Standard-Workbench verwendet.

Das nächste Menü enthält alle für das gesamte System wichtigen Funktionen. Es trägt dementsprechend den Titel "System". Die Menüpunkte lauten:

Empty Trash — Entspricht dem Workbench-Äquivalent.

Clipboard - Eine momentan



noch nicht implementierte Funktion, die später das Einsehen ins Clipboard (Zwischenspeicher für Daten aller Art) des Amiga ermöglichen wird. Info — Zeigt die selben Daten wie der gleichnamige Workbench-Menüpunkt an. Lediglich die grafische Darstellung wurde verändert.

LibEdit — Ruft ein Programm zur Anpassung der Jazzbench an die eigenen Bedürfnisse auf. Dessen Bedienung wird später noch ausführlich erläutert.

Last Error — Identisch mit dem gleichnamigen Workbench-Menüpunkt. des Icons-Menüs wirken nur auf das jeweils aktive Fenster. Show Hidden Icons — Zeigt auch die Dateien an, die keine ".info"-Datei besitzen, also auf der normalen Workbench kein Icon hätten. Dazu werden zwei verschiedene Standard-Icons verwendet, die jeweils eine Schublade oder ein Programm repräsentieren.

Show Text — Der Inhalt eines Verzeichnisses wird nicht mit Icons, sondern durch Textausgabe angezeigt.

Original Icons — Zeigt nur die Icons an, die auch auf der Workbench sichtbar wären.



"Show Text" zeigt den Inhalt eines Directories nicht durch Icons sondern durch eine Textausgabe an.

Version - siehe Last Error. Stop All Copying - Bei Anwahl dieses Punktes werden sämtliche momentan laufenden Kopiervorgänge abgebrochen. Show Devices — Zeigt nicht nur die Icons der Massenspeicher, sondern auch die der anderen Geräte am rechten Rand der Jazzbench an. So erscheint beispielsweise ein Icon für den Drucker "prt". Legt man nun ein Icon, das eine Textdatei repräsentiert, auf das "prt"-Icon, wird die Datei dorthin kopiert - also ausgedruckt!

Das nächste Menü befaßt sich ausschließlich mit den Inhalten von Workbench-Fenstern und bestimmt wie diese Inhalte angezeigt werden. Es trägt den Titel "Icons". Alle Funktionen Alphabetize — Sortiert die Liste der mit "Show Text" angezeigten Dateien alphabetisch. Snapshot — Identisch mit dem Workbench-Menüpunkt, wird zur Zeit von Jazzbench jedoch noch nicht unterstützt.

Redraw — Identisch mit der gleichnamigen Workbench-Funktion.

Clean Up — Siehe Redraw.

Put Away — Icons, die aus ihren Fenster auf die Workbench gelegt wurden, können normalerweise nur durch Zurücklegen in ihr Ursprungsfenster wieder von der Workbench entfernt werden. Dieser Menüpunkt löscht angewählte Icons auch ohne daß verschiedene Verzeichnisse geöffnet und wieder geschlossen werden müssen: Einfach das von der Jazzbench zu entfernende Icon anklicken und "Put Away" anwählen.

Cycle Colors — Gibt jedem Fenster wahlweise eine andere Farbkombination.

Ruft man das bereits erwähnte LibEdit auf, erscheint ein Fenster, das viele Eintragungen enthält. Diese sollen der Reihe nach erläutert werden:

Device Copy — Die Größe des Buffers, der bei Ausgaben auf "Nicht-Massenspeicher" wie dem Drucker oder der seriellen Schnittstelle verwendet wird. Die Angabe erfolgt in Bytes. File Copy — Die Größe des

Buffers, der beim Kopieren von und auf Disketten verwendet wird.

Menu — Hier können die Titel der Menüleiste und deren Einträge verändert werden. Die an der rechten Seite des Fensters befindlichen Pfeile ermöglichen das Vorwärts- und Rückwärtsschalten des angezeigten Menüs. Die Menüeinträge stehen in der Zeile darunter.

Selbstdefinierte Menüs

Item — Hier kann mit den beiden Pfeilen ein im Titel zu ändernder Menüeintrag ausgewählt werden. Änderungen werden durch die Eingabe eines neuen Namens im entsprechenden Stringgadget vorgenommen.

Command — Soll der Menüeintrag eine Abkürzung haben, muß hier die Taste stehen, die den momentan angezeigten Menüpunkt auslösen soll. Dies geschieht, wenn die Taste in Verbindung mit der rechten Amiga-Taste gedrückt wird.

Assign — Hier steht der Pfad und Name des Programmes, das der Menüpunkt "Assign" verwendet. Typisch ist "c:assign".

DiskCopy — Enthält den Pfad und Namen des Programmes, das beim Aufruf von "Diskcopy" eingeladen wird. Momentan verwendet Jazzbench diese Angabe noch nicht und benutzt die Angabe im "Info"-Fenster des jeweils zu kopierenden Gerätes.

Format — Der Befehl, den der Menüpunkt "Initialize" aufruft. Normalerweise "sys:system/format".

Info — Der Befehl, der durch den Menüpunkt "Info" aufgerufen wird. Voreingestellt ist "wb:WBinfo".

LibEdit — Der Name des Befehls, der eine Editierung der Jazzbench-Konfiguration erlaubt. Typisch ist "wb:WBlibedit".

New Drawer — Name des durch "Make Drawer" erstellten Unterverzeichnisses.

Title — Name des Workbench-Bildschirmes.

Startup — Liste der Dateien, die beim Aufruf von "wb:wbsetup" eingeladen werden. Sie muß wenigstens die Namen "wb:WBserver", "wb:WBwindow" und "wb:WBinput" enthalten.

Ein Vor- oder Nachteil von Jazzbench ist bis jetzt noch unerwähnt geblieben: Alle Menüpunkte sind ständig anwählbar, also niemals in Geisterschrift zu sehen. Daher können jederzeit auch unsinnige Menüpunkte angewählt werden. Das führt anfangs leicht zu Fehlern, die Jazzbench mit einem Ton und einer Fehlermeldung in der Titelleiste des Bildschirmes quittiert. Möchte man statt des einfachen Tons lieber einen digitalisierten Sound hören, gibt man im CLI

wb:wbaudio <Sounddatei>

ein. Versuchen kann man es mit

wb:wbaudio wb:hal9000

Hat man den Film "2001 — Odyssee im Weltraum" schon gesehen, wird man sich nun bei jedem Fehler an den übermächtigen Computer "HAL 9000" erinnert fühlen!

(O. Röhrig)



Mackie von Fishdisk 189

Dunkelheit mit Macken

Bildschirmschoner sind inzwischen weit verbreitet. Es sind kleine Programme, die, meist in der Startup-Sequence gestartet, alle Tastatur- und Mauseingaben überwachen. Wird innerhalb einer bestimmten Zeitspanne keine Aktion bemerkt, schaltet sich der Bildschirm automatisch schwarz, um ein Einbrennen des Bildes in die Phosphorschicht des Monitors zu verhindern.

Ein relativ neuer Vertreter dieser Programmgattung ist Mackie. Anstatt den Bildschirm schwarz zu färben, zeichnet dieses Programm bei einem dunkel geschaltetem Bildschirm mehrere sich bewegende Linien auf den Schirm. Vielen Benutzern werden einige dieser Formen bekannt vorkommen, weil sie der "Lines"-Demo der Workbench-Diskette ähneln. Aber Mackie besitzt noch zwei weitere Fähigkeiten. Zum einen kann bei Druck auf die Tastenkombination "LinkeAmiga-ESC" ein Befehl ausgeführt, also beispielsweise ein CLI-Fenster geöffnet werden. Zum anderen ist es in Verbindung mit der HELP-Taste möglich, bestimmte Fenster und Bildschirme in den Vordergrund zu holen oder Programme — abhängig davon, ob sich bereits im Speicher befinden oder nicht neu zu starten oder nur hervorzuholen.

Um Mackie beim Start nach eigenen Wünschen zu konfigurieren gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder durch die Angabe aller relevanten Parameter in der Befehlszeile oder durch eine Konfigurationsdatei auf Diskette. Erstere Möglichkeit sieht wie folgt aus:

[run] mackie [-q] [-1] [-b] [-f <Dateiname>]
 [<Kommando>] [<Zeit>]

Die einzelnen Parameter bedeuten:

-q (quit): Ein bereits im Computer laufender Mackie-Task wird abgebrochen.

-1 (line): Während der Dunkelphase werden Linien auf den Bildschirm gezeichnet (Voreinstellung).

-b (black): Während der Dunkelphase bleibt der Bildschirm schwarz.

-f (filename): Hinter diesem Parameter muß
der Dateiname der Konfigurationsdatei folgen,
falls diese nicht den voreingestellten Namen
"s:.mackierc" hat.

<Kommando>: Hier sollte - in Anführungsstrichen - der Befehl stehen, der bei Druck auf die Tasten LinkeAmiga-ESC ausgeführt wird. Voreingestellt ist "NewCLI".

<Zeit>: Dies ist die Zeit in Sekunden, die verstreichen muß, bevor die Dunkelphase eintritt.

Wird diese Art der Konfiguration gewählt, ist eine Definition von Sondertasten (dazu gleich mehr) nicht möglich. Startet man Makkie übrigens zum ersten Mal, ist das Programm mittels "run" beziehungsweise "runback" zu starten, da es sonst das aktuelle CLI-Fenster blockiert. Soll Mackie im Nachhinein noch umkonfiguriert werden, kann das "run" wegfallen.

Zieht man die wesentlich flexiblere Art der Konfiguration per Datei vor, muß ein bestimmtes Format eingehalten werden. Am besten nennt man diese Datei ".mackierc" und legt sie im s:-Verzeichnis ab. Jede Zeile beginnt mit einem Schlüsselwort oder einem Kommentarzeichen ("%", ";" "*"). In letzterem Falle wird der Rest der Zeile ignoriert.



Schlüsselwörter für die Beeinflussung des POPCLI-Verhaltens sind:

command: Nach diesem Schlüsselwort folgt in Anführungszeichen der bei "LinkeAmiga-ESC" auszuführende Befehl. Enthält dieser Befehl ebenfalls Anführungszeichen, können diese mittels "\" generiert werden.

timeout: Nach "timeout" folgt eine Zahl, die die Zeit bis zur Dunkelphase in Sekunden angibt.

patterns: Mackie besitzt 4 verschiedene Linienformen (durchnummeriert von 0 bis 3), die normalerweise zufällig ausgewählt und dargestellt werden. Möchte man jedoch einige bestimmte Linientypen auswählen können mittels dieses Befehls ein oder mehrere Typen eingestellt werden. Dabei bedeutet 0 eine sich bewegende Linie mit langem Schweif, 1 eine einzelne sich bewegende Linie, 2 vier sich bewegende und miteinander verbundene Linien und 3 stellt sich bewegende Kurven dar. Nun kann beispielsweise mittels "patterns 023" eingestellt werden, daß bei jeder neuen Dunkelphase nur ganz bestimmte Linien erscheinen. Voreinstellung ist hier übrigens die Option "R", die einen fünfminütigen Wechsel der Linien erzwingt.

blank: Keine Parameter. Während der Dunkelphase wird nur ein schwarzer Bildschirm dargestellt.

lines: Voreinstellung. Während der Dunkelphase werden Linien gezeichnet.

Eine Konfigurationsdatei für Mackie könnte beispielsweise so aussehen:

;Für User mit WShell und ConMan command "NewWSH con:0/100/640/80/MeinCLI/c" ;Nach 2 Minuten dunkel schalten timeout 120 ;Nur Kurvenform der Linien darstellen patterns 3 ;Sondertasten definieren c CLI "" "newwsh" x INTUITION "xoper*" "xoper" p INTUITION "preview*" "dh2:tex/c/preview" SHIFT t CLI "tex*" "newwsh from s:texsetup" w INTUITION ""

Die ersten 6 Zeilen sind wohl nicht schwer zu verstehen. Aber auch die Definition der Sondertasten ist nicht kompliziert. Diese Tasten — es können alle Buchstaben, Zahlen und Funktionstasten verwendet werden — führen den angegebenen Befehl aus, wenn zuerst die HELP-Taste und dann die entsprechende Sondertaste gedrückt wird. Um auch die HELP-Taste noch einsetzen zu können, muß sie einfach zweimal gedrückt werden.

Drückt man also nach der Konfiguration von Mackie mit obiger Datei "HELP" und danach "C", sucht Mackie ein CLI-Fenster, das im Moment keinen Befehl ausführt (momentaner Name = ""). Falls es gefunden wird, erscheint das Fenster automatisch vorn. Falls nicht, wird der Befehl "newwsh" ausgeführt, der wiederum ein neues CLI-Fenster zur Verfügung stellt.

Flexible Fensterverwaltung

Genauso verhält es sich mit dem Systemmonitor "xoper". Ist er geladen und hat sein Fenster geöffnet (ein Task, der mit den Buchstaben "xoper" beginnt (!), deshalb das nachfolgende Joker-Sternchen), wird nur das Fenster nach vorn geholt. Ansonsten wird auch noch der letzte Parameter ausgeführt — und der heißt hier "xoper" und lädt somit den Monitor in den Speicher.

Die weiteren Definitionen dürften für sich sprechen. Zum einen wird der Textbetrachter "Preview" gesucht und unter Umständen eingeladen. Zum anderen wird eine Execute-Datei in einem eigenen CLI-Fenster gestartet. Beachten sollte man das Schlüsselwort "Shift", das besagt, diesen Befehl nur auszuführen, wenn nach HELP nicht SHIFT und die Sondertaste gedrückt wird. Funktionstasten erhalten übrigens die Bezeichnung "Fx" wobei x von 1 bis 10 reicht. Die Leertaste heißt "space".

Alle in der Konfigurationsdatei nicht definierten Tasten erhalten übrigens die Definition:

x "x*"

Dies bedeutet, daß sie nach Fenster oder Bildschirmen suchen, die mit dem angegebenen Buchstaben beginnen. Sie können nach vorn geholt werden— egal ob es sich bei ihnen um ein CLI- oder INTUI-TION-Fenster handelt. Beachten sollte man jedoch, daß nur Bildschirme nach ihrer tatsächlich erscheinenden Titelzeile kontrolliert werden. Bei Fenstern wird nach dem Namen des zugehörigen Tasks gesucht, da Titelzeilen von Fenstern oft zu Statusausgaben oder für Fehlermeldungen verwendet werden. Die so definierten Zahlen holen in Kombination mit der HELP-Taste übrigens das CLI-Fenster der entsprechenden Nummer nach vorn. Wurde "space" nicht definiert, schaltet "HELP-Leertaste" alle Fenster und Bildschirme der Reihe nach durch.

(O. Röhrig)



AmigaDOS für Anwender Ein Lernkurs nicht nur für Einsteiger

Dies ist ein Buch für Einsteiger und Fortgeschrittene, die sich mit dem AmigaDOS vertraut machen wollen. Der Autor schreibt aus Sicht der Anwender und vermittelt sein Wissen in kleinen Schritten. Nicht "Fach-Chinesisch", sondern klare Erklärungen mit hilfreichen Beispielen stehen im Vordergrund.

Wer seinen Amiga wirklich beherrschen will, braucht unbedingt dieses Buch!

Ausgehend von den grundlegenden Befehlen und Verfahrensweisen, führt das Buch den Leser in wohldosierten und verständlichen Schritten bis zu den neuesten Befehlen der Workbench 1.3, mit denen sich Amigas Leistungsfähigkeit noch weiter ausreizen läßt. 20 Kapitel geballte DOS-Information!

Mit vielen Eingabebeispielen, Übungsaufgaben und Lösungsvorschlägen auf Disketten.

Endlich!

Ein kompletter AmigaDOS-Lernkurs mit Buch und Disketten für alle Amiga-Besitzer!

Gleich bestellen!

Bestellschein Hiermit bestelle ich be Bundesallee 36-37, 1000 Berlin 31, Tel. 030-8621314	i technicSupport: /5
Ex. AmigaDos für Anwender Ex. Paket: 5 Übungsdisketten	DM 49,-
zum AmigaDOS-Buch Ex. AmigaDOS-Buch plus	DM 79,-
5 Übungs- & PD-Disketten	DM 98,-
Name:	
Straße:	
Ort:	
Datum: Unterschrift:	
Zu jeder Bestellung kommen 6,- DM Versandkosten Bestellmenge. Auslandsbestellung nur gegen Voraus- Ich zahle per Nachnahme (Gebühr trägt Empfänger) per Verrechnungsscheck	unabhängig der Euroscheck.
Stand 25. 9. 89 Irrtümer und Lieferhindernisse vorbeh	alten

Typographie für Desktop-Publisher

Kleines Stubial

Wer WYSIWYG-Fähigkeiten von der Software erwartet, muß selbst über Kenntnisse der Typographie und der Gestaltung von Drucksachen verfügen.

Video und Grapik

Die Regeln guter Typographie sind nicht erst mit der Erfindung der Buchdrucker- und Schriftsatzkunst durch Johannes Gensfleisch zum Gutenberg 1450 in Mainz entwickelt worden. Bereits vor dieser Zeit haben schreibende Mönche in den Klostern typographisch hervorragend gestaltete Drucksachen durch Abschreiben der Textvorlagen hergestellt.

Dennoch ist gute Typographie erst mit Gutenbergs Erfindung schnell weiterentwickelt worden. Ein erstes hervorragendes Beispiel sind die von Gutenberg gedruckte 42zeilige Bibel oder später die sogenannten "Türkenkalender". Im Grundsatz arbeitete Gutenberg und alle nachfolgenden Schriftsetzer nach dem Prinzip WYSIWYG, denn sie erhielten, was sie sahen. "What you see is what you get" bei Computerseitenlayout ist daher keine neue Innovation, sondern nur der Ausgleich eines Mankos gegenüber dem traditionellen Schriftsatz mit Druckvorlagen aus Bleibuchstaben. Heute werden auch in Schriftsetzereien Druckvorlagen mit Foto- oder Lichtsatzanlagen am Bildschirm gestaltet. Bevor man ein DTP-Programm startet und wild drauflos gestaltet, sollte man sich Gedanken darüber machen, was und wen die Drucksache erreichen soll. Wenn man sich darüber im klaren ist, wird es wesentlich leichter sein, ein gutes Layout zu erstellen. Welchen Einfluß hat die

Gestaltung (das Layout) einer Drucksache auf die Leser? Was erregt die Aufmerksamkeit beim Betrachten einer Zeitschrift? Man wird feststellen, daß es in den meisten Fällen die gute Gestaltung, eine interessante Überschrift oder ein eindrucksvolles Bild ist, was zum Lesen eines Artikels anregt. Für die Gestaltung von Drucksachen kann eine generelle Regel abgeleitet werden: Form und Inhalt müssen sich ergänzen! Mit anderen Worten: Die Präsentation der Information ist genauso wichtig, wie die Information selber.

Gestalten bedeutet in erster Linie, Ordnung in die Dinge zu bringen, um sie dadurch dem Betrachter oder Benutzer so anschaulich wie möglich zu präsentieren. Ein gutes Layout zeigt ein ausgewogenes, gut proportioniertes Gesamtbild von Schrift, Abbildungen und weißem Raum auf dem Papier.

30 % S. Schriften für verschiedene Zielgruppen

Schauen wir uns Zeitungen oder Zeitschriften an und achten dabei auf die verwendeten Schriften. Wir werden feststellen, daß es sehr viele unterschiedliche Schriften gibt. Tatsächlich gibt es Standardschriften (wie Helvetica oder Times) die das Schriftbild des Blätterwaldes beherrschen. Das hängt damit zusammen, daß Schriften genau wie andere gestalterische Elemente, sozialen und gesellschaftlichen Einflüssen unterliegen und sich Modetrends nicht entziehen können.

Alle gebräuchlichen Schriften werden im DIN-Blatt 16518 in 12 Gruppen eingeteilt. Diese Einteilung ist jedoch für DTP-Anwendungen nicht besonders hilfreich, da sie viel zu umfangreich ist. Eine etwas grobere Einteilung, in Schriften mit Serifen (Antiqua) und solche ohne (Grotesk bzw. serifenlose Linear-Antiqua), Schreib- und gebrochene Schriften sollte genügen.

Wenn Sie eigene Zeichensätze generieren wollen, benötigen Sie einen FontEditor (zum Beispiel Calligrapher oder Font-Works). Haben Sie den nicht zur Hand, dann sollten Sie auf der WorkBench-EXTRAS-Disk den FontEditor anschauen. Er ist zwar nicht so gut wie Calligrapher oder FontWorks, trotzdem ist er ein Werkzeug, mit dem Sie selber Zeichensätze erstellen oder überarbeiten können. Besonders wichtig: Bei einigen Schriften können damit fehlende Umlaute und Sonderzeichen ergänzt werden.

Auch wenn die Schriftenvielfalt noch so verlockend ist, sollte man versuchen, mit wenig Schriften auszukommen. Das bedeutet: Nur so viele verschiedene Schriften verwenden, wie für eine vernünftige Gestaltung und Gliederung der Texte wirklich benötigt werden. Die gleiPalatino Palatino Palatino Serifenbetonte Schrift Helvetica Helvetica Hewettica Serifenlose Schrift Times Times Times Serifenbetonte Schrift Helvetica Helvetica Helvetica

Helvetica Schmahl

Schriftbeispiele, die mit Postscript realisiert wurden

che Selbstbeschränkung gilt für die Schriftgrößen. Für den Fließtext sollte der Schriftgrad je nach Satzbreite nicht zu klein und nicht zu groß sein. Eine 10 oder 12 Punkt-Schrift ist in den meisten Fällen ausreichend. Für Überschriften bieten sich natürlich größere Schriftgrade an. Bei der Verwendung von Schrifttypen und Schriftgraden ist absolute Sparsamkeit angesagt: Weniger ist mehr und wirkt sich bei der Gestaltung der Drucksache positiv aus. Hat man sich für eine Grotesk-Schrift (wie Helvetica) entschieden, dann bleibt man am besten bei dieser und nimmt nicht eine zweite, wie die Futura, hinzu.

Video und Grafik

30% S. Schriftenvielfalt gezielt einsetzen

Wenn man meint, daß Schriftbild der Seite benötige etwas Abwechselung, dann muß nicht gleich die Schriftart geändert werden. Das Spektrum einer bestimmten Schrift reicht von normal, fett, unterstrichen, kursiv (italic), outlined, reverse bis shadow. Dazu kommt noch die Möglichkeit des Kombinierens einzelner Merkmale (zum Beispiel fett/kursiv/unterstrichen) und das Setzen in Versalien (Großbuchstaben). Also: Die Auswahl bietet mehr als genug, um ein ziemliches Kunterbunt zu erzeugen. Die Schriftenvielfalt bietet aber auch genügend Auswahlmöglichkeiten, um typographisch ansprechende Drucksachen herzustellen. Bei der Schriftwahl sollte man außerdem folgendes beachten: Jede Schrift hat ihren ganz spezifischen Charakter und sollte dementsprechend eingesetzt werden. Beim Fließtext in den Drucksachen mag das eine untergeordnete Rolle spielen, aber bei Headlines wie: "Die Elefanten sind los" oder "Unser Beton ist stahlhart" hat es schon seine Bedeutung.

Die Schrift soll den Text unterstützen, also dem Inhalt entsprechen. Sie soll gut lesbar sein. Das gilt für Headlines sowie für den Fließtext. Die Schriftwahl ist vom Text und seinem Verwendungszweck abhängig.

Wer sich eine Menge unnötiger Arbeit beim DTP ersparen will, der beginnt auf einem Stück Papier mit der Erstellung eines Gestaltungsrasters, in dem sich alle vorkommenden Lavout-Varianten eingliedern lassen. Hier wird folgendes festgelegt: Seitenformat (A4, A5 oder ähnliches), die Außenmaße des Satzspiegels, Kolumnenbreite und Zwischenräume. Dieser Arbeitsschritt ist keineswegs ungewöhnlich oder gar überflüssig. Jeder professionell arbeitende Layouter oder Schriftsetzer beginnt zunächst damit, seine Vorstellung vom späteren Aussehen der Drucksachen zu skizzieren. Eine solche Skizze mit den wichtigsten Gestaltungselementen hilft später. einfacher und schneller mit dem DTP-System arbeiten zu können.

Nachdem man einen Gestaltungsraster angefertigt hat, kann man mit der Flächenverteilung zwischen Schrift und Bild sowie mit dem "Auszeichnen" des Textes (zum Beispiel Headlines) beginnen. Wenn das "Scribbeln" mit dem Bleistift nicht so gut klappt, kann man sich aus Zeitschriften Textspalten herausschneiden, die in der Schriftgröße und Satzbreite den Vorstellungen für die eigene Drucksache entsprechen. Solche Ausschnitte kann man dann als "Blindtext" verwenden, damit man einen besseren Eindruck vom späteren Aussehen der Drucksache bekommt. Für die Überschriften und die Bilder kann man das gleiche Verfahren nutzen. Anschließend schiebt man alle Elemente solange auf dem Raster hin und her, bis eine optimale Gestaltung erreicht ist.



Der Raster ist also ein Hilfsmittel, mit dem man nicht automatisch eine gute Gestaltung erzeugt; aber er erleichtert die Arbeit erheblich, gerade wenn es sich um mehrseitige Drucksachen (wie eine Zeitschrift) handelt. Alle Seiten sind durch das

ideo und Grafik



1º Rabuse

Buchstabengestaltung ist eine Wissenschaft für sich. Der Computer-Publisher muß sich damit auskennen.

gleiche Raster miteinander verbunden, was zur Übersichtlichkeit beiträgt! Deshalb sollten die Zeilen nicht (Durchschuß oder Zeilenab-

30^{-/. S.} Typographische Grundsätze helfen beim Seitenaufbau

Bei der weiteren Arbeit am Bildschirm sollte man die folgenden typographischen Grundgesetze beachten:

Alle Textzeilen sollten Register halten, das heißt alle Schriftlinien korrespondieren sowohl mit benachbarten Spalten als auch mit den Vorder- und Rückseiten. Das gilt besonders für mehrspaltigen Satz.' Dabei können "Hurenkinder" (Absatzausgänge am Kopf einer Seite oder Textspalte) und "Schusterjungen" (Absatzanfänge am Fuß einer Seite oder Textspalte) entstehen. Schusterjungen und Hurenkinder sind in der traditionellen Schriftsetzerkunst als grobe Fehler verpönt und sollten unbedingt vermieden werden. Gute DTP-Programme verfügen über die Möglichkeit, den Wortzwischenraum zu vergrößern oder zu verkleinern. Mit dieser Option können dann Textspalten neu umbrochen und Hurenkinder oder Schusterjungen vermieden werden.

Die Zeilen eines Textes sollen einen ruhigen und harmonischen Eindruck vermitteln. Der Leser muß am Ende einer Zeile möglichst schnell und leicht den Anfang der neuen Zeile finden.

lsp43

Deshalb sollten die Zeilen nicht zu dicht untereinander stehen (Durchschuß oder Zeilenabstand) und nicht zu lang sein. Untersuchungen haben ergeben, daß bei größeren Textmengen 70 Zeichen pro Zeile optimal sind. Der Wortabstand und die Zeilenlänge stehen in einem unmittelbaren Zusammenhang. Die Lesbarkeit eines Textes wird von der Zeilenlänge und vom Durchschuß beeinflußt. Die Lesbarkeit ist umso besser, je mehr eine optimale Kombination zwischen Satzspiegel, Schriftgröße und Durchschuß erreicht wird.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Zeilenausschluß; denn für den Gesamteindruck und die Lesbarkeit spielt er in einer Drucksache eine entscheidende Rolle. Die gängigsten Formen sind Flattersatz, links- oder rechtsbündig, Blocksatz, auf Mittelachse (zentriert) und freie Anordnung.

30% S. Flattern — mal links, mal rechts

Eine natürliche Anordnung ist der linksbündige Flattersatz; er entspricht unserer normalen Schreib- und Lesegewohnheit. Alle Texte mit Schreibmaschine sowie handschriftliche Texte sind überwiegend linksbündig angeordnet. Die Schriftzeilen beginnen an einem festgelegten linken Rand und laufen rechts aus, wobei auf eine am Inhalt des Textes orientierte Zeilentrennung geachtet werden soll-

11 sn 90

te. Worttrennungen können bei dieser Art Zeilenausschluß weitgehend vermieden werden. Rechtsbündiger Flattersatz widerspricht unseren Schreib- und Lesegewohnheiten. Er hat aber aus gestalterischen Gründen durchaus seine Berechtigung und kann sinnvoll sein, wenn eine Drucksache nicht auf Blocksatz gestaltet und trotzdem ein einheitlicher rechter Rand erzielt werden soll.

Am häufigsten wird in Drucksachen der Blocksatz verwendet. Bei diesem findet der Leser leichter den Anfang einer neuen Zeile. Man sollte bestrebt sein, die Wortabstände in den Zeilen so zu wählen, daß die Wörter sich gleichmäßig verteilen und gleichmäßig an der Schriftgröße orientierte Wortzwischenräume entstehen. Wird diese Regel nicht beachtet, so ergibt sich ein äußerst unruhiges Schriftbild. Dieses Problem entsteht meist bei sehr kurzen Zeilen, also bei schmalen Textspalten. Es empfiehlt sich, bei sehr schmalem Satzspiegel oder bei Satz in schmalen Spalten, den linksbündigen Flattersatz anzuwenden.

Beim Blocksatz muß leider, um große Wortzwischenräume zu vermeiden, häufig getrennt werden. Sicherlich sind jedem beim Lesen von Zeitschriften schon solche typographisch nicht vertretbaren Ansammlungen von mehr als drei Trennstrichen untereinander aufgefallen. Darauf sollte man bei seinen Arbeiten achten und gegebenenfalls durch Umstellung des

111 sp 13

Textes die eine oder andere Trennung vermeiden.

Den zentrierten — also den auf einer gedachten Mittelachse angeordneten — Text wird man nicht für umfangreiche Manuskripte einsetzen können. Mittig gesetzter Text ist für viele Drucksachen durchaus attraktiv, hemmt jedoch bei längerem Fließtext den Lesefluß. Mittelachsig gestellte Zeilen eignen sich jedoch für Überschriften, Titel oder Urkunden.

Für Preislisten, Inhaltsverzeichnisse, Programme für Veranstaltungen oder ähnliche Drucksachen wird der Reihenund der Tabellensatz verwendet. Bei dieser Satzform werden linksbündig gesetzte Zeilen in Kolonnen nebeneinander gestellt und beim Tabellensatz durch Linien getrennt.

Allen zuvor beschriebenen Satzformen liegt eine horizontale Zeilenanordnung zugrunde. Es gibt aber auch die Möglichkeit, Buchstaben und Zeilen senkrecht ("gestürzt"), schräg oder rund anzuordnen. Bei der Verwendung solcher Satzformen sollte man berücksichtigen, daß sie meist extrem schwer zu lesen sind. Formund Bogensatz sollte also äu-Berst sparsam und nur als Schmuckelement in den Drucksachen verwendet werden.

30 ½ S. Schriftsatz beginnt erst nach dem Layout

Erst wenn ein klares Layout entwickelt wurde und alle Texte und das Bildmaterial vorliegen, dann sollte man sein DTP-Programm starten! Beginnen Sie niemals, ohne sich zuvor über Art, Inhalt und Zielsetzung Ihrer Drucksache Gedanken gemacht zu haben. Denken Sie daran: Es reicht nicht aus, den Rechner oder ein bestimmtes DTP-Programm zu beherrschen, ohne sich Grundkenntnisse des Schriftsatzes anzueignen.



Der AMIGA läßt die Muskeln spielen!

... am besten mit einer der gigantischen Speichererweiterungen von GIGATRON.

CAD, Grafik, Musik, tolle Spiele, Video und DTP auf dem AMIGA jetzt kein Problem mehr!

Zwei intelligente Karten gibt es: die 500 SE mit 512 KB und die MınıMax 500 von 512 KB bis 1.8 MB variabel.

500 SE – 512 KB Komplett bestückt mit 1 MegaBit-Chips, inkl. Uhr

nur DM **248,**-

Kickstart-ROM 1.3

nur DM 49,-

Umschaltplatine

zwischen Kickstart-ROM 1.2 und 1.3

nur DM **45,**—



Besonderheit: Alle Karten werden in den AMIGA gesteckt. Der Expansion-Port bleibt frei für Harddisk, Eprommer o.ä.!

Alle Karten sind autokonfigurierend, inkl. akkugepufferter Echtzeituhr und bei Bedarf abschaltbar.

Sie sind mit gesockelten IC's versehen und arbeiten problemlos mit Sidecar und Festplatte sowie Kickstart & Workbench 1.3!

MiniMax 500 – die variable Karte

- erweiterbar Stück für Stück, inkl. RAM-Test-Diskette und Uhr! Erhältlich in den Ausbaustufen:

> OKB = DM 228,-512 KB = DM 398,-1MB = DM 578,-1.5 MB = DM 758,- nur mit Kickstart-ROM 1.3 1.8 MB = DM 938.-

1 MegaBit-Chips zum Nachrüsten (514256, 100 ns) - 4 Stück = 512 KB

Stückpreis nur DM 35,-



Resthauser Str. 128 D-4590 Cloppenburg Telefon (0 44 71) 30 70 und (0 44 71) 8 37 40 Telefax (04471) 83643

Distributoren Frankreich, Italien, Schweiz, Luxemburg, Belgien (F)

Ziomm 1, rue Deserte, 6700 Strasbourg Tel. 88222858, Fax 88220201

Niederlande, Belgien (FL) Club Europa S.A.R.L. St. Echternachlaan 74 5625 J. B. Eindhoven Tel. 040/417596

Österreich Intercomp Heldendankstr. 24, A-6900 Bregenz Tel. 05574/27344-5

Dänemark FreeCom W. Paul Bismarckstr. 2, 2000 Hamburg 20 Tel. 040/495990, Fax 040/495788

Schweden CDC Erich Schmit Tel. 031/228160

Finnland Datahansa OY Lauttasaarentie 11

0020 Helsinki Tel. 90/6821336, Fax 90/6925790 Spanien

Informatic 3 Avd. de la Rosaleda, E-2 Bajo 29008 Malaga Tel. 952/221188

Frag' Deinen

Händler.

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.

Computer & Video professionell ★



Suchen Sie Lösungen für professionelle Videoanwendungen auf dem Amiga? Dann sind Sie bei uns richtig!

Wir statten Sie mit der richtigen Hard- und Software aus. Sei es für das Digitalisieren von Bildern oder das Einblenden von Amiga-Bildern ins Video. Auch die hierfür verwendete Software läßt kaum Wünsche offen.

Lassen Sie sich von Fachleuten beraten! Info-Material und Preise auf Anfrage.

PBC – Peter Biet Dieter-Hausener-Str. 28 D-6409 Friesenhausen Tel. 06657/8606 Fax: 06657/8605

Musik- und Grafiksoftware Shop Wasserburger Landstr. 244 D-8000 München 82 Tel. 089/4306207 Fax: 089/4304178

RGB-Multiprozessor

- Professionelles Multifunktionsgerät für Videodigitizing und Farbkorrektur
- * Videodigitizer kann eingebaut werden * Drucker-Umschaltbox
- RGB-Splitter, RGB-PAL- u. PAL-RGB-Wandler, S-VHS-Konverter, Farbprozessor, Überspielverstärker (Kopierschutzencoder)

Digi-Splitt

- Vollautomatischer RGB-Trenner für **Digi-View**
- * Integrierter Colorprozessor * Durchgeführtes Videosignal * RGB-PAL-Wandler
- Geschwindigkeitssteigerung von 100-150 %!!

Genlock-Interface

- Die neue Generation in reiner DIGITALTECHNIK
- **RGB-Regelung des Computersignals**
- Superimposing, Halfbright und
- Mixbetrieb
- * Automatik- und manuelles Fading
- Additiver Keyframe-Stanzer Invertierung, Horizontal-
- phasenkorrektur
- Integrierter Blackburst-Generator für Stand-Alone-Betrieb
- vollbeschalteter RGB-Port

Hagenau Computer GmbH

Alter Uentroper Weg 181 D-4700 Hamm 1 Tel.: 0 23 81/88 00 77



Computer als Publisher

Vor rund 5 Jahren veröffentlichte der "Vater des DTP", Paul Brainherd, seinen Aldus PageMaker. Seitdem verzeichnen die Anbieter jedes Jahr zweistellige Zuwachsraten. Commodore will mit einem speziellen DTP-Paket an diesem Markt teilhaben.

Pruckvorlagenherstellung ist für die Amiga-Familie kein Fremdwort. Je nach Verwendungszweck und Investitionsmöglichkeit stehen unterschiedliche Lösungen bereit. Sie reichen von DTP-Lösungen mit Amiga 500 und der Software "PageSetter" oder "Page-Stream" bis hin zu aufwendigen Gesamtsystemen, für die Commodore die Software "ProfessionalPage" anbietet.

Die Übersetzung von "Desktop Publishing" mit "Publizieren am Schreibtisch" ist falsch, da schon immer am Schreibtisch "publiziert" wurde, nur ohne Rechnertechnologie. Richtig heißt DTP übersetzt: "Druckvorlagen selber und ohne Hilfe von Schriftsetzereien erstellen."

Kleine und große Auflagen

Eine Druckvorlage ist ein Zwischenprodukt und wird selten als Endergebnis erstellt. Denn Druckvorlagen dienen - wie der Name schon sagt - als Vorlage für den Auflagendruck. Eine Druckvorlage enthält die Umsetzung eines Manuskriptes oder anderer Druckelemente (zum Beispiel Bilder) in eine gestaltete und druckbare Form. Sie enthält Schrift, Bilder und andere Druckelemente nach typografischen Regeln und nach einem Layout gestaltet. Von dieser Druckvorlage wird anschließend in der Regel

ein Druckfilm und davon wiederum eine Druckplatte hergestellt. Erst von der Druckplatte wird dann die Auflage gedruckt.

Heute gibt es mehr und mehr den Trend, die am DTP-Bildschirm gestalteten Drucksachen über einen Nadel- oder besser Laserdrucker auch gleich in der benötigten Auflage zu drucken. Dies geht natürlich nur, wenn die Auflage nicht so hoch ist (etwa bis 20 Exemplare). Soll der Weg über eine Druckerei aus Kostengründen, oder weil sich die Auflage einfach nicht lohnt (so etwa bis 500 Exemplare) nicht beschritten werden, so bleibt nur der Fotokopierer als Vervielfältigungsmaschine.

Neuere Fotokopierer sind qualitativ so gut, daß damit solche kleineren Auflagen gedruckt werden können.

Natürlich ist dabei der Verwendungszweck einer Drucksache zu beachten. Für eine Vereinszeitung ist das sicherlich ein gangbarer Weg, eine Einladung zur Verleihung eines Kulturpreises oder zu einer bedeutenden Kunstausstellung kann sicherlich nicht über einen Fotokopierer vervielfältigt werden, selbst bei kleiner Auflage.

Die Art der Vervielfältigung der mit DTP erstellten Druckvorlagen ist jedoch dem Anwender überlassen — er entscheidet, wie die Auflage gedruckt werden soll.

"Desktop Publishing" bietet dem Anwender viele Vorteile. In erster Linie sind zu nennen: eigenständige Herstellung der Druckvorlagen, Kostenvorteile, geringerer Zeitaufwand, Flexibilität und die Verringerung von Fehlerquellen.

Die "eigenständige Herstellung der Druckvorlagen" macht den Anwender nicht nur unabhängig von der Setzerei. Er braucht sich nicht mehr um Kostenvoranschläge für seinen Satz oder um Termine bemühen. Er spart Wege, muß der Setzerei nicht mehr seine Gestaltungsvorstellungen erläutern, ist einfach selbständig bei der Druckvorlagenherstellung. Nicht zuletzt: Die Schriftsatzarbeit, die man von Anfang bis zum Ergebnis selbst in die Hand nehmen kann, macht Spaß.

Lithografie ist teuer

Druckvorlagenherstellung ist teuer. Eine DIN A4-Anzeigenseite mit mittlerem Textumfang und ohne besondere Gestaltung kann bis zu 500 Mark kosten bis zu 2.000 Mark kostet der Satz einer Anzeigenseite. Der Satz für Akzidenzen (sogenannte Gelegenheitsdrucksachen) ist ebenso kostenintensiv, wie die Herstellung der Druckvorlagen für die "Technische Dokumentation" bei größeren technischen Projekten.

Oder ein Beispiel aus dem Verlagsbereich: Der Satz für ein 400 Seiten umfassendes Buch ohne besonderen Satzaufwand (also keine Formeln und Sonderzeichen) kann bis zu 16 000 Mark (und manchmal auch mehr) kosten. Mit DTP oder Computerschriftsatz kann hier ein erheblicher Teil der Kosten eingespart werden, was bei Büchern der Preisstabilität und damit den Lesern dient.

Der geringere Zeitaufwand durch den Einsatz von DTP-Systemen ist offensichtlich. Ein Manuskript kann im Hause di-

rekt in eine Druckvorlage umgesetzt werden. Wege zur Schriftsetzerei und längerfristige Herstellungstermine erübrigen sich. Auch bei Korrekturvorgängen ist Zeit zu sparen, denn Korrekturen können nach dem ersten Ausdruck direkt am DTP-System im Hause erledigt werden - und kosten wenig. Von besonderer Bedeutung ist, daß mit einem DTP-System noch kurz vor dem Auflagendruck letzte Änderungen und Korrekturen vorgenommen werden können, ohne erst wieder den Weg über die Schriftsetzerei gehen zu müssen. Hier zeigt sich auch die größere Flexibilität, die Anwender mit **DTP-Systemen** bekommen. Last but not least: Die Druckvorlagenherstellung mit DTP-Systemen trägt auch dazu bei, Fehlerquellen auszuschalten. Insgesamt betrachtet bietet "Desktop Publishing" also vielfältige Vorteile gegenüber traditionellen Verfahren der Druckvorlagenherstellung. Diese Vorteile gemeinsam mit den technischen Möglichkeiten haben zur Verbreitung von DTP-Systemen erheblich beigetragen.

"Desktop Publishing" als Marktsegment

Letzte unabhängige Studien haben die Entwicklung des DTP-Bereiches deutlich gezeigt. Überhaupt kann man diesen Studien entnehmen, daß alle Anwendungen mit Farbe, Grafik und Gestaltung in der EDV überproportional zunehmen, während die klassischen Anwendungsfelder Textverarbeitung, Datenbanken und Kalkulation nur wenig steigen. Einer der wichtigsten Anwendungsbereiche ist sicherlich das "Desktop Publishing".

Marktuntersuchungen haben ergeben, daß 1989 ca. 900 Millionen Mark für Hard- und


Software in diesem Anwendungsbereich investiert werden. Ein großer Teil dieser Summe entfällt auf Workstations (SUN, DEC, HP oder Apollo), rund 10% der Summe wird für Software ausgegeben. Amiga wird bei diesen Zahlenspielen derzeit noch nicht erwähnt, denn bislang hat dieser Rechner bei DTP keine Rolle gespielt.

Eindeutiger Marktführer bei der DTP-Software ist PageMaker für MS-DOS-Rechner und für die Apple-Schiene. Gegenüber dem Ventura-Publisher wurden 1988 etwa dreimal soviele PageMaker-Kopien verkauft. Dies hängt damit zusammen, daß sich PageMaker heute aufgrund der Kooperation zwischen Adobe (PostScript), Apple (Rechner und Laserdrukker) und Allied Linotype (Satzbelichterhersteller) als Standard durchgesetzt hat.

Professionell einsetzbare DTP-Systeme sind erheblich kostengünstiger als traditionelle Schriftsatzanlagen. Dennoch ist es keine geringe Investition, für einen Rechner (mindestens mit Motorola 68020- oder Intel 286-Prozessor und 40-MB-Harddisk), mit mindestens 640-KB RAM (bzw. 3 oder 5 MB RAM) für einen PostScript-Laserdrucker, Scanner (300 dpi und 16 Graustufen) sowie für die Software bis zu 50 000 Mark auszugeben. Nicht eingeschlossen ist in diese Rechnung ein Lichtsatzgerät, wie die von Compugraphic oder Linotype.

Amiga-DTP als Preisbrecher

Wenig vergleichbare, aber dennoch für bestimmte Anwendungen einsatzbare DTP-Systeme sind auch schon für erheblich weniger Geld zu haben. Ein Standard-Amiga 2000, ein Nadeldrucker und eine einigermaßen brauchbare Software sind schon für rund 4000 Mark zu

haben. Vom Attribut "professional" sind solche Lösungen allerdings meilenweit entfernt. Commodore bietet jedoch seit einiger Zeit ein DTP-Paket zu einem günstigen Preis für Profianwendungen an. Es handelt sich um den Amiga 2500 mit 68020/881-Prozessor, schnelle 40-MB-Harddisk, 5 MB RAM, Flicker-Fixer-Board und Multisync-Monitor sowie mit einem LED-Drucker (NEC LC 890 mit 300 dpi) und 2 DTP-Programmen (ProfessionalPage und ProfessionalDraw). Diese Komplett-Lösung wird in absehbarer Zeit sicherlich eine Rolle unter den am Markt befindlichen DTP-Systemen spielen, wenn es Commodore gelingt, dieses Paket zu vermarkten.

Doch "Desktop Publishing" kann bereits mit einem 1-MB-Amiga 500 und mit einem Nadeldrucker betrieben werden. Alle weiteren technischen Zusätze sind nicht unbedingt erforderlich, machen die Arbeit jedoch komfortabler und erweitern zugleich die Möglichkeiten. Auf einem Amiga 500 kann sowohl das Programm PageSetter als auch PageStream eingesetzt werden, um Druckvorlagen zu erstellen. Dabei sind diese Programme für die genannte Systemkonfiguration besonders zu empfehlen, da auf Nadeldruckern gute Ergebnisse erzielt werden.

Die Anwendungen für ein solches System sind vielfältig. Sicherlich ist die Schule (Schüler und Lehrer) eines der wichtigsten Anwendungsgebiete. Darüber hinaus sind als Anwendungsgebiete zu nennen: Studium und Universität, Freizeit und Hobby, Vereine (Mitgliedernachrichten, Zeitschriften, Drucksachen für Veranstaltungen), kleinere Verlage, Gaststätten (Speisekarten), Veranstalter (Programme), Musikgruppen, Kinos. Eigentlich sind den Anwendungen keine Grenzen gesetzt — im Gegenteil: Es kommen ständig neue Verwendungsmöglichkeiten hinzu. Dazu gehören auch Drucksachen für den privaten Gebrauch: Einladungen zu Familienfeiern und Feten. Briefdrucksachen, Visitenkarten, Drucksachen für Sammlungen oder Schriftverkehr. Für alle diese Anwendungen ist ein Profisystem nicht erforderlich.

IFF in Postscript integriert

"Desktop Publishing" mit Amiga bedeutet auch, daß vielfälti-Gestaltungsmöglichkeiten ge angeboten werden. Dieses bezieht sich nicht nur auf die inzwischen reichliche Schriftenauswahl. Auch Grafik, die mit anderen Amiga-Programmen erstellt wurde, kann dank des IFF-Standards in DTP-Software übernommen werden. Das geht bei PageSetter mit dem Grafikeditor und bei Page-Stream mit den Importfunktionen, die noch ausführlich beschrieben werden. Auch ProfessionalPage kann IFF-Grafiken sowie Vektorgrafik einlesen.



Komplett-DTP unter 30 000 Mark: Turbo-Amiga, NEC-Laserdrucker und Software von GoldDisk (ProfessionalPage und ProfessionalDraw).

 $V_{i deo \, u n d \, G R A F i k}$

Commodore präsentiert Komplettpaket: Rechner, Software, Laserdrucker

Commodore's Amiga soll Farbe ins Desktop-Publishing bringen: Beim Endprodukt, auf dem Papier und während der Produktion auf dem Bildschirm. Bei den Farben liegt eine der Stärken des Amiga: Er kann 4096 Farben gleichzeitig auf den Bildschirm bringen und sogar 16,7 Millionen Farben verwalten und für den Satzbelichter oder Laserdrucker separieren, komplett bis zu den Paßkreuzen und Beschnittmarken.

Commodore hat rund um den Amiga ein neues Einstiegspaket für das Desktop-Publishing in Farbe zusammengestellt. Mit einem empfohlenen Verkaufspreis von knapp 27 000 Mark will man so neue Interessenten zum Einstieg ins farbige DTP gewinnen. Angesprochen werden Werbeargenturen, Setzereien, Lithoanstalten oder Drukkereien, die ihre Arbeitsweise dezentralisieren wollen. Der Amiga ist mit seinem DTP-Paket ein Arbeitsplatzcomputer. den sich auch ein kleiner Betrieb leisten kann.

Komplette Farbseiten auf dem Bildschirm

Mit Amiga-DTP lassen sich komplette Farbseiten auf dem Bildschirm gestalten, und zwar auf einem einzigen Bildschirm, angefangen von der Texterfassung und -verarbeitung über die Typografie, die Einbindung und Verwendung von Farbe, Erstellung und Implementationen von Grafiken (auch freihändiges Zeichnen), bis hin zum Scannen, Nachbearbeiten und Einfügen von Farb- und Schwarzweißfotos oder sonstigen Vorlagen. Der Color-Scanner Sharp JX 300 kann mit dem Paket kombiniert werden; das System ist auf ihn vorbereitet. Die Scanner-Software wird zusammen mit dem Scanner geliefert.

Vorhanden im DTP-Paket sind

von vorherein an Software Professional Page, Version 1.2d und Professional Draw 1.0. Im Vergleich zu den meisten DTP-Programmen ist Professional Page mit umfangreicheren Textverarbeitungs-Funktionen ausgestattet, so mit "Suchen und Ersetzen" oder "Blockbearbeiten". Tabulatoren sind frei definierbar, Clipboard-Funktionen mit elektronischem Ausschneiden, Einfügen und Kopieren sowie die automatische Silbentrennung erlauben schnelle Erfassung und Bearbeitung von Texten. Die vollständige Steuerung für Schriften, Schriftgrößen und -attribute, manuelles oder automatisches Ausschließen und mehrere Durchschuß-Optionen sind Basis für präzisen Satz.

Vektororientierte Grafik

Im Grafikbereich erlaubt Professional Page in Zusammenarbeit mit dem vektororientierten Color-Grafikprogramm Professional Draw die professionelle Verarbeitung von farbigen Grafiken und Texten. Eine maximale Seitengröße von 43 mal 43 cm bietet genug Entfaltungsraum für professionelle Layouter, denen fünf Vergrößerungsstufen, Template-Seiten als Layout-Schablonen und automatischer Textumbruch das Leben leichter machen.

Der Ausgabesprache Postscript erlaubt schließlich neben dem Einsatz von Laserdruckern auch die Druckvorlagenausgabe über Satzbelichter in vier Stufen als Farbauszüge nach der Euroskala. Rasterweite und -winkelung können auf dem Amiga verändert werden, um ein optimales Druckergebnis zu erzielen. Sofern Grafiken oder Farbbilder im 24-Bit-Modus eingescannt wurden, kann der Amiga 2500 bis zu 16,7 Millionen Farben verwalten und für den Satzbelichter ausgeben. Bei Kombination mit einer Li-



Auf einer Deutschlandtournee präsentierte Commodore das DTP-Paket. Auf der Systems werden verbesserte Versionen der Gold Disk-Software erwartet.

notronic 300 wird eine maximale Auflösung von 2400 dpi erreicht.

Die "Arbeitskopie", ausgegeben vom im Paket enthaltenen Laserdrucker NEC-Silentwriter LC890, kann bei dem genannten Komplettpreis für das Gesamtpaket nur schwarzweiß sein. Wer jedoch farbige Arbeitskopien benötigt, kann einen grafikfähigen Farbmatrixdrucker anschließen.

Geschwindigkeit mit 68020-Prozessor

Kernstück des DTP-Paketes ist der Amiga 2500 mit dem Motorola-Prozessor 68020 und den Amiga-spezifischen drei Co-Prozessoren für Datenverwaltung, Video, Grafik und Ton. Standardmäßig stehen an Speicherplatz 5 MB Arbeitsspeicher (davon 1 MB Chip-Memory) und eine Festplatte von 40 MB zur Verfügung. Ein Laufwerk für 3,5-Zoll-Disketten ist eingebaut, ein weiterer freier Geräteschacht für Festplatten oder Diskettenlaufwerke (5,25 oder 3,5 Zoll) ist vorhanden. Drei freie Steckplätze für Amiga-Karten, vier PC- beziehungsweise AT-kompatible Steckplätze und ein Video-Slot für PAL-Videokarte oder Genlock machen den Amiga 2500 zum

individuell ausbaubaren Gerät mit Anschluß an die MS-DOS-Welt — wichtig für Anwender, die MS-DOS-Disketten, beispielsweise mit gespeicherten Texten, im DTP mit verarbeiten müssen.

Technische Daten

Amiga 2500: 5 MB Arbeitsspeicher (inclusive 1 MB Chip-Memory), Motorola 68020, 68881, Memory Management Unit 68851, 40 MB Festplatte, Flicker-Fixer-Karte für höhere Bildfrequenz

Monitor AOC Multisync Color

Laserdrucker NEC Silentwriter LC890, 300 DPI Auflösung, PostScript, Druckgeschwindigkeit 8 Seiten/Minute, Zweischacht-Papierzuführung, 3 MB RAM, 1 MB ROM, Schnittstellen: 8 Bit Centronics, Seriell RS232C (V.24), Seriell RS-422, Apple Talk; Emulationen: PostScript-Batch, PostScript-Interactive, HP LaserJet Plus, Bedienfeld mit alphanumerischer LCD-Anzeige

Info: Commodore Fachhandel, Preis: ca. 27.000 Mark



Wie immer bei der Herstellung von Druckvorlagen ist auch beim DTP mit Amiga ein bestimmter Arbeitsablauf vorgegeben. Natürlich kann jeder Anwender von diesem Schema hier und da abweichen, und einen individuellen Arbeitsstil entwickeln.

Eine Vorlage aus Text (Manuskript) und Bildern soll in ein Druckwerk oder in eine Druckvorlage umgesetzt werden. Ziel ist entweder (bei kleineren Auflagen) der direkte Auflagendruck mit dem angeschlossenen Drucker oder die Druckvorlage für den Fotokopierer oder die Druckerei. Dazwischen liegen diverse Arbeitsschritte, auf die wir hier etwas genauer eingehen wollen.

Ein Layout kann ganz traditionell mit Papier und Bleistift (aber auch am Bildschirm) erstellt werden. Das Layout ist eine grobe Skizze davon, wie die Drucksache später einmal aussehen soll. Wir können jedem DTP-Anwender nur empfehlen, niemals ohne ein Layout seiner Drucksachen "drauflos zu arbeiten".



Nach der Konzeptphase beginnt die Bildschirmarbeit

Liegt ein Layout vor, kann die Vorbereitung für die Gestaltung am Bildschirm begonnen werden. Diese Stufe umfaßt die Erstellung einer entsprechenden Zahl von Seiten, die Maßeinteilung, die entsprechende Bearbeitung von Grafiken, die Bereitstellung von Schriften und die Texterfassung mit einem Editor. Wenn es sich nur um geringe Textmengen handelt, kann auch direkt auf einer DTP-Seite gearbeitet werden. Umfangreichere Textmengen sollten jedoch endlos und ohne Zeilenendereturns, jedoch mit Absatzreturns, zunächst mit einem Editor erfaßt werden, damit der Text später in die vorbereiteten Seiten importiert werden kann. Die Returns sind ein besonders heikler Punkt bei der Texterfassung. Es gibt die Versionen Hex 0A und 0D oder

Eine Werbeseite von Commodore diente als typisches Anwendungsbeispiel für kleinformatige Druckvorlagen mit kleiner

Auflage.

uungen. Mit seiner Leistungstähigkeit im Bereich von Farben und Grafik lied Amiga damit genau im Trend für überchschnittliches Wachstum. Sowohl der Hersteller als auch seine Partner im Fachhandel können mit dem Amiga-DTP-Pathet können mit sätze in diesem Wachstumsmarkt erzielen. Dabei ist entscheidend, Gesamtlösungen für Kunden zu bieten.



Bildbearbeitung und Farb tranung in einem System Unter den Systemen für Desktop Publishing nimt AMIGA 2500 jetz Drp-System mit der Software Professional Page ermöglicht jetzt der Bildverarbeitung in 16 Grau stufen und die automatische Farbtrennung für vierfarbige Bilder.

Kombinationen davon. In einem Erfassungsprogramm können zum Beispiel am Zeilenende Hex OD-Returns stehen, die die Formatierung nicht behindern, weil das Programm sie ignoriert und beim Abspeichern immer wieder neu anpaßt. Bei der Übernahme in DTP-Systeme oder Belichtungsmaschinen können diese Signale heillose Verwirrung stiften.

Erst nach diesen vorbereitenden Arbeiten beginnt das Gestalten mit den jeweiligen Möglichkeiten der verwendeten Software. Wie mit ProfessionalPage gearbeitet wird, ist ebenfalls in dieser Zeitschrift beschrieben.

Alle Zwischenstufen Ihrer Arbeit sollten Sie so oft wie mög-



Marktuntersuchungen zeigen deutlich: Der Trend bei Computeranwendungen geht eindeutig in Richtung Grafik, Desktop Presentations. Leistungsfähige Systeme und vor allen Dingen Farbe sind gefragt. Wenn die Welt farbig ist, darf DTP nicht schwarz-weiß oder in Graustufen daherkommen. Mit dem Arb nicht 2500-DTP-Paket hat Commodore auf desen Trend reagier. Das System bietet mit der Software Professionalizage und ProfessionaliDraw eine können Computeranwender Zeit und Kosten sparen.

Desktop Publishing (DTP) ist eines der Anwendungsbereiche DTP-System erstellen wollen. Ein besonderer Vorteil des Amiga-DTP ist die Verwendung von Farben und for entersteinen Softrennung für wachsenden ger Computertechnik. leistungsfähi-Jahren werden schnelle Computer Seit rund 5 mit entsprechender Software automatische Farbtrennung für Ausgabegeräten für die Herstellung die den Auflagendruck. Insgesamt von Druckvorlagen verwendet. Ziel und

von Druckvorlagen verwendet. Ziel beim DTP ist, daß Computeranwender Drucksachen und Druckvorlagen Drucksachen und Druck-Druckerei oder Setzerei eigenständig erstellen. Für DTP werden schnelle und ausbaufähige Rechnersveteren brossing

Fur DTP werden schnelle und ausbautähige Rechnersysteme benötigte Mit AMIGA 2500 bietet Commödige ein solches System, das zusammen mit der DTP, Software "Professional für DTP eingesetzt werden kann. Das Gesamtsystem besteht aus lolgenden Komponenten: Aniga 2500 mit 5 MB RAM. MB Festplatte, Multisync-M, 40 MB Festein Scanner in das System einkezogen werden.

bezogen werden. p Mit dieserden. p Mit dieserden. seinache Dokumente (z.B. hausinterne Drucksachen von nur einer Seite Umfang), umfangreiche Werke (Broschürten oder Bücher) oder spezielle Druckvorlagen (z.B. Anzeigen) erstellen. Anwender bestimmen selbständig, welche Art von Dokumenten sie mit dem Amigatre und nen 4.096 Farben verdendet werstellung den. Das System nimmt die Farbuteran- ständig vor und liefert Postscript über einen Satzbeire Filmbelichtung ändig Das Amiga-DTP-System zeichnet über einer frägt dazu bei tigt. Anwender bei der Herstellung vonener fen. Heute werden bis zu 10 % der bren Heute werden bis zu 10 % der hoten für Drucksachen verwendet.

A

LT

2

2

2

3

3

er- AMIGA nn DESKTOP PUBLISHING n- Kalkulation mit MAXIPLAN Desktop Publishing b Scanner für AMIGA DTP WordPerfect AMIGA deutsch Erste AMIGA-Bilddatenbank AMIGA DESKTOP VIDEO Digitizer Fachhandel-Informationen Impressum

NH

lich abspeichern. Es ist sehr hilfreich, die vorbereiteten Seiten ohne Texte und die Editortexte gesondert abzuspeichern. So haben Sie bei Systemabstürzen die Möglichkeit, ein verlorengegangenes Dokument schnell wieder neu zu erstellen. Bei besonders wichtigen und mit viel Zeitaufwand erstellten Dokumenten (Examensarbeiten) sollten Sicherheitskopien angefertigt werden.

Es ist sinnvoll, längere Dokumente in mehrere Abschnitte zu unterteilen und getrennt zu bearbeiten. Je länger die Dokumente sind, umso mehr Rechenarbeit muß der Prozessor bei Formatierungsarbeiten erledigen, was zu sehr langatmigen Textoperationen führen kann. Soll zum Beispiel auf den ersten Seiten eines 50-seitigen Dokumentes ein Abschnitt eingefügt oder die Schrifttype verändert werden, muß der Rechner das gesamte Dokument neu umbrechen (das bedeutet, alle Seiten und der Zeilenverlauf müssen neu berechnet werden, obwohl ja nur die gerade aktuelle Seite dargestellt wird).

(J. Hertwig)



Director für eigene Regieaufgaben, Teil 3 von Joel Hagen

Die neuen Animationsfähigkeiten von DPaint III haben die Neugierde der Amiga-User geweckt. In diesem Teil des Director-Kurses geht es um die Playback-Funktionen und die Steuerung von Animationen.



Einzelbild aus dem Beispiel-Script, das die Überlagerung der Animations-Loop mit Text zeigt. Das ANIM-File wurde in DPAINT III so erzeugt, daß es nur die untere Bildschirmhälfte ausfüllt. Im Script des Directors wird die Textsequenz für die Wiedergabe in die obere Hälfte positioniert.

n Ausgabe 4/89 der Amiga Welt wurde das Arbeiten mit dem BLIT-Befehl zum Durchzeigen (Flipping) von Teilbildschirmen erläutert. Weiterhin wurden diverse Kompressionstechniken beschrieben.

Das ANIM-Format kennzeichnet einen Animationsfile, der sich aus einer Reihe von komprimierten IFF-Bildern zusammensetzt. Aufgrund dieser Komprimierung ist das ANIM-File weniger umfangreich als die Summe der Einzelbilder, die es umfaßt, so daß es weniger Speicherplatz belegt. Beim Abspeichern der Bilder werden lediglich die Informationen zu den Änderungen der Bildpunkte von einem Bild zum nächsten gespeichert. Bestehen zwischen den Bildern nur geringe Abweichungen, ist die Komprimierung auf das ANIM-Format in

hohem Maße effizient. Bildsequenzen aus Malprogrammen lassen sich normalerweise gut komprimieren. Digitalisierte Bilder mit sehr viel Dithering hingegen enthalten viele Änderungen von einem Einzelbild zum nächsten, selbst wenn die Zahl der Bewegungen in den Bildern nur gering ist (wie beispielsweise bei einer winkenden Hand). Derartige Sequenzen sind nur schwer zu komprimieren. In der Praxis muß sich zeigen, welches Anim-Format für welche Anwendungen am besten geeignet ist.

Anhand des MakeAnim-Programmes, das sich auf der neuen Director Toolkit-Diskette befindet, können Folgen von IFF-Bildern auf schnelle und einfache Weise komprimiert werden. Auch das mitgelieferte Programm GrabAnim kann zum Komprimieren von ANIMs benutzt werden. Wer mit Videoscape arbeitet, kann seine dreidimensionalen Kreationen in diesem Format abspeichern, und auch in Deluxe Paint III wurde eine Feature implementiert, das ANIM-Files erzeugt. Darüber hinaus wird es bereits von einer stattlichen Anzahl grafikorientierter Programme unterstützt. Im ANIM-Format abgespeicherte Files lassen sich mit dem Director vielfältig bearbeiten und auch in fertige Präsentationen einbinden. Charon, der Sieger des BADGE-Wettbewerbs von 1988 fügte für sein "Killer Demo" zu einem umfangreichen ANIM-File Dissolve-Effekte und das Flipping von Teilbildschirmen hinzu. Die neueren Demos "Walker" und "Walker II" basieren auf einer Kombination mehrerer ANIMs, die mit dem BLIT-Effekt und Titeleffekten aufpoliert wurden. Zusätzlich wurden diese

Animationen noch mit dem

Klangmodul des Director bearbeitet, um sie musikalisch zu untermalen. Das Ergebnis ist atemberaubend.

Die Fähigkeiten des Directors gehen über die bloße Wiedergabe von ANIM-Files weit hinaus. Animationen lassen sich für das Playback individuell bearbeiten: So kann man beispielsweise die einzelnen Bilder mit unterschiedlichen Sondereffekten versehen oder ein ununterbrochenes Looping durchführen oder mit dem BLIT-Befehl nur einen Teil des Screens mit der Animation belegen. Diese Technik läßt einen kurzen ANIM-File viel länger erscheinen als er eigentlich ist. So könnte man beispielsweise eine Animation mit zehn Einzelbildern von einer laufenden Maschine erzeugen, bei der ein separater Bildschirm die verschiedenen Produkte durchzeigt, die von dieser Maschine hergestellt werden. Durch die Effekte des BLIT-Befehls entsteht bei der Wiedergabe der Eindruck, daß der Fertigungsvorgang für alle Produkte in ganzen Bildern festgehalten ist. Diese Produkte können auch willkürlich am Bildschirm erscheinen, wenn man sich den Zufallszahlen-Generator zunutze macht (siehe AmigaWelt 4/89). Diese Form der Animation ist höchst effizient, da sie trotz einer langen Anzeigedauer nur sehr wenig Speicherplatz belegt. Ein ANIM-File mit den kompletten Bildern aller von der Maschine hergestellten Produkte wäre aus Gründen des Speicherplatz-Umfanges kaum realisierbar. Von seiner starken Seite zeigt der Director sich, wenn es darum geht, mehrere ANIM-Files zu laden, um sie miteinander zu verknüpfen. Nur 512 KByte braucht der Director, um aktiv zu werden; für eine Speicherer-



weiterung ist er jedoch stets dankbar, da sie es ihm gestattet, mehrere ANIMs bis zur Ausnutzung der gesamten Speicherkapazität ins Fast-RAM zu laden. Unter dieser Voraussetzung lassen sich längere Animationen produzieren, deren Szenen fließend ineinander übergehen. Dies verleiht den Animationen einen professionellen Touch à la Hollywood.

Eine weitere nützliche Funktion des Directors dient der Betitelung von ANIMs. Es besteht die Möglichkeit, Animationen ununterbrochen zu wiederholen (Looping) und sie unter Anwendung des TEXT-Befehls mit Titeltext in beliebigen Fonts zu überlagern. Diese Titel, Bildschirmunterschriften oder ähnliche Informationen, können entweder in das Script integriert oder in separaten, beliebig langen Textfiles festgehalten werden. Der Director liest jeweils den Textfile und zeigt die Informationen an beliebiger Stelle am Bildschirm an; hier sind die Möglichkeiten nahezu unerschöpflich.



Bildstillstand mit der Pause-Option

Ein besonderes Kennzeichen von ANIM-Files ist, daß sie für Double Buffering ausgelegt sind (siehe Amiga Welt 4/89). Nachdem der Director die ANIM-Daten in einen RAM-Buffer geladen hat, wird das erste Einzelbild der Animation, nämlich ein Standard-IFF-Bild, in den ersten Buffer geladen und anschließend in den zwei-

	LOADANIM 3,"test.anim" LOAD 1,"test.anim" NEW 2,1 COPY 1,2 b=2 SPEED 1
50	GOSUB 10 GOTO 50
10 20	PAUSE 2 ANIM 3,b,a,r,d DISPLAY b IF d=1 SKIPANIM 3,b,a,r,d ENDIF b=3-b BFTHEN

Listing LOADANIM

ten Buffer dupliziert. Dieses Feature bewirkt, daß das Bild in einem Buffer angezeigt wird (DISPLAY), während es im zweiten Buffer schon nach Maßgabe des nächsten anzuzeigenden Bildes modifiziert wird. Mit Hilfe der Befehle PAUSE und SPEED wird die Playbackgeschwindigkeit der Animation definiert, und der Befehl SKIP-ANIM ist für das Looping zuständig. Nachfolgend ein Beispiel für ein einfaches ANIM-Playback als Looping-Subroutine:

Verschiedene Parameter können im Anschluß an die Befehle ANIM und SKIPANIM eingegeben werden. Die Zahl unmittelbar hinter dem Buffer deutet auf den Buffer hin, in dem die ANIM-Daten enthalten sind. Wenn mehrere ANIMs vorliegen, besitzt jede eine andere Buffernummer. Die Variabel "b" kennzeichnet den Buffer, der während des Playbacks für den neuen Bildschirm modifiziert wird. Zum Ändern des zeitlichen Ablaufs (Timing) benutzt man die Variablen "a" und "r". Beim letzten Bild der Animation wird die Variable "d" auf den Wert 1 eingestellt, wenn SKIPANIM die Animation wiederholen soll, also ein Looping auslösen soll.

Das bildweise Playback des ANIM wurde in eine Subroutine integriert, damit man weitere Effekte zu jedem Bild hinzufügen kann, bevor die Subroutine es anzeigt. Die Subroutine wird mit dem Befehl GOSUB 10 aufgerufen, wenn sie die PAUSE-Funktion umfassen soll, oder aber mit GOSUB 20, wenn die PAUSE-Funktion nicht benötigt wird, weil bereits genügend zusätzliche Operationen bei jedem ANIM-Bild ausgeführt werden.

Beim nachfolgend aufgeführten Beispiel wird ein Titel auf dem Bildschirm angezeigt, während die Animation abläuft. Dieses ANIM-File wurde in DPAINT III so erzeugt, daß es lediglich die untere Hälfte des Bildschirms belegt. Der Text für die Betitelung wird vom Director auf die obere Bildschirmhälfte plaziert, so daß er die Bilder der Animation nicht verdeckt. Zum

REM ***** Anim Titling Test ***** LOADANIM 3, "df1:TVanim" LOAD 1, "df1:TVanim" NEW 2,1:COPY 1,2 b=2:PEN 0,0 LOADFONT 1,23, "MEURO.FONT" CENTER 1:SETFONT 1:SPEED 1	
65 BLITDEST b:PEN 1,0:RECT 0,0,319,80 MOVE 0,60:PEN 1,3:TEXT "TITLE" GOSUB 10 NEXT	FOR L=1 TO 10
70 BLITDEST b:PEN 1,0:RECT 0,0,319,80 MOVE 0,60:PEN 1,3:TEXT "TEST" GOSUB 10 NEXT	FOR L=1 TO 10
GOTO 65 10 20 DISPLAY b IF d=1 SKIPANIM 3,b,a,r,d ENDIF b=3-b RETURN	PAUSE 2 ANIM 3,b,a,r,d

Listing Anim-Titling

Positionieren in der Vertikalen wurde in diesem Beispiel der MOVE-Befehl benutzt, und durch den CENTER-Befehl wurde der Text in der Horizontalen automatisch zentriert. Der TEXT-Befehl schreibt die Titel in dem ausgewählten Font an den versteckten Buffer, der unter BLITDEST definiert wurde.

Neue Version im Tausch gegen alte

Die MOVE und TEXT-Befehle können beliebig oft wiederholt werden. Auf diese Weise lassen sich Lehr- oder Werbepräsentationen auch mit größerer Textmenge auf der Basis einer kurzen Animations-Loop produzieren, wenn verschiedene Aspekte eines Themas beleuchtet werden sollen. Diese Animationstechnik spart in jedem Fall sehr viel Speicherplatz ein.

Text kann in ein separates File geschrieben werden, das vom Script aus geöffnet wird. Die Daten würden in diesem Fall in ein Array gelesen, das von einer TEXT-Routine aufgerufen wird. In der nächsten Ausgabe der AmigaWelt wird erläutert, wie man mit dem Director Arrays aufstellt und eine Animation mit Musik und Klängen attraktiver gestaltet. Wer bereits im Besitz des Directors ist, kann die neueste Version beziehen, indem er die Originaldiskette und 15 Dollar an die Right Answers Group schickt. In dieser Update-Version des Directors ist die Kompatibilität zu Hard- und Software erweitert worden; weitere Änderungen wurden jedoch nicht implementiert.

(J. Hagen/S. Bröker)

Info: Right Answer Group, Department D, Box 3699, Torrance, CA 90510, Tel.: 0 01/2 13/3 25-13 11; Deutscher Vertrieb: Heinrichson, Schneider & Young, 5000 Köln; Casablanca, Bochum (dtsch. Anleitung in Vorbereitung); Preis: 148 Mark

Chance für Kreative

Wer seine Erfahrungen mit The Director weitergeben möchte, sollte an uns schreiben. Fragen an Joel Hagen werden wir direkt weiterleiten und in den nächsten Ausgaben erörtern. Wer seine Arbeitsergebnisse veröffentlichen möchte, kann fertige Files an die Redaktion senden. Zusammen mit Joel Hagen werden wir die besten aussuchen, im Heft vorstellen und unter Umständen auf Leserdiskette veröffentlichen.



Tips zur A590

Mit der richtigen startup-sequence lassen sich die Tücken der Festplatteninstallation meistern. Backup-Programme verhindern bei Fehlbehandlungen den totalen Datenverlust. In "virulenten" Zeiten wie diesen darf auch der Virustest nicht vergessen werden. In die startup-sequence der Boot-Diskette wurde daher das Programm VirusX eingebunden. Die Version 3.10, welche auch bereits Linkviren erkennt, befindet sich auf der Fish-Disk 175. Gleichfalls auf der Fish 175 gibt es auch das Programm "KV", mit dem Festplatten von Viren gesäubert werden können.

Bei der Änderung der startupsequences kann man sich leicht vertippen und beim Booten hängt sich das System auf. Ein Fehler in der startup-sequence auf der Boot-Diskette ist leicht reparabel, weil ja von der Setup-Diskette eine funktionierende Kopie gemacht werden kann.

Ärgerlicher ist es, wenn der Tippfehler in der startup-sequence auf der Hard-Disk passiert ist. Auch hier gibt es Hilfe: Man bootet den Amiga mit der normalen Workbench 1.3., löscht auf dieser die Expansions-Schublade und kopiert die Expansions-Schublade von der Setup-Diskette auf die Workbench-Diskette. Danach folgt der berühmte Drei-Tasten-Reset.

ooten von der Festplatte kann man nur mit der Kickstartversion 1.3. Da es jedoch Programmierer gab, die bei der Softwareentwicklung die offiziellen Richtlinien mißachteten, gibt es bei einigen älteren Programmen Probleme. Wer kompatibel bleiben will, sollte auf das bequeme Booten mit 1.3 verzichten. Außerdem ist die Gefahr einer Vireninfektion der Festplatte geringer. Die Setup-Diskette, die mit der A590 mitgeliefert wird, kann ja in eine Boot-Diskette konvertiert werden und damit steht der Verwendung der Kickstartversion 1.2 nichts im Wege. Allerdings sollte man die startup-sequences auf der Festplatte und Boot-Diskette besser aufeinander abstimmen. Wenn man die startup-sequences miteinander vergleicht, sieht man einige Befehle, die unnötig doppelt vorhanden sind. Tests haben gezeigt, daß dadurch der Startvorgang um mehr als 10 Sekunden verlängert wird.

Die Listings 1 und 3 zeigen startup-sequences, in denen redundante Befehle entfernt wurden. Verglichen mit den Originalen bringt das einen Zeitgewinn von etwa 15 Prozent.

Listing 2 zeigt eine startup-sequence für die Boot-Diskette, bei der das PD-Programm "Defdisk" (RPD 118) die Funktion fast aller ASSIGN-Befehle übernimmt, was einen größeren Zeitgewinn bringt. Damit das funktioniert, muß "Defdisk" in das C-Directory der Festplatte kopiert werden.

Setpatch >NIL: SYS:System/FastMemFirst Addbuffers df0: 10 binddrivers assign >NIL: DH0: exists if warn execute s:startup-sequence.f endif assign sys: dh0: assign c: SYS:c assign L: SYS:1 assign FONTS: SYS: fonts assign S: SYS:s assign DEVS: SYS:devs assign LIBS: SYS: libs makedir ram:tr assign t: ram:tr execute s:Startup-Sequence

Listing 1. Eine auf die Festplatte besser abgestimmte startup-sequence für die Boot-Diskette. In Kombination mit Listing 3 dauert das Booten etwa 50 Sekunden.

```
Setpatch >NIL:
SYS:System/FastMemFirst
c:VirusX
Addbuffers df0: 10
binddrivers
assign >NIL: DH0: exists
if warn
execute s:startup-sequence.f
endif
dh0:c/Defdisk dh0:
makedir ram:tr
assign t: ram:tr
execute s:Startup-Sequence
```

Listing 2. Die optimierte startup-sequence für die Boot- Diskette. ASSIGN-Befehle wurden durch "Defdisk" (RPD 118) ersetzt und das Listing um "VirusX 3.10" (Fish 175) erweitert. In Kombination mit Listing 3 dauert das Booten etwa 40 Sekunden.

```
echo "A500/A2000 Workbench disk. Release 1.3 version 34.20*N"
FF >NIL: -0
resident CLI L:Shell-Seg SYSTEM pure add
resident c:Execute pure
mount newcon:
c:SetClock load
failat 11
run execute s:StartupII
wait >NIL: 5 mins
SYS:System/SetMap d
path ram: c: sys:utilities sys:system s: add
LoadWB
endcli >NIL:
```

Listing 3. Die startup-sequence auf der Festplatte. Redundante Befehle und die Kommentare wurden eliminiert.

```
# Komprimieren nach dem Lempel-Ziv Algorithmus?
compression = NO
# Soll ein paginiertes Listing generiert werden?
listing = YES
# Soll MRBackup reden?
speech = YES
# Backup-Disketten formatieren?
format = YES
# Zu große Dateien über mehrere Diskettten
splitten?
bigfiles = YES
# Archive-Bit setzen?
archivebits = YES
# Von wo wird kopiert? Suchpfad eingeben.
home = DH0:
# Wohin wird kopiert? Suchpfad eingeben.
backup = DF1:
backup = DF1:
# Wohin wird das Listing ausgegeben?
# (wenn kein Eintrag = Drucker-Protokoll)
list = MRBackup.list
# Name der "exclude filter"-Datei?
exclude = MRBackup.xcld
# Name der "compression filter"-Datei?
cfilter = S:MRBackup.cflt
```

Listing 4. Beispiel einer "MRBackup.init"-Datei. Alle mit einem Gitterkreuz beginnenden Zeilen sind nur Kommentarzeilen und werden bei der Ausführung überlesen.





Das Einschaltbild von MRBackup informiert über den Fortgang der Datensicherung.

Nach dem Warmstart kann auf die Festplatte mit DH0: zugegriffen werden und die dortige startup-sequence repariert werden.

Sicher ist sicher. Das ist nicht nur die Devise für Disketten, sondern auch für Festplatten. Obwohl Hard-Disks eine größere Datensicherheit als Disketten aufweisen, sollte (besser gesagt: muß!) man den Inhalt der Fest-

Preise (zzgl. MwSt.): Genlockkarte 4005:

ernbedienung 4010:

DM 4.275, DM 1.135.

platte von Zeit zu Zeit auf Disketten sichern. Nur so hält sich der Datenverlust bei einem eventuellem Totalabsturz in Grenzen. Ein PD-Programm ist hierbei besonders dienlich: MRBackup 2.4 (Fish-Disk 170). MRBackup wird von der Workbench aus mit dem Doppelklick gestartet. Auf einem eigenen Screen wird ein bildschirmfüllendes Fenster geöffnet, in dem





Rheinstraße 27 D-6200 Wiesbaden Tel: (06121) 302013-15 Fax: (06121) 305736

sich zwei weitere Fenster befinden (Bild 1). MRBackup ist sehr flexibel in seinen Einstellungen und bietet dazu drei Menüs:

Links: "Operations" mit den Menüpunkten Backup, Resume Backup, Restore, Load Preferences und Save Preferences. In der Mitte: "Flags" mit den Menüpunkten Compress Files, Do Big Files, Generate Listing, Speak, Format Destination, und Use Archive Bits.

Rechts: "Pathnames", welches das gleichnamige Fenster mit den Einstellern HomePath. Backup Path, Listing Path, Exclude Filter, Compress Filter und Preferences öffnet.

Mit Preferences ist hier nicht der Voreinsteller auf der Workbench-Diskette gemeint, sondern ein Script-File, mit dem die Flags und Pathnames von MRBackup voreingestellt werden können. Dieses File kann mit einem beliebigem Editor, zum Beispiel mit dem ED, erstellt werden und muß "MRBackup.init" benannt werden. Beim Start sucht nämlich MRBackup nach einem File mit diesem Namen. Wobei zuerst im aktuellem Verzeichnis und danach im Verzeichnis S gesucht wird.

Wird keine "MRBackup.init"-Datei erstellt, so protestiert MRBackup verbal und schriftlich dagegen. Diesen Protest ignoriert man und setzt die Flags und Pathnames per Hand. Dazu gibt es ja die Menüs und das Pathnames-Window. Mit der "exclude filter"-Datei kann eine Schablone der Dateien festgelegt werden, die vom Backup ausgeschlossen sein sollen. Mit dem MRBackup-Paket wird ein Beispiel mitgeliefert.

Die "compress filter"-Datei arbeitet nach den gleichen Gesichtspunkten. Mit dieser Schablone wird festgelegt, welche Dateien nicht komprimiert werden dürfen.

Datensicherung ist nötig

Wenn alle Flags und Pathnames wunschgemäß gesetzt sind, kann der Backup-Vorgang mit dem Menüpunkt "Backup" aus dem Operationsmenü gestartet werden. Es erscheint ein graues Feld, in welchem das Datum einzustellen ist. Hier gibt man das Datum des letzten Backups ein (steht im Diskettennamen jeder Backup-Diskette), wodurch nur Dateien kopiert werden, die seit diesem Zeitpunkt verändert wurden. Beim ersten Mal ist daher ein Datum einzugeben, das älter ist als das Datum der Inbetriebnahme der Festplatte. Backups macht man in der

Hoffnung, daß man sie nie braucht. Lieber jedoch ein Backup mehr als zu wenig. Im Fall des Falles kann dann das Zurückkopieren mit dem Menüpunkt "Resume Backup" gestartet werden.

(rw)

peter rauscher's

Supra MODEM 2400 Baud	ÖS	4490,—
Disketten 3,5" DS/DD mit Garantie	ÖS	17,—
Amiga Festplatte A590 für A500 20 MB	ÖS	9990,-
ECR-Echtzeitfarbvideodigitizer	ÖS 1	2 990,-
Joyboard	ÖS	398,—
Profex 3,5" Laufwerk f Amiga	ÖS	2390,-
Hima 5,25" Laufwerk f. Amiga	ÖS	2590,-
Public-Domaine-Disketten, größte Auswahl	in Öster	reich
AMIGA-WELT Leserservicedisketten		

A-1100 WIEN, WELDENGASSE 41 TELEFON 0222/62 15 35, TELEFAX 0222/6 04 84 24



ProScript

Dolmetscher für Reisen in PostScript-Zonen

FO

RAH DISK

OX I

Cancel

arin

ProScript aus dem Hause New Horizons Software übersetzt Textfiles von ProWrite für PostScript-Drucker. Scribble, TextPro und Textcraft werden ebenso unterstützt.

PU Conu

Paper Size: OLedger

Pages:

Scale:

Rotate:

Units:

Reset To:

Position:

ProScript

Page Setup

Seiten können positioniert, verkleinert, vergrößert und rotiert werden.

it einem PostScript-Drucker bieten sich zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten, die eine einfache Textverarbeitung vermissen läßt. Der entscheidendste Vorteil ist die Schriftenvielfalt. Sind die Zeichensätze einmal eingeladen, läßt sich Text sogar sehr zügig zu Papier bringen, vergleichbar mit den Fähigkeiten von Down-Load-Druckern, die jedoch auf nur eine Schrift beschränkt sind. New Horizons bietet nun für seine eigene Textverarbeitung ProWrite eine Konvertierungshilfe an. Zwei verschiedene Wege bietet Pro-Script an, um auf die Fonts im PostScript-Drucker zuzugreifen. Der einfachere davon besteht darin, das Dokument mit den kargen Bitmap-Fonts des Amiga-Systems zu gestalten. Danach wird eine Ersatz-Font-Liste aufgestellt, die beim Drucken den Amiga-Font durch den PostScript-Font ersetzt. Problematisch ist dabei,

daß der am Bildschirm erscheinende Text nicht genau mit dem vom Drucker ausgegebenen Text übereinstimmt, da die Buchstaben der Ersatz-Fonts unterschiedlich breit sind. Wenn man jedoch die konvertierten Files aus den Programmen Scribble!, TextPro, oder Textcraft ausdrucken möchte, hat man keine andere Wahl (es sei denn, man entscheidet sich für Topaz). Die konvertierten Files lassen sich somit nur in einem einzigen PostScript-Font ausdrucken; verschiedene Schriftbilder oder Schriftgrößen können nicht in einem Dokument kombiniert werden.

OUS Letter OUS Legal

OA4 Letter OB5 Letter

OTabloid

X

XIIII

Oodd OEven OBoth

desrees

@Portrait OLandscape

OInches Ocn OPoints

YUT

X Y III X

Benutzern von ProWrite stehen zwar mehr, bei weitem jedoch nicht alle Funktionen und Fähigkeiten von PostScript-Drukkern zur Verfügung. Damit die Seite am Bildschirm absolut identisch mit der von Post-Script ausgedruckten Seite ist, muß ein Anwendungsprogramm sowohl auf metrische Font-Files mit Informationen über Fontbreiten als auch auf Bildschirmfonts, die für die Ausgabe der Fonts am Bildschirm zuständig sind, zugreifen können. ProScript besitzt diese Sets für die Schriftbilder Helvetica, Times Roman und Courier sowie für Symbolfonts. Da das Programm nicht über entsprechende Files für die restlichen Fonts im PostScript-Drucker verfügt, muß auf eine primitive Font-Ersatz-Methode zurückgegriffen werden, wenn man diese Fonts benutzen möchte. Leider wird an keiner Stelle im Paket auf diese Einschränkung hingewiesen. In der beigefügten Dokumentation heißt es lediglich, daß eine Vielzahl von Bildschirm-Fonts und metrischen Fonts von Professional Page der Fa. Gold Disk sich mit ProScript verwenden lassen.

Nach dem Installieren der metrischen Files und Bildschirm-Fonts wird bei Verwendung von ProScript der jeweilige Text im Dokument ausgewählt und der gewünschte Font im Menü aktiviert. Bei mittlerer Bildschirmauflösung erscheinen die Bildschirm-Fonts zwar ein wenig unförmig, in der höheren Auflösung sehen sie dann aber recht passabel aus. Obwohl sich Dokumente aus den drei anderen kompatiblen Textverarbeitungen in das Format von ProWrite konvertieren und einladen lassen und die Fonts zugeordnet werden können, ist die Zweckmäßigkeit dieser Option nicht ganz einleuchtend. Denn welcher Anwender besitzt ProWrite plus Scribble!, Text-Pro oder Textcraft?

ProScript muß geöffnet sein, wenn man an ein PostScript-Gerät ausgeben möchte. Das Programm arbeitet problemlos im Multitasking-Betrieb, so daß Dokumente auch während des Druckvorganges weiter editiert werden können. In den Requestern lassen sich die verschiedensten Druckparameter einstellen. Bei der Umsetzung von Farbbildern in die Schwarzweiß-Welt des Laserdruckers besteht die Möglichkeit, über den "General Setup"-Requester zwischen zwei und 256 Graustufen festzulegen: ProWrite 2.0 unterstützt allerdings nur 16 Graustufen. Damit verbunden ist auch die Fähigkeit, die Halbton-Bildschirmdichte sowie die Anzahl der Halbtonzellen pro Zoll zu definieren; auf diese Weise kann die Ausgabe der Bitmap-Bilder gesteuert werden. Page Setup bietet die Möglichkeit, zwischen Portrait -und Landschaftsmodus zu wechseln, ebenso kann man mit dieser Funktion Seiten maßstabsgerecht vergrößern, verkleinern, rotieren und positionieren. In ProScript können Dokumente als ASCII-PostScript-Files abgespeichert werden, die man von einem Belichtungsservice an einen beliebigen Laserdrucker oder an ein anderes hochauflösendes Gerät ausgeben lassen kann.

ProScript ist ein außerordentlich nützliches, aber nur beschränkt einsetzbares Programm. Mit verbessertem Zugriff auf die residenten Fonts und einer erweiterten Möglichkeit zum Konvertieren auf die Formate anderer Textverarbeitungen wäre dieses Programm durchaus zu empfehlen. Momentan entspricht es allerdings noch nicht dem aktuellen Standard des PostScript.

(C. Dickman/S. Bröker) Info: Atlantis, 5030 Hürth



Computer-Video-Systeme Fuchstanzstr. 6a, 6231 Schwalbach Ts.,

Tel. (06196) 3026, FAX (06196) 82749



VD 2000 Amiga Realtime Color Video Digitizer

- ★ eingebauter RGB-Splitter mit FBAS/S-VHS Eingang
- ★ REAL-TIME S/W und REAL-TIME COLOR (20 ms)!!!
- ★ Steckkarte für AMIGA 2000
- ★ 65536 Farben gleichzeitig darstellbar!!!
- ★ alle Videoauflösungen
- ★ alle Funktionen sind softwaregesteuert
- ★ umfangreiche Software (IFF-kompatibel), Help usw.
- ★ Bildmanipulation, Verfremdung, Verbesserung usw.
- ★ eigener Bildspeicher
- ★ RGB-Ausgang für zweiten RGB-Monitor
- ★ Komplett in moderner SMD-Technik

Color Video Digitizer ★ eingebauter RGB-Splitter mit FBAS/S-VHS Eingang

VD 4 Amiga

- ★ REAL-TIME S/W, COLOR in 60 ms
- ★ für alle AMIGAs, Videokameras und Videorekorder
- ★ bis 6 Bit/Farbauszug, Lo/HiRes. Overscan und Interlace
- ★ alle Funktionen sind softwaregesteuert
- ★ umfangreiche Software (IFF-kompatibel), Help usw.
- ★ umschaltbarer Druckerport!!!
- ★ schnelle Outline- und Differenzbilderzeugung
- * komplett in moderner SMD-Technik und Flachgehäuse
- ★ mit externem Netzteil

Preis 1298,-

Genlocks: Mini Gen, Maxi Gen und AG-5

Besuchen Sie uns auf der AMIGA EXPO in Köln vom 10. – 12. 11. 89, Stand 106

Achtung, AMIGA - Infizierte ...

Preis 2898,-

Ihr sucht die professionelle Music-Workstation -- Dr.T's hat sie!

KCS Level II V1.7: Der State-of-the-Art-Sequencer mit programmierbarem Variations-Generator, künstlicher Intelligenz und neuer optimaler Benutzeroberfläche. Ob Discofreaks oder Jazzer - offen für jede Arbeitsweise; Ihr macht eine Session mit Euch selbst! 48 Recording-Tracks mit je 6 Cues auf einer von 128 Sequenzen in einem von 16 Songs! Raffinierteste PVG - Variationen können mit Live-Edit zum Original gemischt werden.

T.I.G.E.R: Der interaktive Grafik-Editor zum KCS; Töne, Velocities, Controllerdaten zeichnen und verändern!

Copyist DTP: Das brillante Notendruck-Programm mit Fonteditor, Transponierung, Einzelstimmen-Auszug usw.; das professionellste Programm. Konkurrenzlos.

Tunesmith, Fingers: Die algorithmischen Composer-Programme. Fun to work.

X-OR: Die universelle Editor- und Mapping-Software für alle system exclusive Daten. Editor/Librarians: E-mu PROTEUS, KORG M1, ROLAND D-110, ROLAND D-50, ROLAND MT32, KAWAI K1, KAWAI K5, OBERHEIM Matrix 6/1000, CASIO VZ1, CASIO CZ, ESQ'apade, DX Heaven, 4 OP DELUXE, LEXICON PCM 70. (Und täglich mehr...)

Wichtig: Das Interface!

Dr.T's Model A mit 1MIDI-In, 2MIDI-Out, umschaltbarer serieller Pass-through-Port.

Überzeugend:

Absolut freies Arbeiten. Einfachste Bedienung. Deutsche Anleitungen. Garantierter Back-Up-Service. Professionelle Betreuung, Hot-Line.

Totale Interaktion:

Nutzt die Multitaskingfähigkeit des AMIGA, und schafft Euch jetzt mit Dr.T's das optimaleWerkzeug für professionelle Musikproduktion! Alle Programme mit MPE (Multi Program Environment) auch für ATARI ST.

Dr.T's Clinic: Schulungen für Sequencing, Composing, MIDI-Routing und Notensatz in unserem neuen Schulungscenter in München. Terminliste bitte anfordern!

> MAV Multimedia Audio Visuelle Produkte Vertriebs GmbH Postfach 600 106 Karl-Hromadnik-Str.3 8000 München 60 Tel: 089 / 83 50 31 Fax: 089 / 888 703





Requester Construction Tool

Assistent für Menüs und Requester

Mindestens 300 Daten müssen für eine Menüleiste mit zwei Menütiteln und entsprechenden Submenüs eingetippt werden. Das Requester Construction Tool von Maxxon beendet das Dilemma.

it dem Requester Construction Tool kann man laut Hersteller eigene Programme mit einer professionellen Benutzeroberfläche versehen. Programmierer kennen die Probleme, die auftauchen, wenn es an die Requester und Menüs geht (Wie und wo müssen die Activation-Flags gesetzt werden?). Das, kurz R.C.T. genannte Tool kann jedoch mehr als der Name verspricht, denn unter professioneller Benutzeroberfläche verstand man bei MAXON nicht nur Requester, sondern auch Menüleisten, die durch Druck auf die rechte Maustaste aktiviert werden.

Die Software umfaßt drei Teilprogramme: R.C.T., R.C.T._____ TO___ASCII und eine neue Library (R.C.T.-Library), mit der man die programmierten Menüfunktionen verwaltet.

Zunächst lädt man das R.C.T.-Hauptprogramm und stellt zur Übung zum Beispiel einen Eingaberequester für PD-Disketten her. Von den drei möglichen Gadgetarten (Boolean-,Stringund Proportional-Gadget) bieten sich String-Gadgets an, da sie Texteingaben mit frei bestimmbarer Länge zulassen. Nachdem die zentrierten Gadgets auf dem Requester Titel erhalten haben (Bild 1), müssen lediglich die Gadget-Flags gesetzt werden. Sie bestimmen, wie das Gadget bei Selektion reagiert, ob beispielsweise nur numerische oder auch alphanumerische Eingaben erfolgen können. Dann ist der Eingabe-Requester fertig.

In 15 Minuten am Ziel

Für einen funktionsfähigen Commodore-System-Requester benötigt man mit dem R.C.T. weniger als fünfzehn Minuten. Bei dieser Art von Requester bieten sich Boolean-Gadgets an, da nur die Zustände FALSE (nicht angeklickt) oder TRUE (angeklickt) für die beiden Gadgets "RETRY" und "CANC-LE" existieren. Doch die Zeit der 08/15-Commodore-System-Requester sollte mit dem R.T.C. vorbei sein, da man von editierbaren Gadgetformen (Borders) über variable Hintergrundmuster und Farben bis hin zum frei wählbaren Zei-



Komfortable Bedienung des Source-Code-Generators vereinfacht es, den erzeugten Code in eigene Programme einzubinden.



Selbst komplizierte Requester sind kein Problem mehr. Dieser Eingaberequester liest Inhaltsverzeichnisse ein.

82 AMIGA welt 6/89



chensatz alles individuell gestalten kann.

Grafik im Requester gefällig ? Mit dem R.C.T. ist es möglich, IFF(Interchange-File-Format)-Grafiken in Images (Image = Graphik innerhalb eines Boolean-Gadgets) zu konvertieren. Bemerkenswert ist, daß R.C.T. verschiedene Auflösungen (Hi-Res, Interlace, Halfbright) unterstützt; auch die Farben der Farbpalette (bis zu 32) sind frei definierbar.

Wenn der auf die individuellen Ansprüche zugeschneiderte Requester fertig und abgespeichert wird das Programm ist. R.C.T._TO_ASCII (der Source-Code-Generator) eingesetzt. Auch hier wurde versucht, alle Funktionen so bedienerfreundlich wie möglich zu halten, ohne Kompromisse bei Leistungsfähigkeit der zu machen. Es wird lediglich der Filename des weiterzuverarbeitenden Objektes und die Programmiersprache (GFA- und Amiga-Basic-, Assembler-, Modula-2- oder C-Source's. Bild 1) angeklickt; kurz darauf befindet sich der Source-Code des Requesters auf Diskette und läßt sich leicht in ein eigenes Programm einbauen.

Selbst Kürzel programmierbar

R.C.T. hilft auch jenen, die anstelle eines Requesters lieber einen Menübalken als Benutzeroberfläche einrichten. Pull-Down-Menüs können angefertigt und Untereinträge angehängt werden, wobei sich alle Einträge beliebig positioniert und vergrößert darstellen lassen. Auch hier kann man durch verschiedene Flags (Selektierungs- und Aktivationflags) die Reaktion des Programms bei Selektierung beeinflussen, zum Beispiel HIGHCOMP = Invertierung des Eintrags bei Selektierung oder COMMSEQ = Erlauben von Tastaturkürzeln (Shortcut-Sequenz) zur Aktivierung. Sehr angenehm ist, daß man Menüleisten und Requester vor dem Abspeichern eingehend testen kann. Die entworfene Menüleiste wird nun

über das Programm R.C.T.__ TO__ASCII eingebunden; dies geschieht wie bereits oben erläutert.

Damit die in R.C.T. hergestellten Objekte im eigenen Programm komfortabel verwaltet werden können, wird extra eine R.C.T.-Library mitgeliefert, die dem Anwender weitere Funktionen bietet. Mit ihnen kann man Requester und Menüleisten nicht nur leicht auf den Bildschirm bringen, sondern sich auch wichtige Daten und Anfangsadressen (beispielsweise von den Benutzereingaben) übergeben lassen.

Endergebnisse dürfen frei verwendet werden

Alle Funktionen von R.C.T. sind über die Maus zu erreichen, Das deutsche, 74seitige Handbuch, ist klar strukturiert, könnte allerdings umfangreicher und detaillierter sein. Die Menüs werden weitgehend über Source-Code-Generator den programmiert. Bei der Programmierung der R.C.T.-Software hat man alle Funktionen übersichtlich und einfach bedienbar gestaltet, so daß auch Hobbyprogrammierer keine Schwierigkeiten haben, damit umzugehen. Die mit dem Source-Code-Generator angefertigten Menüs dürfen frei verwendet werden, also ohne Copyright-Vermerk.

Allerdings: Anfänger sollten sich vor dem Kauf erst einmal mit der Intuition-Library beschäftigen; zur Einführung empfiehlt das R.C.T.-Handbuch das "Amiga Intuition Reference Manual" vom Addison Wesley Verlag. Für Profiund Hobbyprogrammierer ist R.C.T. ein wertvolles Hilfsmittel, das auf dem Softwaremarkt einzigartig ist.

(N. Heide)

Info: Preis: 129 Mark bei: Maxxon-Computer GmbH, 6236 Eschborn Elan Performer

Patchwork für IFF-Formate

Ebenso vielfältig wie das Angebot an Grafik- und Animationsprogrammen ist die Anzahl unterschiedlicher IFF-Formate. Ein neues Präsentationsprogramm bietet allen eine gemeinsame Bühne.

öchte man Kreationen aus verschiedenen Grafik-Programmen kombinieren, stellt sich das Problem der Kompatibilität. Hier bietet sich Elan Performer an, mit dem sich Bilder und Animationen der verschiedensten Formate flexibel kombinieren und vorführen lassen.

Oberflächlich betrachtet, scheint Elan Performer nichts anderes zu sein als ein weiteres Produkt in der umfangreichen Liste der Slideshow-Programme. Das Programm zeigt jedoch nicht nur jedes denkbare Bildformat (IFF, HAM, RGB) an, sondern kann von nahezu jeder Software die verschiedenen Animationsformate verstehen und kontrolliert ablaufen lassen. Format, Geschwindigkeit und Reihenfolge der Anzeige sowie der Aufbau der Präsentation lassen sich völlig flexibel gestalten. Aufwendige Scripts und Menüsysteme entfallen, und es ist auch nicht erforderlich, verschiedene Programme zu laden. Mit dem Kontrollbildschirm weist man Bilder und Animationen bestimmten Tasten auf der Tastatur zu. Dies geschieht mit einer Tastatur-Abbildung am Bildschirm, deren Tasten man durch Auswahl einer BildDatei und anschließendem Anklicken mit diesem Bild belegt. Die farbliche Darstellung der Tasten am Bildschirm zeigt an, ob eine Taste leer (beige) ist oder ob sie mit einem File belegt ist, das sich im RAM befindet (weiß) oder nicht geladen ist (grau). Verarbeitet werden können Files im IFF, HAM, RIFF und RGB-Format; zudem werden alle Auflösungen einschließlich Overscan unterstützt.

File-Daten werden optisch angezeigt

Dem Editorfenster des Kontrollbildschirms sind Angaben zum aktiven File zu entnehmen. So wird bei Bildern beispielsweise angezeigt, um welches Format es sich handelt, wie lang es dargestellt wird und ob die Color-Cycling-Funktion ein- oder ausgeschaltet ist. Im Fall einer Animation findet man hier Informationen zum Looping, zur Anzeigegeschwindigkeit sowie zur doppelten Pufferung (ein Bild wird bereits geladen, wenn sich noch eines am Bildschirm befindet).

Hat man seine Bilder bestimm-





Tasten auf dem Screen erleichtern die Bedienung.

ten Tasten zugeordnet, wobei die gesamte Tastatur noch einmal im Shift-Modus zur Verfügung steht, und ebenfalls die Einstellungen im Editor- und Preferences-Fenster vorgenommen, können die Bilder und Animationen durchgezeigt werden. Man hat die Wahl zwischen der automatischen und der manuell steuerbaren Sequenz und dem direkten Wiedergabe-Modus, der das Aufrufen der Files in beliebiger Reihenfolge gestattet. Als Gedächtnisstütze wird ein Block mit Tastatur-Belegungsformularen mitgeliefert, auf denen man festhalten kann, welcher File auf welcher Taste untergebracht ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß man seine Bilder und Animationen auch wiederfindet.

Zur Wiedergabe steht ebenfalls der Fernbedienungsmodus mit der Maus zur Verfügung, mit der sich die Bilder und Animationen durch Auf- und Abwärtsbewegungen vorwärts und rückwärts durchzeigen lassen.

Elan Performer speichert nicht die Bilder und Animationen selbst ab, sondern lediglich die Informationen darüber, wo die jeweiligen Bilder und Animations-Files zu finden sind, sowie weiterhin die Daten zum Start der Präsentation, zur Reihenfolge der Darstellung sowie zur Geschwindigkeit, zur Anzeigedauer, zur Anzeigehäufigkeit und zum Looping der Animationen. Die gesamten Daten werden als Environment, also als "Umgebung" der Bildpräsentation, bezeichnet. Die Environment-Files werden auf der Tastatur am Bildschirm rot abgebildet.

Es besteht die Möglichkeit, diese Environments ineinander zu verschachteln, so daß mit einer Taste eines Environments ein neues Environment aufgerufen wird. Bei automatischen Sequenzen definiert man über die Buttons "Play" und "Skip" ob das Environment durchgezeigt oder übersprungen wird. Ein typischer Anwendungsbereich für verschachtelte Environments sind interaktive Präsentationen, die es dem Betrachter gestatten, die Präsentation selbst zu steuern und so den gewünschten Themenbereich durchzuzeigen. Eine Liste am Bildschirm, deren Text mit einem Malprogramm erzeugt werden kann, zeigt dem Betrachter die verfügbaren Optionen, also die Environments, auf einer Ebene an, die auf Tastendruck aktiviert werden können.

Black und Clear helfen aus

So wird der Betrachter gezielt durch die Präsentation geführt und dringt mit jedem Tastendruck tiefer in die verzweigte Struktur vor.

Auf der Programmdiskette be-

finden sich die beiden Files "Black" und "Clear", die in der Image-Schublade untergebracht sind. Der Clear-Bildschirm dient als Hintergrund für einen mit dem Malprogramm erstellten Text und der schwarze Bildschirm kann dann angezeigt werden, wenn man die Präsentation unterbrechen und den Betrachter nicht durch ein noch verweilendes Bild ablenken möchte.

Anim-Formate konvertierbar

In der Tools-Schublade von Elan Performer befinden sich Utilities zum Schneiden und Zusammenfügen von Bildern und Animationen. Mit dem RIFF-Splicer lassen sich Bilder in den verschiedensten Formaten und Auflösungen zu einer Animation kombinieren. Im Gegensatz zum ANIM-Format werden beim RIFF-Format die gesamten Informationen einder kompletten schließlich Farbpalette und nicht nur die Änderungen von einem Bild zum nächsten abgespeichert. Der ANIM-Splicer dient zum Komprimieren von Bildern zu Animationen im ANIM-Format. Selbstverständlich können auch RIFF-Files in ANIM-Files konvertiert werden und umgekehrt.

Wer seine Animationen wieder in Einzelbilder zerlegen möchte, um die Bilder beispielsweise in einem Amiga-Malprogramm zu bearbeiten, kann dies mit dem Utility FrameCutter tun. Unterstützt werden Files aus Invision, Videoscape 3D, Deluxe DigiPaint, Photon Paint3. Paint, Zoetrope, Sculpt, Turbo Silver sowie der gesamten Aegis-Palette. Mit der Sculpt-Datei "Boing" kam das Programm allerdings nicht zurecht. Dank des Multitasking mit Musikund Sound-Software können Präsentationen auch musikalisch untermalt werden.

Elan Performer läßt sich bereits mit 512 KByte ausführen; elegant können Präsentationen damit allerdings nicht vorgeführt werden, da das ständige Laden der neuen Bilder den Präsentationsfluß erheblich behindert. Steht zusätzlicher Speicherplatz zur Verfügung (mindestens 1,5 MByte), kann man Animationen im Display-Modus in Echtzeit erzeugen und editieren, indem man das Bild aufruft und an die Taste, auf der die Animation aufgebaut werden soll, anhängt. Dies ist selbst dann möglich, wenn es sich um ein völlig anderes Format handelt.

Elan Performer läßt sich hervorragend als Tool zum Editieren von Video-Animationen einsetzen. Wer mit einem einfacheren Videosystem arbeitet, weiß von den holperigen Bildübergängen ein Lied zu singen. Sie entstehen dadurch, daß man das Gerät auf Pause stellt, um das nächste Bild für die Aufnahme vorzubereiten. Bei Elan Performer erscheinen die Bilder unmittelbar auf Tastendruck, so daß sie aufgezeichnet werden können, während das Video weiterläuft.

Player als PD-Tool

Wer seine Kreationen aus Elan Performer anderen Amiga-Usern zugänglich machen möchte, hat die Möglichkeit, den Performer-Player, der sich auf der Programmdiskette befindet, auf die Diskette mit der Präsentation zu kopieren. Der Performer-Player kann ausschließlich zum Betrachten von Präsentationen benutzt werden und nimmt weniger Speicherplatz in Anspruch als Elan Performer.

Unterstützt wird der User von einem klar und deutlich abgefaßten deutschen Handbuch, daß die Möglichkeiten des Programms anhand von Beispielen veranschaulicht.

(S. Bröker)

Info: Intelligent Memory, 6000 Frankfurt/M, Preis: 149 Mark

Impressum

Chefredakteur: Manfred S. Schmidt (mss) (verantwortlich, Anschrift siehe unter Verlag) **Redaktion:** Uwe Knierim (uk), Ute Bahn (ub), Ralf Gruber (rg)

Ständige Mitarbeiter: Ilse und Rudolf Wolf (iw, rw), Thilo Riegel (tr)

Redaktionsassistentin: Siggi Pöschel (sp)

Gestaltung: Karin Wirth Anschrift der Redaktion: siehe unter Verlag

Einsendungen: Beiträge in Form von Manuskripten, Fotos, Listings usw. werden gerne von der Redaktion entgegengenommen. Die Zustimmung zum Abdruck und zur Vervielfältigung wird vorausgesetzt. Gleichzeitig versichert der Verfasser, daß die Einsendungen frei von Rechten Dritter sind und nicht bereits an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten wurden. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich bei der IDG Communications Verlag AG. Nachdruck sowie Vervielfältigungen aller Art oder sonstige Ver-wertung von Texten aus Publikationen des Verlags nur mit schriftlicher Genehmigung. Namentlich gekenn-zeichnete Fremdbeiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

© Copyright IDG Communications Verlag AG

Einzelheft-Bestellungen: Direkt beim Verlag, Abt. Ver-trieb (Anschrift s. u.) gegen Verrechnungsscheck + DM 2, - Porto oder per Nachnahme sowie über den Buchhandel

Festbezug: 6 Ausgaben per Postversand im Inland DM 72,—. Auslandspreis DM/sfr 84,—. Bestellung ebenfalls beim Verlag oder über den Buchhandel. ISSN 0933-8616

Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 8057 Eching, Tel.: 089/31 90 06-0, Telex: 522 656. Anschrift für Vertrieb: siehe unter Verlag Telefon-Durchwahl: 089/3 60 86-156

Vertriebsleitung: Brigitte Schleibinger (-155/-156) Anzeigenleitung: Sylvia Stier (-161); (verantwortlich für Anzeigen, Anschrift siehe unter Anzeigen)

Anzeigenverkaufsleitung: Barbara Schönberger (-130)

Anzeigendisposition: Ursel Sauter (-126)

Zahlungsmöglichkeiten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto- Nr.

116 000, Postgirokonto München 97 40-800

Verlagsrepräsentanten:

Frankreich: IDG COMMUNICATIONS S.A., Claude Bril, Immeuble La Fayette, 2, Place des Vosges, Cedex 65, 92051 PARIS LA DEFENSE, Tel.: 0033-1-4904-7900, Fax: 0033-1-4904-7800.

Großbritannien: Oliver Smith + Partner, 18 Abbeville News, 88 Clapham Park Road, London SW47 BX, U. K.



Amiga-Welt ist eine Publikation der IDG Communi-cations Verlag AG, einer Tochtergesellschaft der IDG Communications, USA, der Welt größter Her-ausgeber für computerbezogene Informationen. IDG Communications verölfentlicht über 100 Com-puter-Publikationen in 36 Ländern. Jeden Monat le-sen vierzehn Millionen Menschen eine oder mehre-vice angeschlossen, der die neuesten Meldungen aus der Kommunikations- und Informationstechno-logie für die Redaktionen bereithält. IDG Communi-cations-Publikationen sind: ARGENTINIEN: Computerworld Argentina; ASIEN: Communications World, Computerworld Hong Kong, Computerworld Malaysia, Computerworld Singapur, PC Review, Computerworld SE Asia; AUSTRALIEN: Computerworld Australian Macworld; BRASILIEN: Data News, PC Mundo, Micro Mundo; BUNDESREPUBLK DEUTSCHLAND: Computerwoche, Information Management, PC Wo-che, PC Weit, MS-DOS-Welt, Amiga Welt, CHILE: In-formatica, Computer Nord, JANEMARK; Computerworld Danmark, PC World, Australian Micro Mundo; BUNDESREPUBLK DEUTSCHLAND: Che, PC Welt, MS-DOS-Welt, Amiga Welt, CHILE: In-formatica, Computer News, DEC Today, ICL To-tay, Lotus, PC Business World; FINNLAND: Tietovi-ikko, Mikro; FRANKREICH: Le Monde Informati-gRIECHENLAND: Micro and Computer Age; IN-Perib: Dataquest; ISRAEL: People & Computers of AyaDAA: Computer Bisekly; ITALIEN: Computerworld Japan; KNADAA: Computer Data; MEXICO: Computer-world Morge, PC World Benelux; NEUSEELAND: Compu-terworld Italia; JAPAN: Computerworld Japan; KNADAA: Computer Data; MEXICO: Computer-world Norge, PC World Korea; SPANIEN: Cimworld, Comp-uterworld Gespana, Commodore World, PC World Sepana, Communicaciones World, Informatica Indu-strial; SCHWEDEX: Computers World, Kor-puterworld Korea; SPANIEN: Cimworld Compu-terworld Korea; SPANIEN: Cimworld Compu-terworld Korea; SPANIEN: Cimworld, Compu-terworld Korea; SPANIEN: Cimworld, Compu-terworld Korea; SPANIEN: Cimworld, Compu-terworld Korea; SPANIEN: Cimworld, Korea; Kor, MikroDa-Korea, Cumunicaciones World, Informatica Indu-strial; SCH



USA: CW International Marketing Services, Diana La Muraglia, 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Fra-mingham, Mass. 01701, Tel.: 001/617/879 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrld fmh

Druck und Beilagen:

Carl Gerber Grafische Betriebe, Muthmannstraße 4, 8000 München 45, Tel.: 089/3 23 93-233 (Anschrift für Beilagen)

Disposition: Rainer Oberländer (Leitung), Stefan Liba

Produktionsleitung: Heinz Zimmermann Art-director: Darinka Bratusa Verlagsleitung: Burkhard P. Bierschenck

Kaufm. Leitung: Jürgen T. Reischl Vorstand: Eckhard Utpadel

Verlag: IDG Communications Verlag AG, Rheinstraße 28, 8000 München 40, Telefon: 089/3 60 86- 0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 089/3 60 86-109

Veröffentlichung gemäß Paragraph 8, Absatz 3 des Gesetzes uber die Presse vom 8. 10. 1949: Alleiniger Gesellschafter der Firma IDG Communications Verlag AG ist die IDG Communi-cations Inc., Framingham, Mass., USA, die eine 100%ige Toch-ter der INTERNATIONAL DATA GROUP INC., Framingham, Mass., USA ist.

INSERENTENVERZEICHNIS

A. + L. AG	47
Gigatron	71
Hauer	29
KAO Infosystems	4. US.
Korona Soft	29
Logo Verlag	45
MAR Computershop	79
MAV Multimedia Audio	81
Merkens EDV	81
Musik- und Grafiksoftware Czerny	71
NEC	2. US.
Ossowski	7
Rainbow Data	107
TFM & Partner	79
technik Support	3. US., 67
Infomarkt + Gelegenheiten	61
In dieser Ausgabe befindet sich ein Ein	kleber des Kun-

den "Interest Verlag GmbH & Co. KG", 8901 Kissing. Eine Teilbeilage wurde von dem Kunden "Westfalia Technica", 5800 Hagen disponiert. Wir bitten um freundliche Beachtung.

Kleinanzeigen-Serv	vice 📖			
Monianzeigen een				
L MLV.L.M. VIA				
Die Zeitschrift für den Amiga Anv	vender			
	Jedev	weitere Zeile nur DM 1,—	Bitte deutlich schreiben. Zwischen	den Worten jeweils ein Kästchen freilassen.
A Lucia - Lois - Leise Dechause Chiffre Anzeige	Ob 1	, 2 oder 6 Zeilen -	— jede Kleinanzeige i	für nur DM 5,—
nicht möglich. Damit Ihre Anzeige veröffentlicht wird.	Gew	ünschte Rubrik	Produktbereich	ste euze
legen Sie bitte den entsprechenden Betrag in bar oder	als 🗆 Ver	kaufe	🗆 Hardware 🗆 Peripheri	e 🗆 Sonstiges Binkre
Verrechnungsscheck bei.	🗆 Suc	che 🗆 Tausche	🗆 Software 🛛 Disketten	3.
		Absender		
				Der Betrag von
		Name	Vorname	Divid liegt
IDG Communications V	erlag AG			□ als Verrech-
AmigaWelt — Anzeigen	verkauf	Straße, Hausnr./Postfa	ach	nungsscheck be
Kneinstr. 28				Zutreffendes
D 8000 Münchon 40		PLZ Ort		bitte ankreuzen).
D-8000 Munchen 40				
		Vorwahl	Telefon	
		Datum Listerschrift (br	al Miadaviähviaga Hateraahvift d. ees V	
		Datum Unterschnit (be	ei winderjahrigen Unterschrift d. ges. V	enreters)

Ausgefüllten Bestellschein in ein Fensterkuvert stecken und gleich abschicken!



Transcript

Besinnung auf das Wort

Keine großen Versprechungen begleiten die Markteinführung der neuen Textverarbeitung von Gold Disk. Statt Fontwechsel und Grafikeinbindung will das Programm die grundlegenden Aufgaben der Texterfassung meistern.

Beliebig viele Schriften in einem Dokument, Grafiken, Spaltenverwaltung sind Features schicker Textverarbeitungen für Amiga, die nahe am Anspruch des DTP programmiert sind. Eine Textverarbeitung wie Transcript erscheint daher wie ein technischer Rückschritt.

In der beruflichen Anwendung sind die Arbeitsschritte Texterfassung und Seitenlavout nach wie vor getrennt. DTP hat daran nichts geändert. Für einen Texterfasser ist die Arbeit mit einem "What you see is what vou get"-Programm eine Oual. Die Bildschirmanzeige muß ständig aktualisiert werden, was einen ungeheuren Rechenaufwand bedeutet. Selbst mit schnellen Prozessoren kann ein Programm der Fingerfertigkeit eines erfahrenen Tippers nicht folgen. Die Vielzahl der Features, zum Beispiel die Grafikeinbindung, macht die Programme träge und hält den Schreibprozeß auf.

Eine konsequente Trennung in Erfassung und Gestaltung macht daher Sinn. So ist Transcript als Ergänzung zur Seitengestaltung konzipiert, nicht als Ersatz. Diese Grundidee verleitete die Programmierer dazu, einen direkten Port zu Professional Page zu realisieren. Online können so im Multitasking-Betrieb Texte aus den Boxen von PPage übernommen und editiert werden. Bei der Rückkehr auf den PPage-Screen erscheinen alle Veränderungen in der Box. Voraussetzung dafür ist jedoch die neue Version 1.3, die dieser Tage erscheinen soll. Entsprechend dem Anspruch als leistungsstarke Texterfassungssoftware, verfügt Transcript über eine Vielzahl von Editiermöglichkeiten. So sind

die Cursorfunktion als letzter Menüpunkt zusammen mit den Tastaturäquivalenten aufgeführt. Sinnvoll, allein wegen der Befehlsvielfalt. Dabei wird bei allen Schrittweiten (Zeichen, Wort, Absatz, Screenanfang und -ende, Dokumentanfang und -ende) das Programm kein bißchen träge. Nur Stilmißachter, die keine Absätze einfügen, verlangsamen das Programm geringfügig.

Etwas ungewöhnlich ist der horizontale Scroll-Balken, der vertikal durch den Text führt. Eine proportionale Größendarstellung des gezeigten Ausschnittes im Vergleich zum Gesamttext fehlt ebenfalls. Daher verändert sich manchmal bei kurzen Texten nach Bewegen des Schiebers die Bildschirmdarstellung nicht. Dafür sind alle Textbewegungen zügig ausgeführt. Leider scrollt der Text nicht weich, sondern nur zeilenweise.

Fans von Tastenkommandos kommen auf ihre Kosten. Aus-



Schnelle Texterfassung ist mit Transcript möglich. Kaffee jedoch sollte nicht neben der Tastatur stehen.

schneiden kann man markierte Passagen wie auch Wörter, Zeilen und Absätze, in denen sich der Cursor befindet - nach Einarbeitung in das Programm mit einfachem Tastendruck. Leider entspricht die Handhabung der Schneidefunktion nicht in allen Punkten dem gewohnten Umgang mit anderen Programmen. Für Kleben wird die Kombination Amiga-P (für Paste) verwendet, statt Amiga-V. Markierte Stellen verschwinden nicht einfach bei Neueingabe eines Textes oder mit Del, sondern ausschließlich mit dem entsprechenden Menü- oder Tastenbefehl. Falsch gesetzte Markierungen können nicht einfach mit Cursorbewegung oder mit erneutem Setzen des Mauspointers zurückgenommen werden, sondern nur mit einem speziellen Befehl. Bei der Durchforstung der Me-

Bei der Durchforstung der Menüpunkte fallen einige Befehle auf, über die andere Programme nicht verfügen. So können markierte Textpassagen getrennt abgesaved werden. Externe Texte können genauso einfach in das aktuelle Dokument wieder eingefügt werden, was nicht für jede Textverarbeitung selbstverständlich ist, wie Vizawrite und Excellence! beweisen. Lobenswert ist die Möglichkeit, vom Insert-Modus in den Overwrite-Modus umzuschalten.

Zahlreiche Einstellungen können über "Set Options" für alle zukünftigen Dokumente gesichert werden. So auch die Anzeige der bereits erarbeiteten Textmenge im Titelbalken. Besonders nützlich sind die beiden Punkte "Join/Separate Lines". Einzelne Endzeilenreturns, zum Beispiel bei Texten, die mit einem Programmeditor geschrieben wurden, lassen sich damit entfernen. Absätze, die mit zwei Returns markiert sind, bleiben erhalten. Ebenso kann auf Tastendruck jedem Zeilenende ein Return zugeordnet werden.

Das wirklich Besondere an Transcript sind seine Codeorientierten Formatierungsmöglichkeiten. Dadurch verspielt sich das Programm zwar jegliche WYSIWYG-Möglichkeiten, alle Attribute lassen sich jedoch von PPage übernehmen. Besonders mit der neuen PPage-Version 1.3 ist dies von großem Vorteil. Mit dem Punkt "Send text home" ist die Online-Verbindung auf der Transcript-Seite bereits installiert. Leider geht die Kompatibilität mit PPage soweit, daß auch Transcript keine Möglichkeit zum Hochoder Tiefstellen von Text bietet. Zur Not kann man den Weg über Drucker-ESC-Sequenzen beschreiten, die dieses Programm glücklicherweise bietet. Fußnotenverwaltung wird der akademische Nachwuchs bei seinen Semesterarbeiten schmerzlich vermissen. Ein weiterer Nachteil der Code-Orien-



HARD- UND SOFTWARE

Ein ergonomischer Filerequester erleichtert die Arbeit.

tierung von Ausdruckformaten ist logischerweise die komplizierte und lernintensive Einbindung von Formatsymbolen. Dafür aber eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten mit der Suchen-Funktion: Es können Schriftattribute gesucht und eingesetzt werden. Die vielen Vorzüge von Transcript werden auch von kleinen Mängeln nicht getrübt. Sicher wünscht man sich Verbesserungen, schließlich handelt es sich um eine 1.0-Version, jedoch keinesfalls auf Kosten der Verarbeitungsgeschwindigkeit und der Flexibilität beim Ansteuern des Druckers.

(uk)

SupraModem 2400zi Datentelefon auf Karte

Maßgeschneidert für den 2000er scheint das erste interne Modem für die Amiga-Serie zu sein. Einfach in einen freien Expansion-Slot gesteckt, und den Stecker-Set auf der Rückseite installiert.

Zum Anschluß wird ein gesondertes Telefonkabel benötigt, das anstelle oder parallel zum Telefon geschaltet wird. Beim Parallelbetrieb wurde im Test ein kleines Knacksen im Telefonhörer festgestellt, wenn der Amiga aus- oder eingeschaltet wurde — allerdings ohne Folgen für den ordnungsgemäßen Telefondienst.

Auf 88 Handbuchseiten wird dem Anwender in Englisch alles erklärt, was er über Telekommunikation wissen sollte. Alle Hayes-Kommandos werden im Anhang aufgelistet. Auf der Diskette befindet sich eine Sammlung komfortabler Installationssoftware. Was fehlt, um sofort nach dem Auspacken starten zu können, ist ein PD-Telekommunikationsprogramm.

Die für externe Modems typi-



schen Anzeigen für MR, TR, CD,SO, RD, HS, A4, CH werden nach Aufruf von ShowModem in einem eigenen Fenster simuliert.

Damit die Modemsoftware statt mit dem seriellen Port mit dem internen Modem kommuniziert, muß der spezielle Supra-

Treiber namens modem0.device im devs-Directory installiert werden. Mit dem Utility ModemModify wird dann jede beliebige Telesoftware konvertiert. Das Programm sucht nach jedem Vorkommen von serial.device und ändert es in modem0.device. Um gleichzeitig mit einem externen Modem zu kommunizieren, muß dann nochmal die Originalsoftware eingeladen werden. Bis zu fünf interne Modem lassen sich installieren. Für jedes muß im Multitaskingbetrieb eine Anpassung der Software installiert werden.

Programme, die nicht das serial.device des AmigaDOS ansprechen, sind auf Grund der Eigenheiten des Modems unbrauchbar. Modem.device findet zum Beispiel in Online! die Begriffe serila.device nicht. Das PD-Programm Handshake funktioniert ebenfalls nicht. Ein kleiner Lautsprecher auf der Karte macht Leitungs- und Wählgeräusche hörbar. Er muß positiv: umfangreiche und schnelle Scroll- und Editierfunktionen Ziffernblock mit MS-DOS-kompatiblen Steuerfunktionen möglich Drucker ESC-Sequenzen komplette Tastaturäquivalente Online-Port zu Professional Page 1.3 Spell Checking Sonderzeichen über Alt-Taste nicht blockiert Anzeige des Textumfangs geringer Speicherplatzverbrauch Entfernung und Einfügung von Endzeilenreturns Umschaltmöglichkeit auf Overwrite Umwandlung Versalien in Gemeine vice versa negativ: horizontaler Scroll-Balken Handbuch in Englisch umständliches Entfernen von Textmarkierungen Fehlen von Fußnoten

Info: Gold Disk Marketing,

4018 Langenfeld

Preis: ca. 140 Mark

- Fehlen von Sub- und Superscript

Gesamturteil:



allerdings mit dem ATL3-Befehl etwas lauter eingestellt werden, um die Ventilatorgeräusche zu übertönen. (J. Fost/I. Schaffer)

Info: Atlantis, (Hürth) und Fach- handel Preis: 398 Mark
 positiv: kein Kabelsalat bis zu fünf Modems gleichzeitig serieller Port bleibt frei leichte Installation 1 Jahr Garantie Baudrate bis zu 2400
 negativ: englisches Handbuch (deutsches in Vorbereitung) Systembindung an Amiga 2000 nicht kompatibel zu jeder Telesoftware keine FTZ
gut für Profis



Einfacher Datentransfer dank IFF-Normen

Damit Datenaustausch zwischen verschiedenen Programmen problemlos funktioniert, legt Commodore Standards für Grafik, Sound und Text fest. Auf FishDisks und in einem Handbuch sind sie ausführlich dokumentiert.

n Handbüchern taucht immer wieder das Kürzel "IFF" auf. Es steht für "Interchange-File-Format", was im Deutschen "Datei-Format zum Datenaustausch" bedeutet. Damit verfolgt Commodore die Philosophie der weitgehenden Datenkompatibilität: Beliebige Daten eines Anwenderprogrammes sollen von allen anderen Programmen übernommen werden können.

Bei Amiga hat sich der IFF-Standard durchgesetzt, besonders Grafik-Format nach den Maßgaben der IFF-Norm wird von kaum einem Entwickler umgangen. Sogar auf fremden Systemen findet dieses Format Anwendung. Auf dem Apple Macintosh werden ebenfalls bereits viele Daten als IFF-Dateien abgelegt und das Betriebssystem MS-DOS verfügt ebenfalls über ein entsprechendes Reglement (TIFF genannt).

So ist es möglich, eine Grafik des Amiga auf eine Macintosh-Diskette zu kopieren und sie mit diesem System weiter zu bearbeiten. Gleiches gilt beispielsweise für das Bearbeiten von MS-DOS-Grafiken — vorausgesetzt, man benutzt auf dem MS-DOS-Rechner ein entsprechendes Programm, DPAINT zum Beispiel.

Doch IFF beschränkt sich bei weitem nicht nur auf das Able-

gen von Daten für Grafiken. Vielfältige Datenformate werden durch IFF festgelegt. Es finden sich Formate für digitalisierte Sounds, Musikstücke, Texte, formatierte Datensätze, Animationen und anderes.

Ob Animation, Grafik oder Musik, IFF-Dateien weisen immer die gleiche Grundstruktur auf. So ist jede Datei aus einem oder mehreren Chunks aufgebaut. Das sind Abschnitte, in die eine Datei unterteilt ist und die immer mit einem 4 Byte langen Kopf beginnen. Dieser Kopf enthält den Namen (oder eine entsprechende Abkürzung) der Daten, die sich in dem folgendem Chunk finden. In der zweiten 4 Byte steht dann fast immer die Länge des aktuellen Chunks. Dieses muß aus bestimmten Gründen immer eine gerade Zahl sein - nicht benötigte Bytes werden mit NUL aufgefüllt.

Um nun eine Datenart bereits zu Beginn einer Datei zu charakterisieren, hat der erste Chunk einer jeden IFF-Datei den Namen FORM. Ausnahmsweise geben bei diesem Chunk die Bytes fünf bis acht jedoch nicht dessen Länge, sondern die der ganzen Datei mit allen Chunks an. Im dritten Langwort (ein Langwort sind jeweils vier Byte) steht dann die Art der Daten, die sich in dieser Datei



finden. Nähere Auskunft über die bekannten Formate findet man in Tabelle 1, 2 und 3. Dort sind die zu allen bekannten Formaten gehörenden Chunks mit ihren englischen Bedeutungen aufgeführt. Dies ist wichtig, da ein Chunk mit demselben Namen bei verschiedenen Formaten unterschiedliche Bedeutung haben kann.

Die Vielzahl der Forms und Chunks untergräbt leider die Grundidee, die mit IFF verwirklicht werden sollte. Zu viele verschiedene Formate, machen eine weitestgehende Kompatibilität der Daten unter den Programmen unmöglich. Deshalb sollte sich jeder Programmierer möglichst an die bereits vorhandenen Forms und Chunk-Definitionen halten. Ein neues Format sollte ordentlich dokumentiert an Commodore eingesandt werden. Es kann dann allen Programmierern offiziell zur Verfügung gestellt werden. Unter anderem werden durch die "Registraturstelle" Commodore-Probleme aus dem Weg geräumt, die beispielsweise aus verschiedenen Formaten mit dem gleichen Namen herrühren können. Kein Programm sollte mit einem neu eingeführten IFF-Format veröffentlich werden, wenn dies nicht Commodore mitgeteilt und abgesprochen wurde. Die derzeitige Anlaufstelle für die Registrierung

neuer Formate ist: Carolyn Scheppner — CATS/IFF Commodore Business Machines 1200 Wilson Drive West Chester, PA. 19380 USA E-MAIL: BIX:cscheppner, UUCP: Icbmvax/carolyn Alle die in diesem Artikel angeführten Informationen beruhen auf verschiedenen Daten, die unter anderem auf den Fish-Disks 64 und 185 sowie der ersten, offiziellen IFF-Beschreibung im Dokument "EA IFF 85" von Electronic Arts veröffentlicht wurden. Dieses Dokument besiegelte am 15. November 1985 den Beginn von IFF. Es wurde von Electronic Arts in Zusammenarbeit mit Commodore erarbeitet und stellte die erste offizielle Erscheinung von IFF dar. In diesem Dokument waren von den bisher erwähnten Formaten lediglich FTXT und ILBM erwähnt, doch schon bald folgten die Formate 8SVX und SMUS, wie aus der Tabelle ersichtlich.

Die größte Verbreitung finden die Dokumentationen über die Fish-Disks. Neben vielen hundert KiloByte Texten gibt es auf ihnen noch einige Unterprogramme zum Laden und Speichern von IFF-ILBM-Grafiken und viele Beispielprogramme. Alle diese Programme wurden von Electronic Arts als Public Domain deklariert und dürfen somit frei kopiert und in eigenen Programmen verwendet werden. Diese bereits vorgefertigten Unterprogramme reduzieren den Programmieraufwand eines eigenen Projektes. Außerdem verhindern sie flüchtige Programmierfehler und die daraus folgenden Kompatibilitätsprobleme.

(O. Röhrig)

Alles, was Sie schon immer über Ihren Mac wissen wollten

. . . sich aber nie zu fragen getraut haben!



Ab 22. September am Kiosk!



ILBM — Der Grafikstandard

Im ersten Teil der IFF-Dokumentation wird der bekannteste Standard beschrieben. IFF-ILBM nennt sich das Format zum Austausch von Grafiken in beliebiger Auflösung, Farbanzahl und Größe.

A lle IFF-Dateien sind aus verschiedenen "Chunks" aufgebaut – so auch ILBM. ILBM steht dabei für den Ausdruck "InterLeaved BitMap" und ist gleichzeitig auch die Kennung, die sich zur Identifikation einer Grafikdatei in den ersten Bytes des Bildes befindet. Tabelle 1 zeigt die ersten 543 Bytes eines fiktiven Beispielbildes in hexadezimaler Form. Jede Zeile enthält am Anfang die Nummer des ersten Bytes.

In diesem Artikel erwähnte "Worte" und "Langworte" haben keineswegs etwas mit Buchstaben zu tun, sondern bezeichnen eine bestimmte Anzahl von Bytes. So werden zwei aufeinanderfolgende Bytes auch als "Wort" und vier aufeinanderfolgende Bytes als "Langwort" bezeichnet. Ein "Nibble" hingegen ist ein halbes Byte — also vier Bit. Da sich die meisten Einteilungen der Chunks auf diese Längen beziehen, sollten die entsprechenden Begriffe auch verwendet werden.

Die hier gewählte Reihenfolge der Chunks ist keineswegs bindend. Lediglich der FORM-Chunk hat an erster und der BODY-Chunk an letzter Stelle der Datei zu stehen. Ansonsten kann kein Programm davon ausgehen, das irgendwelche Chunks tatsächlich vorkommen oder gar in einer bestimmten Reihenfolge auftauchen. Viele der Chunks sind optional und werden nur bei Bedarf eingefügt — einige Chunks hingegen sind zwar vorhanden, aber für eine bestimmte Anwendung nutzlos. Trotzdem sollte darauf geachtet werden, daß solche Chunks vom Programm eingelesen und bei einer eventuellen Speicherung des Bildes wieder mit abgelegt werden.

Der FORM-Chunk

0000: 464F524D 000067D8 494C424D 424D4844

FORM..gØILBMBMHD

Der FORM-Chunk ist der erste Chunk einer jeden IFF-Datei und beginnt mit den Buchstaben "FORM", die genau ein Langwort belegen (Bytes \$00 bis \$03 in Tabelle 1 — alle weiteren Byte-Angaben beziehen sich ebenfalls auf Tabelle 1). Die Tatsache, daß der FORM-Chunk mit einer vierbuchstabigen Identifikation im ASCII-Code beginnt, ist eine von drei Gemeinsamkeiten, die alle Chunks haben. Die zweite Gemeinsamkeit besteht darin, daß im zweiten Langwort die Länge des Chunks in Bytes steht, die dritte ist die Tatsache, daß alle Chunks immer eine gerade Anzahl Bytes haben müssen. Sollte einmal eine ungerade Länge auftauchen, muß ein Null-Byte eingefügt werden, da der jeweils nächste Chunk immer nur an einer geraden Adresse beginnen darf.

Nach der Identifikation durch den Chunknamen, folgt — ebenfalls in einem Langwort — die tatsächliche Länge der gesamten IFF-ILBM-Datei minus 8. Die acht Bytes werden von der Längenangabe bei jedem Chunk abgezogen, weil zur Länge der Datei die Kennung des jeweiligen Chunks (4 Byte) sowie die Angabe der Länge (ebenfalls 4 Byte) nicht mitgezählt werden. Man beachte bitte, daß der FORM-Chunk die einzige Ausnahme von der oben aufgestellten Regel ist, die besagt, daß im zweiten Langwort eines Chunks immer die Länge des jeweiligen Chunks steht. Im FORM-Chunk steht hier die Länge der gesamten Datei. In unserem Beispiel steht die Länge der Datei in den Bytes \$04 bis \$07 und hat den Wert \$6956, was dezimal 26 966 Bytes entspricht. Addiert man nun die acht nicht mitgezählten Bytes dazu, ergibt sich eine Dateilänge von 26 974, was der "List"-Befehl im CLI bestätigt.

Im dritten und letzten Langwort des FORM-Chunks steht nun endlich die Art der Datei — hier die vier Buchstaben "ILBM", die ebenfalls durch ihren ASCII-Wert (\$49 \$4c \$42 \$4d oder dezimal 73 76 66 77) repräsentiert sind.

Der Bitmapheader-Chunk

0000: 464F524D 000067D8 494C424D 424D4844 0010: 0000014 01400190 0000000 05020100 0020: 0000140B 01400190 434D4150 0000060@....@..CMAP...`

Der Bitmapheader-Chunk (Identifikation BMHD), schließt sich im angegebenen Beispiel direkt an. Dieser Chunk enthält alle Angaben über die Anzahl der verwendeten Farben im Bild, dessen Ausmaße und einiges mehr. Er beginnt mit den Buchstaben BMHD (Bytes \$000c bis \$000f) im ersten Langwort. Darauf folgt die Länge des Chunks (ebenfalls wieder minus der acht Bytes für Identifikation und Längenangabe). Hier wird jedoch die tatsächliche Länge lediglich dieses Chunks angegeben. In unserem Beispiel steht im zweiten Langwort (Bytes \$0010 bis \$0013) die hexadezimale Zahl \$14, was, umgerechnet ins Dezimalsystem, 20 ergibt. Zählt man nun die Bytes von \$0014 bis \$0027 nach, wird man feststellen, einen genau 20 Byte langen Chunk vorzufinden. Nun folgen die eigentlichen Daten des Chunks. In den ersten beiden Worten finden sich zuerst die Breite (Bytes \$0014 und \$0015) und dann die Höhe (Bytes \$0016 und \$0017) des Bildes in Pixeln. Das Beispiel weist hier die Werte \$140 und \$190 auf, was einer Breite von 320 und einer Höhe von 400 Pixeln für dieses Bild entspricht. Daraus kann entnommen werden, daß es sich wahrscheinlich um ein LoRes-Interlace-Bild handelt.

Die beiden nächsten Wörter (Bytes \$0018 bis \$001b) geben die Koordinaten der linken oberen Ecke des Bildes an. Dabei wird erst die

Die AMIGA '89 in Köln ist DAS Amiga-Ereignis des Jahres. Veranstaltet von der AmiExpo-Gesellschaft aus den Vereinigten Staaten.



AMEA

AMIGA

Auf über 50 Ständen präsentieren die Aussteller ihre neuesten Produkte — da muß man hin, das muß man sehen! Weitere Informationen finden Sie im AMIGA-Magazin.

Iermin: Freitag, 10.11. bis Sonntag, 12.11.1989 Ort: Köln, Messegelände, Halle 6

Die Schirmherren der AMIGA '89 sind Commodore und die Markt & Technik Verlag AG

Die Nessenind ein Hit 1098 auch on the reader of the reade



Die Sowjetunion: 280 Millionen Menschen im Aufbruch in das Computerzeitalter! Sie können dabeisein - mit der PC WORLD UdSSR!

In der Sowjetunion herrscht Aufbruchstimmung. Der Bedarf an moderner Informationstechnologie ist immens: Allein in den Schulen der UdSSR sollen über eine Million Personal Computer installiert werden. Eine Lockerung der COCOM-Bestimmungen sowie positive Auswirkungen der Perestroika werden schon sehr bald die Absatzmöglichkeiten westlicher EDV-Produkte verbessern. Wer als Anbieter heute handelt, hat morgen die besten Chancen auf diesem Wachstumsmarkt!.

Jetzt können Sie die entscheidenden Fachleute in den Ministerien, Universitäten, Instituten und großen Industriebetrieben der UdSSR mit Ihrer Anzeige direkt erreichen. Machen Sie es wie eine Reihe anderer namhafter Hersteller der EDV-Branche: Werben Sie direkt in der Sowjetunion, werben Sie in der PC WORLD UdSSR!

Die PC WORLD UdSSR ist die erste und einzige internationale Computer-Fachzeitschrift in der Sowietunion. Sie erscheint alle zwei Monate in einer Auflage von 50 000 Exemplaren.

Der nächste Erscheinungstermin ist der 15. Dezember 1989 (Anzeigenschluß 15. 11.) Die Abwicklung Ihrer Insertion in der PC WORLD UdSSR erledigt unser International Marketing Service (IMS) in Deutschland für Sie.

Möchten Sie zu den Pionieren auf dem sowjetischen EDV-Markt gehören? Dann rufen Sie mich an: **089/3 60 86-1 49** Susanne Arndt (International Marketing Service)

PC WORLD UdSSR ist ein Joint Venture zwischen dem Staatlichen Komitee der UdSSR für Veröffentlichungen, Druck und Buchhandel, Radio Svyaz, Herausgeber führender technischer Magazine, und der International Data Group.



In Deutschland vertreten durch IDG Communications Verlag AG, Rheinstraße 28, 8000 München 40



x-Abweichung und dann die y-Abweichung angegeben. Diese Werte sind jedoch vorzeichenbehaftet, so können auch negative Wert abgelegt werden. Ein vorzeichenbehaftetes Byte rechnet man einfach um, indem man den dezimalen Wert des Bytes von 256 abzieht, gerade so als ob es nicht vorzeichenbehaftet wäre. Der Wert \$fe (dezimal 254) würde als vorzeichenbehaftet -2 entsprechen. Da ein Bild jedoch normalerweise nicht auf dem Bildschirm verschoben dargestellt wird, steht hier in den meisten Fällen einfach eine Null für jede Koordinate — so auch in dem Beispiel.

Nun folgt ein Byte, das die Anzahl der verwendeten Bitplanes und somit die Anzahl der Farben angibt (Byte \$001c). Hier steht der Wert \$05, was auf 5 Bitplanes und somit 32 Farben hindeutet. Dieser Wert errechnet sich aus der Formel "2 hoch n", wobei hier für n eine fünf eingesetzt wird. Mit 3 Bitplanes beispielsweise kommt man auf 8 Farben (2 hoch 3).

Jetzt wird es ein wenig komplizierter. Im folgenden Byte steht nämlich die Art der verwendeten Maskentechnik. Dazu muß erst einmal erläutert werden, was hier unter einer Maske verstanden wird: Man muß sich eine Maske als zusätzliche Bitplane in derselben Auflösung und Größe des Originalbildes vorstellen. Diese Masken-Bitplane wird (rein theoretisch) über das normale Bild gelegt. Steht nun in der Maske an einer bestimmten Pixel-Stelle eine 1, ist die darunterliegende Grafik sichtbar und unterliegt keiner Veränderung. Steht dort allerdings eine 0, wird damit angezeigt, daß dieses Pixel transparent ist. Das heißt nicht, daß es nicht sichtbar wäre, es bedeutet jedoch, daß es - egal welche Farbe das Pixel hat - zum Hintergrund gehört. Das ist eine Anwendung, die neuere Malprogramme als "Stencil" bezeichnen. So können beispielsweise Objekte nachträglich zwischen Hinter- und Vordergrund eingefügt werden oder es kann ein mehrfarbiger Hintergrund erzeugt werden, der in einem Zeichenprogramm wie DPaintII jedoch lediglich als ein einziger Hintergrund erkannt wird.

Da es mehrere Möglichkeiten gibt, die Maske zu beschreiben, kann dieses Byte vier verschiedene Werte (0-3) annehmen. Im verwendeten Beispiel steht dort (Byte \$001d) eine 2, was auf eine Maske hindeutet, in der alle die Pixel-Positionen mit 1 vorbesetzt sind, die in der Farbe der Transparent-Color gezeichnet wurden. Wurde also als Transparent-Color das Farbregister mit der weißen Farbe definiert, hat die Maske automatisch überall da eine 1 stehen, wo ein weißes Pixel vorkommt.

Steht im Maskenbyte jedoch eine 1, bedeutet das, daß dem BODY-Chunk die Masken-Bitplane einfach als normale Bitplane hinzugefügt wurde. Wie die Bitplane im BODY-Chunk mitabgespeichert wird, sieht man bei dessen Beschreibung.

Eine 0 im Maskenbyte, deutet darauf hin, daß in diesem Bild keine Maske verwendet wurde. Der letzte Wert 3 jedoch ist schwerer verständlich, kommt von einigen Programmen auf dem Apple Macintosh und wird auf dem Amiga zur Zeit noch nicht verwendet. Es handelt sich dabei im die sogenannte Lasso-Technik, in der die auf 1 zu setzenden Bits der Maskenbitplane wie folgt erkannt werden: Um das gesamte Bild wird ein 1-Pixel breiter Rand gezogen, der dann nach innen hin ausgefüllt wird, bis das Programm auf eine andere Farbe stößt. Alle so erkannten Pixel werden als Hintergrund erkannt.

Das nächste Byte (Byte \$001e des Beispiels) gibt die Kompression des Bildes an. Steht hier eine 0, liegt das Bild im originalen, nichtkomprimierten Zustand vor. Bei einer 1 wurde der sogenannte "Byte Run Encoding" Algorithmus verwendet. Er erlaubt die Darstellung von mehr als zwei gleichfarbigen, nebeneinanderliegenden Pixeln mit genau zwei Bytes. Betrachtet man das Beispiel, wird durch die 1 im entsprechenden Byte schnell deutlich, daß es sich hier um ein komprimiertes Bild handelt.

Das nun folgende Byte (Byte \$001f) wird immer auf 0 gesetzt. Es ist für spätere Erweiterungen des BMHD-Chunks vorgesehen. Nun folgt ein weiteres Wort (Bytes \$0020 und \$0021), das die Nummer des Farbregisters angibt, welches als "Transparent-Color" angesehen werden soll. Dies ist vor allem wichtig in Verbindung mit den Masken-Typen 2 und 3, die ja auf dieses Farbregister bauen. Hat das Bild keine Maske (Masken-Byte gleich 0), steht hier normalerweise 0, um damit die Transparenz der Farbe im Register 0 anzugeben. Dies ist bei den meisten Malprogrammen in der Grundeinstellung die Farbe schwarz, weshalb meist auch schwarz als Hintergrundfarbe verwendet wird. Auch in dem Beispielbild findet hier die Farbe in Register 0 Verwendung als Hintergrundfarbe.

Das Verhältnis der Pixelbreite zur -höhe anzugeben, ist die Aufgabe der beiden folgenden Bytes. Bei einer Auflösung von 320 x 400 beträgt es 20:11, bei niedrigeren Auflösungen von 320 x 200 beispielsweise 10:11. In den Bytes \$0022 und \$0023 stehen die Werte \$14 und \$0b, was dezimal dem Verhältnis 20:11 entspricht. Dieser Wert kann bei der Bestimmung der für das Bild zu verwendenden Auflösung mitherangezogen werden.

Die zwei folgenden und letzten Worte (Bytes \$0024 bis \$0027) des BMHD-Chunks geben die tatsächliche Bilschirmgröße an. Auch diese Werte sind vorzeichenbehaftet, obwohl ein negativer Wert hier keinen Sinn macht. Normalerweise stehen in diesen beiden Worten exakt dieselben Werte, wie schon in den ersten beiden Worten nach der Längenangabe des BMHD-Chunks (Bytes \$0014 bis \$0017). Nur wird hier die Bildschirm- nicht die Bildgröße angegeben. Das ist wichtig, da der Amiga auch Bilder darstellen kann, die größer sind als der Bildschirm. Um diese dann ganz zu sehen, muß das Bild gescrollt werden.

Der ColorMap-Chunk

0020:	0000140B	01400190	434D4150	00000060	@CMAP`
0030:	FOFOFOOO	000000D0	00F06000	00E0F030	đđđĐ.đ`àđ0
0040:	F010F0C0	00E0C090	FOFOEOFO	E0E0B050	đ.đà.àà.đđàđàà P
0050:	00C0E000	FOE000F0	C0A00000	FOCOCOCO	ÁÁÁb Áb.áb.áÁ.
0060:	602000E0	5020A050	20F0C0A0	30303040	`.àP P đà 0000
0070:	40405050	50606060	70707080	80809090	@@PPP```ppp
0080:	90A0A0A0	COCOCODO	DODOEOEO	EOFOFOFO	 ÀÀÀĐĐĐàààđđđ

Der nächste zu erläuternde Chunk gibt die Belegung der Farbpalette (Colormap) an — also in welchem Farbregister welche Farben stehen. Dieser Chunk hat die Identifikation CMAP, die ebenfalls wieder - gefolgt von der Chunk-Länge - die ersten beiden Langwörter belegt. Der CMAP-Chunk kann bis zu 32 Farben definieren, was aber nicht bei allen Auflösungen möglich und bei einigen anderen nicht nötig ist. Deshalb hat dieser Chunk eine variable Länge, die in den Bytes \$002e bis \$002f angegeben wird und hier \$60 (dezimal 96) Bytes beträgt. So kann man sich leicht ausrechnen, daß für jede Farbe 96/32 = 3 Byte zur Verfügung stehen. Diese drei Bytes nehmen jeweils den Rot-, Grün- und Blau-Wert für eine bestimmte Farbe auf. Da aber ein Byte (und damit ein Farbanteil) 256 verschiedene Werte annehmen kann, würde sich eine maximale Anzahl von über 16 Millionen Farben (256 x 256 x 256) ergeben. Diese kann der Amiga natürlich nicht darstellen. Deshalb wird immer nur die oberen Hälfte das Bytes, das obere Nibble, verwendet. Vier Bits können bekanntlich nur 16 verschiedene Werte annehmen, womit man auch auf die 4096 maximal darstellbaren Farben beim Amiga kommt (16 x 16 x 16).

Gerade für diese etwas kompliziert klingende Definition, scheint das hexadezimale System geradezu gemacht. Verwendet man nämlich nur das obere Nibble eines Bytes, lesen sich die 16 verschiedenen Werte so: \$00, \$10, \$20, \$30, \$40 und so weiter. Um also die Farbe schwarz zu definieren, müssen alle Farbanteile den Wert 0 besitzen, was durch \$000000 repräsentiert werden würde. Weiß



hingegen bedeutet, daß alle Farbanteile den Maximalwert annehmen (\$f0f0f0). Ein knalliges Rot wird durch \$f00000 und ein helles Grün durch \$30f030 repräsentiert.

Auf diese Art und Weise wird nun Farbregister für Farbregister mit den eingelesenen Daten vorbesetzt. Zuerst Register 0 mit den ersten drei Bytes (Bytes \$0030 bis \$0032) \$f0f0f0, was weiß darstellt; dann Register 1 mit den zweiten drei Bytes (Bytes \$0033 bis \$0035) \$000000, was schwarz darstellt. So geht es weiter, bis alle 32 Farbregister anhand der 96 Bytes definiert wurden.

Der Colorrange-Chunk

0090:	43524E47	0000008	00000000	0001141F	CRNG
00A0:	43524E47	00000008	00000A00	00010307	CRNG
00B0:	43524E47	0000008	00000A00	00010000	CRNG
00C0:	43524E47	0000008	00000A00	00010000	CRNG

Der sogenannte CRNG-Chunk enthält die Daten, die für die Animation durch Farbdurchschaltung (Color Cycling) nötig sind. Durch das Malprogramm DPaint wurde der Pseudostandard festgelegt, daß jedes Bild vier solcher CRNG-Chunks haben sollte. Dabei gibt der erste Chunk nicht einen Farbwechselbereich, sondern einen Schattierungsbereich an, wie er in der Shade-Funktion von DPaint Verwendung findet. Das Color Cycling selbst geht nach folgendem Schema vor. Hat man im CRNG-Chunk die Farbregister angegeben, zwischen denen die Farben gerollt werden sollen, beispielsweise die Register 10 und 12, geht ein Programm wie DPaint bei eingeschaltetetem ColorCycling-Modus wie folgt vor: Die Farbe von Register 12 wird zwischengespeichert, der Inhalt des Farbregisters 11 nach 12, der des Register 10 nach 11 und der zwischengespeicherte Wert wieder nach 10 kopiert. Dies alles geht mit einer variablen Geschwindigkeit vor sich, die ebenfalls im CRNG-Chunk abgelegt wird.

Der Aufbau des CRNG-Chunks ist sehr einfach. Zuerst folgt die Identifikation mit Namen "CRNG" (Bytes \$00a0 bis \$00a3), woraufhin wieder die Anzahl der Bytes in diesem Chunk als Langwort folgt. Diese Länge ändert sich bei CRNG-Chunks nie und beträgt immer 8 Bytes.

Das erste Wort eines jeden CRNG-Chunks (Bytes \$00a8 bis \$00a9) wurde gleich für zukünftige Erweiterungen reserviert und sollte immer auf 0 stehen. Danach folgt die Angabe der Geschwindigkeit, in welcher der Farbwechsel vor sich gehen soll. Steht im Geschwindigkeitswort (Bytes \$00aa bis \$00ab) ein Wert von \$4000, was dezimal 16 384 entspricht, werden die Farben sechzigmal in der Sekunde um eine Position weiter geschaltet (gerollt). Steht der Wert auf \$2000 (dezimal 8192), erfolgt die Durchschaltung der Farben nur jede dreißigstel Sekunde. Das Beispiel weist hier den Wert \$0a00 (dezimal 2560) auf.

Damit es für ein Display-Programm deutlich wird, ob diese Color-Cycling-Animation bei der Anzeige des Bildes eingeschaltet sein soll oder nicht, weist das nächste Wort einen bestimmten Wert auf. Steht dort der Wert 0, ist die Farbdurchschaltung nicht aktiv, jeder andere Wert, wird als aktiv interpretiert. Bei dem Beispiel dieses Artikels, sind hier alle CRNG-Bereiche als aktiv vermerkt (Bytes \$00ac bis \$00ad).

Zu guter Letzt folgt nun noch die Angabe der beiden Farbregister, zwischen denen die Farbanimation stattfindet. Im ersten Byte (Byte \$00ae) steht das untere der beiden Farbregister, im letzten Byte (Byte \$00af) die Nummer des oberen Registers. Soll kein Farbbereich angegeben werden, sind beide Registerangaben auf 0 zu setzen.

Wie bereits erwähnt, wiederholt sich dieser Chunk meist viermal pro ILBM-Datei. Das erste Vorkommen gibt die verwendeten Farben für die Shade-Funktion, alle anderen Vorkommen bis zu drei Farbwechselbereiche an. Der Wert im Geschwindigkeitswort beim ersten CRNG-Chunk sollte immer gleich 0 sein.

Es gibt jedoch noch eine weitere Möglichkeit, Farbdurchschaltungen in einer ILBM-Datei abzulegen. Dazu verwendet man den

"Color Cycling Range and Timing"-Chunk

0000: 43435254 0000000E 00010209 0000000 0010: 00000384 0000

CCRT.....

kurz CCRT-Chunk genannt. Er hat einen ähnlichen Aufbau wie der CRNG-Chunk, wird jedoch nur von einigen PD-Programmen sowie von GraphiCraft verwendet. Trotzdem gehört er zur offiziellen Liste der Chunks und sollte somit auch erläutert werden. Auch der CCRT-Chunk beginnt wieder mit seiner Identifikation (CCRT) sowie der Länge des Chunks in Bytes im darauffolgenden Langwort (Bytes \$0000 bis \$0007). Ein CCRT-Chunk hat immer eine Länge von \$0e (dezimal 14) Bytes. Im ersten (vorzeichenbehafteten) Wort nach der Längenangabe folgt die Angabe der Richtung in die der Farbaustausch stattfinden soll (Byte \$0008 bis \$0009). Eine 0 an dieser Stelle deaktiviert die ganzen ColorCycling-Animation. Eine -1 deutet auf normales Weiterschalten (der Wert des Registers 1 wird zuerst in Register 2 und beim nächsten Durchgang in Register 3 kopiert), eine 1 auf Rückwärtsschalten (der Wert des Registers 3 wird zuerst in Register 2 und beim nächsten Durchgang in Register 1 kopiert). Im Beispiel wird also das normale Durchschalten verwendet.

Die nächsten beiden Bytes weisen die Nummern der beiden Farbregister auf, zwischen denen gerollt wird. Auch hier kommt wieder erst das untere und dann das obere Farbregister. Das Beispiel definiert hier als unteres Farbregister die Nummer 2, als oberes die Nummer 9.

Die beiden folgenden Langworte (Bytes \$000c bis \$000f sowie \$0010 bis \$0013) geben die Zeit in Sekunden und Mikrosekunden an, die vergehen muß, bevor der nächste Farbaustausch vonstatten geht. Das ist eine andere Angabe der Zeit wie im CRNG-Chunk, die manchmal jedoch einfacher nachzuvollziehen ist. Im ersten Langwort werden die Sekunden, im zweiten Langwort die Mikrosekunden (1/1000 Sekunde) eingetragen. Das Beispiel aus obigen Speicherabschnitt führt also einen Farbwechsel alle 0,9 Sekunden durch (900 Mikrosekunden = \$384).

Am Ende des CCRT-Chunks folgt dann noch ein Wort (Bytes \$0014 bis \$0015), das für zukünftige Erweiterungen vorgesehen ist. Es sollte immer den Wert 0 aufweisen.

Sowohl der CCRT-Chunk als auch die nächsten drei beschriebenen Chunks kommen im Beispielbild (Tabelle 1) nicht vor. Trotzdem wird am Anfang der Beschreibung eines Chunks immer ein kurzer Speicherausschnitt einer fiktiven Datei erscheinen, der eine — natürlich ebenfalls fiktive — Adresse hat. So kann der Aufbau eines bestimmten Chunks immer genau mitverfolgt werden.

GRAB-Chunk

0000: 47524142 00000004 00320064

GRAB....2.d

Der GRAB-Chunk erlaubt die Angabe eines Bezugspunktes zu einem Bild oder einem abgespeicherten Bildausschnitt (Brush). Zuerst kommt wie immer die Identifikation mit Name (GRAB) und



Länge (immer \$00000004). Danach folgen zwei vorzeichenbehaftete Wörter, die zuerst die X- und danach die Y-Koordinate des Bezugspunktes angeben. Dabei wird von der linken oberen Ecke des Bildes oder Bildausschnittes ausgegangen, so daß auch negative Werte einen Sinn haben können. Das obige Beispiel weist die Koordinaten x = 50 und y = 100 auf, was man durch Umrechnung der hexadezimalen Werte \$32 und \$64 leicht überprüfen kann.

SPRT-Chunk

0000: 53505254 00000002 0000

SPRT.....

Weist eine ILBM-Datei diesen Chunk auf, so ist dies ein Zeichen für das lesende Programm, die hier vorkommenden Daten zur Erstellung eines Sprites zu verwenden. Der Chunk besteht lediglich aus der Identifikation (Bytes \$0000 bis \$0003), der Länge (Bytes \$0004 bis \$0007) sowie einem vorzeichenbehafteten Wort, das die Priorität des Sprites angibt. Dabei bedeutet eine 0, wie im obigen Beispiel, daß dieses Sprite die höchste Priorität haben soll und somit immer im Vordergrund erscheint.

Alle anderen Sprite-spezifischen Deklarationen muß das lesende Programm selber ermitteln. Dazu gehört beispielsweise, daß ein vierfarbiges (2 Bitplanes) Sprite als "transparente Farbe" im BMHD-Chunk immer eine 0 aufweist. Des weiteren müssen die Informationen aus dem CMAP-Chunk nicht in den üblichen Farbregistern, sondern in den Hardware-Registern des entsprechenden Sprites abgelegt werden. Dabei fällt die Angabe des Registers 0 aus dem CMAP-Chunk üblicherweise weg.

"Commodore Amiga Viewmodes"-Chunk

0000: 43414D47 00000004 00000804

CAMG.....

Dies ist ein ganz besonderer Chunk, der lediglich auf dem Amiga und dort auch nur bei besonderen Grafikmodi Verwendung findet. Er gibt ganz genau den zu verwendenden Grafikmodus an, der zur Darstellung des nachfolgenden Bildes verwendet werden soll. Damit hört die Verwirrung auf, ob eine sechs Bitplanes tiefe Grafik als Hold-And-Modify- oder Extra-HalfBrite-Bild dargestellt werden soll. Außer diesem relativ neuen Chunk gab es nämlich bis dato noch keine Unterscheidungsmöglichkeit zwischen Bildern in diesen Modi, da beide im CMAP-Chunk 32 Farben aufweisen und beide Arten mit sechs Bitplanes arbeiten. So sollte jedes neuere Malprogramm — zumindest bei EHB- oder HAM-Bildern — dieses CAMG-Chunk in der ILBM-Datei mit ablegen. Vor allem in Hinsicht auf die neuen Betriebssystemversionen mit neuen Chips und neuen Auflösungen wird diesem Chunk in Zukunft eine noch viel größere Bedeutung zukommen.

Doch wie ist der CAMG-Chunk aufgebaut? Er besteht aus der üblichen Identifikation (CAMG) sowie nachfolgender Länge (immer \$0004 Bytes). Danach kommt ein Langwort, daß folgende Werte (auch deren Kombinationen) aufweisen kann: \$8000 für HiRes, \$800 für HAM, \$80 für EHB und \$4 für Interlace. Ist einer dieser Werte nicht vorhanden, wird automatisch der gegensätzliche Viewmode angenommen. Fehlt also beispielsweise der Wert \$8000, wird vorausgesetzt, daß es sich um ein LoRes-Bild handelt. Obiges Beispiel stellt also ein LoRes-Interlace-HAM-Bild dar. Der Wert \$00008080 würde ein HiRes-NoInterlace-EHB-Bild definieren, auch wenn das derzeit noch hypotetisch ist.

BODY-Chunk

00D0: 00E0:	424F4459 D900D900	00006697 D900D900	D900D900 D900D900	D900D900 D900D900	BODYf.Ù.Ù.Ù.Ù. Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.
	•			•	
	•			•	
01E0:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	Ů.Ũ.Ũ.Ũ.Ũ.Ũ.Ŭ.Ŭ.
01F0:	EC000001	EF00D900	D900D900	D900EC00	ìï.Ù.Ù.Ù.Ì.
0200:	010380F0	00D900D9	00D900D9	00EC0001	đ.Ù.Ù.Ù.Ì
0210:	07C0F000	EC000102	80F000D9	00D900D9	.Àđ.ìđ.Ù.Ù.Ù

Nun zum umfangreichsten Chunk, der auch im Beispiel (Tabelle 1) wieder auftaucht. Der BODY-Chunk enthält die eigentlichen Bilddaten in Original- oder komprimierter Form.

Jedes Bild besteht im Amiga aus einer oder mehreren Bitplanes, die übereinandergelegt bis zu 6 Bits für jedes Pixel zur Verfügung stellen. Diese 6 Bits definieren dann an Hand der Farbregister die Farbe des entsprechenden Pixels.

Um nun auch das ausschnittsweise Laden eines ILBM-Bildes möglich zu machen, wird im BODY-Chunk nicht die erste Bitplane, gefolgt von der zweiten und so weiter abgelegt. Im ILBM-Format wird der zeilenweisen Speicherung Vorzug gegeben. So folgt nach der Identifikation des BODY-Chunks (BODY) zuerst dessen Länge, die natürlich bei jedem Bild anders ist. Die eigentlichen Bilddaten beginnen dann im obigen Beispiel bei \$00d8. Nun wird die erste Zeile der ersten Bitplane, gefolgt von der ersten Zeile der zweiten Bitplane und so weiter abgespeichert, bis alle ersten Zeilen aller Bitplanes abgelegt wurden. Danach folgt die erste Zeile der eventuell vorhandenen Masken-Bitplane (siehe BMHD-Chunk), falls das Masken-Byte eine 1 aufweist. Nun folgt die zweite Zeile der ersten Bitplane, die zweite Zeile der zweiten Bitplane und so weiter wie gehabt. Das geht so weiter, bis die letzte Zeile der letzen Bitplane beziehungsweise die letzte Zeile der Masken-Bitplane abgespeichert wurde.

Alles hier Gesagte entspricht durchaus dem IFF-ILBM-Standard. Trotzdem speichern die wenigsten Programme ein Bild so ab, daß dies einen enormen Speicheraufwand bedeuten würde. Besser ist es, wenn statt dieser unkomprimierten Form der Abspeicherung der Bilddaten (dazu ist im BMHD-Chunk das Kompressions-Byte auf 0 zu setzen!), der "Byte Run Encoding"-Algorithmus Anwendung findet. Dieser kleine und dennoch effektive Algorithmus erlaubt das Reduzieren der abzuspeichernden Daten um viele Prozent.

Der Pack-Algorithmus geht dabei wie folgt vor: Das erste Byte wird als vorzeichenbehaftetes Befehlsbyte für den Packer interpretiert (n). Liegt n zwischen 0 und 127, werden die nächsten n + 1 Bytes ohne Änderung übernommen. Das ist der Normalfall. Liegt n jedoch im Bereich von -1 bis -127 tritt der Packer in Aktion. Und zwar wird das nun folgende Byte -n + 1mal wiederholt. Das hört sich zwar kompliziert an, ist aber schon alles was der Pakker macht. Daß dieser Vorgang mächtige Ersparnis bringt, kann man sich leicht ausrechnen. Eine Zeile einer einzigen Farbe mit einer Länge von 320 Pixeln entspricht unter normalen Umständen 40 Bytes. Der Packer erkennt dies und komprimiert diese Zeile der Bitplane auf \$D9 \$00. Das dies stimmt läßt sich leicht nachrechnen. \$D9 entspricht dezimal 217, was vorzeichenbehaftet -39 ist. -39 ist also in diesem Falle unser n, womit sich die Zeile nach der Formel

-n+1 (-(-39) +1 = 40)

wieder auf 40 Bytes aufbläht.

Ein weiteres Beispiel: 14 Bytes einer Farbe werden auf die Werte $F3 \ 00 \ \text{kompaktiert}$. $F3 \ \text{entspricht}$ 243, was vorzeichenbehaftet -13 ist. Nach der Formel -n + 1 ergibt sich der Term -(-13) + 1 = 14. Also eine 14 malige Wiederholung des folgenden Bytes (\$00).

Das ist schon alles, was über den ILBM-Standard zum Austausch 🕨



0000:	464F524D	000067D8	494C424D	424D4844	FORM gØILBMBMHD
0010:	00000014	01400190	00000000	05020100	
0020:	0000140B	01400190	434D4150	00000060	@CMAP`
0030:	FOFOF000	000000D0	00F06000	00E0F030	đđđĐ.đ'àđ0
0040:	F010F0C0	00E0C090	FOFOEOFO	E0E0B050	d.dà.àà.ddàdàà P
0050:	00C0E000	FOEOOOFO	C0A00000	FOCOCOCO	ÁÁ.dà.dÅdÅÅÅ
0060:	602000E0	5020A050	20F0C0A0	30303040	' .àP P đà 0000
0070:	40405050	50606060	70707080	80809090	@@PPP'''ppp
0080:	90A0A0A0	COCOCODO	DODOEOEO	E0F0F0F0	. ÀÀÀĐĐĐàààđđđ
0090:	43524E47	80000008	00000000	0001141F	CRNG
00A0:	43524E47	00000008	00000A00	00010307	CRNG
00B0:	43524E47	80000008	00000A00	00010000	CRNG
00C0:	43524E47	80000008	00000A00	00010000	CRNG
00D0:	424F4459	00006697	D900D900	D900D900	BODYf.Ù.Ù.Ù.Ù.
00E0:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.
00F0:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.
0100:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.
0110:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.Ù.
0120:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.0.
0130:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.
0140:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	Ŭ.Ŭ.Ŭ.Ŭ.Ū.Ū.Ū.Ū.
0150:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.0.
0160:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.0.
0170:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.
0180:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.
0190:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.0.
01A0:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.0.
01B0:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.0.
01C0:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.0.
01D0:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.0.
OIEO:	D900D900	D900D900	D900D900	D900D900	0.0.0.0.0.0.0.0.
01F0:	EC000001	EF00D900	D900D900	DAOOFCOO	11.0.0.0.0.1.
0200:	010380F0	00090009	00D900D9	00EC0001	d.U.U.U.U.1
0210:	07001000	EC000102	80F.000D3	00090009	.Ad.1d.U.U.U

von Grafiken zu sagen ist. Mit diesen Informationen sollte jeder Programmierer in der Lage sein lesende und schreibende Programme für das IFF-ILBM-Format zu erstellen.

Es ist jedoch zu beachten, daß der IFF-ILBM-Standard einige weitere — von Commodore bereits registrierte — Chunks enthält, die jedoch nur bei bestimmten Programmen Verwendung finden. So benutzt DPaint beispielsweise den DPPV-Chunk um perspektivische Daten abzulegen. Photon Paint hingegen verwendet BHSM-, BHCP- und BHBA-Chunks. Alle diese Programme weisen in ihrer Anleitung jedoch eine exzellente Erläuterung der eigenen Chunks auf, so daß eine nochmalige Erwähnung von deren Aufbau unnötig ist.

Im nächsten Heft geht es weiter mit der Erläuterung des guten aber viel zuwenig verwendeten FTXT-Standards.

(O. Röhrig)

IFF-Standards auf einen Blick

Einige Zeit nach der Veröffentlichung der ersten offiziellen IFF-Dokumente fanden sich jedoch Programmierer, denen die angebotenen Formate nicht ausreichten. Bisher wurden folgende zusätzliche Formate offiziell von Commodore mit in die IFF-Spezifikationen aufgenommen.

ACBM

Dieses ist ein weiteres, etwas einfacheres Format zur Abspeicherung von Bilder beispielsweise unter AmigaBasic. Alle unter ILBM aufgeführten Chunks, dürfen sich auch hier finden, lediglich der Chunk BODY wird durch ABIT (Amiga BITplane) ersetzt.

AIFF

Ein Apple-eigenes Format zur Speicherung von bis zu 32 Bit Audioaufnahmen. Es wird wahrscheinlich auf dem Amiga keine große Bedeutung erlangen.

ANBM

Bisher lediglich in Deluxe Video verwendet, stellt dieses Format eine Möglichkeit zur Speicherung bewegter Grafiken von verhältnismäßig kleinen Ausmaßen (BOBs, Sprites) dar (ANimated Bit-Map). Theoretisch können alle unter ILBM benannten Chunks auch hier verwendet werden, zusätzlich ist jedoch der Chunk FSQN (Frame SeQueNce) zu finden.

ANIM

Ein Format zur Speicherung größerer Animationen. Teile der ILBM-Chunks werden zur Ablage des ersten Bildes ebenfalls hier zu finden sein. Dies ist jedoch eine nicht-standardisierte Anwendung des ANIM-Formates. Normalerweise sind zur Aufnahme der Grafikdaten die Chunks ANHD (ANim HeaDer) sowie DLTA (DeLTA changes) vorgesehen. ANIM-Dateien sind jedoch durch die zur Zeit fünf verschiedenen Kompressionsalgorithmen für die Grafik — nicht immer kompatibel zu allen Animations-Ab-

spielprogrammen. Die größten Unterschiede liegen dabei in dem von Videoscape 2.0 verwendeten Byte-Vertical-Compression-Algorhithmus und der J-Type-Compression, die unter Sculpt-Animate Verwendung findet.

BANK und SYTH

Format des MIDI-Editors SoundQuest. Weitergehende Informationen lagen leider nicht vor.

HEAD

Von Flow (The Idea Processor) verwendetes Datenformat zur Ablegung verschieden tief geschachtelter Daten. Es werden lediglich die Chunks NEST (NESTing level), TEXT (ascii TEXT), FSCC (Font Style Color Changes — kompatibel zum Chunk FSCC im Format WORD) verwendet.

PGTB

Dateiformat zur Ablage aller relevanten Systemdaten zum Zeitpunkt eines Systemabsturzes (ProGram TraceBack). Es enthält die Chunks FAIL (error info), FMEM (MEMory info), REGS (processor REGisterS), VERS (VERSion info), STAK (STAcK info), UDAT (User DATa). Zur Zeit unterstützt noch kein Programm dieses Format. Durch die offizielle Anerkennung von PGTB durch Commodore wird dieser Zustand jedoch nicht lange anhalten.

WORD

Textverarbeitungsformat des Programmes Prowrite. Es ist das zur Zeit aufwendigste Format zur Speicherung aufwendig gestalteter Texte inklusive eingebundener Grafiken. Die zugehörigen Chunks lauten: FONT (FONT name/number table), COLR (COLoR translation table), DOC (DOCument section), HEAD (HEADer section), FOOT (FOOTer section), PCTS (PicTure Section), PARA (PARAgraph format), TABS (TAB Stop locations), PAGE (PAGE break), TEXT (paragraph TEXT), FSCC (Font Style Color Changes), PINF (Picture INFo)



Momentan noch nicht von Commodore in den offiziellen IFF-Spezifikationen dokumentierte, jedoch registrierte, Formate:

C100

Eigenes Textverarbeitungsformat von Cloanto Italia. Zugehörige Chunks C1C0, C1K0, C1F0, C1U0, C1K1, SGR9, SGR29.

PDEF

DeluxePrint-eigenes Format (Page DEFinition).

RGB4

Für 4 Bit breite RGB-Grafik. Zusätzlicher Chunk COMP (COM-Pression table).

SHAK

Shakespeare-eigenes Format.

VDEO

DeluxeVideo-eigenes Format.

Noch nicht von Commodore registrierte Formate: **TDDD**

Turbo-Silver-eigenes Format.

SC3D

Sculpt-3D-eigenes Format.

Als Ausgangsbasis für den IFF-Standard existierten 1985 folgende Formate:

ILBM

Zur Speicherung von nicht bewegten Grafiken (InterLeaved Bit-Map). Zum ILBM-Format gehören laut Definition durch Commodore die Chunks BMHD (BitMapHeaDer), CMAP (rgb Color-MAP), GRAB (hot spot), DEST (planepick), SPRT (SPRiTe info), CAMG (amiga viewmodes), CCRT (cycle info — graphicraft), CRNG (cycle info — dpaint), BODY (interleaved bitplane data), DPPV (Dpaint PersPectiVe — dpaint 2), DGVW (21 bit ilbm — DiGiVieW), BHSM (photon paint), BHCP (photon paint), BHBA (photon paint). Programmnamen in Klammern zeigen an, daß dieser Chunk nur von bestimmten Programmen unterstützt wird.

FTXT

Zur Speicherung formatierter Texte (Formatted TeXT) mit Farbe, verschiedenen Zeichensätzen und so weiter. Dazugehörige Chunks sind FONS (FONt Specification), CHRS (ascii CHaRacterS).

8SVX

Digitalisierte Töne werden in diesem Format abgespeichert (8bit Sampled Voice). Die dazugehörigen Chunks lauten VHDR (Voice HeaDeR), ATAK (ATAcK info), RLSE (ReLeaSE info), CHAN (stereo CHANnel), PAN (stereo PAN), BODY (data samples).

SMUS

Möchte man ganze Musikstücke abspeichern, benötigen digitalisierte Daten zuviel Speicherplatz. Hier hilft das notenorientierte Format (Score MUSic). Es legt die Daten in den Chunks SHDR (Score HeaDeR), NAME (NAME of score), INS1 (INStrument) sowie TRAK (data for one TRAcK) ab.

Alle IFF-Daten können desweiteren die Chunks AUTH (AUTHor), CHRS (ascii CHaRacterS), (c) (copyright), ANNO, NAME sowie TEXT (ascii TEXT) enthalten. Wie überall muß ein bestimmtes Format jedoch bei weitem nicht alle aufgeführten Chunks enthalten — es werden immer nur die mit abgespeichert, die auch tatsächlich benötigt werden oder explizit als "Nicht-Optional" angegeben werden.

Weitere undokumentierte, unregistrierte aber (teilweise von Commodore selbst) reservierte Chunks und Formate:

TEXT, FNTR, FNTV, GSCR, PICS, PLBM, USCR, UVOX, OPMG, OCPU, OCMP, OSN, UNAM, CAT CLIP, FORM ARC, ATXT, PTXT, 3DCM, 3DPA, RGBX, CDAT, FORM MSMP, MSHD, SSHD, SSLP, FORM FIGR, LIST MOVI, END





Einstieg mit BASIC

Teil 7: Neue Befehle aus der Bastelkiste

AmigaBASIC bietet die Möglichkeit, eigene Routinen zu programmieren, die sich wie AmigaBASIC-Befehle verhalten. Diese SUB-Programme ähneln GOSUB/RETURN-Unterprogrammen, gehorchen jedoch anderen Gesetzen.

OSUB/RETURN ist nicht gleich SUB. SUB-Programme eröffnen neue Möglichkeiten der Programmstruktur, die eine Bibliothek mit derartigen Programm-Modulen sinnvoll macht. Zur Erinnerung: Mit "GOSUB Marke" wird ein Unterprogramm aufgerufen. Der BASIC-Interpreter merkt sich wo die GOSUB-Anweisung steht und verzweigt zu der angegebenen Marke. Findet er in diesem Unterprogramm eine RE-TURN-Anweisung, so kehrt das Programm zu dem Befehl zurück, der nach dem GOSUB steht und setzt dort fort. Um Verwechslungen zu vermeiden, werden daher in diesem Beitrag alle mit SUB beginnenden Unterprogramme immer als SUB-Programme.

Dieser besondere Typ von Unterprogrammen wird mit der SUB-Anweisung eingeleitet:

SUB Name [(Liste formaler Parameter)] STATIC

Name

Jeder beliebige Name bis zu einer Länge von 40 Zeichen.

Liste formaler Parameter

Es dürfen numerische, String- und Feld-Variablen verwendet werden. Bei mehreren Einträgen sind diese durch Kommata zu trennen. Feld-Variable müssen durch ein Paar runder Klammern () gekennzeichnet werden. Innerhalb der Klammern können die Anzahl der Dimensionen, nicht aber die einzelnen Indizes selbst angegeben werden.

STATIC

Dieser Zusatz bedeutet, daß alle Variablen im SUB-Programm ihre Werte zwischen zwei Aufrufen behalten. Fehlt STATIC hinter SUB, so erscheint die Fehlermeldung "Missing STATIC in SUB statement" (STATIC fehlt im SUB-Befehl). Die Werte von mit STATIC deklarierten Variablen können nicht vom Hauptprogramm verändert werden. Im Gegensatz zu den Variablen sind DATA "global" (Globale Variablen sind Variablen, deren Werte sich auch im Hauptprogramm ändern, wenn sie im SUB-Programm geändert werden). Eine READ-Anweisung greift daher auf den DATA-Wert zu, auf den der Datenzeiger gerade zeigt. So kann auch das Hauptprogramm auf DATA im SUB-Programm zugreifen. Es ist daher gleich, ob DATA-Anweisungen im Haupt- oder SUB-Programm stehen. Zur SUB-Anweisung gibt es Zusätze:

SHARED Variablenliste EXIT SUB END SUB

Das englische Verb "to share" heißt "teilhaben, sich beteiligen". Hier bedeutet es, daß sich das SUB-Programm und das Hauptprogramm die mit SHARED definierten Variablen teilen. Anders gesagt: Das Schlüsselwort SHARED definiert die nach SHARED angegebenen Variablen als globale Variablen. SHARED darf nur in SUB-Programmen verwendet werden. Globale Felder werden mit der DIM SHARED-Anweisung dimensioniert; das darf jedoch nur im Hauptprogramm erfolgen.

EXIT SUB

Erlaubt den vorzeitigen Aussprung aus dem SUB-Programm.



END SUB

Bezeichnet das Ende eines SUB-Programmes und übergibt die Steuerung an den Befehl, der dem SUB-Programmaufruf im Hauptprogramm folgt.

Folgende Anweisungen sind in SUB-Programmen nicht erlaubt:

CLEAR COMMON DECLARE FUNCTION DEF FN Der Aufruf eines weiteren SUB-Programmes

Unterprogramme, die von SUB/STATIC und END SUB begrenzt werden sind unabhängige Programme und werden nicht abgearbeitet, auch wenn sie mitten im Hauptprogramm stehen. Ein SUB-Programm wird mit dem Präfix-Schlüsselwort CALL plus dem Namen des SUB-Programmes aufgerufen. Wenn keine Verwechslungen mit Labels von normalen Unterprogrammen (GOSUB...RETURN) möglich sind, kann der Aufruf eines SUB-Programmes nur mit dem Namen allein erfolgen. Weil das auch im Direktmodus funktioniert, wird eine falsche Eingabe mit "Undefinded subprogram" beantwortet.

Wenn Variablen und/oder Felder an ein SUB-Programm übergeben werden, funktioniert das folgendermaßen:

```
DIM b(5)
a=3:b(2)=4
PRINT "Vorher :";a;b(2);c
CALL Pythagoras (a,b(2),c)
PRINT "Nachher:";a;b(2);c
END
SUB Pythagoras (u,v,w) STATIC
u=u*u
v=v*v
w=u+v
END SUB
```

Als Ergebnis liefert dieses Beispiel: Vorher : 3 4 0 Nachher: 9 16 25 Die Variablen a, c und die Feld-Variable b(2) wurden durch den Aufruf

CALL Pythagoras (a,b(2),c)

an das SUB-Programm "Pythagoras" in der Reihenfolge der Variablenliste übergeben. Das heißt, im SUB-Programm wurde a in u, b(2) in v und c in w übertragen und dort verarbeitet. Nach Beendigung des SUB-Programms "Pythagoras" erfolgt die Rückgabe der neuen Werte wieder in der Reihenfolge der Variablenliste an das Hauptprogramm. Diesen Vorgang nennt man "Übertragung durch Referenz".

CALL kann auch weggelassen werden. In diesem Fall entfallen die Klammern:

Pythagoras a,b(2),c

Wenn kein Rückgabewert verlangt wird, können im Aufruf eines SUB-Programms auch Konstante anstatt Variablen in die Parameterliste eingesetzt werden. Zeichenketten sind in Anführungszeichen zu setzen. Wenn Variablen als Aufruf-Parameter verwendet werden, so müssen diese in Klammern gesetzt werden. Für das Beispiel sieht dann der Aufruf so aus:

CALL Pythagoras ((a),(b(2)),(c))

oder

Pythagoras (a), (b(2), (c)

Hier erfolgt keine Übertragung durch Referenz, sondern das ist ein Funktionsaufruf mit Wertübergabe bei der keine Rückgabe der Werte an das Hauptprogramm erfolgt. Als Abschluß der Abhandlung über Sub-Programme werden zwei Beispiele vorgestellt, welche neue Befehle erzeugen, die Sie sicherlich auch in eigenen Programmen verwenden können.

Das erste Beispiel zeigt ein SUB-Programm, welches die von der Systemvariablen DATE\$ gelieferte Zeichenkette in das deutsche Format umwandelt. Wenn zum Beispiel DATE\$ eine Zeichenkette in der Form "07-20-1989" liefert, so wird diese in die Form "20. Juli 1989" transformiert. Listing 1 zeigt das SUB-Programm "Datum", welches die Umwandlung durchführt und ein Anwendungsbeispiel dazu.

```
REM ab hier Hauptprogramm
REM
PRINT "Leertaste beendet..."
REM
WHILE INKEY$="":WEND
END
ZeigeDatum:
REM Fenster in der Titelleiste
WINDOW 2,, (460,0)-(600,-2), 0, -1
REM Datum ausgeben
Datum text$
PRINT text$;
REM 3 Sekunden warten
warte=TIMER+3
WHILE TIMER < warte:WEND</pre>
WINDOW CLOSE 2
RETURN
REM **************
REM
     Deutsches Datum
     *******
REM
SUB Datum (text$) STATIC
m=VAL(LEFT$(DATE$,2))
tag$=MID$(DATE$,4,2)
jahr$=RIGHT$(DATE$,4)
RESTORE monate
FOR i=1 TO 12
READ monat$
IF i=m THEN
text$=tag$+". "+monat$+" "+jahr$
END IF
NEXT i
monate:
DATA Januar, Februar, März
DATA April, Mai, Juni
DATA Juli, August, September
DATA Oktober, November, Dezember
END SUB
```

Listing 1. Das SUB-Programm erzeugt den Befehl "Datum", mit dem das Datum in die deutsche Schreibweise umgewandelt wird.

6/89 AMIGA welt 99



Listing 1 ist zwar reichlich mit Kommentaren versehen, doch tauchen dort Befehle auf, die bisher nicht besprochen wurden. Die Systemvariable DATE\$ ordnet das Datum der Systemuhr im Format mm-tt-jjjj einer Stringvariablen zu. Falls keine Speichererweiterung mit einer Hardware-Uhr zur Verfügung steht, kann das Datum mit Hilfe des Voreinsteller-Programmes "Preferences" aktualisiert werden. Die VAL-Funktion übergibt den Wert eines Stringausdrukkes in Form des numerischen Äquivalentes. Im SUB-Programm "Datum" wird sie in der FOR/NEXT-Schleife als Index auf den deutschen Monatsnamen verwendet. Die String-Funktionen LEFT\$, MID\$ und RIGHT\$ dienen als Parser für den von DATE\$ gelieferten Datums-String. Aus den damit gewonnenen Teil-Strings wird dann der deutsche Datums-String assembliert.

Das SUB-Programm "Datum" sollten Sie als ASCII-File (das heißt mit der Option "a") abspeichern, damit es mit MERGE an andere Programme angehängt werden kann. Es schadet nicht, wenn Sie auch das Unterprogramm "Zeige-Datum" dazunehmen.

Der Demo-Teil des Programmes wird von der ON TIMER-Anweisung gesteuert. Mit dieser wird in eine zeitgesteuerte Unterbrechungsroutine verzweigt. Das Format lautet:

ON TIMER(Sekunden) GOSUB Sprungmarke

Das Programm verzweigt zu der in der Anweisung angegebenen Sprungmarke, sobald die in den Klammern angegebenen Sekunden verstrichen sind. Um die ON TIMER-Anweisung zu aktivieren muß außerdem die TIMER ON-Anweisung ausgeführt werden. In Listing 1 wird alle 10 Sekunden in das Unterprogramm "ZeigeDatum" gesprungen und der vom SUB-Programm zurückgelieferte String "text\$" ausgegeben. Das erfolgt in einem Fenster (WINDOW 2), welches in der Titelleiste des normalen Ausgabefensters erzeugt wird.

In AmigaBASIC ist die Umwandlung von Dezimalzahlen, Hexadezimalzahlen und Oktalzahlen in das jeweils andere Format mit Standard-Befehlen möglich. Manchmal braucht man auch die Umwandlung von Binär- in Dezimalzahlen und umgekehrt. Dafür gibt es allerdings keine Befehle. Abhilfe schaffen hier zwei SUB-Programme, welche die Befehle "BinDez" und "DezBin" erzeugen. Listing 2 zeigt, wie man sie programmiert und anwendet. Auch diese SUB-Programme sollten Sie als ASCII-File (das heißt mit der Option "a") abspeichern, damit sie mit MERGE an andere Programme angehängt werden können.

```
IF UCASE$(q$)="D" THEN
 INPUT "Dezimalzahl: ",DezZahl&
 DezBin DezZahl&,Bin$
        Bin$
 PRINT
END IF
END
REM -----
                BinDez
REM
REM wandelt Binaerzahl in Dezimalzahl
REM
SUB BinDez (binaer$, dezimal&) STATIC
 dezimal&=0
 lenbin%=LEN(binaer$)
 FOR i%=1 TO lenbin%
  zeichen$=MID$(binaer$,lenbin%-i%+1,1
  dezimal&=dezimal&+VAL(zeichen$)*2^(i%-1)
 NEXT
END SUB
REM
                   DezBin
REM
REM wandelt Dezimalzahl in Binaerzahl
REM
SUB DezBin (dezimal&,binaer$) STATIC
binaer$="":flag%=0
 FOR 1%=31 TO 0 STEP -1
  IF (dezimal&-2^i%)=>0 THEN
binaer$=binaer$+"1"
   dezimal&=dezimal&-2^i%
   flag%=1
  ELSE
   IF flag%=1 THEN binaer$=binaer$+"0"
  END IF
 NEXT
      i8
END SUB
```

Listing 2. Zwei SUB-Programme zur Umwandlung von Binär- in Dezimalzahlen und umgekehrt.

BinDez Binärstring\$,Dezimalzahl&

oder

CALL (Binärstring\$, Dezimalzahl&)

"Binärzahl\$" muß die Binärzahl in Form einer Zeichenkette enthalten. Natürlich kann auch die Zeichenkette selbst eingegeben werden (in Anführungszeichen). Der Wert der Variablen "Dezimalzahl&" ist egal, denn diese numerische Variable enthält nach der Ausführung von "BinDez" den (durch Referenz übertragenen) Wert der Dezimalzahl.

DezBin Dezimalzahl&,Binärzahl\$

oder

CALL DezBin (Dezimalzahl&, Binärzahl\$)

"Dezimalzahl&" muß den Wert der Dezimalzahl enthalten. Auch kann der Wert selbst als lange Ganzzahl eingesetzt werden. Der Inhalt von "Binärzahl\$" ist egal, denn diese Stringvariable enthält nach der Ausführung von "DezBin" die (durch Referenz übertragene) Binärzahl in Form einer Zeichenkette.

(iw)



Textdarstellung in AmigaBASIC

Wenn Text auf dem Bildschirm erscheinen soll, muß der BASIC-Programmierer mehr als nur den Print-Befehl kennen. Informationen über Cursortypen, Schriftmanipulation und Bildschirmverwaltung liefert dieser Artikel.

extausgaben in AmigaBASIC erfolgen immer an der aktuellen Cursorposition. Grafikbefehle benutzen den von BASIC unabhängigen Grafikcursor, während Textbefehle (wie LOCATE und PRINT) und alle Bibliotheksroutinen einen gemeinsamen Cursor benutzen. Der Textcursor kann mit der LOCATE-Anweisung positioniert werden:

LOCATE Zeile, Spalte

Die Zeilen- und Spaltenwerte müssen für das Ausgabefenster gültige Werte haben. Zur Bestimmung der Position benutzt AmigaBASIC die Höhe und Breite der Ziffer "0" des aktuellen Zeichensatzes.

Oft ist es wichtig, vor dem Setzen des Textcursors dessen aktuelle Position festzustellen. Dazu werden POS und CSRLIN benutzt. Für die POS-Funktion ist ein Scheinargument erforderlich, jede beliebige Zahl läßt sich verwenden. Ein Beispiel für die Anwendung von POS und CRSLIN:

spalte=POS(0)
zeile =CRSLIN
LOCATE 10,5
PRINT "Zeile 10/Spalte 5"
LOCATE zeile,spalte
PRINT"Ursprüngl. Position"

Dem Benutzer steht standardmäßig nur ein Zeichensatz mit dem Namen "Topaz" zur Verfügung. Beim Amiga 500 und 2000 befindet er sich im ROM und muß daher nicht geladen werden. "Topaz" verfügt über zwei Schriftgrößen: "Topaz 8" (8×8 Punkte) und "Topaz 9" (9×9 Punkte). In ein Hi-Res-Window mit 640 Pixel Breite passen daher entweder 80 oder 64 Zeichen in eine Zeile. Eingestellt wird die gewünschte Schriftgröße mit den "Preferences" auf der Workbench-Diskette.

Der Amiga gibt Text als Text-Grafik aus und benutzt für Grafik-Ausgaben ein Koordinatensystem. Die Grafik-An-

weisung PSET(x,y) setzt am Bildschirm einen Punkt. Wo dieser Punkt erscheint, wird durch die Koordinaten bestimmt. Abweichend von dem in der Mathematik üblichen kartesischen Koordinatensystem legt der Amiga den Nullpunkt seines Koordinatensystems in die linke obere Ecke des aktiven Ausgabe-Fensters. Deshalb zeigt die positive Richtung der y-Achse nach unten. Die Anweisung PSET(0,0) setzt demnach einen Bildpunkt in die linke obere Ecke und PSET(639,199) in die untere rechte Ecke des Bildschirms. Die erste Koordinate bestimmt die horizontale Position (Pixel-Spalte), die zweite die vertikale Position (Pixel-Reihe). Die Numerierung beginnt nicht mit "1" sondern mit "0". Zum Positionieren des Grafikcursors existiert kein Befehl, LOCATE setzt nur den Textcursor. Die POINT-Funktion läßt sich aber für diesen Zweck umfunktionieren:

v=POINT(x,y)

liefert die Farbkennung des Bildpunktes mit den Koordinaten x,y. Damit das Pixel abgefragt werden kann, wird der Grafikcursor auf die angegebenen Koordinaten positioniert. Für den gewünschten Effekt ist das in der Variablen abgelegte Ergebnis bedeutungslos, denn es sollte nur der Grafikcursor an die Position x,y gesetzt werden, was auch geschehen ist.

Wenn eine Präsentationsgrafik mit Texten versehen werden soll, beginnt meist eine Experimentierphase. Clevere Anwender beginnen zu rechnen und stellen fest, daß sich die Texte durch die Angabe von Zeile und Spalte nicht immer an der gewünschten Stelle positionieren lassen. Wer es trotzdem mit der LOCATE-Anweisung versuchen will, kann zur Umrechnung diese Formeln (für "Topaz 8") verwenden:

y= zeile*8-2 x= (spalte-1)*8

zeile = (y-2)/8spalte= x/8+1

6/89 AMIGA welt 101



Alle vom Amiga auf dem Bildschirm abgebildeten Fenster werden von einem Teil des Betriebssystems verwaltet, der Intuition genannt wird. Zur Verwaltung von Intuition-Fenstern existiert eine Datenstruktur, die alle wichtigen Daten des Fensters enthält. Die Anfangsadresse der Window-Struktur des aktuellen Fensters kann mit WINDOW(7) abgefragt werden.

Der Kontakt zu einem Window oder Screen wird durch den Rastport hergestellt. Die Anfangsadresse erhält man mit WINDOW(8). Sie läßt sich auch aus der Window-Struktur auslesen:

PRINT WINDOW(8)

oder

PRINT PEEKL(WINDOW(7)+50)

Die Rastport-Struktur enthält zwei Datenfelder, in denen die aktuellen x- und y-Koordinaten des Cursors stehen. Die Adresse eines Datenfeldes in einer Struktur erhält man, indem man zur Anfangsadresse der Struktur den Offset zur Adresse des Datenfeldes addiert. Offset 36 liefert die x-Koordinate

x%=PEEKW(WINDOW(8)+36)

und die y-Koordinate des Cursors:

x%=PEEKW(WINDOW(8)+38)

Zum Setzen der Cursorposition werden die Cursorkoordinaten mit POKE-Befehlen in die Datenfelder geschrieben:

POKEW WINDOW(8)+36,x% POKEW WINDOW(8)+38,y%

Wenn dieser Vorgang in einem Programm oft wiederholt werden muß, verwendet man dazu ein SUB-Programm. Ein Beispiel zeigt "Cursor 1" (Listing 1). Die SUB-Routine erzeugt den Befehl "Text" und ist eine Kombination von PRINT und LOCATE, die Ausgabe ist nicht an Zeile und Spalte gebunden. "Text" kann wie ein Standard-Befehl angewendet werden.

Listing 1 gibt Text an beliebiger Stelle durch direktes Poken der Position in die Rastport-Struktur aus.

Die SUB-Routine im Programmbeispiel "Cursor 2" (Listing 2) erzeugt den Befehl "SetText" und liefert fast das gleiche Ergebnis wie die SUB-Routine "Text". "SetText" erzeugt nämlich kein Carriage Return (Zeilenvorschub) und wirkt daher wie ein mit einem Strichpunkt abgeschlossener PRINT-Befehl.

Listing 2 ermöglicht die Textausgabe an beliebiger Stelle durch Zugriff auf die "graphics.library".

Zuerst wird die "graphics.library" geöffnet. Funktionen müssen nicht deklariert werden, weil keine Funktionen verwendet werden, die einen Rückgabewert liefern. Der Cursor wird mit der Routine "Move&" gesetzt, die als Parameter die Basisadresse des Rastports und die Koordinaten benötigt. Man könnte den Text wie gewohnt mit PRINT ausgeben. Weil die "graphics.library" aber bereits geöffnet ist, wird die dafür zuständige Bibliotheks-Routine "Text&" benutzt. Sie ist im Vergleich zu PRINT schneller. Als Parameter benötigt sie die Adreßzeiger auf den Rastport und den Inhalt sowie die Länge des auszugebenden Textes.

Für Einsteiger zur Erinnerung: Der Zugriff auf die Datei "graphics.bmap" muß möglich sein! Die "graphics.bmap" muß sich daher entweder im Verzeichnis des Programms oder im Verzeichnis "libs" der Workbench-Diskette befinden. Die "graphics.bmap" befindet sich auf der Extras-Diskette in der Schublade "BasicDemos" und kann von dort kopiert werden. Um zu gewährleisten, daß der BASIC-Interpreter die ".bmap" garantiert findet, sollte sie besser in das Verzeichnis "libs" der Workbench-Diskette kopiert werden. Das bietet den Vorteil, daß auch Programme aus anderen Verzeichnissen oder Disketten darauf zugreifen können.

Die SoftStyles

Der Amiga erlaubt es, den eingestellten Zeichensatz in verschiedenen Schriftarten auf dem Bildschirm darzustellen. Zeichen können normal, unterstrichen, fettgedruckt und

```
Adresse des Stil-Bytes: AlgoStyle&=WINDOW(8)+56
```

Name	Wert	Schriftart
NORMAL UNDERLINED BOLD	0 1 2 3	normal unterstrichen fett fett unterstrichen
ITALIC	4 5 6 7	kursiv kursiv unterstrichen kursiv fett fett, kursiv, unterstrichen

Schriftarten werden durch ein Byte in der Rastport-Struktur festgelegt, die Tabelle zeigt mögliche Kombinationen.





Das Amiga-Koordinatensystem entspricht nicht dem kartesischem Koordinatensystem. Der Nullpunkt liegt in der linken oberen Ecke des Ausgabe-Fensters.

kursiv ausgegeben werden, Kombinationen sind möglich (siehe Tabelle 1). Damit stehen dem Anwender Variationsmöglichkeiten der Textgestaltung zur Verfügung.

In AmigaBASIC sind für die Einstellung der SoftStyles keine Befehle vorgesehen. Die Änderung des Schriftstils geschieht entweder durch die Verwendung von Bibliotheksroutinen oder durch Manipulation der Rastport-Struktur. Beide Methoden werden anhand von Listing 3 erklärt.

```
REM **********
REM SoftStyles(1)
REM ***********
AlgoStyle&=WINDOW(8)+56
FOR i=0 TO 7
POKE AlgoStyle&,i
PRINT "Schriftstil Nr.";i
PRINT
NEXT i
POKE AlgoStylel&,0
END
```

Listing 3 schaltet Schriftstile durch Manipulation der Rastport-Struktur um.

Das Listing zeigt in einer FOR/NEXT-Schleife das Umschalten der Schriftstile durch Manipulation des Stil-Bytes in der Rastport-Struktur. Es werden alle in der Tabelle aufgeführten Kombinationen angezeigt.

Alle Kombinationen, in denen "kursiv" vorkommt, sind nur schlecht lesbar, weil durch die Rechtsneigung der Zeichen die Zeichenbreite vergrößert wird. Der Cursor springt jedoch immer nur um die normale Zeichenbreite weiter. Weil die Textausgabe in JAM2-Modus erfolgt, bei dem der Hintergrund gelöscht wird, werden viele Zeichen am rechten Rand abgeschnitten.

Soll kursive Schrift sauber dargestellt werden, muß in den JAM1-Modus umgeschaltet werden. Dies funktioniert nur mit einem Bibliothekszugriff. Weil ohnehin eine Bibliothek geöffnet werden muß, führt man sinnvollerweise die gesamte Umschaltung mit Bibliotheksroutinen durch. Listing 4 zeigt ein Beispiel:

```
REM
REM SoftStyles(2)
REM
     ********
REM erforderliche Voreinstellungen
DECLARE FUNCTION AskSoftStyle& LIBRARY
LIBRARY "graphics.library"
REM Schriftstil-Demos
 REM Fettdruck
 Stil 2
PRINT "Softstyle #2 = Fettdruck"
 REM unterstreichen
 Stil 1
PRINT "Softstyle #1 = unterstreichen"
 REM Standard-Schrift
 stil 0
PRINT "SoftStyle #0 = normal"
LIBRARY CLOSE
END
SUB Stil (AlgoStyle%) STATIC
  SetDrMd& WINDOW(8),0 'JAM1
enable%=AskSoftStyle&(WINDOW(8))
   SetSoftStyle& WINDOW(8),AlgoStyle%,enable%
IF AlgoStyle%=0 THEN SetDrMd& WINDOW(8),1
END SUB
```

Listing 4 ändert die Schriftstile mit Hilfe von Bibliotheksroutinen.

Zunächst wird die "graphics.library" geöffnet und die Funktion "AskSoftStyle&" deklariert. "SetSoftStyles" liefert keinen Rückgabewert und muß daher nicht deklariert werden. Eingeschaltet wird der gewünschte Schriftstil mit der Bibliotheks-Funktion "SetSoftStyle&", die, wie der Name schon sagt, den Schriftstil einstellt. Die Funktion benötigt drei Parameter: den Zeiger auf den Rastport, den Wert des Stil-Bytes (siehe Tabelle) und den Wert von "enable%". Dieser Wert gibt an, welche Schriftstile verwendet werden können. Den gültigen Wert in "enable%" liefert die Funktion "AskSoftStyle&". Damit auch kursive Schrift gut lesbar ist, wird der Zeichenmodus mit "SetDrMd& WIN-DOW(8),0" auf JAM1 umgeschaltet. Zurück in den Textmodus JAM2 geht es mit "SetDrMd& WINDOW(8),1". Der Aufruf der Umschalt-Routine erfolgt mit dem Befehlswort "Stil". Als Parameter ist der gewünschte Schriftstil (siehe Tabelle) anzugeben.

Texte zentriert ausgeben

Überschriften werden meist zentriert ausgegeben. Man kann die Bildschirm-Mitte nach der Methode "Trial and Error" suchen oder von Amiga mit dem Subprogramm "Center" (Listing 5) berechnen lassen.

Listing 5 zentriert die Textausgabe.

Die Cursorposition für die Mitte der gewünschten Zeile wird mit der WINDOW-Funktion berechnet. Der Cursor wird gesetzt, indem die Koordinaten in die Rastport-Struktur gepoked werden. (iw)

/



1 MByte Chip-RAM für alle



Um den Fater Agnus zu nutzen, muß gebastelt werden — auch wenn der Chip in neuen Amigas bereits eingebaut ist. 1 MByte Chip-RAM steht erst nach dem hier beschriebenen Austausch oder Umbau zur Verfügung.

Bild 1: Der geöffnete Amiga 500 nach dem Ausbau von Tastatur und Abschirmung.



eit einiger Zeit wird der Amiga 500 (ab Board REV 7) mit dem AGNUS-Chip 8372, dem sogenannten "FA-TER AGNUS" oder "BIG AGNUS" geliefert, der 1 MByte Chip-RAM adressieren kann. Auch in einen älteren Amiga 500 (bis REV 6) kann der FA-TER AGNUS eingebaut werden. Wenn 1 MByte Chip-RAM genutzt werden soll, muß der Amiga 500 eine Speichererweiterung auf mindestens 1 MByte RAM besitzen (Commodore A501 oder ähnliche) und der nachfolgend beschriebene Umbau muß durchgeführt worden sein.

Sind diese beiden Voraussetzungen erfüllt, ist bis zu einer Speicherplatzgröße von 1 MByte ausschließlich Chip-RAM vorhanden und kein Fast-RAM mehr. Unsauber programmierte Programme, die Fast-RAM al-

Bild 2: Die Pinbelegung beider Agnus-Typen ist bis auf Pin 41 identisch.





Bild 3: Am Fater Agnus muß Pin 41 umgebogen werden, um den PAL-Modus einzustellen.





Bild 4a: Der Jumper JP2 muß dem Schema entsprechend umgelötet werden. Bild 4: Zwischen der 68000-CPU und dem ROM (unten) befindet sich der Jumper JP2.

lokieren wollen und Chip-RAM nicht als Ersatz annehmen, können daher abstürzen. Als Abhilfe gibt es vier Möglichkeiten:

1. Warten, bis ein Programm-Update erscheint.

2. Den Amiga 500 auf den AGNUS 8371 zurückrüsten. Achtung: Bei Geräten ab REV 7 darf kein Umbau auf den 8371 erfolgen!

3. Den Amiga 500 mit echtem Fast-RAM aufrüsten, so daß er insgesamt über mindestens 1,5 MByte RAM verfügt.

4. Das Programm "ChipOnly" verwenden, das dem Amiga

Fast-RAM vorgaukelt. Dieses Programm stammt von Carolyn Scheppner und ist über den Commodore-Fachhandel erhältlich.

Ein älterer Amiga 500 (bis einschließlich REV 6) kann ebenfalls mit dem Fater Agnus auf 1 MByte Chip-RAM aufgerüstet werden. Versuchen Sie dies aber nur, wenn die Garantiefrist Ihres Amiga abgelaufen ist, wenn Sie einige Erfahrung im Umgang mit elektronischen Schaltungen haben und geeignetes Werkzeug (zum Beispiel einen erdfreien Lötkolben) besitzen. Die Autoren, die Redaktion und Commodore übernehmen keine Haftung für durch Umbauversuche entstandene Schäden.

Umbau nur für Fachleute

Sollten Sie bereits einen Amiga 500 mit dem FATER AGNUS besitzen und diesen auf 1 MByte Chip-RAM aufrüsten, müssen Sie nur einen Teil der nachfolgend beschriebenen Umrüstung nachvollziehen. Das sind die Punkte 1-9 und 14-16. Anders gesagt: Die Punkte 10-13 entfallen.

Um die Aufrüstung sachgerecht durchzuführen, wurden die Autoren Commodore von Österreichs Technical Support-Abteilung unterstützt: Ingenieur Eduard Maczejka lieferte die theoretischen Unterlagen und Martin Hackl führte den Umbau durch. Die Ursache für Commodores Hilfsbereitschaft liegt in Eduard Maczejkas Ansicht, daß es weniger mißlungene Umbauversuche geben wird, wenn den Amiga-Besitzern eine von Fachleuten erprobte Umbauanleitung zur Verfügung steht. Aber selbst dann sollte die Aufrüstung nur von technisch Versierten vorgenommen werden.

Mit der folgenden Anleitung läßt sich der Umbau in 15 Arbeitsschritten bewerkstelligen:

1. Diskette aus dem internen Laufwerk nehmen.

2. Die am Computer befestigten Stecker von Peripheriegeräten und Netzteil abziehen.

3. Den Amiga 500 mit der Tastatur nach unten auf eine weiche Unterlage legen.

4. Die drei Schrauben an der Vorderkante des Gehäuses herausdrehen. Die mittlere ist unter dem Garantiesiegel versteckt. Achtung: Mit dem Entfernen des Garantiesiegels erlischt der Garantieanspruch!

5. Die drei Schrauben an der hinteren Kante des Gehäuses entfernen. Alle anderen, am Gehäuseboden sichtbaren Schrauben bleiben unberührt.

6. Den Amiga umdrehen und das Gehäuseoberteil abheben.

7. Den Stecker des zur Tastatur führenden Kabelstranges abziehen. Es gibt Boards, bei denen der Stecker auch verkehrt eingesetzt werden kann. Daher unbedingt die Stellung merken. Dazu ein Tip von Martin Hackl: Bei allen Varianten, die er bisher gesehen hat, befand sich die schwarze Ader des Kabelstrangs auf der linken Seite.

8. Die Tastatur, sie ist nur an der vorderen Gehäusekante eingehängt, abheben. Achtung: Beim Zusammenbau nach der Umrüstung die transparente Isolierfolie unter der Tastatur nicht vergessen!

9. Jetzt muß die metallene Abschirmung ausgebaut werden. Dazu werden die Laschen der Abschirmung aufgebogen (sie brechen leicht ab!) und die zwei Befestigungsschrauben an der Vorderkante herausgedreht. Anschließend müssen noch die beiden Schrauben, die die Abschirmung des Expansionsports halten, entfernt werden. Bild 1 zeigt, wie der Amiga ohne Abschirmung aussieht. Vorsicht: Statische Aufladungen können Chips zerstören. Es hilft, das Gehäuse des Laufwerks zu berühren, um eventuelle statische Aufladungen abzuleiten.





Bild 5: Die Hilfszeichnung erleichtert das Auffinden von Pin 32 des Gary-Chips, die Kerbe muß nach rechts zeigen.



Bild 6: Am Gary-Chip in der Bildmitte ist deutlich der abgewinkelte Pin 32 zu erkennen.

10. Ungefähr in der Mitte des Boards befindet sich der AGNUS-Chip. Sie finden Ihn leicht, weil er der einzige quadratische Chip auf der Platine ist und die Platine dort mit FAT AGNUS beschriftet ist. Die Typenbzeichnung muß "8371" lauten. Lautet die Bezeichnung "8372", ist bereits der FATER AGNUS eingebaut und Sie können die Punkte 10 bis 13 dieser Anleitung überspringen.



Wenn ein schmales Metallband über den Chip gespannt ist, läßt es sich mit einem Schraubenzieher abhebeln. Merken Sie sich die Lage des Chips in der Fassung. Am Board befindet sich eine große "1" oberhalb des Schriftzugs "FAT AGNUS". Wenn Sie den Chip dort betrachten, werden Sie eine Markierung bemerken. Im Normalfall befindet sich ein Dreieck am oberen Rand der Fassung. Als zusätzliche Markierung ist eine Ecke des Chips abgeschrägt. Beim Einsetzen des neuen FATER AGNUS gehört Pin 1 exakt an die ursprüngliche Position!

11. In Fachwerkstätten wird ein LCC-Chip wie der AGNUS mit einem Spezialwerkzeug, einem sogenannten "Chip-Puller" gezogen. Wenn Sie ein solches Werkzeug nicht besitzen, kann es tragisch werden. Hebeln Sie nämlich den AGNUS mit einem Schraubendreher heraus, so ist er hinterher wahrscheinlich reif für den Müll. Als Alternativlösung bietet sich nur an, die Platine ganz auszubauen und den Chip von der Unterseite der Platine her aus der Fassung zu

drücken. Dazu gibt es in der Platine unter dem Agnus ein oder zwei Löcher. Zur Erleichterung dieses Vorganges eine Zusatzanleitung: Drehen Sie die Platine um und legen Sie diese so auf ein Buch, daß der FAT AGNUS aufliegt. Nun pressen Sie den FAT AGNUS mit zwei schmalen, durch die Löcher in der Platine gesteckten Schraubendrehern auf das Buch und heben die Platine so an, daß sie parallel zum Chip bleibt. Auf diese Weise bleibt vor allem die Fassung unbeschädigt, denn die Pins des Chips kann man mit etwas Geschick wieder ausrichten.

12. Bevor Sie den FATER AGNUS einsetzen, sollten Sie wissen, daß die Pinbelegung von 8371 und 8372 bis auf Pin 41 identisch ist (siehe Bild 2). Beim FAT AGNUS ist dies der Test-Pin und liegt auf Ground. Beim FATER AGNUS bestimmt das Potential an Pin 41, ob das Display im NTSC- oder PAL-Modus erfolgt. Für NTSC liegt Pin 41 (wie vorher) auf Ground. Um den PAL-Modus einzustellen, muß Pin 41 auf High gelegt werden. Da bei dieser Art von Logik ein offener Pin automatisch auf High geht, müßte man die zum Pin 41 führende Leiterbahn durchtrennen. Das ist aber nicht möglich, auch wenn die Unterseite der Platine zugänglich wäre. Als

einzig praktikable Lösung bleibt daher nur das Aufbiegen von Pin 41 am FATER AGNUS (siehe Bild 3).

Achtung: In der offiziellen Support-Information von Commodore USA und in der von Commodore Deutschland (21.6.1989) wird die PAL-Umschaltung nicht erwähnt. Wenn Sie die Umrüstung nach dieser Anleitung durchführen wollen, muß sie durch unseren Punkt 12 ergänzt werden.

13. Für manche ist die Zahl 13 eine Unglückszahl. Hoffentlich ist sie es hier nicht, denn das Einsetzen des neuen Chips ist heikel. Setzen Sie daher den FATER AGNUS vorerst lose ein und achten Sie auf die korrekte Positionierung. Drücken Sie gleichmäßig mit jeweils zwei Fingern jeder Hand die vier Chipecken fest und gerade hinunter, bis der Chip eingerastet ist. Auch beim Einsetzen muß sich der Chip immer parallel zur Platine befinden!

14. Beachten Sie bitte die Bilder 4 und 4a. Zwischen der 68000-CPU und dem ROM (mit "ROM" auf dem Board beschriftet) sind drei Jumper-Lötaugen zu sehen, die mit "JP2" beschriftet sind. Zwei davon sind verbunden. Sie müssen das umkehren, indem Sie die vorhandene Verbindung mit einem



Martin Hackl von Commodore Österreich kontrollierte sowohl die Platinenumrüstung als auch die Rohfassung der Umbauanleitung.



scharfen Messer durchschneiden und die bisher offene Verbindung mit einer Lötbrücke schließen (siehe Bild 4a). Dieser Jumper schaltet die Adreßleitung um. Voreingestellt ist, daß die Speichererweiterung ab \$C0000 liegt. Durch das Umlöten des Jumpers schließt sie an die 512KByte des ursprünglichen Chip-RAMs an.

15. Beim Chip GARY (Bild 5) dient der Pin 32 (_EXRAM) der Erkennung einer eventuell eingebauten Fast-RAM-Erweiterung. Durch Einstecken der Speichererweiterung wird die _EXRAM-Leitung auf Ground gelegt.

Unterbrochene Leitung

In unserem Fall wollen wir das Chip-RAM auf 1 MByte aufstocken und müssen daher die automatische Fast-RAM-Erkennung durch Unterbrechen der __EXRAM-Leitung lahmlegen. Die offizielle Support-Information von Commodore Deutschland empfiehlt, die __EXRAM-Leitung zu durchtrennen. Sie führt vom Pin 32 **Expansion-Bus-Steckers** des zum Pin 32 des GARY-Chips. Leiterbahnen bereits Wer durchtrennt hat, weiß, daß man sehr leicht auch die meist eng danebenliegenden durchtrennt. Ein eventuell später erforderliches Rework wird dadurch er-





schwert. Es ist daher sinnvoller, den gleichen Trick wie beim FATER AGNUS anzuwenden. Dazu wird der GARY mit einem kleinen, flachen Schraubendreher vorsichtig aus seiner Fassung gehebelt. Pin 32 wird aufgebogen und der GARY danach an der richtigen Position wieder eingesetzt. Bild 6 zeigt den gelungenen Umbau. Wenn Ihre 512 KByte-Speichererweiterung abschaltbar ist, bauen Sie die Erweiterung abgeschaltet ein und ignorieren sie Punkt 15.

16. Den Amiga wieder zusammenbauen und den (hoffentlich) erfolgreichen Umbau ausprobieren. (*iw/rw*)

LAUFWERKE 3,5'' Amiga Extern Formsch. Metallgehäuse, helle Front, 880 KB, durchgef. Port. mit Schraubverr. abschaltbar 22	29,—	Rain NEU "Wir finanzi	bo [*]	w Data) NEU	MONITORE Commodore 1084S/D Philips 8833 Atari St SM 124 Kickstartumschaltung EPROM Kickstartumschaltung ROM	598,— 398,— 159,— 98,—
3,5" Amiga Intern komplett mit Einbausatz und Anleitung 10 für Amiga 500 18	65,— 89,—	Profitieren auch Sie Näher	von unse e Angabe	ren Finanzierungsmodell en auf Anfrage.	len.	Highscorekiller für alle 68000 Midi-Interface	59,— 89,—
5,25" Amiga Extern Formsch. Metallgehäuse, helle Front. 40/80 Spur, durchgef. Port mit Schraubvar: abschalthar	79 —	COMPUTER Amiga 500 Amiga 2000, PC-XT-Karte u. 1084 S Amiga Eestalatte	949,— 3250,—	COMPUTERLEITUNGEN DRUCKERKABEL Amiga 500/1000/2000	23,—	Sound-Digitizer Akustischer Viruswarner anzustecken an einen Laufwerksport	89,— 49,—
3,5 ¹¹ Atari ST Extern wie oben, 720 KB, 2x80 Spur, eig. Netzteil 24	45,—	20 MB, für A 500/A 1000 Amiga-Filecard 25 ms, 31 MB Autobootend m. KICK 1.2/1.3	949,— 1198,—	Amiga/Scart Emulatorkabel C64 — Amiga	25,— 19.90	3,5" No Name 2 DD 3,5" Seika 2001 2 DD 3,5" TOK 2DD	17,90 23,50 28,50
5,25'' Atari ST Extern wie oben, 720 KB, 40/80 Spur, eig. Netzteil 29	98,—	DRUCKER Mannesmann Tally MT81 Star LC 24-10	399,— 798,—	Bootselector DF 0/ DF 1 oder 2—3	19,—	5,25'' No Name 48 TPI 5,25'' No Name 96 TPI 5,25'' TDK 48 TPI	6,50 12,50 16,50
SPEICHERERWEITERUNGEN 512 KB Ram f. Amiga 500, Uhr abschaltbar 1,8 KB Ram f. Amiga 500	29,— 98,—	EPSON LX 400 EPSON LQ 400 EPSON LQ 500 Panasonic KX-P 1124	498,— 729,— 779,— 1098 —	antistatisch, rutschfest WEITERE ANGEBOTE AUF PREISÄNDERLINGEN VORI	10,— ANFRAGE BEHALTEN	PUBLIC DOMAIN Wir führen ca. 800 PD f. Amiga auch für Atari und IBM komp.	
2 MB Box Extern, 4 MB Box z. Zt. auch teilbestückt mit 512 K und 1 MB für Amiga 500 u. 1000	a. A.	Erfragen Sie unsere aktuellen Rainbow Data · Am Kalkof	Tages- und en 32 · 56	Staffelpreise. Versand per Na 03 Wülfrath · Tel.: 0205	chnahme. 58/1366	Wir kopieren auf 2-DD-Disk. 5,25" ab 4,— 10 Stück ab 3,50	3,5" ab 5,— 10 4,40



Kaufen Auspacken Starten

AmigaWelt-Sonderteil für Einsteiger

Standardwerkzeuge im Workbench-Menü

Die Workbench enthält eine Menüleiste, über die wichtige und häufig verwendete Optionen aufgerufen werden können.

inige Menüpunkte der Workbench gehören wie selbstverständlich zum Werkzeugkasten jedes Anwenders. Andere jedoch werden gemieden, weil ihre Funktion nicht jedem klar ist. Die Menüs sind zwar im Handbuch beschrieben, doch leider sehr knapp und unübersichtlich. Bild 1 zeigt alle verfügbaren Menüs. Das Bild ist natürlich manipuliert, denn in Wirklichkeit kann man immer nur eines der drei Menüs sichtbar machen.

Um die Menütitel zu aktivieren, drücken Sie die rechte Maustaste (Menütaste). Es erscheint die Menüleiste mit den drei Menütiteln. Solange Sie die Menütaste gedrückt halten überlagert die Menüleiste die Titelleiste des Workbench-Screens. Zur Auswahl eines Menüs stellen Sie den Mauszeiger auf den gewünschten Menütitel. Das Menü rollt unverzüglich herunter. Daher nennt man ein solches Menü in der Fachsprache "Pull-Down-Menü". Wenn ein Menüpunkt nicht verfügbar ist, so wird der Text in Geisterschrift dargestellt. Zur Auswahl eines Menüpunktes brauchen Sie nur bei gedrückter Menütaste auf den Menüpunkt zu zeigen, der dabei negativ dargestellt wird, und die Menütaste loslassen. Damit ist der Menüpunkt aktiviert und wird ausgeführt.

Bei Geisterschrift pausieren die Werkzeuge

Sollten Sie versehentlich in ein Menü geraten sein und keine Funktion auslösen wollen, so brauchen Sie nur den Mauszeiger aus dem Menü herausbewegen und die Menütaste loslassen.

Das erste Menü führt den Titel Workbench und bietet die Optionen Open, Close, Duplicate, Rename, Info und Discard:


Workbench

Open

Mit Open wird entweder ein Fenster geöffnet oder ein Programm gestartet. Dazu klicken Sie das entsprechende Icon einmal an und wählen anschließend den Menüpunkt Open. In der Praxis wird diese Option kaum verwendet, weil diese Funktion mit einem Doppelklick auf das Icon rascher und bequemer ausgeführt wird.

Close

Mit Close wird ein geöffnetes Fenster wieder geschlossen. Die Ausnahme bildet ein CLI- oder SHELL-Fenster, denn dieses kann nur mit dem DOS-Befehl ENDCLI (beziehungsweise dem Alias-Befehl ENDSHELL) geschlossen werden. In der Praxis klickt man zum Schließen eines Fensters das Schließ-Symbol (Close Gadget) an. Der Menüpunkt Close ist daher nur sinnvoll, wenn das Fenster kein Schließ-Symbol hat.

Duplicate

Mit Duplicate wird eine identische Kopie erzeugt. Das kann ein Programm oder auch eine Schublade sein. Dieser Menüpunkt ist recht nützlich, wenn auf einer Diskette eine neue Schublade, das heißt ein neues Unterverzeichnis angelegt werden soll. Natürlich müssen Sie in diesem Fall eine leere Schublade (zum Beispiel Empty auf der Workbench-Diskette) kopieren. Der Name der duplizierten Schublade erhält "Copy of" vorangestellt. Wenn Sie Empty duplizieren, dann erhält die Kopie den Namen "Copy of Empty" und gleichzeitig wird ein dazugehörendes Unterverzeichnis angelegt. Die Anwendung von Duplicate ist einfach: Zuerst das Icon des zu duplizierenden Objektes einmal anklicken und dann den Menüpunkt Duplicate anwählen.

Rename

Um ein Programm, Schublade oder Diskette umzubenennen, wählen Sie das Icon des gewünschten Objektes und wählen dann den Menüpunkt Rename aus. In einem sogenannten String-Gadget — das ist im Prinzip ein Eingabefenster — erscheint der bisherige Name. Den können Sie ändern oder überschreiben. Abgeschlossen wird die Eingabe mit der RETURN-Taste. Wenn Sie den ganzen Namen löschen wollen, so benützen Sie dazu nicht die DEL-Taste, sondern die Tastenkombination

<Amiga rechts> + Buchstaben-Taste <x>.

Die Tastenkombination

<Amiga> + Buchstaben-Taste <q>

bewirkt eine Undo-Funktion, das heißt der ürsprüngliche Inhalt wird wiederhergestellt. Ferner setzt

<SHIFT>+ <Cursor links>

den Cursor auf den ersten Buchstaben der Eingabezeile zurück. Analog dazu setzt

<SHIFT>+ <Cursor rechts>

den Cursor auf den letzten Buchstaben der Eingabezeile. Achtung: In einem Namen sind Doppelpunkt (:) und Schrägstrich (/) verboten, weil diese wesentliche Bestandteile von AmigaDOS-Befehlen sind!

Info

Um nähere Informationen über ein Objekt am Workbench-Screen einzuholen, klicken Sie das entsprechende Icon an und wählen den Menüpunkt Info an. Es öffnet sich ein Fenster, das nähere Informationen, über die Diskette (oder das Directory oder das Programm) enthält, welches durch das Icon dargestellt wird. Das Info-Fenster bietet Ihnen eine Reihe von Informationen an. Unter Anderem den Icon-Typ und Angaben über den belegten und freien Speicherplatz. Derzeit gibt es folgende Icon-Typen:

DISK (Diskette)

DRAWER (Schublade)

TOOL (Programm, welches kein DEFAULT TOOL braucht)

PROJECT (Datei, zum Beispiel: BASIC-Programm) GARBAGE (Mülleimer)

Eine Sonderstellung nimmt der Mülleimer "Trashcan" (Icon-Typ GARBAGE) ein. Dieses Verzeichnis samt Mülleimer-Icon kann weder von der Workbench aus gelöscht, noch auf eine andere Diskette kopiert werden. Das ist nur vom CLI aus möglich. Im Umgang mit Icons kommt es manchmal zu Fehlermeldungen.

Wenn zum Beispiel das Icon eines BASIC-Programmes angeklickt wird und die Meldung

"Error while opening : AmigaBASIC : 205"



Alle Menübefehle der Workbench auf einen Blick

erscheint, so zeigt das an, daß AmigaBASIC nicht gefunden wurde. Beim Doppelklick auf das Icon eines BASIC-Programmes wird AmigaBASIC als Default-Programm zum aufgerufenen BASIC-Programm automatisch vor diesem geladen und muß sich daher im Verzeichnis, auf das der Eintrag im Feld DEFAULT TOOL des Info-Fensters zeigt, befinden. Hier ist nämlich das "Tool" eingetragen, welches geladen wird, wenn das Icon mit dem Doppelklick angewählt wird. Für Programmdateien, die von solchen "Tools" abhängig sind, wird im Feld DEFAULT TOOL der Name des "Tools" eingetragen. Wenn der Name des Tools und der



Suchpfad nicht stimmen, erscheint die obige Fehlermeldung. In einem solchen Fall sollten Sie den Menüpunkt Info anwählen und das DEFAULT TOOL überprüfen.

Discard

Dieses Wort heißt übersetzt "wegwerfen". Hier bedeutet es, das angeklickte Objekt löschen. Bei einer Schublade auch den ganzen Inhalt. Wenn Sie ein Icon anklicken und Discard anwählen, erscheint ein Requester, in welchem Sie gefragt werden, ob Sie das wirklich wollen (ok to discard) oder ob Sie es sich überlegt haben (forget it!). Im oberem Teil steht eine Warnung, die sinngemäß besagt, daß das, was "discarded" wurde, unwiderruflich gelöscht ist. Wie immer gibt es auch hier eine Hintertür, denn versehentlich gelöschte Dateien können fast immer mit dem "Diskdoctor" zurückgeholt werden. Vorausgesetzt, daß nach dem Löschen kein weiterer Schreibzugriff erfolgt ist. Wenn mehrere Objekte gelöscht werden sollen, so kann das mit der Mehrfachaktivierung erfolgen (siehe Menüpunkt Snapshot). Diese ist hier mit großer Vorsicht anzuwenden, denn wenn



Bevor endgültig gelöscht wird, wird nochmal gewarnt.

versehentlich auch die Schublade aktiviert ist, in der sich die zu löschenden Objekte befinden, so wird die ganze Schublade gelöscht! Diese Möglichkeit wird daher für diesen Menüpunkt nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Disk

Das zweite Menü führt den Titel Disk und bietet zwei Optionen: Empty Trash und Initialize:

Empty Trash

Damit wird der Inhalt des Mülleimers (Trashcan) geleert. Das bedeutet, daß der Inhalt unwiderruflich gelöscht wird. Falls dieser Menüpunkt versehentlich aktiviert wurde, ist auch hier der Diskdoctor der Rettungsanker. Wie bereits erwähnt, kann jedoch der Mülleimer weder von der Workbench aus gelöscht, noch auf eine andere Diskette kopiert werden.

Initialize

Damit wird eine Diskette formatiert. Diesen Vorgang sollten Sie besser im CLI mit dem FORMAT-Befehl ausführen, weil dieser viel mehr Optionen bietet. Die genaue Beschreibung finden Sie im Handbuch zur Workbench 1.3.

Special

Im dritten Menü, dessen Titel Special lautet, befinden sich öfters gebrauchte Menüpunkte. Diese heißen: Clean Up, Last Error, Redraw, Snapshot und Version:

Clean Up

Mit Clean Up werden die Icons in einem Fenster neu angeordnet. Der Amiga ordnet diese so an, wie er es für am besten erachtet. Nur bleibt diese neue Reihenfolge nur solange bestehen, wie die Diskette im Laufwerk ist. Wird die Diskette dem Laufwerk entnommen und wieder neu eingelegt, so erscheint wieder die gespeicherte Anordnung der Icons. Zum Fixieren der durch Clean Up erzeugten Anordnung muß der Menüpunkt Snapshot ausgeführt werden (siehe dort).

Last Error

In der Titelleiste des Workbench-Screens erscheinen auch Meldungen. Diese verschwinden wieder, sobald ein Objekt auf der Workbench angeklickt wird. Mit Last Error wird die letzte angezeigte Meldung wiederholt.

Redraw

Wenn der Inhalt des Bildschirmes durch eine Störung gelöscht oder verändert wurde, so zeigt die Anwendung von Redraw den letzten Bildschirminhalt wieder an.

Snapshot

Mit Snapshot wird die Position aller aktivierten Icons zusammen mit deren Fenstern auf Diskette gespeichert. Nichtaktivierte Icons werden dabei nicht berücksichtigt. Wenn auch die Position und Abmessung des Fensters gespeichert werden soll, muß auch dieses und die dazugehörige Schublade aktiviert sein. Wenn mehrere Icons mit Clean Up oder per Hand neu geordnet wurden, so muß jedes einzeln angeklickt und mit Snapshot fixiert werden.

Das ist bei vielen Icons eine zeitraubende Prozedur. Doch auch hier gibt es eine Abkürzung, die Mehrfachaktivierung. Dazu drücken Sie eine der SHIFT-Tasten und halten diese gedrückt. Dann klicken Sie die Schublade des Fensters und der Reihe nach die gewünschten Icons an. Darauf wird der Menüpunkt Snapshot angewählt, und die Workbench speichert die Position aller aktivierten Objekte ab.

Version

Diese Option liefert Ihnen die Nummer Kickstart- und Workbench-Version. Das ist ein Menüpunkt, den Sie aufrufen, wenn Sie wissen wollen, ob die Workbench dem aktuellen Standard entspricht.

(iw)



Dialog mit Maus oder Tasten

Eingaben über die Tastatur sind der herkömmliche Weg, um mit Computern zu kommunizieren. Seit GEM und Intuition existiert eine weitere Verständigungsmöglichkeit: die grafische Benutzeroberfläche mit Maussteuerung.

ntscheidende Nachteile hat die Maschine/Mensch-Schnittstelle via Tastatur. Wer über ausreichende Englischkenntnisse verfügt, wird unter Umständen an den vielen Sonderzeichen, Funktionstasten und Doppelbelegungen, auf jeden Fall an der von Programm zu Programm variierenden Benutzerführung scheitern. Zum Beispiel heißt der Löschbefehl im Amiga-Tastatur-Modus (CLI = Command Line Interface) "DELETE", während er im Amiga-BASIC "KILL" benannt ist.

Bestrebungen, dem User den Umgang mit der Software zu erleichtern, führten zur Entwicklung von grafischen Oberflächen. Eindeutige grafische Symbole (Piktogramme) sollen dem User Rätselraten über korrekt geschriebene Namen oder den tiefen Sinn einer Anwendung ersparen. Statt mittels langer und schwer zu merkender Befehle, veranlaßt man den Computer mit einem einfachen oder auch doppelten

TAB

CTRI

SHIFT

CAPS

A

3

D

W

S

4

E

G

H

Mausklick zu neuen Aktivitäten. Die grafische Oberfläche des Amiga nennt sich "Intuition", die dem User eine Arbeitsfläche namens "Workbench"präsentiert. Hier ist nicht mehr die Tastatur das wichtigste Eingabegerät; die Maus steuert nun die wichtigsten Eingaben. Dazu genügt es, den Pointer mit Mausbewegungen auf die richtige Bildschirmstelle zu bewegen und mit Tastenklick den Befehl oder das Programm zu aktivieren. Diese einfache Bedienungsmöglichkeit macht es auch Laien möglich, an hochentwickelten Computern zu arbeiten. Einsteiger werden vorzugsweise die Workbench benutzen, denn sie wird

als Abschluß des Startvorganges auto-

matisch von der mitgelieferten System-Diskette geladen. Die derzeit aktuelle Version der System-Diskette hat den Namen "Workbench 1.3" und wird daher allgemein als "Workbench-Diskette" bezeichnet.

Ein Nachteil der Workbench darf jedoch nicht verschwiegen werden. Der besteht darin, daß nur Programme zu sehen sind und gestartet werden können, denen eine ...info"-Datei zugeordnet ist. Eine solche Datei enthält nämlich alle Informationen für das auf dem Workbench-Screen sichtbare Icon. Programm-Dateien, für die es kein Icon gibt, sind auf der Workbench nicht sichtbar und können nur aus einem CLI- oder SHELL-Fenster gestartet werden. Für Einsteiger ist die Workbench sicherlich eine gute Einrichtung. Auch den Fortgeschrittenen erleichtert sie die Bedienung. Es gibt aber genug Fälle, in denen die Steuerung mit Piktogrammen (Icons) nicht ausreicht, weil zusätzliche Eingaben erforderlich sind. Hier bietet der Amiga die Eingabemöglichkeit über den altbekannten Zeileneditor, der beim Amiga CLI (Command Line Interface) genannt wird. Das CLI bietet dem Anwender wesentlich mehr Möglichkeiten als die Workbench, jedoch mit der Maus geht nichts mehr, und die Kommunikation mit dem Amiga erfolgt nur über die Tastatur.

Erst das Wort, dann folgen Daten

Im CLI schreibt man zuerst das Befehlswort an den Beginn der Zeile und dahinter die Parameter. Das Befehlswort ist ein AmigaDOS-Befehl oder ein Programmname. Das ist besonders einfach, wenn man ein Programm starten möchte, denn hier genügt die Eingabe des Programmnamens (falls erforderlich mit dem Suchpfad) und das Programm wird geladen und gestartet.

FINISTEIGER

Pflegetips für Computermäuse

Die deutlichste Verbesserung der Workbench-Version 1.3 gegenüber der Version 1.2, ist die Erweiterung um das Programm SHELL, in der die AmigaDOS-Befehle verwendet werden. Alle Programme auf der Workbench-Diskette können vom CLI oder der SHELL gestartet werden. SHELL und CLI weisen viele Gemeinsamkeiten auf. Der Unterschied zwischen den beiden ist, daß die SHELL noch mehr Möglichkeiten bietet und bedienerfreundlicher ist.

Weniger Tipparbeit mit der neuen Shell

Bei Verwendung der SHELL anstelle des CLI kann viel Tipperei gespart werden, weil jede Befehlszeile editiert werden kann, wenn ein Tippfehler geschehen ist. Die SHELL besitzt auch ein Gedächtnis (der Fachausdruck dafür lautet History-Funktion). Das ermöglicht, eine zuvor eingegebene Befehlszeile erneut anzuzeigen. Anstatt eine Befehlszeile, die einige Befehle vorher verwendet wurde, erneut einzutippen, kann diese erneut aufgerufen werden. Mit den Cursor-Tasten kann im History-Puffer vor- und zurückgeblättert werden und nur durch die Eingabe einer Zeichenfolge im Puffer nach Befehlen gesucht werden.

Mit der SHELL können auch AmigaDOS-Befehle zu Makros zusammengefaßt werden (die Bezeichnung "Makro" ist als Kurzform für Befehle zu verstehen). Ferner gibt es auch sogenannte Short-Cuts, das sind Tastenkombinationen, die Steuerbefehle bewirken.

Die Workbench ist die Benutzeroberfläche für das Arbeiten mit fertigen Anwenderprogrammen. Dazu braucht der Anwender nur deren Bedienungsanleitung zu kennen. CLI und SHELL verlangen vom Anwender einige grundlegende Fachkenntnisse, bieten aber die Möglichkeit für ein flexibleres Arbeiten.

(iw)

Nicht mehr die Tastatur ist das wichtigste Eingabegerät, sondern dank der grafischen Benutzerführung "Intuition" die Maus. Ist sie krank, können die Tasten die Maus vertreten.

ie Maus ist des Amiga-Users liebstes Haustier. Die richtige Pflegeanleitung dazu findet man nicht im Zoologiebuch.

Um die Funktionsfähigkeit der Maus zu erhalten, muß sie regelmäßig gereinigt werden. Schalten Sie den Amiga aus und ziehen den Mausstecker aus der Anschlußbuchse. Dann halten Sie die Maus mit beiden Händen so, daß die Maus auf dem Rücken liegt und das Kabel zu Ihnen zeigt. Dann legen Sie beide Daumen unterhalb der beiden Pfeile rechts und links von der Kugel und schieben die Abdeckung in Pfeilrichtung soweit, bis sie sich abheben läßt. Drehen Sie jetzt die Maus über der geöffneten Hand um und lassen die Kugel in Ihre Hand fallen.

Ab und zu braucht die Maus Alkohol

In der Öffnung der Maus sehen Sie nun drei kleine Metallrollen. Laut Handbuch soll die Oberfläche jeder dieser Rollen mit einem Wattetupfer, der mit Alkohol oder Tonkopfreiniger angefeuchtet ist, gereinigt werden. Das liest sich leicht, in der Praxis aber eine langwierige Fummelei. Wesentlich einfacher, besser und rascher geht das mit "Mac-Clean", einem Werkzeug für die Mausreinigung aus dem Computershop.

Mit einem trockenen Tuch wird dann die Kugel gereinigt. Sollte sich in der Maus Staub angesammelt haben, so müssen Sie diesen ausblasen. Sehr gut geeignet sind Druckluft-Dosen, die vorwiegend im Fotohandel zur Kamerareinigung erhältlich sind. Solche Druckluft-Dosen eignen sich auch sehr gut zum Ausblasen der Computertastatur.

Nun setzen Sie die Kugel und die Abdeckung wieder ein. Wenn Sie ein Mouse-Pad besitzen, das als Mausunterlage





Wird der Plastikriegel leicht nach vorne geschoben, läßt sich die Mauskugel herausnehmen



Mit Cleaner und Fusselrolle ist das Mäusereich komplett

None of the second seco

Mit dem Staubsauger kann man das Innere der Maus entstauben. dient, muß auch diese ab und zu gereinigt werden. Mit einem Staubsauger oder einer Bürste sollte man diese Mausunterlagen bearbeiten. Hartnäckige Fussel lassen sich mit einem Klebroller (gibt es für die Kleidung) oder mit einem Klebeband entfernen.

Was aber tun, wenn die Maus einen Defekt hat? Meist passiert das an einem Sonntag, wenn alle Läden geschlossen sind. Nicht verzagen, denn der Amiga verfügt in der Tastatur über eine Ersatzmaus. Alle Mausfunktionen können so über Tasten ausgeführt werden. Wie diese "Tastatur-Maus" funktioniert, zeigt die Tabelle 1.

Um einen sichtbaren Screen in den Hintergrund zu bringen, wird das Back-Gadget mit der linken Maustaste angeklickt. Das geht auch mit der "Tastatur-Maus". Wenn der Workbench-Screen beteiligt ist, geht das Umschalten wesentlich einfacher mit folgenden Tasten-Kombinationen:

<Amiga links> + Buchstaben-Taste <n> bringt den sichtbaren Screen in den Hintergrund und den Workbench-Screen in den Vordergrund.

<Amiga links> + Buchstaben-Taste < m>

bringt den Workbench-Screen in den Vordergrund und den vom Anwenderprogramm definierten Screen in den Hintergrund.

Wenn dem Amiga etwas nicht paßt, pflegt er seinen Unmut in einem "Requester" (Kommunikationsfenster oder auch Popup) auszudrücken. In der Regel erscheint immer dann ein Requester, wenn die Maus nicht griffbereit ist. Die Beantwortung geht auch ohne Maus mit den Tastenkombinationen:

RETRY < Amiga links> + Buchstaben-Taste <v> CANCEL < Amiga links> + Buchstaben-Taste

(iw)

Maus-Funktion Simulation durch Tastenkombination

Mauszeiger bewegen	< Amiga> + < Cursor> Gleichzeitiges Drücken einer der beiden Amiga-Tasten und einer der Cursor-Ta- sten bewegt den Mauszeiger in die Rich- tung, in welche der Pfeil auf der Cur- sor Taste zeigt Wird wech noch eine
linke Maus-Taste rechte Maus-Taste	Sor-Taste zeigt. wird auch noch eine SHIFT-Taste mitgedrückt, so wird die Bewegung des Mauszeigers beschleu- nigt. <amiga links=""> + <alt links=""> <amiga rechts=""> + <alt rechts=""></alt></amiga></alt></amiga>
Menüauswahl	< Amiga rechts> + < ALT rechts> gedrückt halten und den Mauszeiger mit einer Cursor-Taste auf den gewünsch- ten Menüpunkt bewegen. Wenn das Feld des Menüpunktes invertiert ist — alle Tasten loslassen.

Tabelle 1. Die "Tastatur-Maus".

tur-Maus".



Tips & Tricks für Einsteiger (3)

Der Guru läßt grüßen . . .

Wenn etwas schiefgehen kann, dann geht es schief! Auf Amiga-Aktivitäten bezogen heißt das: Der Task stürzt ab und der System-Requester "Task hield, finish all Disk-activity" erscheint. Das bedeutet nur, daß der laufende Task abgestürzt ist. Jetzt bloß kein Gadget im Requester anklikken, denn erst mit dem Anklicken von CANCEL läßt der Guru grüßen.

Alte Hasen lassen daher bei absturzfreudigen Programmen ein ganz kleines SHELL- oder CLI-Fenster für Notfälle offen. Damit kann zum Beispiel im Fall des Falles der Inhalt der RAM-Disk auf Diskette gerettet werden. Meist kann sogar ein neuer Task geöffnet und damit weitergearbeitet werden. Erst nach Beendigung der Rettungsmaßnahmen wird mit CANCEL der Guru gerufen. (*iw/rw*)

FIND und REPLACE in AmigaBASIC-Programmen

Manchmal möchte man wissen, ob in einem Listing ein Variablenname schon vergeben wurde. Oder man möchte einen String durch einen anderen ersetzen. Dafür gibt es in AmigaBASIC keine Anweisungen. Der Editor ED, der sich normalerweise im Verzeichnis C: der Workbench-Diskette befindet, bietet diese Möglichkeit.

Kopieren Sie zunächst Ihr BASIC-Programm im ASCII-Modus in die RAM-Disk:

save "ram:Programmname",a

Dann verkleinern Sie das BASIC-Fenster so weit als möglich. Damit haben Sie Zugriff auf die Workbench und können ein CLI- oder SHELL-Fenster öffnen. In diesem rufen Sie mit dem ED das BASIC-Programm auf:

ed "ram:Programmname"

Damit haben Sie das Programm im ED und können alle seine Funktionen nützen.

Wenn Sie nur einen Begriff suchen (FIND), drücken Sie die ESC-Taste und tippen ein:

f"SuchText"

oder

f/SuchText

Nach dem Drücken der RETURN-Taste sucht der ED ab der aktuellen Cursorposition in Richtung Textende nach dem String "SuchText". Nachdem der erste Text gefunden wurde, kann mit der Tastenkombination CTRL-G weitergesucht werden.

Wollen Sie einen String durch einen anderen ersetzen (RE-PLACE), so drücken Sie die ESC-Taste und tippen ein:

e"SuchText"ErsatzText"

oder

e/SuchText/ErsatzText

Nach dem Drücken der RETURN-Taste sucht der ED ab der aktuellen Cursorposition in Richtung Textende nach dem String "SuchText". Wenn der erste Text gefunden wurde, wird er durch "ErsatzText" ersetzt. Mit der Tastenkombination CTRL-G kann weitergesucht werden. Weil das Programm in die RAM-Disk kopiert wurde, ist das Original unverändert geblieben, und es liegt an Ihnen ob Sie es auf der Diskette belassen und die geänderte Fassung unter einem anderen Namen abspeichern.

Jetzt können Sie den ED und das CLI wieder verlassen, das BASIC-Fenster wieder auf normale Größe bringen und das geänderte Programm laden.

AmigaBASIC sucht die ".bmaps"

AmigaBASIC sucht die vom Anwenderprogramm benötigte ".bmap"-Datei zunächst im Verzeichnis, in welchem sich das Programm befindet. Wurde die ".bmap" dort nicht gefunden, so wird im Verzeichnis "libs" weitergesucht. Um zu gewährleisten, daß AmigaBASIC die ".bmaps" immer findet, sollten Sie die gebräuchlichsten von der Extras-Diskette in das Verzeichnis "libs" Ihrer Systemdiskette kopieren.

CUT und COPY vereinfacht

Wenn in einem AmigaBASIC-Listing ein Wort ausgeschnitten (CUT) oder kopiert (COPY) werden soll, dann braucht man es nicht umständlich mit der Maus markieren. Es genügt, wenn es zweimal mit der Maus angeklickt wird.

(rw)

... was Ihnen Ihr AMIGA bisher so alles vorenthalten hat!

Entdecken Sie die verborgenen Fähigkeiten Ihres AMIGAs. Dieses neue Nachschlagewerk zeigt Ihnen, wie Sie die vielseitigen Möglichkeiten Ihres Computers voll ausschöpfen:

HURD-UND VETWURETUNING FÜRDIE MIGHFAMILIE

umfassendes Hardware-Know-how ermöglicht Ihnen neben maschinennaher Programmierung auch individuelle Hardwareerweiterungen zu realisieren, wie z. B.: BTX-Interface, Sound-Digitizer und Epromer;

vollständige Betriebssystembeschreibung mit detaillierter Dokumentation der Systemroutinen zur Erstellung raffinierter und effizienter Programme;

perfekte Programmiertechnik

in Basic, C und Assembler – mit Übungsbeispielen, die als Modelle in eigene Programme eingebunden werden können;

Kurse für Grafik, Sound und Video

Sie erstellen anspruchsvolle Grafiken, von 3D bis hin zu animierten Trickfilmsequenzen. Ihre Videoclips perfektionieren Sie durch phantasievolle Klangeffekte;

raffinierte Tips, Tricks und Utilities

praxiserprobte Musteriosungen u. a. zu Desktop-Publishing und Genlock-Anwendungen, Dateiverwaltung, Meßwerterfassung und -verarbeitung. Detaillierte Programmbeschreibungen erlauben Ihnen, jedes Programm Ihren persönlichen Anforderungen anzupassen.



INTEREST-VERLAG Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware Industriestraße 21 D-8901 Kissing Tel. 0 82 33/2101-0



Bitte abtrennen oder ausschneiden!

160124

N 160 120

60 Pfennig, die sich Iohnen

Buch!

Hardwareerweiterungen + Systemprogrammierung + Musterlösungen + Utilities + Tips und Tricks = Ihr AMIGA-Spezialist

Kaun zu glauben...

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware Herrn Peter Strapko

Industriestraße 21

D-8901 Kissing

... das Tuning-Programm für Ihren Amiga:

Dieses neue Nachschlagewerk sagt Ihnen, wie Sie Ihren Amiga durch Hardwareerweiterungen tunen.

Sie erfahren, wie Sie z.B. durch Anschluß von Meßperipherie, RAM-Erweiterung oder weiteren Diskettenlaufwerken Ihre optimale Konfiguration realisieren.

Für alle, die gern mit dem Lötkolben hantieren, hält das Werk präzise Bauanleitungen mit Platinenlayout, Schaltbild und Bestückungsplan für preiswerte Selbstbau-Erweiterungen bereit

Lernen Sie die Bausteine Ihres Amiga genau kennen!

Der umfassenden Beschreibung der Motorola-CPU entnehmen Sie Architektur, Register und Befehlssatz sowie die Abläufe bei Adressierung und Befehlsausführung. Sie erfahren, wie der Prozessor mit den Customchips Agnus, Paula, Denise bzw. Gary zusammenarbeitet.

Sie haben die Wahl: Amiga-Basic, C, Assembler...

In Kursen eignen Sie sich eine ausgefeilte Programmiertechnik an. Mit den Übungsbeispielen verfügen Sie gleichzeitig über Module für eigene Programme

Sie erhalten praxiserprobte Musterlösungen,

die Ihnen u.a. bei mathematischtechnischen Aufgaben (Kurvendiskussion, Netzwerkanalyse, Messen-Steuern-Regeln...) oder betriebswirtschaftlichen Anwendungen (z.B. Terminplaner, Tilgungsplan) helfen

Die ausführliche Dokumentation ermöglicht Ihnen individuelles Ändern und Erweitern der Software

3D-Grafik – Animation – Video: lassen Sie Ihren Kreativität freien Lauf!

Erschließen Sie sich das breite Spektrum der Amiga-Grafik: von einfachen geometrischen Körpern über 3D bis hin zur Animation. Dieses neue Handbuch vermittelt Ihnen an Übungsbeispielen, wie Sie horizontales Playfield-Scrolling programmieren oder mit dem Blitter extrem schnelle Bewegungen in Ihre Grafik bringen. Mit Desktop-Videos erstellen Sie Trickfilme, die Sie mit einem Genlock-Interface in Ihre Video-Filme einblenden.

Sound programmieren

- kein Problem!

Mit dem im Werk enthaltenen Soundsampler lassen sich digitalisierte Töne abspielen. Beispiele zeigen Ihnen, wie Sie Tonfolgen mit Halleffekten unterlegen, neu anordnen oder beschleunigen. Verwirklichen Sie Ihre Kompositionsideen

Jede Menge Utilities, Tips und Tricks

Keine Angst vor Computerviren! Sie erfahren, wie Sie System und Software vor den verschiedenen Viren schützen.

Weiter erhalten Sie Hardwaretips (Fehlerbehandlung, Chipaustausch, Aus-Schalter für Erweiterungskarten...), Systemutilities (CLI ohne Workbench, Batchdateien, Datenschutz/-sicherung, Floppy-Speeder, Partitionieren der Harddisk, Druckerroutinen u.a.), Grafik-/Soundroutinen (Komprimieren von IFF-Files, Interruptgesteuerter Sound ...)

Meine Anschrift:

Name

Datum

Datum

Fordern Sie mit der Bestellkarte

"Hard- und Softwaretuning für die Amiga-Familie" an!

DIN A4, Grundwerk ca. 400



praktischer Ringbuchordner



Bitte abtrennen oder ausschneiden! Ja, senden Sie mir sofort

Expl. "Hard- und Softwaretuning für die Amiga-Familie"

praktischer Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 4800/74800, Preis: DM 98,-

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich)

Vorname Straße, Haus-Nr. PLZ, Ort **Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!** Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen

Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

X

х

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei

Unterschrift

Unterschrift



	INTEREST-VERLAG
	Hard- und Softwaretuning für die Amiga-Familie Grudeen ubstatte
8901 Kasey	Cheriauble Verweitstigung oder Weder gebe ict untersagt E interest Verlag
	(All and a local data

Alle Grundwerksprogramme auf Diskette!

Aktuell wie eine Zeitschrift, systematisch wie ein Buch

Alles, was Sie zum erfolgreichen Einsatz Ihres Amiga benötigen, finden Sie detailliert, klar und übersichtlich gesammelt in diesem Werk:

Registerblätter und die logisch-numerische Kapitelgliederung garantieren schnellsten Zugriff auf die gesuchte Lösung.

Die praktische Ringbuchmechanik ermöglicht Ihnen das Herausnehmen und Hinzufügen einzelner Beiträge, z.B. Musterprogramme, Bauanleitungen...

Alle Programme und Utilities sind ausführlich dokumentiert, u.a. mit Problem-/Programmbeschreibung, Probelauf, Bedienungsanleitung und zusätzlichen Hinweisen zum Linken, Installieren und Modifizieren.

Sichern Sie sich Ihren Wissensvorsprung

Ein 2-3monatiger Erweiterungsservice (ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig, Abbestellung jederzeit möglich) sorgt dafür, daß Ihr AMIGA-Handbuch immer wertvoller wird. Entwicklungen im Hard- und Softwarebereich kommen dabei ebenso zur Sprache wie Textverarbeitung, Erweiterungen Ihrer Grafik-/ Soundbibliotheken, neue Utilities, Musterlösungen und Programmierkurse. Darüberhinaus wird Ihre Sammlung sofort einsetzbarer Programme kontinuierlich ausgebaut.

X

IDSDRSDRVI(BD

10 DM Pro Diskette

4 5 DM Versandkosten

Pro Bestellung. Reine Nachnahmei

Derestingen & IBB

Bestellnummer: 4/88 ShortSound Tonkarabschaltung • Nofestment Stretcherabschaltung • ShortSound Tonkanalprogrammer • Nofastment Spetcherabschaltung • Nofastmente Sonte Hilfentlitte • Nolastmen Spelcherabschalt · CopySmus-Somernussuum • und wettere 3 Programme

Bestellaummer: 5/89 Keynaps.asm.Tastaturorganisation • SetPrefs.Preferencesetinstellungen • Keymaps.asm.TastaturorBansation • Selfreis Preferenceseinstehute Change Konverterungshille

• Change Konverterungsnur • Und weitere 2 Programme

Funktionsplotter Formen f Funktionsplotter für BASIC Sounderfekte BASIC Patchen mit BASIC Patchen mit BASIC Patchen mit BASIC und weitere 6 Programme

Bestelnummer 1/89

Bestellnummer 2/89 M 2 Library Collector a churary conecto Laubermeister PAL Laubermeister VALSC • Laubermei^{ster} Malschule • Grafiken der Malschule

Bestellnummer 489

Bestellnummer 5/89

Ich bestelle bei technicSupport Grabh die Leserdiekerten nit der Bestellnummer

mit der Bestellnummer.

Straße:

ori-

Bestelnummer 3/89 Luxuversion von changes Luxuversion GFA Get that Colormizer

Get that Font GFA Colormiterte 289 Complierte 289 recisterte aus 289

Superfisiting: Wellensimulation

puu 10015 tut DASU t kurs Grafiken zum DPaint + kurs Supernsung weitensun Bob Tools für er

Sranken Zum Draun 7 Aut S.N. Videoscape Dateien

stellnummer 5189 GFABASIC: Etilettendruckprogramm GFABASIC: Anterer in RACIC

AutoRequester in BASIC

Unterschrift.

Datum:

AutoRequester in BASIC PageStream

ASC211BM: Umlaure für Fage-Stream Primerswitch: Druckereinstellung

.

Bestellnummer 1/89 Formen aus Formeln Bestellnummer 1/89 Formen aus Formeln Funktionsplotter für BASIC

Bestellen statt Abtippen! Für alle Leser, die sich mühsames Abtippen, Falscheingaben, Fehlerquellen, Testläufe und den ganzen Zeitaufwand sparen wollen: Hier sind alle Programme der AMIGA-WELT-Ausgaben auf Disketten. Natürlich auch die Programme aus diesem Heft! Gleich bestellen!



Superlisting: CallMaster - Amiga als Superlisting: CallMaster - Amiga als Anrufbeantworter Strategiespiel MiniMax BASIC-Player für gesamplete Sounds Textdarstellung in AmigaBASIC Shoot'en Up Construction Kit: Demo-Spiel HAM-Malschule: Bilderserie von Bernhard Lugert

CEConnodore

Ausführliche Programmbeschreibungen und Anleitungen finden Sie in der jeweiligen Ausgabe der AMIGA-WELT. Die Bestellnummer der Diskette ist identisch mit der Ausgabe der AMIGA-WELT, in der das Programm vorgestellt ist. Und so bestellen Sie:

Bestellschein deutlich ausfüllen und gewünschte Diskette(n) angeben. Pro Bestellung DM 5,- für Versandkosten dazurechnen. Gesamte Summe per Euroscheck mitschicken oder vorab auf das Konto Nr. 0730006344 bei der Sparkasse Berlin (West), BLZ 100 500 00 (Kontoinhaber: technicSupport GmbH), überweisen. Auslieferung erfolgt sofort nach Zahlungseingangi

Bestellungen an:

Leser aus Österreich wenden sich an folgende Adresse:

peter rauscher's COMPUTERSHOP, m.a.r.-A-1100 Wien, Weldengasse 41, Tel. 0222/62 15 35



technicSupport Marketing und Verlag GmbH Bundesallee 36 - 37 1000 Berlin 31

产值 托名



Roland D 110 Sound-Modul

MIDI-Sounds aus der Blackbox - Teil 2

31 Stimmen des Roland D 110 erweitern die Möglichkeiten bestehender MIDI-Systeme. Gesamplete Natursounds bilden die Grundlage der Tonerzeugung. Hall- und Delay-Effekte runden den Klang ab.

it dem D 50 stellte Roland erstmals das Prinzip der LA-Synthese der Öffentlichkeit vor. LA steht für Linear Arithmetic und erweitert das schlichtere Prinzip VCO, VCF und VCA. Zur Tonerzeugung wird bei diesem System auf einen Vorrat an gesampleten Wellenformen zugegriffen. Der D 110 besitzt einen Speicher mit 256 Wellenformen. Von vielen charakteristischen Instrumenten wurde nur die Attack-Phase gesamplet, was Speicherplatz spart. Außerdem sind noch 64 Drumsounds und verschiedene Effektsounds vor-

handen, die teilweise aus den schon vorhandenen Wellenformen zusammengesetzt sind. Geloopte Wellenformen existieren von allen typischen Instrumenten, wie Klavier, Streicher, Chor.

Obwohl komplett digital aufgebaut, orientiert sich die Systemarchitektur des D 110 am klassischen Synthesizer-Konzept. Daraus resultiert eine Vielzahl von Verknüpfungsmöglichkeiten und ebensoviele Bezeichnungen. Unterteilt wird nach "Synthetischen Wellenformen" und gesampleten PCM-Wellenformen. Bei Roland nennt man paarweise eingesetzt und zwei Paare bilden einen Klang. 13 verschiedene Strukturen bestimmen, wie sich ein Paar zusammensetzt. Jedes Partial kann durch Filter, LFO, fünfstufigen Hüllkurven und Verstärker geformt werden. Am Ende werden dem Klang noch verschiedene Spielsteuerfunktionen zugeordnet und die komplette Einstellung als Klangfarbe abgespeichert. Eine Besonderheit des D 110 ist

eine solche Klangeinheit "Par-

tial". Partials werden immer

die, daß seine 31 Stimmen auf acht MIDI-Kanälen angesteuert werden können. Das heißt, daß acht verschiedene Klänge auf die Stimmen verteilt und an Einzelausgängen an der Rückseite des Gerätes abgenommen werden können. Roland spricht hier von acht Parts und einem zusätzlichen Rhythmus-Part. Jedem Part läßt sich ein eigener MIDI-Kanal und einer der Einzelausgänge zuordnen. Außerdem steht noch ein Stereoausgang zu Verfügung. Hier kann jedem Part eine Position im Stereobild zugeteilt werden. Verschiedene Kombinationen lassen sich definieren und abspeichern. Zu guter Letzt kann man seine Parts noch mit einem Hall-Effekt versehen. Diese Kombination wird als Klangprogramm abgespeichert. Die vielfältigen Funktionen sind auf den ersten Blick etwas verwirrend. Auch die Bedienung des Gerätes gestaltet sich entsprechend kompliziert. Eine ausführliche Anleitung bietet ausreichend Hilfestellung. Weiteren Komfort kann die Arbeit mit einem Editor-Programm bieten.

Als synthetische Wellenformen stehen Sägezahn und Puls zur

Verfügung. Eine Modulation der Pulsweite ist möglich. Nur der LFO ist etwas schlicht ausgefallen. Arbeitet man nur mit synthetischen Wellenformen, entstehen die typischen Klänge, die im Vergleich mit analogen Synthesizern recht dünn und steril klingen. Seine Stärken entfaltet das Modul erst beim Einsatz der PCM-Wellenformen. Benutzt man nur solche Wellenformen, erklingt nur ein kurzer Ton. Werden synthetische mit PCM-Wellenformen kombiniert, entstehen beeindruckene Ergebnisse.

Mit synthetischen Wellenformen wird zum Beispiel ein flötenähnlicher Klang erzeugt, der beliebig lange erklingen kann. Wird auf diesen Klang die charakteristische Attack-Phase eines Flötenklanges aus dem Wellenformspeicher aufgesetzt, erhält man ein verblüffend realistisches Ergebnis. Auf diese Weise lassen sich viele Naturinstrumente imitieren. Sogar ausgefallene Effektsounds sind möglich. Weil verschiedene Sounds übereinandergelagert werden können, sind kräftige und volle Klangergebnisse kein Problem. Das eingebaute Hallgerät wertet den Klang erheblich auf. Im direkten Vergleich mit dem D 50 klingt der D 110 etwas weniger voll und rauscht etwas mehr.

64 eingebaute Drumsounds, 31 Stimmen, 256 Wellenformen und das eingebaute Effektgerät des D 110 erlauben vielfältige Kreationen, die alle im 16-Bit-Format vorliegen. Zusammen mit einem Kompositionsprogramm wird der Amiga mit dieser Erweiterung zu einer phantastischen Musik-Workstation.

Info: Roland, 2000 Hamburg, Preis: ca. 1400 Mark



Roland macht mit diesem Expander aus Amiga eine Musik-Workstation mit außergewöhnlichen MIDI-Fähigkeiten.





Real-Time-Sound-Prozessor

Klangmanipulation für Livemusik

In Echtzeit, also ohne Verzögerung, können jetzt mit Amiga Klänge digitalisiert, verfremdet und wieder ausgegeben werden.

er Real-Time-Sound-Prozessor macht aus dem Amiga ein Effektgerät, mit dem sich Sounds externer Geräte bearbeiten lassen. Der Sound wird digitalisiert, also gesampelt, dann durch den Sound-Prozessor geschickt und sofort wieder ausgegeben. Das alles geschieht in Echtzeit, das heißt ohne Verzögerung, wenn man sich im Play-Modus befindet. Will man eine Einstellung verändern, muß in den Edit-Modus umgeschaltet werden. Alle Einstellungen werden mit der Maus vorgenommen - der Sound kann während dieser Arbeit nicht angehört werden. Ein Handicap ist, daß alle Werte nur in eine Richtung verändert werden können. Hat man einen Wert von 99 auf 98 reduziert. ist es nicht möglich, den Wert wieder auf 99 zu erhöhen. Statt dessen muß der Benutzer über den Wert Null zurückgehen, bis er wieder bei 99 angelangt ist.

Der Prozessor wird mit Software, Sound-Digitizer, einem Key für den Joystickport 2 als Kopierschutz und einem Handbuch geliefert. Das Handbuchist zwar in Deutsch verfaßt, jedoch handelt es sich offensichtlich um eine Wort-für-Wort-Übersetzung des französischen Orginaltextes. Viele Fehler erschweren das Verständnis, manchmal ergeben die Erläuterungen überhaupt keinen Sinn. Der Aufbau des Programms ist allerdings sehr einfach und schnell nachvollziehbar. Es gibt drei Sektionen, die jeweils unabhängig voneinander auf den Sound einwirken können. Insgesamt können pro Set 127 verschiedene Einstellungen eingestellt werden. Vorteilhaft ist, daß die Programme über MIDI angewählt werden können. Ein solches Set läßt sich natürlich abspeichern und wieder laden. Beim Starten des Prozessors werden automatisch vorbereitete Effekte geladen. Sie vermitteln einen guten Eindruck von den Leistungsmerkmalen des Prozessors.

Der Arbeitsbildschirm ist in drei Bereiche unterteilt: die Modulationsquelle für den linken Kanal, die für den rechten und rechts die Echo-Memory-Abteilung (hier als Reverb bezeichnet). Amplituden- und Frequenzmodulation mit verschiedenen Wellenformen sind möglich. Lautstärke, Sampling-Frequenz und Zeit lassen sich pro Kanal individuell einstellen, wodurch sehr interessante Stereo-Effekte entstehen. Die Anwendungsmöglichkeit demonstriert der mitgelieferte Ping-Pong-Effekt sehr eindrucksvoll. Hier wird der Sound so moduliert, daß er ständig von rechts nach links und wieder zurück wandert. Weitere interessante Effekte sind möglich, wie Chorus oder Robot-Voice.



Statt zu meditieren, spielt der Guru live auf.

Die dritte Sektion wird im Handbuch Echo-Memory genannt. Auf dem Arbeitsbildschirm wird sie jedoch als Reverb bezeichnet, was überhaupt nicht zutrifft. Diese Sektion erzeugt einen Delay-Effekt, das heißt, verschiedene Verzögerungseffekte sind möglich. Damit lassen sich zum Beispiel Echos erzeugen, was dem Klang etwas Räumlichkeit verschafft. Einstellbar sind die Eingangsempfindlichkeit, die Dauer des Echos, das Feedback, die Spektralveränderung sowie eine Verzögerung zwischen dem linken und rechten Kanal. Diese Sektion beeinflußt allerdings nur den rechten Kanal. Das kann teilweise sehr interessant sein. In der Regel stört es aber doch, wenn ein Effekt nur auf einen Kanal wirkt. Die Stereo-Tauglichkeit des Prozessors wird dadurch stark gemindert.

Es lassen sich mit dem Prozessor zwar sehr interessante Effekte erzeugen, die Frage ist nur, wer nutzt sie? Sie sind für diejenigen gedacht, die schon einen Synthesizer oder ein anderes midifähiges Musikinstrument besitzen. Die Klangqualität ist aber, trotz des abschaltbaren Anti-Aliasing-Filters, amigatypisch und daher weder bühnen- noch studiotauglich. Außerdem geht der Trend bei modernen elektronischen Musikinstrumenten dahin, Effekte gleich miteinzubauen. Wer kein solches Gerät besitzt, bekommt im Musikhandel Effektprozessoren in professioneller Qualität, das heißt in 16-Bit-Technik, schon für unter 500 Mark.

(E. Corsano)

Info: Adept Marketing, P.O. Box 20, 1000 Lausanne 5, Schweiz, Tel.: 00 41/41 21/23 31 72



BASIC-Player für gesamplete Sounds

Digitalisierte Sounds kann man nicht nur mit Assembler- oder C-Routinen abspielen. Routinen für AmigaBASIC und GFA-BASIC verleihen eigenen Programmen die geeignete akustische Untermalung.

uf PD-Disketten sind viele digitalisierte Musikstücke und Sound-Samples enthalten. Dazu gibt es Abspielprogramme, die entweder in C oder Assembler geschrieben sind. Abspielen von digitalisierten Geräuschen oder Musik ist nun auch in AmigaBASIC und GFA-BASIC möglich. Grundsätzlich gibt es dazu zwei Möglichkeiten: Mit Hilfe des Audio-Devices oder die Programmierung der Audioregister (Tabelle 2) In BASIC ist das Letztere einfacher.

Sound-Samples sind entweder als Dump (nur Sounddaten) oder im Format IFF gespeichert. Die beiden Versionen der Digisound-Players berücksichtigen beide Formate.

Alle im Format IFF gespeicherten Dateien haben einen genormten Aufbau. So ist am Anfang immer ein Kopf (Header) mit Informationen für die Auswertung zu finden. Für die Speicherung digitalisierter Sounds gibt es das IFF-Format 8SVXV (8-Bit-Sampled-Voices). Den Aufbau eines IFF-8SVX Sample-Files zeigt die Tabelle 1. Mit "type < Name > opt h" kann der Aufbau eines solchen Files im CLI gelistet und betrachtet werden.

Für das Abspielen einer solchen Datei sind der Deklarator FORM und die Kennung 8VSXVHDR wichtig, um das Dateiformat zu erkennen. Wurde es als IFF-8SVX erkannt, so wird aus den SamplesPerSecs die Sampleperiod errechnet. Diese bestimmt im wesentlichen die Geschwindigkeit und Tonhöhe mit der die Sounddaten abgespielt werden. Vergleichbar ist die Sampleperiod mit der Abspielgeschwindigkeit eines Bandgerätes. Die Sampleperiod kann theoretisch Werte von 0 bis 65 535 annehmen. In der Praxis arbeitet man mit Werten von 200 bis 500.

Aus dem Produkt aus BODY-Chunk-Länge, Sampleperiod und Buszyklus ergibt sich die Abspieldauer. Ein Buszyklus dauert beim Amiga 279365 Nanosekunden. So erhält man die (für die Praxis ausreichend genaue) Abspieldauer eines Soundfiles mit:

4	Bytes	"FORM" /* Deklarator */
4	Bytes	Formlänge
4	Bytes	"8SVX" /* Kennung des IFF-Typs */
4	Bytes	"VHDR" /* Voiceheader-Kennung */
4	Bytes	Headerlänge
4	Bytes	oneShotHiSamples
4	Bytes	repeatHiSamples
4	Bytes	SamplesPerHiCycle
2	Bytes	SamplesPerSecs /* Sampling-Frequenz */
1	Byte	ctOctaves /* Oktaven der Wellenform */
1	Byte	sCompression /* 1=Datenkompression /*
4	Byte	Volume /* Festkomma-Variable */
4	Bytes	"ANNO" /* Chunk-Kennung */
1	Bytes	Chunklänge
		"" Text /* Kommentar zum Sound */
1	Bytes	"NAME" /* Chunk-Kennung */
4	Bytes	Chunklange
		"" Text /* Name der Sound-Date1 */
4	Bytes	"(c)" /* Chunk-Kennung */
4	Bytes	Chunklänge
		"" Text /* Copyright-Vermerk */
4	Bytes	"AUTH" /* Chunk-Kennung */
4	Bytes	Chunklänge
		"" Text /* Name des Autors */
4	Bytes	"BODY" /* Chunk-Kennung */
	Bytes	Chunklänge
		Samples < End> /* Sound-Daten (Samples) *

Tabelle 1

Adr	esse			
Hex	Dez	Label	Bedeutung	
Audio-R	egister Ka	anal O		
DFF0A0	14676128	AUDOLCH	Adressezeiger Sound-Daten	(High-Word)
DFF0A2	14676130	AUDOLCL	Adressezeiger Sound-Daten	(Low-Word)
DFF0A4	14676132	AUDOLEN	Anzahl der Daten-Worte	
DFF0A6	14676134	AUDOPER	Sampleperiod	
DFF0A8	14676136	AUDOVOL	Lautstärke	
Audio-R	egister Ka	anal 1		
DFF0B0	14676144	AUD1LCH	Adressezeiger Sound-Daten	(High-Word)
DFF0B2	14676146	AUD1LCL	Adressezeiger Sound-Daten	(Low-Word)
DFF0B4	14676148	AUDILEN	Anzahl der Daten-Worte	
DFF0B6	14676150	AUD1PER	Sampleperiod	
DFF0B8	14676152	AUD1VOL	Lautstärke	
Audio-R	egister Ka	anal 2		
DFFOCO	14676160	AUD2LCH	Adressezeiger Sound-Daten	(High-Word)
DFF0C2	14676162	AUD2LCL	Adressezeiger Sound-Daten	(Low-Word)
DFF0C4	14676164	AUD2LEN	Anzahl der Daten-Worte	
DFF0C6	14676166	AUD2PER	Sampleperiod	
DFF0C8	14676168	AUD2VOL	Lautstärke	
Audio-R	egister Ka	anal 3		
DFF0D0	14676176	AUD3LCH	Adressezeiger Sound-Daten	(High-Word)
DFF0D2	14676178	AUD3LCL	Adressezeiger Sound-Daten	(Low-Word)
DFF0D4	14676180	AUD3LEN	Anzahl der Daten-Worte	
DFF0D6	14676182	AUD3PER	Sampleperiod	
DFF0D8	14676184	AUD3VOL	Lautstärke	

Tabelle 2



Sekunden = Chunklänge × Sampleperiod × 2.79365E-07 Der Amiga besitzt vier Audio-Kanäle. Dabei sind die Kanäle 0 und 3 zum linken, 1 und 2 zum rechten Sterokanal zusammengefaßt. Jeder Kanal besitzt eigene Steuerregister und alle ein gemeinsames DMA-Kontrollregister (siehe Registertabellen). Die vier Audiokanäle (0-3) des Amigas arbeiten so: Eine digitalisierte Wellenform wird mit DMA (Direct Memory Access) aus dem Speicher gelesen und über einem Digital/Analog-Wandler ausgegeben. Dazu muß zunächst für die Sounddaten ein in der Länge passender Speicherbereich im Chip-RAM reserviert werden, denn Sounddaten müssen im Chip-RAM stehen. Ist das geschehen, so kann die Sounddatei geladen werden.

Dabei ist zu beachten, daß digitalisierte Klänge viel Speicher beanspruchen. Eine Sounddatei von nur einer Sekunde Abspieldauer braucht bei einer Sampleperiod von 360 etwa 10 KBytes Speicher!

Um die Sounddaten abspielen zu können, muß dem Amiga mitgeteilt werden, wo er sie findet und wie er sie verarbeiten soll. Für den Audiokanal 0 sieht das so aus:

POKEL 14676128&,mem& 'AmigaBASIC LPOKE &HDFF0A0, mem% 'GFA-BASIC

Weil das AUD0LCH-Register ein Adreßregister ist, wird es mit einem Langwort beschrieben. Man erspart sich dadurch das Beschreiben des AUD0LCL-Registers. Die Variable "mem" muß die Adresse des Beginns der Sounddaten-liste enthalten.

Als nächstes muß in das AUD0LEN-Register die Anzahl der Samples geschrieben werden. Die Anzahl darf hier nicht in Bytes, sondern muß in Worten angegeben werden. Daher muß die Länge der Sounddatei durch zwei geteilt werden, bevor sie in das AUD0LEN-Register geschrieben wird:

```
POKEW 14676132&,filelen&/2 'AmigaBASIC
DPOKE &HDFF0A4, filelen%/2 'GFA-BASIC
```

In BASIC können maximal 65 536 Datenworte (0 bis 65 535) verarbeitet werden und damit ist die Länge eines Soundfiles auf 131 072 Bytes begrenzt.

Bit	Label	Funktion (wenn Bit gesetzt)
0	AUDOEN	Audio-DMA für Tonkanal 0 ein
1	AUD1 EN	Audio-DMA für Tonkanal 1 ein
2	AUD2EN	Audio-DMA für Tonkanal 2 ein
3	AUD3EN	Audio-DMA für Tonkanal 3 ein
4	DSKEN	Disk-DMA ein
5	SPREN	Sprite-DMA ein
6	BLTEN	Blitter-DMA ein
7	COPEN	Copper-DMA ein
8	BPLEN	Bitplane DMA ein (siehe Begleittext)
9	DMAEN	DMA für Bits 0-8 ein
10	BLTPRI	Blitter-DMA hat Priorität über Prozessor
11		unbelegt
12		unbelegt
13	BZERO	Ergebnis Blitteroerationen war Null
14	BBUSY	Blitter liest gerade
15	SET/CLR	Bits setzen/löschen (siehe Begleittext)

Tabelle 3

Danach muß die Sampleperiod angegeben werden:

POKEW 14676134&, speriod% 'AmigaBASIC DPOKE &HDFF0A6, speriod% 'GFA-BASIC

Als letzter Parameter folgt die Lautstärke. Sie kann für jeden Kanal getrennt eingestellt werden. Dabei stehen 65 Stufen (0 bis 64) zur Verfügung. Es empfiehlt sich den Höchstwert, in das AUD0VOL-Register zu schreiben, weil da das Quantisierungsrauschen am geringsten ist:

POKEW 14676136&,64 'AmigaBASIC DPOKE &HDFF0A8, 64 'GFA-BASIC

Nun sind alle Audioregister geladen und der Audio-DMA kann eingeschaltet werden. Das erfolgt mit dem DMA-CON-Register (siehe Tabelle 3). In diesem Register können immer nur Bits gesetzt oder gelöscht werden. Das wird durch Bit 15 in dem Wort festgelegt, welches in das DMA-CON-Register geschrieben wird. Ist Bit 15 gesetzt, so werden auch alle gesetzten Bits im Wort auch im DMACON-Register gesetzt; ist Bit 15 gelöscht, so werden alle im Wort gesetzten Bits im DMACON-Register gelöscht. Dabei bleiben die übrigen Bits im DMACON-Register unbeeinflußt. Wenn Bit 9 gelöscht ist, sind alle DMA-Kanäle inaktiv. Zum aktivieren eines DMA müssen daher das Bit des DMA-Kanals und das DMAEN-Bit gesetzt werden. Für das begonnene Beispiel muß der Audio-DMA für Kanal 0 eingeschaltet werden. Dazu muß Bit 1 (AUD0EN) gesetzt werden. Es empfiehlt sich auch Bit 9 (DMAEN) zu setzen. Zusätzlich muß auch Bit 15 (SET/CLR) gesetzt werden. Dazu werden die Wertigkeiten der Bits addiert: 1+512+32 768. Das Resultat wird in das DMACON-Register geschrieben (siehe Tabelle 4):

POKEW 14676118&,33281& 'AmigaBASIC DPOKE &HDFF096, &H8201 'GFA-BASIC

Ab dem Einschalten des Audio-DMAs beginnt der DMA-Controller die Datenworte (Samples), ab der im AUD0LCH-Register stehenden Adresse, aus dem Speicher zu holen und über den Digital/Analog-Wandler auszuge-

Wert		Wirkung		
	setzt Bit			
33281	15,9,0	Audio-Kanal	0	einschalten
33282	15,9,1	Audio-Kanal	1	einschalten
33284	15,9,2	Audio-Kanal	2	einschalten
33288	15,9,3 löscht Bit	Audio-Kanal	3	einschalten
1	0	Audio-Kanal	0	ausschalten
2	1	Audio-Kanal	1	ausschalten
4	2	Audio-Kanal	2	ausschalten
8	3	Audio-Kanal	3	ausschalten

Tabelle 4



ben. Wenn die im AUD0LEN-Register stehende Anzahl von Datenworten ausgegeben wurden, beginnt der DMA wieder bei der in AUD0CH enthaltenen Adresse. Dieser Ablaufzyklus läuft solange bis mit

POKEW 14676118&,1 'AmigaBASIC DPOKE &HDFF096, 1 'GFA-BASIC

ausgeschaltet wird. Die gestartete Tonwiedergabe ist vom laufendem BASIC-Programm völlig unabhängig. Wenn das BASIC-Programm beendet ist und der Sound nicht abgeschaltet wurde, läuft die Tonausgabe endlos weiter. Dieses Beispiel läßt sich natürlich auch auf die Audioregister der Kanäle 1 bis 3 übertragen. Im Digisound-Player wird gezeigt wie.

Wie sooft, kommt man hier nicht ohne die nostalgischen POKEs aus. Das beschriebene POKE-Skelett wurde zum Programm "Digisound-Player" verarbeitet. Ausführlich in AmigaBASIC (Listing 1) und kürzer in GFA-BASIC (Listing 2).

Beide Versionen sind aus Modulen in Form von Unterprogrammen zusammengesetzt, die in andere Programme übernommen werden können und wie BASIC-Befehle angewendet werden. Die Befehle der AmigaBASIC-Version: SetSound

SelSound Vorlangt of

Verlangt als Parameter die Nummer des Audiokanals, den Filenamen und die Sampleperiod. SetSound berechnet die Länge des abzuspielenden Soundfiles, reserviert den dafür erforderlichen Speicher und lädt das in diesen Bereich. Wurde das Soundfile als IFF-8SVX Samplefile erkannt, wird aus dem Voice-Header der Wert von SamplesPerSec entnommen und in die Sampleperiod umgerechnet. Ferner wird auch die Abspieldauer berechnet. Abschließend werden die Audioregister für den gewählten Audiokanal mit den ermittelten Parametern geladen. Wenn bekannt ist, daß das Soundfile ein IFF-8SVX Sample ist, kann die Eingabe der Soundperiod entfallen, denn in diesem Fall wird diese aus dem Header gelesen und verwendet.

Für die folgenden Befehle ist als Parameter nur die Kanalnummer erforderlich:

SoundON

Schaltet den Audio-DMA für den gewählten Kanal ein. SoundOFF

Schaltet den Audio-DMA für den gewählten Kanal aus. CheckSPeriod

Oft steht das Soundfile nicht im IFF-8SVX Sampleformat, sondern nur in Form eines Sound-Dumps zur Verfügung und damit ist die optimale Sampleperiod unbekannt. Es wurde daher auch das CheckSPeriod-Modul programmiert, mit dem die Sampleperiod mit Hilfe eines Schiebereglers verändert werden kann. Der optimale Wert wird mit Hilfe des Gehörs eingestellt. Die aktuelle Sampleperiod und die sich daraus ergebende Abspieldauer werden angezeigt. Selbst bei IFF-8SVX Samples kann es sein, daß die Sampleperiod nicht richtig eingestellt ist, zum Beispiel, wenn für Aufnahme und Abspielen verschiedene Programme verwendet werden. Es wurde daher in der AmigaBASIC-Version die Möglichkeit vorgesehen, ein IFF-8SVX Sample mit geänderter Abspielgeschwindigkeit neu zu speichern. Die "SamplesPerSec" werden im File-Header in einer kurzen Ganzzahl gespeichert (siehe Tabelle). Der Wert darf daher 32 767 nicht überschreiten. Weil aber die "SamplePeriod" im Bereich 6 bis 645 eingestellt werden kann, kann es zu einem Überlauf kommen. Ist das der Fall, so werden die Werte orange ausgegeben. Durch die Verwendung von Ganzzahlen können bei der Umrechnung der SamplePeriod in SamplesPerSec Rundungsfehler auftreten, die in der Praxis jedoch bedeutungslos sind.

OneShot

Wie im theoretischen Teil besprochen, werden die Sounddaten ab dem Einschalten bis zum Abschalten des Audio-DMAs in einer Endlosschleife ausgegeben. Geräusche zum Beispiel sollen in der Regel jedoch nur einmal abgespielt werden. Um das auch zu ermöglichen, wurde das Modul "OneShot" vorgesehen.

Die GFA-BASIC-Version ist nur für das Abspielen über den Audiokanal 0 ausgelegt. Es entfällt daher in den Abspielbefehlen die Angabe der Kanalnummer. Beide Versionen des Digisound-Players enthalten einen Demoteil, der die Anwendung der mit den SUB-Programmen erzeugten Abspielbefehle zeigt. Wird das CheckSPeriod-Modul nicht gebraucht, so können im SetSound-Modul (Version AmigaBASIC), die durch entsprechende Kommentare gekennzeichneten Zeilen entfallen, denn für das einmalige Abspielen eines Sound-Samples sind ja nur die Module SetSound, SoundON, OneShot und SoundOFF erforderlich. Für die AmigaBASIC-Version ist natürlich auch das Initialisierungsunterprogramm erforderlich. Die AmigaBASIC-Version braucht die "dos.bmap" und "intuition.bmap". Es ist daher dafür zu sorgen, daß diese vom Programm gefunden werden. AmigaBASIC sucht die vom Anwenderprogramm benötigte ".bmap"-Datei zunächst im Verzeichnis, in welchen sich das Programm befindet. Wurde die ".bmap" dort nicht gefunden, so wird im Verzeichnis "libs" weitergesucht. Um zu gewährleisten, daß AmigaBASIC die ".bmaps" immer findet, sollten die oft benötigten ".bmap"-Dateien von der Extras-Diskette in das Verzeichnis "libs" der Systemdiskette kopiert werden. Beide Versionen sollten im ASCII-Modus gespeichert werden, damit sie an andere Programme mit MERGE angehängt werden können.

Der Amiga hat ein Tiefpaßfilter eingebaut, dessen Aufgabe es ist, Störfrequenzen ab etwa 4 kHz abzuschwächen und ab 7 kHz abzuschneiden. Bei neueren A500 und A2000B kann das Filter zur Erhöhung des Frequenzumfanges softwaremäßig abgeschaltet werden. Bei älteren A500 wird jedoch das Filter nicht beeinflußt und nur die LED aus/ein-geschaltet:

Filter und Power-LED AUS: POKE 12574721,254 Filter und Power-LED EIN: POKE 12574721,252

Es ist einen Versuch wert, diese POKEs in das Listing einzubauen.

Damit der Digisound-Player bequem ausprobiert werden kann, sind auf der Leserdiskette einige Sounddateien enthalten. Sie stammen entweder von PD-Disketten oder wurden mit dem bekannten PD-Programm Perfekt-Sound digitalisiert. *(iw/rw)*

122 AMIGA WELT 6/89



183 change:

Programmname: Digisound-Payer Sprache: AmigaBASIC

Auf Leserdiskette

ABC

Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit Checksum

1	REM
2	REM Demoteil des DS-Players
3	REM (AmigaBASIC 1.2)
4	REM
5	ON ERROR GOTO beenden
6	SCREEN 2,640,256,2,2
6	$U_{s} = DIGISOUND-Player$
0	WINDOW 2,03,(30,0) (330,240),0,2
10	GOSUB Initialisierung
11	LINE INPUT "Sound-File? ";sfile\$
12	INPUT "Kanal";kanal%
13	INPUT "Sampleperiod"; speriod%
14	PRINT "BITTE WAEHLEN:"
15	PRINT " C)heckSamplperiod"
16	PRINT " O)nShot"
17	PRINT " E)ndlosschleife"
18	abliagen: ac-INVEVC:IE ac="" THEN abfragen
20	die die die die die de die die die die d
21	SetSound kanal%.sfile\$.speriod%
22	SoundON kanal%
23	IF UCASE $(q\$) = "O"$ THEN
24	OneShot kanal%
25	END IF
26	IF UCASE\$(q\$)="C" THEN
27	CheckSPeriod kanal%
28	END IF
29	IF UCASES(qS)="E" THEN
30	PRINT "Sound-STOP mit Leertaste"
31	WHILE INKEYS="":WEND
32	END IF
22	BoundOFF kanaly
35	LIBRARY CLOSE
36	WINDOW CLOSE 2: SCREEN CLOSE 2
37	WIDTH 76:COLOR 1
38	END
39	REM ***********
40	REM Digisound-Player
41	REM (AmigaBASIC 1.2)
42	REM ***********
43	Initialisierung:
44	DECLARE FUNCTION AllocRemember& LIBRARY
45	DECLARE FUNCTION XOPEN& LIBRARY
46	DECLARE FUNCTION XREAGA LIBRARI
4/	LIPPARY "doc library"
40	LIBRARY "intuition library"
50	DIM rkev&(3)
51	RETURN
52	
53	SUB SetSound (k%,sfile\$,speriod%) STATIC
54	SHARED dauer, rkey&()
55	·
56	Nur erforderlich wenn Modul
57	ChecksPeriod Verwendet Wird
50	shareb sig, idenyea, spera, mema
59	1
61	Sound-File oeffnen
62	OPEN "I",#1.sfile\$
63	laenge&=LOF(1)
64	q\$=INPUT\$(256,#1)
65	CLOSE #1
66	'Sampleperiod berechnen/eingeben
67	buscycles=.000000279365#
68	Test ob IFF-8SVX-File
69	IOrm = MIDS(qS, 1, 4):hdr = MIDS(qS, 9, 8)
71	SamplesPerSec%=CVI(MID\$/~\$ 22 2))
72	speriod = INT(1/(SamplesPerSec%*buscucles))
73	n\$=INSTR(1, g\$, "BODY")+4
74	laenge&=CVL(MIDS(gS, n%, 4))
75	END IF
76	'Abspieldauer berechnen
77	dauer=laenge&*speriod&*buscycles
78	
79	Nur erforderlich wenn Modul
80	Sperison verwendet wird
82	
02	

'Speicher fuer Sound-Daten reservieren r&=0:rkey&(k%)=VARPTR(r&) mem&=AllocRemember& (rkey&(k%),laenge&,65538&) Therefore of WUBW 85 711 IF mem&=0 THEN FreeRemember& rkey&(k%),-1 PRINT "Zu wenig Speicher frei!" : END END IF 88 597 END IF 'Sound-Daten laden sfile5=sfile\$+CHR\$(0) filehandle&=xOpen& (SADD(sfile\$),1005) IF filehandle&=xOpen& (SADI(sfile\$),1005) IF filehandle&=xOten & State & S 91 92 586 94 96 97 851 100 700 103 END SUB 104 SUB SoundON (k%) STATIC 105 POKEW 14676118&,33280&+2^k% 106 END SUB 107 '====== 108 SUB SoundOFF (k%) STATIC 109 SHARED rkey&() 110 POKEW 14676118&,2^k% 112 FreeRemember& rkey&(k%),-1 END SUB 114 SUB OneShot (k%) STATIC 115 SHARED dauer 116 z=TIMER+dauer 117 WHILE TIMER < z:WEND END SUB 936 741 741 269 313 147 868 142 PRINT "Sampleperiod:",sper%
143 LOCATE 6,24
144 PRINT "SamplesPerSec:";SamplesPerSec%
145 start:
146 'STOP-Gadget betaetigt?
147 LINE (52,5)-(96,15),b
148 xs%=MOUSE(1) < 100 AND MOUSE(1) > 52
149 ys%=MOUSE(2) >5 AND MOUSE(2) < 15
150 IF (xs% AND ys%) AND MOUSE(2) < 0 THEN change
151 'Sampleperiod mit Maus aendern
152 IF MOUSE(0) <> 0 THEN
153 x%=MOUSE(1)
154 IF x% >= 102 AND x% <= 118 THEN
155 y%=MOUSE(2)=8\2
156 IF y% >=1 02 AND y%<=226 THEN
157 IF y% < 7 THEN y%=7
158 IF y% >= 20 THEN y%=20
159 'Hintergrund loeschen
160 LINE(101,7)-(118,228),0,bf
161 LINE (122,0)-(158,230),0,bf
162 'Schieber neu zeichnen
163 LINE(102,y%)-(118,y%+8),3,bf
164 'Neue Sampleperiod anzeigen
165 POKEW WINDOW(8)+36,125
166 POKEW WINDOW(8)+36,125
167 sper%=(y%-5)*3
168 PRINT sper%
159 LOCATE 5,38:PRINT sper%;"[2SPACES]"
170 'AUDOPER-Register aendern
171 POKEW 14676134&+16*x%,sper%
172 'Neue Abspieldauer
173 dauer=laenge&*sper&*buscycles
174 LOCATE 4,38:PRINT dauer;SPACE\$(6)
175 sps&=1/(sper%*buscycles)
176 PRINT sps&;SPACE\$(6)
177 IF sps& >32767 THEN COLOR 3 ELSE COLOR 1
178 PRINT sps%;SPACE\$(6)
179 END IF
180 CAD F 872 191 201 143 143 140 910 956 837 179 END IF 181 END IF 182 GOTO start



 $\begin{array}{c} 523\\ 283\\ 2259\\ 020\\ 532\\ 200\\ 125\\ 616\\ 470\\ 897\\ 769\\ 512\\ 671\\ 868\\ 550\\ 6485\\ 550\\ 6485\\ 837\\ 696\\ 485\\ 837\\ 696\\ 485\\ 837\\ 698\\ 997\\ \end{array}$

d.	184	IF test\$<>"FORM8SVXVHDR" THEN
	185	BEEP
	186	LOCATE 8,24
	187	COLOR 3
	188	PRINT "Kein IFF-8SVX-File!"
	189	COLOR 1
	190	FOR $t=0$ TO 10000:NEXT
	191	EXIT SUB
	192	ELSE
	193	LOCATE 8,24
	194	PRINT "Sampleperiod speichern?-j/n"
	195	fragen:
	196	jn\$=INKEY\$:IF jn\$="" THEN fragen
	197	IF UCASE\$(jn\$)<>"J" THEN EXIT SUB
	198	END IF
	199	LOCATE 9,24
	200	SamplesPerSec%=1/(sper%*buscycles)
	201	'SamplePeriod im IFF-8SVX-Header aendern
	202	POKEW mem&+32,SamplesPerSec%
	203	LOCATE 10,24
	204	'Neues Sound-File speichern
	205	INPUT"Neuer Name";n\$
	206	nS=nS+CHRS(0)
	207	filehandle&=xOpen&(SADD(n\$),1006)
	208	<pre>suc&=xWrite&(filehandle&,mem&,laenge&)</pre>
	209	IF suc&=0 THEN
	210	PRINT "Error"
	211	FOR t=0 TO 10000:NEXT
	212	END IF
	213	xClose& filehandle&
	214	WINDOW OUTPUT 2
	215	END SUB
J.		

Der Digisound-Player spielt gesamplete Sounds ab.

Programmname: DigiSound-Player Sprache: GFA-BASIC 3.03



Auf Leserdiskette



Eingabe mit beliebigem Editor (ohne Zeilennummern) Überprüfen mit Checksum

1	REM	000
2	REM Demoteil des DS-Players	000
3	REM (GFA-BASIC)	000
4	REM	000
5	OPENW #0	268
6	TITLEW #0, "Digisound-Player"	040
7	GOSUB setsound(laenge%)	295
8	VOID ActivateWindow(WINDOW(0))	516
9	LOCATE 24,7	033
10	INPUT "OneShot-j/n";q\$	329
11	IF UPPER\$(q\$)="J" THEN	564
12	GOSUB oneshot(laenge%,speriod&)	650
13	ELSE	275
14	GOSUB soundon(speriod&)	358
15	GOSUB checksperiod(speriod&)	611
16	ENDIF	105
17	GOSUB soundoff	021
18	CLOSEW #0	221
19	END	616
20	REM ************************************	610
21	REM DigiSound-Player	616
22	REM Sprache: GFA-BASIC 3.03	610
23		610
24	PROCEDURE setsound(VAR laenge%)	405
25	FILESELECT "Soundfile laden", "Laden", ":", Silles	621
26	IF SILLES="" OR RIGHTS(SILLES)=":" INEN	015
21	CLOSEW #0	072
28	EDIT	973
29	ENDIF	212
30	OPEN "1",#1,SILLeS	960
31	Laenge = LOF (#1)	633
32	q\$=1NPU1\$(256,#1)	515
33	CLUSE #1	700
34	Duscycles=2.79365E-07	652
35	fS=MIDS(qS,1,4)	554
36	n = MLD(q, 9, 8)	152
31	TL I = LOKW WIND = QAI (NIDC(CC 35 3))	452
30	samplesperseca=UVI(MID3(q3,33,2))	775
39	sperioux=iNi(i/(samplespersecx^buscycles))	222
40	$\pi\alpha = \pi \sigma \pi (d\delta, \pi \sigma) + 4$	223

đ	41	1200000 = CUI (MIDS(aS ns ()))	063
	41	Taenge - ov D (MID \$ (q \$, ma, 4))	004
	42	ELSE	090
	43	LOCATE 24,4	666
	44	INPUT "Sampleperiod ":speriod&	114
	1.5	FNDIF	476
	45	ENDIF	000
	46	PRINT AT(24,5); "Sampleperiod: "; speriod&; SPACE\$(3)	880
	47	PRINT AT(24,6);"SamplesPerSec:";samplespersec&	525
	48	dauer=laenge%*speriod&*buscvcles	413
	40	mark-WALLOC(laspack (H2))	084
	49	mem%=MALLOU(laenge%, an2)	004
	50	IF mem%=0	992
	51	PRINT "Kein Speicher frei!"	758
	52	END	757
	52	END	0.77
	53	ENDIF	3/1
	54	PRINT AT(24,2); "Sound-File :[2SPACES]"; sfile\$	835
	55	DETNT AT(2/ 3)."Daten-Worte [2SPACES]".laenge%/2.	634
	55	FRIMI AI(24,5), Daten-worte. [251A015], Idengew/2,	000
	56	PRINT "(";laenge%;" Bytes)"	882
	57	PRINT AT(24,4); "Abspieldauer: "; dauer	889
	5.8	BIOAD sfileS mem%	674
	50	DEORD SITTED, memo	242
	59	DPOKE ANDFF096,1	245
	60	LONG{&HDFF0A0}=mem%	903
	61	DPOKE & HDFF0A4, laenge%/2	523
	61	DROKE SUDFERING (/	755
	62	DPORE ANDFFOR8,64	155
	63	RETURN	267
	64	* =====================================	267
	65	PROCEDURE coundon (VAR speriod&)	576
	65	PROCEDORE Soundon(VAR Sperroda)	006
	66	DPOKE &HDFF0A6, speriod&	090
	67	DPOKE &HDFF096,&H8201	025
	68	PETIEN	361
	00	REFORM .	361
	69		501
	70	PROCEDURE soundoff	582
	71	DPOKE & HDFF096.1	407
	70	man frage MEDEE (mom & laon go %)	003
	12	memirees=mrkEL(mems, laenges)	411
	73	RETURN	411
	74	* =====================================	411
	75	PROCEDURE anoshot (VAR lange speriods)	175
	15	PROCEDURE ONESHOL (VAR Taenges, sperroad)	020
	76	dauer=(laenge%*speriod&*2.79365E-07)*200	030
	77	GOSUB soundon(speriod&)	141
	70	warto-TIMEP+dauer	634
	10	warte-TIMER(dater	350
	79	WHILE TIMER <warte< td=""><td>555</td></warte<>	555
	80	WEND	193
	01	DETITON	721
	01	KEIOKN	721
	82	* =====================================	121
	83	PROCEDURE checksperiod(VAR speriod&)	308
	84	GRAPHMODE 1	680
	04	GRATINODE I	632
	85	COLOR 1	0.52
	86	BOX 100,5,120,230	843
	87	PBOX 102 7 118 15	254
	07	100A 102,7,110,10	220
	88	BOX 52,5,96,15	220
	89	TEXT 60,13,"STOP"	51/
	90	start.	749
	01	DOV 52 5 04 15	907
	91	BUX 52, 5, 90, 15	672
	92	xs&=MOUSEX<100 AND MOUSEX>52	012
	93	vs&=MOUSEY>5 AND MOUSEY<15	027
	0/	TE (ref. AND ref.) AND MOUSEK<>0 THEN	309
	94	IF (XS& AND YS&) AND HOUSERCOUTHER	262
	95	GOTO weiter	202
	96	ENDIF	904
	97	TE MOUSEK<>0 THEN	044
	27		052
	98	X&=MOUSEX	001
	99	IF $x \& >= 102$ AND $x \& <= 118$ THEN	834
	100	v&=MOUSEY-8\2	019
	101	IF VE>=1 AND VE<=226 THEN	393
	TOT		427
	102	IF y& THEN</td <td>437</td>	437
	103	y&=7	368
	104	ENDIF	546
	104		081
	105	IF YA>220 THEN	215
	106	y&=220	345
	107	ENDIF	967
	100		154
	T08	COLUR U	200
	109	PBOX 101, 7, 118, 228	290
	110	PBOX 122,0,158,230	303
	111	COLOR 1	675
	111	DDON 100 110 120	630
	112	PBUA 102, ya, 118, ya+0	010
	113	speriod&=(y&-5)*3	AT0
	114	TEXT 125.v&+7.speriod&	872
	115	DPOKE &HDEFOA6 speriod&	832
	TTD	Droke andrivato, sperioda	402
	116	dauer=(laenge%*speriod&*2./9365E-0/)	403
	117	PRINT AT(38,4); dauer; SPACE\$(6)	035
	110	DRINT AT(38 5): speriod& SPACES(6)	075
	TTO	A 1/(and 1 the last	811
	119	sps%=1/(speriod&*buscycles)	011
	120	PRINT AT(38,6);sps%;SPACE\$(6)	679
	1 2 1	FNDIF	285
	121		1.00
	122	ENDIF	403
	123	ENDIF	489
	12%	GOTO start	484
	124	oolo Blait	082
	125	weiter:	002
	126	RETURN	002

Obwohl kürzer, bietet das GFA-BASIC-Listing die gleichen Funktionen.



Die Stadt der Löwen Lehren vom Yin und Yang

"Du bist die Welt, und die Welt ist in Dir. Wenn Du das verstanden hast, bist Du bereit für die große Prüfung. So höre die folgende Geschichte aufmerksam, und Du wirst die Fragen mühelos beantworten können," sagt der Meister zu Taiko, seinem besten Schüler. Und der Spieler von "Die Stadt der Löwen" ist jetzt Taiko.

Die Geschichte, der Taiko lauscht, ist ein Krimi, so spannend wie ein Chandler-Roman. Die Heldin heißt Christine Monier und arbeitet als Reporterin für ein französisches Magazin. Ihre Spezialität: Internationaler Terrorismus und Bandenkriminalität. Geleitet von ihrem Gespür für brisante Themen, schliddert sie in ein weltumspannendes, lebensgefährliches Katz-und-Maus-Spiel, das im sauberen Singapur beginnt. Sie, die doch nur einer Story nachjagte, wird nun selber gejagt. Zusammen mit Robert Kirchner, einem bayerischen Fotoreporter versucht sie, das große Geheimnis hinter den scheinbar zusammenhanglosen Ereignissen zu ergründen — und zu überleben.

Taiko, der Spieler, muß sich genau einprägen, was in den Textfenstern steht, denn der Meister stellt dazu Fragen. Der Menüpunkt "Examen" erinnert eher an den Fragebogen einer Fahr-

schule als an die Prüfung eines konfuzianischen Meisterschülers. Im Multiple-Choice-Verfahren wird die richtige Antwort angeklickt. "Die Stadt der Löwen" bietet jedoch mehr als Spannung und spitzfindige Fragen. Nicht umsonst gehört das Abenteuerspiel in die Kategorie "Artventure". Grafiken von nahezu fotografischem Realismus illustrieren die Ereignisse. Und noch mehr: Der Spieler erhält umfassende Informationen zu Sitten und Gebräuchen, zur Landessprache, zur Tradition und Geographie. Die Menge von Text, Bildern, Beschreibungen, Kommentaren und lexikalischen Daten füllt drei Disketten. Der Hersteller PM Entertainment, der sein Debüt mit "HolidayMaker" gab, hat hier nicht nur Entertainment auf Disketten fixiert, sondern auch viel Wissenswertes eingebracht, das auf spielerische Art und Weise vermittelt wird. Allein die ethnologischen Aspekte dieses Programms zeigen, daß die Welt voller aufregender Dinge steckt. Was braucht es da noch ein lichtschnelles Raumschiff Enterprise und blutschlürfende Monster? (ub)

Preis: 120 Hersteller: Vertrieb: S	Mark PM Entertainment oftware 2000, Plön
Spaß	9
Grafik	10
Sound	keiner
Idee	10
Schwierigk	eit 2000 and 1 7



Robert Kirchner, Fotoreporter und Ostasienkenner, begleitet und beschützt die Journalistin Christine auf der Jagd nach Schlagzeilen.



Über die Menüleiste werden Informationen eingeholt, Ortsund Personenbeschreibungen abgefragt und Prüfungen abgelegt. Das Lexikon erklärt landesübliche Bezeichnungen.



Im Vorspann des Spiels haben sich die Mitarbeiter von PM-Entertainment karikiert dargestellt.



Während des chinesischen Neujahrsfestes herrscht unübersichtliches Gedränge in Chinatowns Straßen.



Lords of the Rising Sun

Hochzeit oder Harakiri

Mit "Lords of the Rising Sun" setzt Cinemaware sein erfolgreiches Konzept von "Defender of the Crown" fort: Eine Legende wird zum interaktiven Computerkino. Der interessierte Spieler sucht sich die Rolle aus, mit der er sich identifizieren will. Actionfreunde, die im Vorbild "Defender" den schwertgewandten Geoffrey Longsword auswählten, werden in "Lords of the Rising Sun" zum sagenhaften Schwertkämpfer und Bogenschützen Joschitsune. Grüblerische Naturen, die sich als charismatischer Cedric of Rotherford wohlfühlten, können ihrer Führungsqualitäten als Joritomo, dem begnadeten Strategen, beweisen. Das Spiel zeigt, jeweils abhängig vom gewählten Protagonisten, mehr strategische Elemente beziehungsweise mehr Kampfsequenzen.

So ist "Lords of the Rising Sun" ein "Defender"-Spiel, das ins Japan des 12. Jahrhunderts verlegt wurde. Hier geht es um den Machtkampf zweier einflußreicher Familien. Im Streit um die Landesherrschaft haben Mitglieder des Taira-Clans das Minamoto-Oberhaupt umgebracht. Dessen Söhne schwören Rache. Als einer der Söhne versetzt sich der Spieler ins alte Japan. Er wählt also zwischen zwei Spielfiguren, während es in "Defender of the Crown" vier waren. Die beiden Minamoto-Söhne sind völlig gegensätzliche Charaktere und agieren auf unterschiedliche Weise. Joritomo ist Kopfmensch. Er plant und leitet Gefechte und Belagerungen, er organisiert Nachschub und kann - muß jedoch nicht - selber mitkämpfen. Identifiziert man sich dagegen mit Joschitsune, so kämpft man in jeder Schlacht mit, reitet Gegner nieder, tötet mit Schwert und Pfeil. Dabei geht es nicht nur um den Sieg über die feindlichen Tairas, sondern auch um den Titel des Schogun. Vorher müssen jedoch die drei kaiserlichen Insignien gefunden und muß die Prinzessin aus einer Taira-Burg befreit werden. Ist der Minamoto erfolgreich, wird er Shogun und bekommt die Prinzessin zur Frau. Im Falle der Niederlage ist er gezwungen sich selber den Tod zu geben durch Harakiri. Vertiefendes zum japanischen Ehrenkodex, zur Historie und Sage bietet das deutsche Handbuch. Ein ebenfalls ins Deutsche übersetztes Anleitungsheft hilft, die englischen Programmfunktionen und Textausgaben zu verstehen. Manches erklärt sich selbst, so auch die Landkarte von Japan und seinen Städten, Häfen und Burgen. Truppen (symbolisiert durch Standarten) werden mit der Maus zum anvisierten Ziel geschoben und vom Programm dorthin geschickt. Um dem Spieler ein Gefühl für die Zeit zu vermitteln, haben die Programmierer Sonnenaufgang und -untergang und sogar den Wechsel der Jahreszeiten dargestellt. Das ganze Spiel ist einfallsreich und komplex. Dank der miteinander kombinierten Konzepte von Strategie-Actionspiel und kommen Freunde beider Spielegattungen auf ihre Kosten. Vom technischen Standpunkt aus gesehen ist "Lords of the Rising Sun" ebenfalls gelungen. Annähernd naturalistische Darstellungen von Menschen, Tieren, Landschaften und Bauten und asiatische Musik schaffen Atmosphäre. Um in den Genuß all dessen zu kommen, werden mindestens 512K benötigt. Wenn zusätzlicher Speicher vorhanden ist, legt das Programm eine RAM-Disk an und verkürzt dadurch die Ladezeiten.

(ub)

Preis: 100 Ma	ırk			
Hersteller: Ci	nemaware			
Vertrieb: Ario	olasoft			
G 0			~	
Spals			8	
Grafik				9
Sound		7		
Idee		7		
Schwierigkeit			8	



Beim Kampf um Macht und Ländereien . . .



... muß man sich für einen von zwei finsteren Charakteren entscheiden.



Bereit zum Marsch: Drei kaiserliche Insignien müssen gefunden und eine Prinzessin befreit werden. Bei Erfolg gibt's Macht und Mädel.

Meinungen, Fragen, Antworten

Im Leserforum werden Probleme diskutiert und Meinungen ausgetauscht. Die Redaktion antwortet, und manchmal helfen Leser Lesern.

Kein Anschluß unter dieser Nummer

Betr.: Digitale Infektionstherapie (5/89)

Eure Viren-Lektion in Ausgabe 5/89 war sehr ausführlich und schon lange einmal fällig, gedruckt zu werden. Danke.

Eine kleine Anmerkung möchte ich zum Gadaffi-Virus machen: Die Update-Service-Telefonnummer hättet Ihr nicht durch eine fiktive ersetzen müssen, die steht nämlich in jedem österreichischen Telefonbuch: Es ist (zumindest bei meinem Virus) die Nummer 02 22/15 97, das ist die LOTTO-Telefonnummer von Wien.

Ein Scherz des Programmierers, genauso "lustig" wie der Virus selbst.

A. Pfeifer, Hieflau

Kontroverse unter Kritikern

Betr.: Computerkunst aus A (4/89); Eine Streitschrift gegen die "Ars Electronica" 1989

Herr Wiener begab sich nicht auf ein Sightseeing in die Computerkunstwelt Österreichs sondern sein Rundblick beschränkt sich auf den Radius bis zu seiner Nasenspitze. Er führt fast Videoinstallaausschließlich Medientionskünstler und künstler, nicht Computerkünstler, aus seinem engsten Umfeld an. Nämlich hauptsächlich Studenten und Absolventen der Hochschule für Angewandte Kunst in Wien.

Hunderte Computerkünstler und bereits einige Kunstvermittler in der ganzen Welt widerlegen Wieners Meinung, daß Computer nur bedingt als eigenständiges Medium genutzt werden können, besonders weil Computer nicht bloß aus "Computer, Monitor und Disketten" bestehen, wie Wiener wissen sollte, sondern auch eine Peripherie nutzen können, wie zum Beispiel Printer, Plotter, Roboter, Videobeamer und Laser für Animationen, etc. etc.. Die Einschränkung auf diese Technologie ist mit etwas besserem Verständnis derart weitläufig, daß sie viele Künstler gerne in Kauf nehmen.

In der weiteren Folge seines Artikels verwechselt Wiener beharrlich Computerkunst mit Videoinstallation, wenn er zum Beispiel meint, das bloße Zitieren eines Computers in einem Videokunstmöbel wäre Computerkunst. Daß sich die von ihm angeführten österreichischen Videoinstallationskünstler (nach Wiener Computerkünstler) von der Hochschule für Angewandte Kunst mehrheitlich an den Grundsätzen der Bildenden Kunst orientieren, kann bejaht werden, wenn man sieht, wie sie Erscheinungsbilder von Minimal Art (Primary Structures, 60er Jahre) in ihr Möbeldesign einfließen lassen. (Zum Beispiel Bild 3: Videoskulptur mit laufendem Video. Weit und breit kein Computer, nicht einmal zitiert.)

Der Autor scheut sich nicht den Videokünstler und Musiker Karl Kowanz unter die österreichischen Computerkünstler zu reihen, der es ausdrücklich ablehnt irgendwelche Computer zur Generierung des Bildmaterials für seine Kunstvideos zu verwenden. Wiener selbst hält seine Produkte (siehe Abbildung "Verfremdete Beine aus dem Bond-Film "Goldfinger"") , die er bei besseren Friseuren aus dem Videoprinter herauslassen könnte, wahrscheinlich für hohe Computerkunst, die "vor allem ein fundiertes Wissen der Kunstgeschichte und im besonderen die Berücksichtigung der Avantgardekunst" verlangt.

Im November 88 kannten er und die Eleven den Begriff "Ray Tracing" nicht einmal vom Hören-Sagen. Viel dürfte sich seither nicht geändert haben. Der kritische "Computerkünstler" Wiener hat Framegrabbing erlernt und freut sich, die flüchtigen Bilder aus seiner VHS-Kommerzvideo-Sammlung in eine materielle Papiersammlung zu konvertieren.

Zum zweiten Beitrag 5/89:

Die Überschrift müßte heißen: Eine Streitschrift gegen den "PRIX ARS ELECTRONICA" 1989.

(Die "Ars Electronica" ist ein Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft, der "Prix Ars Electronica" ist ein internationaler Wettbewerb für Computergrafik, Computeranimation und Computermusik).

Obwohl Kritiken grundsächlich nicht vernachlässigt werden sollten, wäre es für Ihre Fachzeitschrift angebracht, die Gewinner des PRIX ARS ELEC-TRONICA von einem Sachverständigen für Computerkunst anstelle eines Medienkünstlers vorstellen zu lassen.

Ingoneu, Wien

Stichwort "Nasenspitze": Es ist eine Tatsache und hat nichts mit meiner Nase zu tun, daß bestimmte Kunstrichtungen mit bestimmten Ausbildungsstätten (oder Städten) eng verknüpft sind. Das gilt für Österreich genauso wie für andere Länder. Die vorgestellten Künstler sind nicht aus meinem "engsten Umfeld" — es sind die wichtigsten Vertreter dieser Kunstrichtung, die auf eine große Anzahl von Ausstellungen im In- und Ausland zurückblicken können.

Stichwort, Computerkünstler": Kein ernsthafter Künstler läßt sich gern Computerkünstler nennen, auch wenn er den Computer exzessiv einsetzt. Das kann sich eines Tages ändern, heute ist die Situation so, und das war die Grundlage für meinen Bericht.

Stichwort "eigenständiges Medium": Ingoneu übersieht recht großzügig, daß man "Printer, Plotter, Roboter, Videobeamer und Laser . . . " eben nicht als bloße "Computerperipherie" abtun kann. Gerade seine Aufzählung zeigt die multimediale Stärke des Computers und dessen breites Spektrum der Anwendung in bereits etablierten Kunstrichtungen. Dies habe ich in dem Artikel hervorgehoben. Ingoneus Denkfehler liegt in seiner provinziellen Einstellung gegenüber dem Wort "Computerkunst". Im englischen Sprachbereich sind "computerart", "computer-graphics" oder "computer-animation" eindeutige Begriffe der kommerziellen Computeranwendung, die auch im deutschsprachigen Raum von der Werbung übernommen wurden. Trotzdem passieren "weitläufige" ständig Verwechslungen, und der "Prix Ars Electronica" ist leider einer der größten Irrtümer dieser Art. Stichwort "Grundsätze": Seinen Ausführungen über Minimal Art kann ich absolut nicht folgen, bei der angesprochenen Videoskulptur ist der Computer sehr wohl präsent. Inge Graf-+ ZYX gehören zu den österreichischen Pionieren der künstlerischen Computeranwendung,

in fast allen ihren Arbeiten (ein-

sind selbstprogrammierte Com-

Videoskulpturen)

schließlich



puteranimationen verarbeitet. "Das laufende Video" ist eine solche Animation.

Stichwort, Computerkünstler": Ingoneu glaubt, gelesen zu haben, ich hätte Karl Kowanz einen "Computerkünstler" genannt. Wie man selbst in der AmigaWelt 4 nachlesen kann, habe ich ihn als "Videokünstler und Musiker" vorgestellt, der an der "Angewandten" ein Videostudio leitet; wir sind seit Jahren Arbeitskollegen. Ingoneu irrt aber zweifach, wenn er diesem Künstler auch noch Computerfeindlichkeit unterstellt. Er weiß offenbar nicht, daß Karl Kowanz im musikalischen Bereich sehr wohl mit Computern arbeitet.

Stichwort "Friseur" und "Ray Tracing": Beide Ausführungen sind nicht mehr als wie sie sich lesen: Kritik der feinen Art. Er kann meine Arbeit und den Begriff Digitale Fotografie halten für was er will; wenn er allerdings mehr Zeit in Galerien und Museen verbringen würde, statt beim Friseur, würde er den Unterschied vielleicht erkennen.

Seine Behauptung, ich und meine "Eleven" (es sind wohl Studenten gemeint), würden Ray-Tracing nicht einmal vom "Hörensagen" kennen, ist schlichter Unsinn und ein witzloser Versuch, mich als Lehrer zu disaualifizieren. Seit Jahren leite ich das Studio für Computerkommunikation an der Hochschule für angewandte Kunst und natürlich bleiben rechenintensive Anwendungen in der Regel nur graue Theorie, wenn man nicht einmal über Festplatten verfügt, geschweige denn über Beschleunigungskarten für den Amiga. Für die ganz geduldigen Studenten gibt es trotzdem eine eigene 3D Lehrveranstaltung, die sich seit einem Jahr hauptsächlich auf das Programm "Turbo-Silver" stützt (Leitung: Michael Huber).

Stichwort "Prix Ars Electronica": In diesem letzten Punkt hat Ingoneu recht. Mein Originaltitel des Beitrages "Eine Streitschrift gegen die Ars Electronica" (AmigaWelt 5) hieß: "Der Prix Ars Electronica 1989 — ein kritischer Vorbericht". Die Redaktion der AmigaWelt hat diesen Titel geändert und leider das kleine, aber wichtige Wörtchen "Prix" unter den Tisch gekehrt. In der Amiga Welt 4 habe ich die beiden unterschiedlichen Linzer Veranstaltungen ausführlich behandelt. So genau wie diesen Absatz hätte Ingoneu auch den Rest lesen sollen, seine ganze Polemik hätte er sich dann sparen können — und uns allen diesen unproduktiven kleinmütigen Diskurs. Zelko Wiener, Wien

Anmerkung der Redaktion: Der ursprüngliche Titel von Zelko Wieners Beitrag ist aus optischen Gründen beim Layout geändert worden. Die Redaktion bedauert eventuell daraus entstandene Mißverständnisse.

Schreibhilfe gesucht

Ich möchte mir das Textverarbeitungsprogramm "Vizawrite" anschaffen. Dazu habe ich bereits zwei Software-Häuser … angeschrieben, wonach ich feststellen mußte, daß von diesen "Vizawrite" nicht vertrieben wird. So wende ich mich nun an Sie mit der Bitte um Mitteilung von Bezugsquellen und Preisen des "Vizawrite".

R. Fischer, Nürnberg

Vizawrite wird von DTM Werbung und EDV GmbH, Poststraße 25, in 6200 Wiesbaden-Bierstadt vertrieben. In der aktuellen Version 2.0 kostet das Programm 228 Mark.

Wann, wo, welche?

Betr.: Lösungen statt Megahertz, Perfekte Bilder auf Screen und Papier (4/89)

Zur letzten Ausgabe der AmigaWelt (...) sind zwei Fragen offengeblieben.

1. Wann und vor allem wo wird der Btx-Software-Decoder (Notepad-"Lösungen statt Megahertz") erscheinen? ...

2. Auf welcher Diskette befindet sich das im Artikel "Perfekte Bilder auf Screen und Papier" angesprochene Programm IFF2PS?

A. Hörstemeier, Hemer

Der im Messebericht zur Wiener IFABO besprochene Btx-Decoder ist nicht für den deutschen Markt bestimmt. Er wird in Österreich als Public-Domain-Software vertrieben und ist gegen eine geringe Gebühr bei Commodore-Fachhändlern erhältlich. In der Bundesrepublik darf er nicht benutzt werden. Die deutsche, mittlerweile von der Post zugelassene Decoder-Version ist keine Public-Domain-Software. Dieser Decoder wird laut Commodore vorerst ausschließlich an die Käufer des Amiga-500-Btx-Pakets geliefert, die einen Gutschein für die Btx-Software und das Kabel bekommen haben. In Kürze soll der Decoder jedoch auch einzeln verkauft werden. Das IFF-Postscript-Konvertierungsprogramm "IFF2PS" von William Mason und Sam Paolucci befindet sich auf Fishdisk 94.

RAM mit Einschränkungen

Betr.: Leserbrief "Einseitige Aufrüstung" (5/89)

Die AT-Karte kann das Amiga-RAM doch ausnutzen, und zwar in Form einer RAM-Disk. Dazu wird über den Befehl JLINK auf MS-DOS-Seite ein virtuelles Laufwerk im Amiga-RAM eingerichtet. So erhält man sehr bequem eine große RAM-Disk. Was allerdings bisher nicht möglich ist, ist die Verwendung als Expanded oder Extended RAM zur Benutzung von beispielsweise dBase III. Das ist für die Zukunft zwar über spezielle Software-Treiber vorstellbar, diese müßten aber erst entwickelt werden. Dr. P. Kittel, Frankfurt

Arbeitsverweigerung

Betr.: Listing "EDP" (5/89) Ich habe mir die Leserdiskette zur AmigaWelt 5/89 besorgt, um mit dem Programm "EDP" Aufkleber für meine Diskettensammlung auszudrucken. Wenn ich auf das "EDP"-Icon klicke, wird das Programm geladen und gestartet. Obwohl der "EDP"-Screen erscheint und das Programm nicht abstürzt, ist es mir bis jetzt nicht gelungen Etiketten zu bedrucken. Sind im "EDP"-Listing Fehler enthalten?

A. Hilt, Oldenburg

Der Fehler liegt nicht im Programm, sondern am ebenfalls auf der Leserdiskette gespeicherten Run-Only-Modul für GFA-BASIC, mit dem "EDP" nicht zusammenarbeitet. Wenn Sie das Modul der aktuellen GFA-BASIC-Version 3.041 benutzen oder "EDP" vom Interpreter aus starten, treten keine Probleme mit dem Etikettendruckprogramm auf.

Ein Ort auf dem Index

Ich arbeite mit Superbase Personal. Ich bin Anfänger, besitze einen Amiga 500 seit sechs Monaten. Ich habe eine Datei eröffnet und den Index belegt mit drei Feldern, zum Beispiel Institut, Name, Beruf. Nun möchte ich den Index erweitern mit dem Feldnamen "Ort". Der Feldname "Ort" ist in dem Grundaufbau (nach Eröffnung der Datei) eingespeichert. Wie mache ich das? Ich finde nicht die richtige Lösung. Können Sie mir bitte Auskunft geben oder mich an jemanden verweisen, der das kann.

H. Brockmeier, Altenberge

Um den Index zu erweitern, müssen Sie auf der Menüleiste den Punkt "Projekt/Neu/Index" anwählen. In der Mitte des Bildschirms erscheint daraufhin ein Fenster mit dem Titel "Neuer Index". Alle Feldnamen sind darin aufgelistet. Klicken Sie auf den gewünschten Feldnamen, und bestätigen Sie die Eingabe durch einen Mausklick auf das "OK"-Gadget. Dadurch wird der gewählte Feldname in den Index aufgenommen.

Wir möchten an dieser Stelle unsere Leser bitten, telefonischen Kontakt erst nach 16.00 Uhr zu suchen. Geschriebenes ist uns jedoch lieber. Die Redaktion.



Aus der Bücherkiste

Vertiefendes zu Textautomaten

Spätestens seit Textomat allen Amiga 500 beigelegt wird, ist dieses Data Becker-Programm weit verbreitet. Warum also bringt Data Becker außer des Handbuches eine weitere Dokumentation heraus? Die Frage ist leicht beantwortet, denn führt das Manual in die grundlegende Arbeitsweise des Programmes ein, so vermittelt das Buch "Textomat BECKERtext Amiga Knowhow" tiefergehendes Wissen. Zudem vergleichen die Autoren Blumenhofer und Petring BECKERtext und Textomat. Dieser Vergleich ist gemeint als Entscheidungshilfe für Amigabesitzer, die eine geeignete Textverarbeitung suchen, jedoch nicht die "Katze im Sack" kaufen wollen. Das Knowhow-Buch beugt dem vor, da es im Vorhinein über Features informiert. Diesem Anspruch auf vertiefte Auseinandersetzung mit Detailfragen wird das Buch gerecht. Zum



Beispiel wird die Verwendung jedes der beiden Textprogramme für den Modembetrieb genau erklärt.

Einer kurzen Einführung folgt die minuziöse Beschreibung beider Programme. Anschließend werden Tips gegeben und Tricks "verraten". Sehr hilfreich ist das Kapitel über Modifikationsmöglichkeiten von Druckertreibern, denn was nützt die beste Textverarbeitung, wenn der Drucker gar nicht oder nur unter Schwierigkeiten angesprochen werden kann? An weiteren Detailproblemen wird auch das des Querdruckens, der Tabellierung und der Einpassung von Bildern (fast DTP!) gelöst. Diese Themen werden in den Handbüchern recht kurz abgehandelt. Lars Blumenhofer und Klaus Petring haben die Lücken gefüllt.

(K. Thielbeer)

Textomat BECKERtext Amiga Knowhow, Lars Blumenhofer/Klaus Petring, Data Becker, Düsseldorf 1989, 286 Seiten, 39 Mark, ISBN 3-89011-245-5.

Kopf in den Wolken

Auf der Filmhochschule wollte man ihn nicht, weil seine Zensuren zu schlecht waren. In den großen Hollywood-Studios nahm man ihn nicht ernst, weil er jung war. Steven Spielberg schaffte es trotz beider Makel, der kassenträchtigste Regisseur im Unterhaltungsmoloch Hollywood zu werden. So ist es nachzulesen in Tony Crawleys Buch "Steven Spielberg - Eine Erfolgsstory". Crawley merkt an, daß es eigentlich Spielberg selber ist, der beschreibt, wie er, der schlaksige Junge aus Phoenix/Arizona den Regiesessel einnahm, der ihm dann sozusagen zum Thronsessel wurde. Autor Crawley fügte alles zur Einheit zusammen.

Originell und sujetgerecht ist Spielbergs Geschichte anstatt in Kapitel, in Takes und Abspann unterteilt. Diese wiederum sind aufgegliedert in Abschnitte über je einen Film. Jeder Film scheint für Spielberg ein Lebensabschnitt, sogar Lebensinhalt gewesen zu sein. Begonnen hat alles mit den 8mm-Streifen, die der Jugendliche Steven am Wochenende und nach der Schule aufnahm. Oder noch eher, nämlich als der Windelknabe schon nach Papas Kamera grabschte, — falls man dieser Erinnerung der Mutter glauben darf. "Ich wurde mit einer Kamera im Auge geboren", sagt Spielberg. "Um meine Erziehung kümmerte sich Walt Disney, die Glotze ersetzte mir die Eltern." Der improvisierten Wochenendfilmerei folgte die Arbeit beim Fernsehen, die mit der Schreckens-



fahrt "Duell" den großen Durchbruch brachte. Endlich konnte Spielberg das machen, was er wollte: Kinofilme — für alle Welt sichtbare Sience-Fiction-Visionen mit unglaublichen Kreaturen, die bis dahin nur in Spielbergs Phantasie hatten existieren dürfen.

Mit "dem Kopf in den Wolken" schaffte er Filme, die den zutiefst irdischen Interessen seiner Geldgeber entsprachen. Die Produktionen verschlangen Millionen und spielten Millionen ein. "Der weiße Hai", "Die Unheimliche Begegnung der dritten Art" und "Jäger des verlorenen Schatzes" füllten die Kassen. "E.T.", 1982 aufgeführt, ließ aber auch diese Erfolge verblassen. Die mit zehneinhalb Millionen Dollar recht billige Produktion spielte innerhalb eines halben Jahres 300 Millionen Dollar ein. Kinofreunde konnten endlich auch einen Blick über die Wolken tun. Zwischen den Zeilen des Buches liest man aber noch

mehr. Der nägelknabbernde Filmemacher schenkte Zuschauern nicht nur Illusionen, sondern therapierte sich selber und verarbeitete seine Träume und Kindheitswünsche. Kino statt Couch. Die Therapie ist erfolgreich. "Poltergeist" ist mein persönlicher Alptraum, "E.T." ist meine persönliche Auferstehung." Immer neue Produktionen zeugen von Spielbergs unerschöpflicher Kreativität und seinem handwerklichen Können. Er übertrumpfte in dieser Hinsicht sogar sein Vorbild Hitchcock, indem er dessen Kirchturm-Trick aus "Vertigo" verbesserte und in "Der Weiße Hai" verwendete. Kameramann Allen Daviau sagte auf die Frage, wie er die Arbeit mit Spielberg fände, gewöhnlich "Nie langweilig!" Heute antwortet er darauf noch knapper mit zwei Buchstaben: E. T. "Von meinen Interviews in der Vergangenheit wissen Sie vermutlich, daß ich damit gedroht habe, einen Film zu drehen, in dem junge Leute vorkommen. Mit "E.T." habe ich diese Drohung wahr gemacht", sagte Spielberg 1982 in Cannes. 1985 setzte er den Roman einer Emanzipation, "Die Farbe Lila", in Szene. Anschließend entführte er in "Das Reich der Sonne", und jetzt nimmt er sein Publikum mit auf Indiana Jones' letzten Kreuzzug. Doch hoffentlich nicht Spielbergs letzter...

(ub)

Steven Spielberg — Eine Erfolgsstory, Tony Crawley, Heyne Filmbibliothek, München 1989, 252 Seiten, 14,80 Mark, ISBN 3-453-03409-0.

Viren destruktiv und faszinierend

"Das große Computervirenbuch" von Data Becker erscheint bereits in der vierten Auflage, — unzweifelhaft ein



Hinweis auf die anhaltende Aktualität des Themas. Ralf Burger, Systemingenieur und seit Jahren mit der Erforschung sich selbst reproduzierender Programme befaßt, vermittelt virenverängstigten Computeranwendern auf rund 350 Seiten Verständnisgrundlagen. Er informiert außerdem über Randbereiche dieses brisanten und spannenden Themas. Daß technische Viren nicht erst auf dem Nährboden des AmigaDOS zum Problem wurden, beweist ein historischer Rückblick, der bis in die siebziger Jahre zurückreicht. Die Parallelen zwischen biologischer und technisch-elektronischer viraler Verseuchung schockieren, die relativ simplen Mechanismen der Verbreitung von infiziertem Code und ihre Eskalation zum "Soft War" alarmieren, und die Folgen sind wahrhaft spektakulär. Diese Komplexe schildert



und untersucht Burger in mehreren Kapiteln und weist hin auf oft geringe Sensibilität und mangelnde Informationen in Industrie, Politik und Handel. Rechtsgutachten und Beispiele aus der juristischen Praxis runden den einführenden Teil des Buches ab.

Manipulationsbeispiele vom SCA über das "Weihnachtsvirus" bis zum immerhin 2,8 KB langen "Donau-Virus", Funktionsbeschreibungen von Crasher-Viren, Hardware-Destroy-Viren und Fehlersimulationsviren verdeutlichen die Tragweite der Problematik. Nachdem die Gefahren analysiert sind, werden Strategien entwickelt, wie man die Rechnerumgebung vor Viren schützt und den Schaden begrenzt.

Nach dem allgemeinen, jedoch mit konkreten Fakten und Daten gespickten ersten Teil geht es im zweiten Buchabschnitt "ans Eingemachte". Unter dem - nach dem Studium des Vorhergehenden - fast suspekten Titel "Computerviren in der Anwendung" bespricht Ralf Burger Erscheinungsformen von Viren. Ein (harmloses) BASIC-Programm unter MS-DOS demonstriert die Arbeitsweise von überschreibenden Viren; daß die Programmautoren die Haftung ausschließen, belegt dennoch die prinzipielle Problematik. Virenlistings in Assembler, Pascal, BASIC und sogar als Batch (alle unter MS-DOS) führen ein in die fragwürdige Praxis des Virenschreibens. Die Autoren weisen darauf hin, daß alle nach diesem Listing programmierten Viren zwar ein System befallen können, der Befall jedoch relativ schnell erkannt würde. Auch die Infektionswege über Trägerprogramme, über DFÜ und rachelüsterne Programmierer werden aufgezeigt. Dieser Bereich macht die grundlegende Problematik der Computer-Virologie deutlich: Man kann nicht darüber diskutieren, wenn man nicht über Detailwissen verfügt. Kennt man diese Details jedoch, liegt es an der Persönlichkeit des Programmierers, ob er sich darauf beschränkt, weiter zu diskutieren oder sich - mit den bekannten Folgen — praktisch betätigt. Ein ausführlicher Abschnitt behandelt schließlich die Präventivstrategien, die verhindern sollen, "...daß ES passiert".

Ein Zukunftsausblick in den "Hochsicherheitstrakt EDV"

leitet den Schlußteil ein. Eine Erörterung zur eher philosophischen Frage nach der Existenz von Bewußtsein ohne Lebensträger und zur Entwicklung von Bio-Computern und DNS-Compilern liefert Denkanstöße für eine neue Art zu programmieren und Zusammenhänge zu betrachten.

"Das große Computervirenbuch" ist brisant, interessant und äußerst informativ. Der Autor ist seiner Verantwortung, die er durch die Behandlung dieser Thematik trägt, gerecht geworden. (*M. Heinze*)

Das große Computervirenbuch, Ralf Burger, Data Becker, Düsseldorf 1987, 362 Seiten, 49 Mark, ISBN 3-89011-200-5.

Gerader Weg zur Datenbank

Zur Familie der Superbase-Datenbankprogramme ist bei Data Becker ein Begleitbuch erschienen. Autor Manfred Tornsdorf wendet sich damit an Datenbankneulinge.

Das Buch ist gradlinig aufgebaut. Einführenden Kapiteln folgen eingehende Analysen der Datenbankprogramme Superbase 2, Superbase Personal und Superbase Professional. Abschließend wird eine Übersicht gegeben über alle Befehle und Superbase-Programmierdie sprache DML. Die zweite erweiterte und überarbeitete Auflage berücksichtigt nicht das AREXX-Interface der neuesten Version von Superbase Professional. Der Anwender muß sehen, wie er selber zurecht kommt mit diesem leistungsfähigen, aber nicht ganz leicht zu handhabenden Amiga-Special. AREXX ist eine Batch-Programmiersprache, die Ende 1990 mit der Betriebssystem-Version 1.4 Standard auf dem Amiga wird.

Bis auf AREXX deckt "Das große Buch zu Superbase" das

Themengebiet vollständig ab und vermittelt Wissen auf leicht verständliche Art und Weise. Es kann die Originalbedienungsanleitung des jeweiligen Superbase-Programmes ersetzen, so daß man ahnen kann,



aus welchem Kreis sich ein Großteil der Käufer rekrutiert. Verglichen mit dem Originalhandbuch bietet das vorliegende Buch nicht wesentlich detailliertere Informationen. Da es jedoch wesentlich klarer gegliedert ist, hilft es denjenigen, die mit der unübersichtlichen Dokumentation des Originals Probleme haben. Als begleitende Lektüre schadet es allemal nicht.

Hilfreich und verständnisförderlich für Anfänger sind die zahlreichen Abbildungen und Bildschirmabzüge. Besonders angenehm fällt jedoch der methodische Aufbau auf, den man eigentlich vom Handbuch erwartet.

(W. Häring)

Das große Buch zu Superbase, Manfred Tornsdorf, Data Becker, Düsseldorf 1989, 414 Seiten, 39 Mark, ISBN 3-89011-319-2.



Kurz notiert:

"Rick Dangerous" ist mit seinem Flugzeug in Südamerika abgestürzt und irrt nun durch Pyramiden, Höhlen und Dschungel. Der Spieler unterstützt beim Springen, Klettern, Schießen und Rätseln. Manches an Firebirds Spiel erinnert an "Boulderdash". Zu haben für 90 Mark über Rushware.



"Xenon 2 Megablast" von Imageworks ist laut Verpackung nicht von dieser Welt. Die Grafiken belegen dies überzeugend. Detailliert gezeichnete Lebewesen aus der Phantasie beschießen ein kleines Raumschiff. Schnell und glatt scrollt der Bildschirm, wendig und bunt



sind die Angreifer. Es wird scharf geschossen zu actionverheißender Musik von David, nicht Roger, Whittaker. Für 85 Mark bei Ariolasoft.

Ein unheilbringendes Monstrum, Kristalle und Heldentaten sind die zentralen Themen im Rollenspiel **"Bloodwych"** von Imageworks. Es bietet



zahlreiche Eingriffsmöglichkeiten wie Verhandeln, Streiten oder Lügen. Die Grafik des 85 Mark teuren Spiels ist mittelmäßig, die Bewegungen der Spielfiguren wirken recht unbeholfen. Das Rollenspiel wird von Ariolasoft vertrieben.

Vom "Test Drive"-Hersteller Accolade kommt "Grand Prix Circuit". Hier werden Formel-1-Rennwagen mit ihrem typischen Fahrverhalten simuliert. Die Rennen werden auf den berühmtesten Grand-Prix-Strekken in Deutschland, Monaco, Brasilien, Japan und Kanada ausgetragen. Einmaliges Startgeld: 85 Mark.



Linel läßt in "Skate of the Art" gegen die weltbesten Skateboardfahrer antreten. Auf den schwierigsten Strecken, über die kniffligsten Hindernisse geht die Geschicklichkeitsfahrt um den Titel "Skate of the Art". Bomico vertreibt das Spiel.



Von Infogrames kommt "Tim und Struppi auf dem Mond". Mit ihrer Rakete im Amigaball-Design fliegen die beiden Comicfiguren durchs All. Kaum auf dem Mond angekommen, müssen sie einen Colonel fangen, Bomben entschärfen und Freunde befreien.

Nach einer indianischen Sage werden sich eines Tages alle Menschen als Rainbow Warriors zusammentun, um die



Welt vor dem entgültigen Untergang zu bewahren. Die Umweltschutzorganisation Greenpeace ließ sich von dieser Geschichte zum Namen "Rainbow Warrior" für ihr Flaggschiff inspirieren. So heißt folglich das neue Spiel von Micro Style. Der Name ist Programm, es geht um die Umwelt. Sieben Greenpeace-Aktionen, jeweils mit



passenden, digitalisierten Fotos, bringen Realität in die Spielewelt. In der Verpackung findet sich Informationsmaterial über Zusammenhänge und Hintergründe jeder Aktion. Das Thema Umweltschutz wird in "Rainbow Warriors" mit guter Grafik und aufregendem Spielinhalt präsentiert. Ob diese Software ihren Sinn erfüllt oder zum Nur-Spiel verkommt, bleibt abzuwarten. Wer Interesse hat, bezieht "Rainbow Warrior" über Rushware. Das Spiel kostet 90 Mark, ein Teil des Kaufbetrages kommt der Umweltorganisation Greenpeace zugute.

"Time Runner" von Red Rat führt durch Wohnraum und Weltraum, hinab in dunstige Kerker, hinauf in die Stratosphäre. Das vielseitige Plattformspiel ist über Rushware zu beziehen.



"Passing Shot" ist die Umsetzung eines Tennisspielautomaten. Hier wird auf Courts ge-



spielt, auf denen sonst Steffi, Boris, John, Jimmy, Ivan und Martina um Titel kämpfen. Die Ähnlichkeit der Tennisplätze mit existierenden Austragungsorten beschränkt sich jedoch lediglich auf die Namen.

"Murder in Venice" bietet nicht nur ein Detektivspiel mit Stadtbesichtigung. Die einzigartige Lagunenstadt ist von Terroristen bedroht. Das Ultimatum läuft innerhalb von fünf Stunden ab. Wer Venedig vor dem vorzeitigen Untergang bewahren will, bezieht das Spiel für 85 Mark über Bomico.





"Maniac Mansion" von Lucasfilm Games ist ein komplett deutschsprachiges Grafikadventure im Stile von "Zak MacKracken". Die Story klingt wie ein Roman für Jugendliche.



Darin jagen drei Jungen den dubiosen Wissenschaftler Dr. Fred, der in seinem abgelegenen Häuschen an der entführten Sandy experimentiert. Drei Freunde brechen in das Haus des Doktors ein und suchen nach Spuren von Sandy. Ehe sie das Mädchen finden und befreien können, müssen sie logische Rätsel und Puzzles lösen. Wer keine Angst vorm Nachdenken hat, bestellt "Maniac Mansion" bei Rushware oder Microhändler. Kostenpunkt 90 Mark.

ReadySoft aus Kanada bietet den "Dragon's Lair"-Nachfolger **"Space Ace"**. Das Abenteuerspiel vom Trickfilmspeziali-



sten Don Bluth ist in gleicher Manier wie "Dragon's Lair" realisiert. Ein farbenfroher, hervorragend animierter Trickfilm läuft ab, in den man als Held Ace an ganz bestimmten Stellen in vorgegebener Art und Weise eingreifen muß. Anderenfalls bekommt man die übrigen grafischen und animationstechnischen Attraktionen nicht zu sehen. Außerdem gelingt es dann nicht, die Weltraumschönheit Kimberley aus der Gewalt des Borf zu befreien. Borf, seinerseits, hätte freie Bahn bei seinem teuflischen Unterfangen, die gesamte Erdbevölkerung mit dem Infanto-Ray in Babies zu verwandeln.

Electronic Arts ergänzt das Götterspiel "Populous" durch neue Landschaften und Epochen. Die Populous Data-Disk "The Promised Lands" bietet völlig neue Grafiken und verlangt neue und komplexere strategische Überlegungen. Wiederum als himmlischer Lenker mischt sich der Spieler ein in den Verlauf der "Revolution Française" und waltet über das "Silly Land" und das "Block



Land". In "The Wild West" lenkt man den Krieg zwischen Indianern und Cowboys. Das fünfte Land ist der Arbeitsplatz eines Programmierers, genannt "The Bit Plains". Auf einer Landschaft aus Druckerpapier werden Gebäude in Form aller möglichen Computer — vom ZX81 bis zum Cray — errichtet. Zigarettenstummel und Bleistifte gestalten die öde Gegend abwechslungsreich.



Ebenfalls von EA kommt das Rollenspiel "Swords of Twilight". Bis zu drei Spieler können sich in diesen Fantasiekosmos aus acht parallelen Welten versetzen. Davon sind sieben in der Gewalt von sieben Schattenherrschern. In jedem dieser ungastlichen Reiche liegt ein



verzaubertes Schwert verborgen. Der Spieler findet die magischen Schwerter, wenn er alle Rätsel gelöst und alle Hinweise aufgespürt hat. Mit Magie oder Gewalt bringt er ein Zauberschwert an sich. Rollenspiel und Actionsequenzen ergänzen sich hier zu einem abwechslungsreichen Abenteuer.

In **"Keef The Thief"** von Electronic Arts wird ein diebisches Waisenkind zum Gottkönig. Von den Priestern des Mem



lernte Keef die Grundlagen der Zauberei und des Zweikampfes. Die Kunst des Stehlens brachte er sich selber bei. Ausgestattet mit diesen drei Fähigkeiten begibt sich Keef nun auf die Suche nach den sechs Bruchstücken einer magischen Statue. Wer sie findet, wird Gottkönig. "Keef The Thief" ist ein durch Kampfszenen belebtes Rollenspiel mit viel Witz und Hokuspokus. Nach dem neuen Timeline-System funktioniert das EA-Rollenspiel "The Hound of Shadow". Ein Timeline benanntes System ermöglicht "die realistische Simulation einer imaginären Welt". Hier huldigt man dem Schauergeschichtenautor H. P. Lovecraft, der mit seinem Cthulu-Mythos eine faszinierend schlüssige Horror-Fantasy-Welt schuf, in der fast all seine Geschichten stattfinden. In "The Hound of Shadow" übernahm man diese Grundidee und versuchte, auf gleiche Weise ein schaurigschönes Gefühl beim Spieler hervorzurufen. Okkulte, längst totgeglaubte Dinge, Besessenheit und unerklärliche Morde verwirren hier den Spieler. In unterschiedlichen, aber den-



noch zusammenhängenden Spielepisoden forscht er nach dem alles erklärenden Geheimnis. Technisch interessant ist daran, daß die Spielfigur durch ihre Erlebnisse geprägt wird und schließlich ihre ganz persönliche Geschichte hat. Auch sind die einzelnen Spiele derart miteinander verwoben, daß die Figur an Orten wiedererkannt wird, die sie in einem anderen Spiel einmal besuchte.





Die Schlacht von Waterloo inspirierte zwei Softwarehersteller zu sehr unterschiedlichen Spielen gleichen Namens.

Mirrorsofts Version von "Waterloo" ist eine komplexe Simulation, die sich an den historischen Begebenheiten orientiert. 1815 wurde Napoleon I. von dem britischen Feldmarschall Wellington und dem preußischen Feldmarschall Blücher vernichtend bei Waterloo geschlagen. Den historischen Ablauf zeigt das Programm als Animation. Interessant für den Spieler wird es, wenn er die Rolle des Feldherrn Wellington



oder Napoleon selber übernimmt. Vom Feldherrnhügel aus beobachtet er die Truppenbewegungen. Befehle werden über die Tastatur eingegeben, und vom Programm wird die Ausführung simuliert. Sie bestätigt die Wirklichkeitsnähe der Simulation, denn wichtige Faktoren wie Wetterbedingungen, verspätet eintreffende Meldereiter, Streitereien unter Kommandanten, Truppenmoral, et cetera sind - soweit überliefert - einprogrammiert. Die Herausforderung für den Spieler ist also, unter denselben Bedingungen zu siegen, unter denen Napoleon verlor.

"Waterloo" kostet 90 Mark und wird von Ariolasoft vertrieben.

Ein weiteres **"Waterloo"**-Spiel völlig anderer Art kommt von Roßmöller. In diesem Strategieund Actionspiel können bis zu vier Spieler gegeneinander antreten auf einem "Schlachtfeld" mit 20×20 Feldern. Jeder versucht nun nach vorgegebenen Regeln möglichst viele Felder zu besetzen und so gegnerisches Terrain einzunehmen. "Waterloo" ist im Wortsinn kein Kriegsspiel, sondern eher eine Mischung aus Schach und Halma, deren Regeln sich leicht



erlernen lassen. Das Programm ist so flexibel gestaltet, daß während des Spiels neue Mitstreiter einsteigen können und der Spielmodus geändert wird. Das Spiel kostet 50 Mark und ist zu bestellen bei Roßmöller, 5309 Meckenheim.

Das SSI-Rollenspiel **"Pool of Radiance"** erscheint in deutscher Sprache exklusiv bei Rushware. Das Spiel kostet 90 Mark.



"Deja Vu II: Lost in Las Vegas" heißt der Nachfolger von "A Nightmare Comes True". Der Held heißt Tony Malone und ist Privatdetektiv und Ex-Boxer. Er ist von Gangstern entführt worden und erwacht in einer Badewanne. Der Spieler hat nun die Aufgabe seinen Helden zu beschützen und zusammen mit ihm das Geheimnis zu lösen, das die dubiosen Ereignisse erklärt. Hierbei müssen keine Befehle eingegeben werden, es genügt, eine der acht vorgegebenen Handlungsmöglichkeiten anzuklicken, gleichgültig, ob Tony etwas untersuchen, öffnen oder bedienen soll. Wo sich Tony aufhält und in welcher Situation er sich gerade befindet, sieht der Spieler im großen Bildschirmfenster. Ein Inventory-Fenster zeigt, was er bei sich trägt. Durch diese weitgehend grafikorientierte Kommunikation kommen auch Spieler mit geringen Englischkenntnissen gut zurecht.

"Deja Vu II" kostet 90 Mark und wird von Rushware vertrieben.



Linel aus der Schweiz bringt die Boxsimulation "The Champ" heraus. Laut Packungsaufschrift lobt der World Boxing Council dieses Programm, das elf unterschiedliche Angriffsund Verteidigungsstrategien umfaßt. "The Champ" basiert auf der Grundidee zum Film "Rocky", in dem ein junger Mann für den Boxsport entdeckt wird. Beim Training wird seine latente Begabung offensichtlich. Im Kampf um den Weltmeistertitel zeigt sich, ob er wirklich "The Champ" ist. Damit man eine Beziehung zum Boxsport bekommt, informiert das englisch/deutsch/französische Handbuch über die jahrtausende alte Geschichte des Faustkampfes und über dessen Moral und Regeln. Kennt man erst die technischen Feinheiten, so weiß man auch die Wiederholung in Zeitlupe zu schätzen, in der man jeden Schlag eindeutig klassifizieren und bewerten kann. "The Champ" kann allein oder zu zweit gespielt werden. Bomico vertreibt die Simulation und verlangt 85 Mark.

Fasziniert von altägyptischer Geschichte programmierte das Softwareteam Chip "Pharao", den Nachfolger des Action-Adventures "Jeanne d'Arc". Seth, der schakalköpfige Gott des Bösen will der Pharaonenherrschaft ein Ende setzen. Er befiehlt, alle Nachkommen des letzten Pharaos zu töten. Durch die Hilfe Amon-Ras, des Sonnengottes, überlebt als einziger Verwandter ein kleiner Junge. Er wird von Fellachen großgezogen und entwickelt sich zu einem mutigen und entschlossenen Mann. Beginnend auf der untersten sozialen Stufe erkämpft er sich die Achtung des Volkes. Rang und Namen erwirbt er sich durch geschäftliche Erfolge im Handel mit Kaufleuten der wichtigen Handelszentren wie Kreta und Byblos. Wie in einer Wirtschaftssimulation müssen Angebot und Nachfrage beachtet werden. Doch genügt dies allein nicht.



Als Mann der Gesellschaft muß er Großzügigkeit beweisen und Denkmäler oder Tempel stiften. Als zukünftiger Herrscher muß er einerseits zum Wohlergehen aller handeln und sich andererseits gegen Neider zur Wehr setzen. Mit Besonnenheit und Durchsetzungsvermögen wird er die Herrschaft über sein Land erlangen.

Das vielseitige Spiel wird von Microhändler und Rushware vertrieben und kostet 90 Mark.



Das ist S.E.U.C.K.

Richard Leinfellner, 25jähriger Österreicher programmierte das Shoot'em Up Construction Kit für Palace Software.

AmigaWelt: Haben Sie das Shoot'em Up Construction Kit allein konzipiert und programmiert?

R. Leinfellner: Das Konzept stammt von Sensible Software, die auch Microprose Soccer gemacht haben. Ich habe mir die C64-Version von S.E.U.C.K. angesehen und habe es neu auf dem Amiga programmiert.

AW: Welche Idee steckt hinter S.E.U.C.K.?

R. Leinfellner: Mit dem Construction Kit sollte man die Spieleherstellung intuitiv lernen. Anhand der drei mitgelieferten Beispiele auf der Programmdiskette kann man sich leicht mit der Anwendung vertraut machen. Man kann damit beginnen, Sprites und Hintergründe in den implementierten Spielen zu modifizieren.

AW: S.E.U.C.K. eignet sich weniger zur professionellen Herstellung als zum Konzipieren und Entwerfen von Abschießspielen.

R. Leinfellner: Das liegt am Speicherplatz. Allein der Grafikeditor benötigt 100 K. S.E.U.C.K. sollte aber auch auf Amigas mit nur 500 K anwendbar sein und die Möglichkeit bieten, das hergestellte Spiel über den Editor probeweise laufen zu lassen.

Wie leistungsfähig das Programm ist, zeigt die Tatsache, daß wir die Grafiken für Barbarian II auf dem leicht veränderten S.E.U.C.K.-Grafikeditor angefertigt haben.

Wenn man dazu die mitgelieferten Spiele genau anschaut, findet man Hinweise auf raffinierte Anwendungen. Man kann sehr viel mit den Objekten bewirken. Soundeffekte entstehen zum Beispiel, wenn man unsichtbare Sprites über den Hintergrund legt, die bei einem Treffer explodieren.

AW: Planen Sie weitere Construction Kits, beispielsweise für Rollen- oder Strategiespiele? **R. Leinfellner:** *Vielleicht.*

Shoot'em-up Construction Kit

Ballerspiele nach eigenem Geschmack

Abschießspiele nach eigenem Design lassen sich jetzt ohne Programmierkenntnisse realisieren — mit dem "Shoot'emup Construction Kit" (kurz SEUCK). Der Clou daran: Die entworfenen Spiele sind selbständig lauffähig und dürfen verschenkt und sogar verkauft werden. SEUCK muß jedoch im Copyright-Vermerk auf der Diskette angeführt sein. Ferner muß das gesamte Spiel selber hergestellt sein und darf keine DPaint entstehen so Monster, Menschen, Raumschiffe oder Raketen. Die Möglichkeiten sind laut Hersteller "nur durch die eigene Phantasie begrenzt". Selbstverständlich kann man die neuen Wesen und Waffen animieren und ihnen Eigenschaften zuweisen, die die Funktionsweise des Ballerspiels beeinflussen. Im Menü wird beispielsweise bestimmt, welche Schußrichtung das feindliche und das eigene Objekt haben,



Mit dem Shoot'em-up Construction Kit werden eigene Entwürfe lauffähig, dürfen verschenkt — ja sogar verkauft werden.

Elemente der Demonstrationsspiele von Outlaw/Palace Software enthalten.

Also los! Mit Hilfe übersichtlicher Menüs und deutscher Anleitung nehmen die Ideen schnell am Bildschirm Gestalt an. Wer sich zuerst einmal inspirieren lassen will, findet in den drei Demo-Spielen Anregung. Darin wird auch deutlich, welche Fülle an unterschiedlichen Objekten und "Sprites", die eigentlich BOBs sind, sich mit SEUCK realisieren lassen. BOBs bestehen aus maximal 24×24 Bildpunkten in höchstens acht Farben. Da man die recht kleinen BOBs zu größeren Gebilden zusammensetzen kann, sind Objekte und Figuren in Form und Umfang variabel. Im SEUCK-Editor oder in

wieviel Schüsse sie abgeben können und welche Geräusche zu hören sind. Im Menüpunkt "Edit Attack Waves" lassen sich die Positionen und die Angriffstaktiken der Gegner festlegen. Dieser Menüpunkt eignet sich perfekt dazu, gegnerische Flugobjekte Formationen fliegen zu lassen, wie sie in "Plutos" oder "Vyper" gang und gebe sind.

Bei der Hintergrundgestaltung des Spiels ist SEUCK ebenfalls sehr flexibel. Vertikales Scrolling in verschiedenen Geschwindigkeiten ist genauso möglich wie stehender Hintergrund. Die Hintergrundgrafik besteht aus 32×32 Punkte großen Grafikblöcken, die in einem Editor beliebig zusammengesetzt werden können. Diese Grafikblöcke bieten maximal acht Farben andere Farben als die Objektfarben — und werden in dem implementiertem Editor gezeichnet.

Alle Blöcke werden auf dem scrollenden Band, das einen Level darstellt, positioniert. Die Länge des Bandes ist frei definierbar, auch ein Zwischenstop bei Levelende ist möglich.

Der Menüpunkt "Edit IFF Sounds" dient dazu, das Spiel mit Sound zu untermalen. In diesem Menü können digitalisierte IFF-Sounds eingeladen und modifiziert werden (Einstellung der Playback-Periode und der Lautstärke).

Alles in allem ist SEUCK vielseitig und benutzerfreundlich, es läßt sich nahezu alles verändern und gestalten, ob es nun Objekte oder Hintergrund sind. Selbst ein Zwei-Player Modus ist möglich. Allerdings können die mit SEUCK hergestellten Spiele nicht an kommerzielle Erfolge wie Xenon heranreichen. Es fehlen in SEUCK Extrawaffen, außerdem sind Scrolling und Objektbewegungen ruckelig. Auch wurde die Anzahl der Farben durch die Verwendung des Dualplayfield-Modus auf maximal 16 (acht für die Objekte und acht für den Hintergrund) reduziert. Dennoch gehört SEUCK zu der raren Spielesoftware, die die Phantasie und die Kreativität anregt.

(Andreas Fuchs)



Auf der Leserdiskette befindet sich ein Abschießspiel, das Richard Leinfellner mit dem "Shoot'em Up Constructions Kit" herstellte.



Police Quest — In Pursuit of the Death Angel

Der Bulle und das Städtchen

"Vergeßt den geistlosen Müll, den ihr im Fernsehen gesehen habt," rät Sierra auf der Verpackung seines Grafikadventures "Police Quest — In Pursuit of the Death Angel". Der Job eines Cop besteht nämlich nicht nur aus Verfolgungsjagden und Schießereien, wie es amerikanische TV-Sendungen weismachen wollen. "Police Quest" zeigt den Polizistenalltag auch von seinen wenig aufregenden Seiten: Büroarbeit, Besprechungen, Statistik, Strafzettel verteilen, Kaffee trinken. Damit das Verhältnis zwischen Mörderjagd und Muße annähernd realistisch dargestellt wurde, zog Sierra den Ex-Polizisten Jim Walls zu Rate, dessen 15jährige Erfahrung als "Freund und Helfer" bei der Konzeption einfloß.

Nunmehr mit allen Eigenschaften und Pflichten eines echten Cops ausgestattet tritt der Spieler seine Stelle im Polizeirevier



"Vergeßt den geistlosen Müll"



Polizeiarbeit besteht nicht nur aus Verfolgungsjagden. Es gibt Besprechungen, Statistiken und Kaffee.

von Lytton an. In dem bislang recht beschaulichen Ort häufen sich seit einiger Zeit die Verbrechen. Schuld daran ist Death Angel. Auf das Konto des ominösen Gangsterbosses gehen Morde Drogenopfer, und Raubüberfälle. Endlich Aufregung! Für den Cop gibt es jetzt Arbeit. Mit seinem Dienstwagen patroulliert er auf den vier stadtnahen Highways und den über 100 Straßen von Lytton. Dabei beobachtet der Spieler sein Polizeiauto aus der Vogelperspektive. Der Orientierung dient ein authentischer Stadtplan. Bei Routinefahrten über Land kommt es hin und wieder zu adrenalintreibenden Verfolgungsjagden wie man sie in **US-Filmen** crashfreudigen schätzt. Doch sollte das Fahrtempo - drei Geschwindigkeiten sind möglich - der Dringlichkeit des Einsatzes entsprechen, denn selbst ein Polizist wird für ungerechtfertigte Geschwindigkeitsüberschreitungen bestraft, so belehrt das gut 20seitige Handbuch. Auch beim Gebrauch der Waffe sind nicht die TV-Machos mit den schwarzen Uniformen Vorbild. Leichtsinnige Pistoleros landen vor Gericht. Anders als in destruktiven Ballerspielen geht es hier nicht um eine möglichst hohe Trefferquote, sondern um besonnenes, situationsgerechtes Handeln. Es sind Regeln zu befolgen und Dienstwege einzuhalten. Wenn man schwerwiegende Fehler macht, Unschuldige erschießt oder verletzt, wird man zur Strafe frühzeitig pensioniert. So verlockend der vorgezogene Ruhestand manchem scheinen mag - in "Police Quest" ist er nicht das Ziel. Vielmehr soll der Spieler einen smarten Polizisten mimen, dem es auf legale Art und Weise gelingt, den Ganovenring um Death Angel auffliegen zu lassen. Wenn sich der Spieler als geschickt genug erweist, kann er einmal ausprobieren, wie es ist, sich als Undercover-Agent in die kriminelle Szene einzuschleichen. So weit kommt jedoch nur, wer querdenken kann, wer die Lösung in Bereichen sucht, die schon fast jenseits alles Wahrscheinlichen liegen. Ohne Humor geht es dabei nicht. Wie schon in "Leisure Suit Larry" muß man sich den besonderen Witz zueigen machen, mit dem Sierras Storyschreiber ihre Spiele würzen. Amüsante Kommentare und Dialoge, die uns schmunzeln lassen, lockern das Spiel vom ernsten Polizistenalltag auf. Spannung und Spaß, Grübeln und Grinsen - "Police Quest" vereint es.

Über den Parser kommuniziert der Spieler in kurzen, englischen Sätzen mit dem rat- und hilfebedürftigen Cop. Um ihm auch wirklich weiterhelfen zu können, muß jede Szene mit Adleraugen nach Hinweisen abgesucht und jeder Text aufmerksam gelesen werden. Gesteuert wird die Spielfigur optional mit Tastatur, Maus oder Joystick. Grafiken und Animationen sind im gleichen Stil wie in "Leisure Suit Larry" gehalten - schlicht, aber ausreichend. Wichtig sind der Witz, der Anspruch und die Möglichkeit zur Kreativität: In "Police Quest" führen viele Wege nach Rom, das Spiel hat mehrere Lösungen, wie auch ein Problem im wirklichen Leben auf unterschiedliche Arten gelöst werden kann.

(O. Röhrig/ub)





Trickkiste für Programmierer

Scheinbar große Probleme lassen sich oft mit einem kleinen Trick lösen. Wer mit seinem Wissen Lesern weiterhilft, wird mit 50 Mark pro Tip belohnt.

4D Wo ist der Klammeraffe?

Für den Aufruf von Proceduren kann wahlweise das Zeichen @ oder das Schlüsselwort GOSUB verwendet werden. Normalerweise erreicht man den Klammeraffen auf der deutschen Tastatur mit der Tastenkombination < Alt links oder rechts > und < 2 >. In GFA-BASIC geht das nur mit der rechten Alt-Taste, weil hier die linke Alt-Taste eine andere Funktion hat. *(iw)*



Screens und Windows

In GFA-BASIC hat der Workbenchscreen die Nummer 0 (Null). Wird im Programm weder ein Screen noch ein Window definiert, so öffnet der Interpreter ein Fenster am Workbenchscreen. Dieses hat dann ebenfalls die Nummer 0 (Null). Achtung: In dieser Konfiguration können die Befehle FRONTW und BACKW nicht angewendet werden! Damit ein Fenster aktiv wird, ohne daß es mit der Maus angeklickt werden muß, benutzt man die Bibliotheksroutine ActivateWindow. Der Aufruf lautet:

VOID AcitvateWindow(WINDOW(n))

Der Parameter n gibt die Fensternummer an.

54F L

Liste der Fehlermeldungen

Im offiziellem Handbuch zum GFA-BASIC 3.00 gibt es keine Liste der Fehlernummern mit der zu jeder Nummer gehörenden Fehlermeldung. Das folgende Programm gibt sie auf dem Drucker aus:

```
FOR n&=0 TO 255
LPRINT n&;TAB(4);ERR$(n&)
NEXT n&
END
```

Die Fehlernummer 100 liefert die Versionsnummer und den Copyrightvermerk: PRINT ERR\$(100). Derzeit ist die Version 3.041 aktuell. *(iw)*

Stringüberlauf bei GET vermeiden

Stringvariable können in GFA-BASIC maximal 32767 Zeichen aufnehmen. Speziell bei der Anwendung der GET-Funktion kann es bei zu großen Ausschnitten leicht zu einem Überlauf kommen, was einen Absturz zur Folge hat. Man kann dies vermeiden, indem vor der Anwendung von GET eine rechnerische Überprüfung der Stringlänge erfolgt:

```
' x1,y1 linke obere Ecke
' x2,y2 rechte obere Ecke
' bpl Anzahl der Bitplanes
zb=2*(INT((x2-x1+1)/16)+ABS(((x2-x1+1) MOD 16)>0))
stringlaenge=6+zb*(y2-y1+1)*bpl
IF stringlaenge>32767 THEN
PRINT laenge;"=String zu lang"
ELSE
GET x1,y1,x2,y2,g$
ENDIF
```

Die Formeln zur Berechnung ergeben sich aus der Organisation des GET-Strings:

Die ersten drei Worte (= 6 Bytes) des Strings g\$ enthalten der Reihe nach:

1.Wort

Anzahl der Bitplanes:

bitplanes&=CVI(LEFT\$(g\$,2))

2. Wort

Die um 1 verringerte Breite (=x2-x1) des Ausschnittes in Pixels:

breite&=CVI(MID\$(g\$,3,2))+1

3.Wort

(iw)

Die um 1 verringerte Höhe (=y2-y1) des Ausschnittes in Pixels:

hoehe&=CVI(MID\$(g\$,5,2))+1

Nach diesem Header folgen der Reihe nach die Bits der Bildzeilen des Ausschnittes nach folgendem Schema:

Jede Bildzeile ist in Worten (= je 16 Bit) organisiert, wobei jede Zeile nur ganze Worte enthalten darf. Ist die Länge der Bildzeile nicht durch 16 teilbar, so wird sie beim nächsten durch 16 teilbaren Wert mit "Müll" aufgefüllt. Beim Abruf mit PUT wird dieser "Müll" allerdings nicht beachtet, weil die echte Zeilenlänge im Header eingetragen ist. Daraus ergeben sich pro Bildzeile die Worte:

words=INT(Breite/16)+ABS((Hoehe MOD 16)>0)

Der Ausdruck "(x2-x1+1)/16)" liefert die Anzahl der Worte und mit "ABS((x2-x1+1) MOD 16)>0)" wird der eventuell zu ergänzende Bit-Rest bestimmt. Für die Berechnung der Stringlänge werden die Bytes gebraucht, das in Worten erhaltene Ergebnis muß verdoppelt werden (siehe oben).

(iw)





Guter Rat fürs RAD:

Die resetfeste RAM-Disk RAD: läßt sich durch das Fast-FileSystem beschleunigen. Dazu sind lediglich einige Änderungen in der Mountlist nötig. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis "devs". Nachdem die Einträge

```
GlobVec = -1
FileSystem = 1:FastFileSystem
DosType = 0x444F5301
```

hinzugefügt worden sind, muß RAD: mit dem Mount-Befehl ins System eingebunden werden. Zusätzlich zum Geschwindigkeitszuwachs bietet diese Änderung den Vorteil, daß pro Block nun 512 statt 488 Byte zur Verfügung stehen. (W. Kätzlmeier)



Fileselect

Beim Laden oder Speichern von GFA-BASIC-Programmen erscheint ein Auswahlrequester. Verzeichnisse haben als Präfix ein Sternchen. Wurde aus Versehen ein falsches Directory gewählt, so braucht nur das Kreuz in der linken oberen Ecke des Requesters angeklickt zu werden und man kehrt wieder in das Parent-Directory zurück.

(iw)



Zum Umbenennen einer Diskette dient der RELABEL-Befehl des CLI. Bei der resetfesten RAM-Disk RAD: geschieht nach dessen Anwendung allerdings nichts. Erst wenn der Befehl DISKCHANGE eingegeben wird, ändert sich der Name. Bei der normalen RAM-Disk führen diese Befehle nicht zum Erfolg, weil sie über einen Handler und nicht über ein Device gesteuert wird. Die folgende Befehlssequenz gibt der resetfesten RAM-Disk den Namen "Zwischenspeicher":

Relabel Rad: Zwischenspeicher Diskchange Rad:

(tr)



Tönende Fehlermeldung

Ein akustisches Signal des Computers kann nützlich sein, um den Benutzer auf eine Fehlbedienung aufmerksam zu machen. Damit ein solches Signal erzeugt wird, muß nicht unbedingt eine Wellenform im Chip-RAM definiert werden. Stattdessen wird der Zeiger der Sound-DMA auf die Exec-Base (Adresse 4) gestellt und die Länge des Sounds auf zwei Words festgelegt. Anschließend muß die Abspielgeschwindigkeit und die Lautstärke festgelegt werden, bevor der DMA mitgeteilt werden kann, daß sie beginnen soll. Mit der Delay-Funktion der DOS-Library kann das Programm eine Weile angehalten werden, bevor der Ton abgeschaltet wird. Das folgende Programm kann entweder als Unterprogramm mit "bsr beep" angesprungen oder als CLI-Befehl benutzt werden:

	move.l	4,a6	ExecBase
	clr.l	d0	Belîebige Version
	lea	DosName,a1	Name "dos.library"
	jsr	-552(a6)	OpenLibrary
	move.l	d0,DosBase	DosBase merken
beep:	move.l move.w move.w move.w move.l move.l jsr move.w	<pre>#4,\$dff0a0 #2,\$dff0a4 #\$400,\$dff0a6 #\$40,\$dff0a8 #\$8001,\$dff096 DosBase,a6 #15,d1 -198(a6) #\$0001,\$dff096</pre>	Zeiger auf Wellenform Länge des Sounds Abspielgeschwindigkeit Lautstärke auf Maximum Sound-DMA Stimme 1 ein Zeiger auf DosBase 15 fünfzigstel Sek. warten mit Delay Sound-DMA ausschalten
Falls	"Beep"	nur als Unterro	outine aufgerufen wird,
muß hi	Ler "rts"	stehen.	
	move.l move.l jsr rts	4,a6 DosBase,a1 -414(a6)	ExecBase DosBase CloseLibrary Ende

DosBase: dc.1 0 DosName: dc.b "dos.library",0

(Ch. Buchner/tr)



Komfortable Copy-Konkurrenz

Die Arbeit im CLI oder der Shell wird durch den unkomfortablen Copy-Befehl unnötig erschwert. Mit "XCopy" ist jetzt auch die Angabe mehrerer Argumente möglich.

xcopy Source1 Source2 ... SourceX to Dest

kopiert die Files "Source1" bis "SourceX" in das Verzeichnis "Dest". Für "Source" kann jeder gültige Filename eingesetzt werden, Jokerzeichen (#, ?) sind erlaubt. "Dest" muß durch ein logisches Gerät oder ein Directory, zum Beispiel "ram:" oder "df1:libs", ersetzt werden. Der Copy-Befehl muß sich im c:-Verzeichnis der Systemdiskette befinden.

```
#include <stdio.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void main (argc, argv)
int argc;
char *argv [];
{
  register int i, j;
  char txt [108];

  for (i = 1; (strnicmp ("to", argv [i],
  2) != 0) && (i < arc); i ++);
  if ((i >= argc || (i == 1))
      exit (0);

  for (j = 1; j < i; j ++)
  {
     strcpy (txt, "COPY ");
     strcat (txt, argv [j]);
     strcat (txt, argv [argc-1]);
     system (txt);
  }
}</pre>
```

(A. Schwarzhaupt)



Endgültiger Sieg über die Dummheit

corder einschalten und auf Auf-

• auf die Kugel drücken, zur

mittleren Türe gehen und Kas-

• Melissa nimmt Helm ab und

• zur Statue gehen und Anker

• durch die rechte Türe ge-

hen, den Anker ins Fach legen und goldenen Schlüssel neh-

umschalten auf Annie:

Annie fliegt nach Kairo.

• Zak beamt sich nach Ägyp-

• legt den linken Schalter um.

geht die Treppe hinunter und

vervollständigt die Zeichnung

• die Tür geht auf; Zak tritt

auf der Sphinx (Mars);

ein.

umschalten auf Zak:

ten zur Pyramide;

hört sich das Band an.

nahme stellen;

sette abspielen;

nehmen;

men.

London:

"Zak McKracken" und seine Assistentinnen sind im Kampf gegen die Verdummung recht erfolgreich. Die folgenden Hinweise helfen bei der endgültigen Lösung des geistreichen Grafikadventures.

Mars:

• Leslie gibt an den Knöpfen über der Türe den "Kniebeugencode" ein;

• Zeichen an der Statue lesen;

• Leiter an der linken Türe aufstellen; Kugel drücken;

• in den Raum gehen und die Schalter umlegen;

• weiter nach links in den anderen Raum gehen; Markierung unter dem Abbild der Sphinx lesen;

• Leslie geht raus und zu Melissa. Bevor die Außentür geöffnet wird, muß die Innentür geschlossen sein!

• vor der Unterkunft kehrt Leslie den Sandhaufen mit einem Alien in Form eines Besens weg und geht zu Melissa.

• Leslie gibt Melissa das Isolierband.

wechseln zu Melissa:

• Melissa verklebt die Kassette mit dem Band und schiebt sie in den Recorder. Kassettenre• zur Sphinx gehen und die

Annie:

Schriftzeichen lesen;

 Knöpfe drücken und den plötzlich erscheinenden Plan lesen.

• Zak:

• Den Plan auf seiner Tapete dazu malen;

• zum Flughafen und in das Bermudadreieck fliegen;

• mit dem Fallschirm abspringen;

• Kazzoo spielen; Delphin erscheint;

• blauen Kristall verwenden und nach Atlantis hinabtauchen;

• glänzendes Objekt mitnehmen;

• zur Pyramide nach Ägypten beamen;

• Objekt aus Atlantis und Kerzenständer auf den Quader legen.

• Zak beamt sich auf den Mars und vervollständigt dort die Zeichnung auf der Statue.

• Mit Trambahn zur Pyramide fahren und Bobby-Pin-Zeichen ins Schlüsselloch stekken .

• Leslie geht mit Zak. Leslie drückt gegen den Sockel des Sarkophags. • Zak und Leslie gehen die Treppe hinauf und öffnen die Kiste mit dem goldenen Schlüssel.

• Zak nimmt den weißen Kristall.

Annie:

• legt wieder den Schalter in der Pyramide um.

• Zak:

• zurück nach Ägypten beamen; weißen Kristall auf den Kerzenständer setzen.

• Zak legt den Schalter um.

• Melissa legt den Schalter um.

die Menschheit ist gerettet!

• um Geld zu sparen, kann man den Flug ins Bermuda Dreieck (London-Bermuda) mit einem UFO durchführen.

• im UFO dem Marsmenschen folgen. Er bringt Zak zum König;

• dem König Mitgliedskarte und Gitarre geben;

• an der Lottomaschine Zahlen ablesen.

• sofern man wieder zur Erde zurückkehren will, spielt man die Kombination des Untertanen (nicht die des Piloten) nach.

(R. de Flers)



Die Fugger Hanse Beruf: Händler und Räuber

Die Strategiespiele "Hanse" und "Die Fugger" sind so konzipiert, daß sie wirtschaftliches Denken schulen. Und sie sind selber typische Beispiele aus der Wirtschaftswelt: Die beiden gleichartigen Programme erscheinen annähernd zur selben Zeit. Sie unterscheiden sich hauptsächlich in den Transportmitteln. In "Hanse" werden Waren per Schiff und in "Die Fugger" per Fuhrwerk an Bestimmungsort ihren gebracht.

Die Idee zur Wirtschaftssimulation ist nicht neu. Bereits vor drei Jahren gab es bei Ariolasoft "Hanse" für den C 64. Jetzt ist das Programm auf den Amiga umgesetzt worden. Inhaltlich sind beide Versionen identisch. Der Spieler übernimmt die Rolle eines jungen Kaufmannes, der eine kleine Reederei in Lübeck besitzt. Mit seinen Schiffen transportiert er Waren und verkauft sie mit Gewinn weiter. Er strebt jedoch mehr an als nur wirtschaftlichem Erfolg, nämlich den Posten des Bürgermeisters. Um in diese angesehene Stellung zu erlangen, muß er sich gesellschaftlichen Einfluß verschaffen. Doch ehe man sich Gedanken über den angestrebten Posten machen kann, sind erst

einmal grundlegende Probleme zu bewältigen. Man muß sich vor allem um ausreichend Lagerplatz für die Waren kümmern. Lagerräume sind so wichtig, daß sich findige Geschäftsleute ganz darauf verlegen, Lagerhallen zu vermieten. Gewinne aus diesem oder jenem Geschäft lassen sich nun in unterschiedlich lukrativer Weise investieren. Sinnvoll ist es, einen Teil des Geldes für Schiffsreparaturen auszugeben, denn vom Zustand des Schiffes hängt die Ladekapazität ab. Für größere Summen kann man sich neue Schiffe leisten. Wer bereits eine umfangreiche Flotte besitzt, kann einige Schiffe auf Kaperfahrt schicken.

Beutezüge sind besonders beim Spiel zu mehreren eine interessante Variante. Am meisten Ansehen gewinnt man jedoch, wenn man Kontore in anderen Städten besitzt. Konnte man bis dahin auch das Vertrauen der Bürger gewinnen, so steigen die Chancen, daß man bald Bürgermeister ist.

In recht ähnlicher Art realisierte Bomico seine Wirtschafts-



simulation "Die Fugger". Hier ist der Spieler ein zunächst mittelloser Augsburger, der plötzlich eine Erbschaft macht. Er besitzt jetzt eine Faktorei in Augsburg, 20 Fässer Bier und 500 Taler Bargeld. Mit diesem Startkapital soll er ein großes Vermögen erwirtschaften und sich damit Ansehen beim Adel verschaffen. Anfangs wird lediglich Bier aus der Einbecker Faktorei nach Ausgsburg transportiert und dort verkauft. Aus den Einnahmen finanziert man weitere Fuhrwerke. Stete Expansion ist das Geheimnis des Erfolges. Deshalb ist es langfristig gesehen wichtig, Faktoreien in anderen Städten zu erwerben. Außerdem müssen genügend Arbeiter eingestellt werden, damit die Produktion kontinuierlich weiterläuft. Bevor man nun fleißig kauft und produziert, sollte man sich jedoch um Lagerräume kümmern, denn alle Waren, die nicht untergebracht werden können, werden an arme Leute verteilt. Das nächste Problem ist der Transport. Es müssen genügend Fuhrwerke bereitstehen, und auch hier gilt: Je besser der Zustand eines Fahrzeuges ist, desto schwerer kann es beladen werden. Geradezu aussichtlos wird die Lage, wenn man sich erst einmal tief verschuldet hat. Sofort sind die Gläubiger zur Stelle und lassen pfänden, es sei denn, man besticht das Gericht. Bestechung ist auch das geeignete Mittel zum gesellschaftlichen Aufstieg. Gute Beziehungen zu Kaiser Karl ebnen den Weg in die High Society; allerdings muß man sich die Sympathie des Kaisers erkaufen. Und wenn man schon einmal mit Korruption arbeitet, kann man sein Einkommen auch durch Raubzüge aufbessern. Wie in "Hanse" macht diese Art der Geldbeschaffung im Mehr-Spieler-Modus — maximal sechs Spieler — am meisten Spaß.

"Hanse" und "Die Fugger" ähneln sich inhaltlich sehr stark und sind auch grafisch gleichermaßen schlicht. Das, was eine gute Wirtschaftssimulation ausmacht, weisen jedoch bei Programme auf: Überzeugende Atmosphäre, viele Details, Komplexität und eine durchdachte Benutzerführung. Ob man sich nun für "Hanse" oder für "Die Fugger" entscheidet, hängt letztlich davon ab, welches Transportmittel man bevorzugt. Schiff oder Fuhrwerk?

(U. Loos/A. Peters)





Die Geschichte des hanseatischen Städtebundes inspirierte Ariolasoft zu dem Spiel "Hanse". Im wesentlichen ist das Programm wie "Die Fugger" konzipiert, doch tauschte man hier das Pferdegespann gegen die Hansekogge.



In der Wirtschaftssimulation "Die Fugger" werden Salz, Bier und Stoffe mit Pferdefuhrwerken transportiert. Mit Überfällen auf konkurrierende Händler bessert man sein Einkommen auf.



Leisure Suit Larry Goes Looking For Love

Lach- und Lasterhaftes mit Larry II

Amor setzt sein frivoles Spiel mit Larry fort. Der "unscheinbarste Junggeselle des Jahres" (Cosmo Magazine) hat Pech in der Liebe. Jetzt jagt Larry wieder Frauen und wird selber gejagt, nicht von Frauen, sondern von Killern und Spionen. Vorläufig gibt es Larry II allerdings nur für PC und Atari.

n "Leisure Suit Larry in the Land of the Lounge Lizards" hatte Frauenschreck Larry endlich eine Frau gefunden, die sich nicht schrecken ließ. Doch jetzt hat sie genug. Sie hat Larry hinausgeworfen. Er ist jetzt wieder dort, wo er schon mal war: Auf der Suche nach Liebe — "... Looking For Love" heißt denn auch das neueste Larry-Spiel, das vorerst nur auf Amigas mit PC-Karte läuft.

Bevor das Abenteuer beginnt, kommt die Sicherheitsabfrage. Im Handbuch sind Mädchen mit ihren Telefonnummern abgebildet. Das Programm fragt nach der Telefonnummer des eingeblendeten Mädchens. Diese Abfrage zeigt, daß Hersteller Sierra keine Angst mehr vor minderjährigen Voyeuren hat, sondern vor Raubkopierern jedes Alters. Daß man keine moralischen Bedenken mehr hat,

zeigt der Filth-Regler, mit dem sich der "Schmutz"-Grad einstellen läßt.

In Larry II schlüpft die Spielfigur wieder in den hellen Freizeitanzug aus Synthetik. Das Hemd ist nach Macho-Art bis zum Bauchnabel aufgeknöpft. Talmischmuck baumelt auf der mageren Brust. So kennt und fürchtet frau ihn. Larry ist nicht charmanter und nicht schöner geworden. Im Gegenteil. Die Geheimratsecken sind längst kein Geheimnis mehr. Sorgenfalten zeigen sich auf der kahler werdenden Stirn. Larry hat Grund zur Torschlußpanik. Bei seiner Suche nach der richtigen Frau muß er sich auf seine Hartnäckigkeit und den Mut des Verzweifelten verlassen. Manchmal kommt ihm der Zufall zu Hilfe. In seiner Glücksphase gewinnt Larry eine Kreuzfahrt mit der "U.S.S. Love Tub". Eine attraktive junge Dame begleitet ihn. Er scheint dem Ziel seiner Wünsche nahe zu sein. Aber die Freude währt nicht lange. Eine Pechsträhne beginnt, als Larry für einen Spitzel des berüchtigten Dr. Nonookee gehalten wird. Nonookees Killer und Spione des KGB jagen den Profilangweiler erbarmungslos.

Wie alle Sierra-Spiele ist auch dieses in animierter 3D-Grafik gestaltet. Larry wird mit dem Joystick durch die Szenerien gelenkt. Über einen Parser teilt man der Spielfigur mit, was sie tun und was sie lieber lassen soll. Adventureneulingen verrät das Handbuch die ersten Eingaben, denn nicht jeder beherrscht das bei Larry geforderte "Um-die-Ecke-denken". Geübte Larry-I-Spieler sind daran gewöhnt, das Unmögliche für das Wahrscheinliche zu halten, und sie wissen, daß man vorsorglich alles mitnimmt, was nicht niet- und nagelfest ist. Scheinbar nutzlose Dinge wie Bananenschalen sind möglicherweise wertvolle Hilfsmittel. Erweist sich ein Fundstück, beispielsweise stinkender Fisch, als



Rausgeschmissen aus dem eigenen Heim - Larry ist wieder Ob Larry im Filmstudio wohl sein Glück findet? auf der Suche nach Geld und Liebe.







Keine Chance ohne Handbuch — der Einstieg ins neue Larry-Spiel.

unnütz oder gar hinderlich, kann man es jederzeit wegwerfen. Larrys Problem ist es, die lebens- und liebenswichtigen Gegenstände in dem Gewirr verwirrend vieler Screens zu finden. Da eine beträchtliche Anzahl Szenerien rein dekorative Funktion hat, verliert man leicht die Orientierung. Der "Ur"-Larry war wesentlich übersichtlicher und witziger, behaupten Kenner. Sierra wird sich des Erfolgsdrucks bewußt gewesen sein. Schließlich war das erste Larry-Spiel so geistvoll, ironisch und morbid-witzig, daß es schwerfallen mußte,



Noch ist die Dame völlig desinteressiert — ein schwieriger Fall für Playboy Larry.

dieses Niveau noch einmal zu erreichen. Amüsantes und Süffisantes ist jedoch auch in Larry II garantiert. Ob Larry nun Opfer einer Sadomaso-Frau wird oder sich um die Gunst einer badenden Inselschönheit bemüht — immer ist der bedauernswerte Möchtegern-Playboy gut genug für Spott, Spaß und Schadenfreude. Antihelden scheinen der neue Trend zu sein. Wenn sich der Zeitgeschmack ändert, muß Larry allerdings unters Messer — beim Schönheitschirurgen.

(ub)

Power Drome

Flügel für Flitzer

Neu belebt wird der Rennsport mit "Power Drome". Hier steuert der Spieler einen geflügelten Renner, der mit zwei Triebwerken, Luftfiltern, Spoiler, Schutzschirmen und ausgeklügelter Steuerung ausgestattet ist. Alle Parameter wie Art der Luftfilter, Anstellwinkel des Spoilers und Trägheit der Steuerung lassen sich zu Spiel-



Im Modem Modus können zwei Spieler gegeneinander antreten — über Kabel oder Telefon.

beginn oder während eines Boxenstops verändern. Vor jedem Rennen wird eine Strecke gewählt. Das ist im einfachsten Falle ein stupides Oval, im schwierigsten eine lange, kurvenreiche Strecke mit Brücken, Tunnels und Hindernissen.

Im Trainingsmodus macht man sich mit der Strecke vertraut, sucht ihre Tücken, prüft, wie sich das geflügelte Renngefährt verhält. Hier, in der Übungsrunde ist man noch allein auf der Piste und rast einzig mit dem Zeiger der Stoppuhr um die Wette. Mehrere Stunden, wenn nicht sogar Tage muß geübt werden, ehe die Strecke berechenbar wird und man sich auf einen unberechenbaren Gegner einlassen kann. Der computergesteuerte Konkurrent erscheint erstmals im Qualifikationsrennen, dessen Ausgang die Startposition für das abschließende Entscheidungsrennen festlegt. Glücklicherweise läßt sich am Konfigurationsscreen die Anzahl der Runden

festlegen, die dann für alle Teilnehmer verbindlich ist. Je länger die Strecke, desto mehr Boxenstops muß man einlegen, da der Treibstoff nur für relativ geringe Distanzen ausreicht. Besonders viel Energie und entsprechend häufige Boxenstopps erfordern die optional einsetzbaren Booster. In der Box werden auf Knopfdruck ausgebrannte Triebwerke, unzweckmäßige Luftfilter oder demolierte Flügelteile ausgetauscht. Dies wird in detailreich gezeichneten, hervorragenden Animationen dargestellt. Die Darstellung des Rennens selber steht dem in nichts nach. (O. Röhrig)



2000 Mark für das

Callmaster V1.0 — Das computergesteuerte Telefon

Entwicklungsvorschlag für die Telefonzubehörindustrie

omputer machen das Telefonieren erst richtig schön. Wählen, Hörer abnehmen, Gespräche aufzeichnen fast alles ließe sich mit Rechnerhilfe automatisieren, wenn die Post es zulassen würde. Unser Konstruktionsvorschlag für ein hörerloses Computertelefon soll die Zubehörindustrie auf neue Gedanken bringen.

Wer einen Amiga besitzt, kann damit elektrische Anlagen messen und steuern. Eine I/O-Karte oder einfacher der Parallel-Port lassen sich für Steueraufgaben nutzen. Warum daher nicht den Rechner als intelligente Steuereinheit für das Telefon einsetzen?

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie eine Anrufbeantworterschaltung zu realisieren ist. Da BASIC zum Programmieren derartig langsamer Schaltungsvorgänge völlig ausreicht, sind alle erdenklichen Features, für die man im Telefonladen teure Spezialgeräte erwerben müßte, leicht realisierbar: Speicherung der Telefonnummern; Aufzeichnung von Anrufen, automatischer Rückruf, automatischer Anruf — ausgelöst durch die häusliche Alarmanlage; Anruf zu bestimmten Zeiten mit Mitteilungen aus dem elektronischen Terminkalender.

Die Hardware für unser Beispiel, das sich auf die Funktion als Anrufbeantworter beschränkt, ist sehr einfach gehalten. Sie kostet nur wenig mehr als 15 Mark und ist leicht aufzubauen. Die Software ist in AmigaBASIC geschrieben und ausbaufähig. Es wäre denkbar, ein Telefon-Wählregister oder ähnliches mit einzubauen. Für die Aufnahme der Anrufe wird ein normaler Kassettenrecorder mit Remotebuchse benutzt. Eine solche ist in fast jedem Billigrecorder eingebaut. Um eine gute Aufnahmequalität zu erreichen und um das Telefon unangetastet zu lassen, wird zur Signalabnahme ein Induktiv-Telefonmikrofon mit Saugnapf (ca. 3 Mark) benötigt. Die Computersounds werden akustisch auf das Telefonmikrofon gegeben: einfach das Telefon neben den Amiga-Lautsprecher plazieren. Man kann natürlich den Sound mit einem kleinen Verstärker auf einen separaten Lautsprecher legen, auf den das Telefonmikro aufgelegt wird. Das Telefon bleibt auf jedenfall abgenommen - Gespräche annehmen und wieder abhängen erledigt der Computer.

Die hier abgedruckte Software: Nach dem Starten erzeugt das Programm eine Datei, in der die Anzahl der Anrufe und die Zeiten gespeichert werden. Dann erst wird das Menü sichtbar.

Wer nicht auf eine kommerzielle Lösung warten will, sollte folgendes Bedenken: Jeder eigenmächtige Eingriff in das Telefonnetz ist streng verboten. Bestenfalls eine Anwendung, die sich auf eine hausinterne Anlage beschränkt, ist mit dem vorgestellten System denkbar.

F1: Neueingabe des Computertextes

epediste

Hier kann der Ansagetext des SAY-Befehls geändert werden.

F2: Ausgabe des Computertextes

Hier wird der mit SAY erzeugte Ansagetext gesprochen.

F3: Ausgabe Sampletext

Mit dieser Option kann ein Sampletext abgespielt werden. Der Sample muß zuvor selbst erstellt und im RAM: abgelegt werden.

F4: Bereitschaft

Das Telefon ist in abgehängtem Zustand auf der Tonquelle gelagert und der Computer wartet auf einen Anrufer. Aus diesem Menüpunkt kommt man mit der Taste > M < ins Hauptmenü.

F5: Anruferzeiten

Es werden falls vorhanden, die Anruferzeiten ausgegeben.

F6: Wahl Sample/Voice

Hier wählt man den Ansagetext aus.

F7: Telefon an/aus

Schaltet das Telefon ein und aus (zum Beantworten auf aus).

F8: Turbo Dial

Schnellpulswähler ermöglicht das Wählen einer beliebigen Telefonnummer im Turbo-Tempo (Faktor 4—5), R = Wiederwahl, SPACE = auflegen.

F9: Ende:





Schalt- und Bestückungsplan für den Callmaster.



So könnte die Kontaktaufnahme des Computers mit dem Telefon erfolgen.

Bauteileliste

3 Reed Relais 5V, 1 Leuchtdiode, 2 Schalter an/aus, 2 Transistoren BC548 o. ä., 2 Widerstände 2.2 k, 1 Platine, 1 Parallelportstecker 25 Pole, 1 Induktivmikrofon für Telefone, 1 Recorder mit Remotebuchse

Verdrahtungsplan: Telephon-Buchse: E und F dazuklemmen.

Telefon: 1 Pol unterbrechen und A und B dazwischen anschließen.

Wenn alle Teile angeschlossen sind, die Software starten, den Hörer abheben, das Mikro an den Hörer, F4 drücken fertig!



Die Platine für die Telefon-Hardware wird auf den Parallelport gesteckt.



Programmname: Callmaster Sprache: AmigaBASIC

Auf Leserdiskette

ABC

Eingeben (ohne Zeilennummer) und mit Checksum überprüfen.

1 2 3	DatenRegister = 12575489& DatenRichtung = 12574977&	929 410 410
4	POKE DatenRichtung,0 : REM PIN 1 und 2 auf Ausgang POKE DatenRegister,0	659 039
6 7 8	DECLARE FUNCTION Execute& LIBRARY SAY TRANSLATE\$("welcome[2SPACES]to callmaster!")	039 835 851
9 10 11 12 13	programmstart: DIM DosPrg%(160) sa=0 anrnr=0	851 368 126 951 381
14	WINDOW 1,"Anrufbeantworter",(0,0)-(271,170), 7	143
15 16	COLOR 1,0 text\$="here[3SPACES]is[2SPACES]the[2SP ACES]automatic[5SPACES]answering device,you[2SPACES]have[3SPACES]Thirt y[2SPACES]seconds[2SPACES]to leave[2SPACES]a[2SPACES]message on[2SPACES]the[3SPACES]tape."	999
17 18 19	OPEN "zeiten" FOR OUTPUT AS #2 CLOSE #2	653 128 128
20	Menue:	332
21	CLS PRINT	422
23	COLOR 1,0	019
24	PRINT "[14SPACES]MENUE"	506
25	COLOR 1.0	839
27	PRINT "	
28	PRINT "[7SPACES]F1 - Neueingabe	044
29	PRINT "[7SPACES]F2 - Ausgabe	102
30	Comp.Text" PRINT "[7SPACES]F3 - Ausgabe Sample Tevt"	190
31	PRINT "[7SPACES]F4 - Bereitschaft"	392
32	PRINT "[7SPACES]F5 - Anruferzeiten"	411
22	Sample/CompVoice"	419
34	PRINT "[7SPACES]F7 - Telefon an/aus"	170
35	PRINT "[7SPACES]F8 - Turbo Dialer	721
37	PRINT [/SPACES]F9 - Elide	567
38	LICINI	567
39	PRINT "	668
41	PRINT "[5SPACES]Bitte F-Taste drücken	944
4.0	1"	497
43	auswahl:	497
44		764
45	i\$=INKEY\$	686
46	IF (PEEK(DatenRichtung)AND 8) = 0 THEN SOUND 4000,1:SOUND 1000.1	630
47	IF i\$="" THEN GOTO auswahl	592
48	i = ASC(is)	735
49	IF i>128 THEN ON i-128 GOSUB neueingabe,ausgabetext,PlayIFF,bereit	
	k, TurboDial, ende	207
50	GOTO auswahl	041
51		041
53	bereitschaft:	041
54		827
55	REM Telefon aufgelegt und Computer	
56	pereit	827
57	CLS	449
58	PRINT " Anrufbeantworter in	
59	Bereitschaft"	674
 		0/4

60	SCAN:	653
01	Bereitschaft"	614
62 63	PRINT "Zeit "TIMES PRINT ""	537
64 65	CLS IF (PEEK(DatenRichtung)AND 8) = 0 THEN	214
66	p\$ = INKEY\$	297
67	IF p\$ = "m" OR p\$ = "M" THEN Menue	430
68	GOTO scan	300
70	abheben:	583
71		583
72	CLS	957
74	PRINT "[6SPACES]";anrnr;". Anrufer	300
	aktiv !!!"	559
75	BEEP POKE DatenPergister 1 :PEM Telephon	383
10	abheben (Relais 1 on)	014
77		014
78	FOR 1=1 TO 5000:NEXT 1	518
80	GOTO CERCAPTECHEN	232
81		232
82	textsprechen:	047
84	REM Sample oder say	047
85		047
86	IF sa = 1 THEN GOSUB listenIFF IF sa = 0 THEN GOSUB ausgabetext	315
88	II BU STILL GODOD UUSGUDETERE	279
89	aufnahmean:	457
90	BEEP	417
92	PRINT "Recorder nimmt auf" :REM Relais	, , , ,
0.2	2 on	625
93	POKE DatenRegister.3	592
95	GOTO aufnahmezeit	714
96		714
97	FOR $i=1$ TO 50000&	433
99	NEXT i	545
100	GOTO aufnahmeaus	152
101	aufnahmeaus:	036
103		036
104	CLS	374
105	POKE DatenRegister,1	000
107	SOUND 4000,1	482
108	SOUND 1000,1	525
110	FOR i = 1 TO 2500:NEXT i	483
111		483
112	GOSUB goodbytext	900
114	abschalten:	067
115	CT C	067
117	PRINT "Telephon aufgelegt !!!"	04/
118	DOKE Datappagiator 0	424
119	PORE Datenkegister, 0	424 844
120	FOR i= 1 TO 5000:NEXT i	424 844 688
120 121	FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave	424 844 688 688 366
120 121 122	FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft	424 844 688 688 366 003
120 121 122 123 124	FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext:	424 844 688 688 366 003 003 014
120 121 122 123 124 125	FOR i= 1 TO SOOO:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext:	424 844 688 688 366 003 003 014 014
120 121 122 123 124 125 126	<pre>FORE DateIntegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye.</pre>	424 844 688 688 366 003 003 014 014 361
120 121 122 123 124 125 126	<pre>FORE DateInRegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye.</pre>	424 844 688 688 366 003 003 014 014 361 276
120 121 122 123 124 125 126 127 128	<pre>FORE DateInRegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN</pre>	424 844 688 688 366 003 003 014 014 361 276 204
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130	<pre>FORE DateInRegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave:</pre>	424 844 688 688 366 003 003 014 014 361 276 204 204 652
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131	<pre>FORE DateInRegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$</pre>	424 844 688 688 366 003 003 014 014 361 276 204 204 652 326
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132	<pre>FORE DateInRegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "goites" FOR APPEND AS #2</pre>	424 688 688 366 003 014 014 361 276 204 204 652 326 556
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134	<pre>FORE DateInRegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten\$ FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$</pre>	424 688 688 366 003 014 014 361 276 204 652 556 785 942
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135	<pre>FORE DateInRegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 </pre>	424 844 688 688 366 003 003 0014 014 361 204 204 204 204 204 204 2556 785 942 473
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN</pre>	424 844 688 688 366 003 003 0014 014 361 276 204 204 204 204 473 326 556 785 942 321 321
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten:</pre>	424 844 688 688 366 003 003 0014 014 361 276 204 652 326 556 556 556 556 785 942 321 321 701
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 OPEN "zei</pre>	424 844 688 366 88 3003 003 0014 014 361 276 204 204 204 204 326 556 652 326 652 326 555 942 321 321 701 107
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2</pre>	424 844 688 366 003 003 0014 014 361 276 204 204 204 326 556 556 556 556 5942 473 321 321 107 824 824
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: DOE 1 200000000000000000000000000000000000</pre>	424 844 688 366 88 3003 003 0014 014 361 276 204 204 204 204 204 204 326 556 556 556 556 5942 321 321 107 824 824
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: FOR i= 1 TO anrnr INPUT #2,zeiten\$</pre>	424 844 688 366 003 014 014 2276 2204 204 6522 326 6522 473 321 701 107 785 9422 473 321 7011 824 824 597 207
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: FOR i= 1 TO anrnr INPUT #2,zeiten\$ PRINT i;".Anrufer ;;"um ";zeiten\$</pre>	424 844 688 366 003 014 014 276 2204 204 652 326 652 326 652 473 321 321 701 107 824 824 597 207 516
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144	<pre>FORE DateInRegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: FOR i= 1 TO anrnr INPUT #2,zeiten\$ PRINT i;".Anrufer ";"um ";zeiten\$ NEXT i CLOR is a constant of the constant of the</pre>	424 844 688 366 003 0014 014 361 276 204 204 204 205 2556 556 556 556 282 473 321 701 107 7824 824 4733 21 701 107 785 207 824 824 5576 807 807 807 807 807 807 807 807 807 807
1200 1211 1222 1233 1244 1255 126 127 128 129 1300 131 1322 1333 134 135 136 1377 138 139 1400 1412 1443 1445 1465 1476	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: FOR i= 1 TO anrnr INPUT #2,zeiten\$ PRINT i;".Anrufer ";"um ";zeiten\$ NEXT i CLOSE #2 PRINT</pre>	424 844 688 366 603 003 0014 014 361 276 204 204 204 204 205 556 556 556 785 785 785 785 785 785 785 785 785 785
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 143 144 145 146 147	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: FOR i= 1 TO anrnr INPUT #2,zeiten\$ PRINT i;".Anrufer ";"um ";zeiten\$ NEXT i CLOSE #2 PRINT PRINT PRINT PRINT</pre>	424 844 688 366 6003 0014 014 361 652 204 4652 204 4652 204 4652 326 652 326 321 107 824 824 824 824 824 824 6597 207 824 8031 107 824 8031 107 804 8031 107 804 8031 107 804 804 804 8031 804 8031 804 804 8031 804 804 804 804 804 804 804 804 804 804
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 1445 146 147 148	<pre>FORE DateIntegIster,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: FOR i= 1 TO anrnr INPUT #2,zeiten\$ PRINT i;".Anrufer ";"um ";zeiten\$ NEET i CLOSE #2 PRINT PRINT PRINT PRINT " Taste !!"</pre>	424 844 6688 366 6003 0014 014 361 2204 2204 6326 556 556 7852 3221 701 1824 824 473 3221 701 1824 824 597 7207 5028 0031 0028 0031 0014 0014 0014 0014 0014 0014 0014
1200 1211 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 141 142 144 144 145 146 147 148 199 150	<pre>FORE DateIntegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: FOR i= 1 TO anrnr INPUT #2,zeiten\$ PRINT i;".Anrufer ";"um ";zeiten\$ NEET i CLOSE #2 PRINT PRINT PRINT PRINT " Taste !!" xab: x\$ = INKEY\$</pre>	424 844 6688 3666 003 0014 014 3611 2204 4204 6326 5566 5566 5566 7852 7852 3211 7011 824 824 4731 3211 7011 824 824 597 7516 8031 7129 028 0312 7129 705 8031 7129 705 8031 7129 705 8031 7129 705 8031 7129 705 8031 7129 705 8031 7129 705 8031 7129 705 8031 7129 7129 7129 7129 7129 7129 7129 712
1200 1211 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 144 145 146 150 151 155	<pre>FORE DateIntegister,0 FOR i= 1 TO 5000:NEXT i GOSUB timesave GOTO bereitschaft goodbytext: vt\$=TRANSLATE\$("good bye. I[2SPACES]turn off[2SPACES]now!") SAY vt\$ RETURN timesave: v\$ = TIME\$ zeiten\$ = v\$ OPEN "zeiten" FOR APPEND AS #2 PRINT #2,zeiten\$ CLOSE #2 RETURN anruferzeiten: CLS OPEN "zeiten" FOR INPUT AS #2 lesen: FOR i= 1 TO anrnr INPUT #2,zeiten\$ PRINT i;".Anrufer ";"um ";zeiten\$ NEXT i CLOSE #2 PRINT PRINT " Taste !!" xab: x\$ = INKEY\$ IF x\$ = "" THEN xab</pre>	424 844 844 868 868 868 868 868 868 800 300 300 300 4 326 200 4 200 4 200 4 200 4 200 4 200 326 52 326 52 326 52 326 321 1007 824 859 785 207 785 207 785 207 785 207 785 207 321 1007 707 516 60 207 4 94 207 4 97 87 97 87 97 87 97 87 97 80 77 80 97 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 70 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80


155 156	neueingabe:	916 225
157 158	CLS	225 863
159	PRINT	264 365
161	PRINT "Bitte neuen Ansagetext	570
162	INPUT text\$	499
163 164	GOTO Menue	066
165 166	ausgabetext:	581 581
167	vt\$=TRANSLATE\$(text\$) SAV vt\$	020 883
169	RETURN	371
171		371
$172 \\ 173$	listenIFF: LIBRARY "dos.library"	723
174	<pre>x=Execute&(SADD("Listen IFF 0 1 Sound.IFF"+CHR\$(0)), 0, 0)</pre>	837
175	RETURN	077
177	PlayIFF:	226
179	GOTO auswahl	372
180 181	PhoneHook:	729
182	IF Phoneflk=1 THEN Phoneflk=0:POKE DatenRegister,0:GOTO auswahl	622
183	IF Phoneflk=0 THEN Phoneflk=1:POKE	700
184	Ditenkegister/110010 automi	700
185	TurboDial:	780
187 188	CLS COLOR 1	998
189 190	INPUT "Telefon-Nummer";a\$	998 016
191	Podialloop:	016
192		145
194 195	FOR f=0 TO 4000	283
196 197	NEXT f	440
198	FOR $w = 1$ TO LEN (a\$) n=VAL(MID\$(a\$, w, 1))	724 515
200	IF $n = 0$ THEN $n = 10$	280
201	FOR $t = 1$ TO n	018
203 204	POKE DatenRegister,0 FOR f = 0 TO 90:NEXT f	415
205	POKE DatenRegister,1 FOR f = 0 TO 90:NEXT f	485
207	NEXT t FOR $f = 0$ TO 1000:NEXT f	936 481
209		481
210	NEXT W	199
212 213	CLS PRINT ">> SPACE[2SPACES]=[2SPACES]Auflegen[3SPACES]	884
214	PRINT	
	1 <<	982
215 216	Loop1:	611
217 218	t\$=INKEY\$ IF t\$="" THEN GOTO Loop1	948
219	TE + C- " " THEN Phoneflk=0.POKE	971
220	DatenRegister,0:GOTO Menue	361
221	DatenRegister, 0:FOR f = 0 TO 3000:NEXT	
222	f:GOTO Redialloop	46
223	sampcomp: CLS	945 64
225	PRINT "geben Sie eine 1 fuer die	878
226	PRINT "oder eine 0 fuer die	570
227	PRINT "ein !"	170
228) 9 frage:	170
230) a\$=INKEY\$ IF a\$ = ""THEN frage	97: 558
232	IF $as = "1"$ THEN $sa = 1$ IF $as = "0"$ THEN $sa = 0$	30
234		36:
235	6 ende:	07
237	7 LIBRARY CLOSE 3 END	87
239	3	87 87

Telefonfunktionen lassen sich mit BASIC manipulieren.

Kurzes Listing gegen Langeweile

Glück und logisches Denken — beides wird benötigt, um den Computer bei dem Strategiespiel "Minimax" zu besiegen. Hinter dem knappen Listing verbirgt sich eine originelle Spielidee.

•	ACA's	ivi i	ini mas	(1988	
		- 26 - 3	2 21			
		87 -				
		87 4	6 24			
		92 6	2			
		7, 1	4 71		5 38	6.6
		39 2	9 95	ାର୍ଟ୍ କ		
		6	6 91	63 4	20 25	
	82 91	- 17 2	1	16, 6	6 96	
	Meine Bur Deine Bri	nkte: 9 Visio		Метп		
induning Lange Aladad Salag			defilier Lekabilter			

Die Auswahl des Feldes bestimmt die nächste Zugmöglichkeit des Gegners.

er müde vom Tippen oder Programmieren ist, kann seine Denkfähigkeiten auf spielerische Weise trainieren. "Minimax" ist ein Spiel mit Zahlen, das durch Kombinieren, Voraussicht und Glück zu gewinnen ist.

Nachdem das Programm richtig eingetippt und gestartet wurde, erscheint das Spielbrett, das in je acht Zeilen und Spalten unterteilt ist. In jedem Feld befindet sich eine Zufallszahl. Ebenfalls zufällig wird entschieden, wer beginnt. Mit der Maus muß der Spieler eine Zahl in der markierten vertikalen Spalte anklicken. Dabei wird der Punktestand automatisch um diese Zahl erhöht und die Zahl aus dem Spielfeld entfernt. Die ausgewählte Zahl bestimmt, in welcher horizontalen Zeile nun der Computer seine Zahlen auswählen darf.



Er sucht sich jedoch nicht immer die höchste Zahl heraus, sondern schaut, welche Möglichkeiten sich beim nächsten und übernächsten Zug ergeben.

Soll das Spiel unterbrochen werden, so kann der Schriftzug EXIT angeklickt werden. Wenn alle Zahlen auf Null gesetzt sind, oder der Spieler, der am Zug ist, keine Zahl mehr in seiner Zeile oder Spalte hat, dann ist das Spiel zu Ende. Sieger ist der, der den höchsten Punktestand erreicht hat.

Auf die Frage, ob noch ein Spiel gewünscht wird, kann entweder Return für ein neues Spiel, oder eine beliebige Taste, um das Programm zu beenden, gedrückt werden.

Der Punktestand entscheidet

Das Programm ist in Amiga-BASIC geschrieben. Auf der Diskette muß sich daher neben dem Spiel auch das BASIC befinden. Das gilt auch für Besteller der Leserdisketten, da sich AmigaBASIC nicht auf den Servicedisketten befindet. Abtipper können das Listing mit Checksum auf Fehler überprüfen lassen. Dazu müssen die Checksummen am Ende jeder Zeile mitabgetippt werden. Die Zeilennummer jedoch dient nur der Orientierung und wird nicht eingegeben. Wer ohne eine Überprüfung durch Checksum "Minimax" spielen will, läßt auch die Checksum-Zahlen beim Abtippen weg.

(Arno Hollosi/Tr)

1	Progra	mmns	ame. MiniMax		51		IF j<9 THEN	087
1	10514				52		IF feld (i,j)=>a(i) THEN	482
	sprach	e: An	igaBASIC		53		a(i)=feld(i,j)	041
	-		5		54		END IF	423
					55		END IF	437
					56		NEXT j	238
		Abtin	on mit beliebigem Editor		57		NEXT i:j=1	284
	IDC	Auth	The mit benedigen Euror		58		FOR i=1 TO 8	725
	ABC	(ohne	Zeilennummer)		59		a(1)=feld(1,ze)-a(1)	957
		Uberp	rüfen mit Checksum (neue Version)		60		NEXT 1	181
					61		FOR $1=2$ TO 8:1F $a(j) \langle a(1) \rangle$ THEN $j=1$	630
					63		mz=fold(i zo):mn=mn+mz	002
					64		$feld(j, ze) = -100 \cdot spa=j$	131
					65		GOSUB ini1:ze=1+ze*2:i=2+i*4	375
1					66		LOCATE ze, j: PRINT ""	425
1			Auf Lagardickatta		67		GOTO spie	447
1			Auf Lesefulskette		68			447
T					69	init:	SCREEN 2,319,199,2,1:CLS:DIM feld(8,8),a(8)	268
T					70		a\$="[4SPACES]ACA's[6SPACES]Minimax[6SPACES]198	
I		REM	*****	000			8 ''	267
T		2 REM	** Minimax **	000	71		WINDOW 2,a\$,(0,0)-(310,185),8,2	405
L		3 REM	** **	000	72		FOR i=1 TO 8	870
L		4 REM	** by Arno Hollosi **	000	73		FOR j=1 TO 8	356
L		5 REM	** A-6322 Kirchbichl **	000	74		x=1+i*4:y=1+j*2	470
L		5 REM	*****	000	75		LOCATE y,x:sp=INT(RND*99+1)	509
L		7		000	76		PRINT sp:reid(1,j)=sp	151
L	1	game:	CLEAR	311	77		NEXT J	610
L	9	9	RANDOMIZE TIMER: GOSUB init	415	78		FOR $i = 27$ TO 283 STEP 32	713
L	10	C	<pre>spa=INT(RND*8+1):x=RND*100</pre>	064	80		LTNE(i, 11) - (i, 139)	441
L	1:	1	IF x>60 THEN ze=spa:GOTO comp	696	81		LINE $(27, i) - (283, i) : i = i + 16$	771
L	1:	2		696	82		NEXT i	611
L	1.	s spie:	Sp=(Spa-1)*32+28:j=0	067	83		LOCATE 22,30:PRINT"Exit"	051
L	10	*	PATNE (ap i) 2.1	840	84	ini1:	LOCATE 19,4:PRINT "Meine Punkte:";mp	194
L	10	5	NEXT i	500	85		PRINT "[3SPACES]Deine Punkte:";dp:LOCATE 19,25	175
L	1'	7	FOR $i=1$ TO 8	161	86		PRINT "Mein Zug:";mz	851
L	1/	3	IF feld(spa.i)=-100 THEN j=j+1	484	87		RETURN	595
L	19	9	NEXT i	252	88			595
L	21	C	IF j=8 THEN ende	337	89	ende:	LOCATE 19,4	483
L	2:	spil:	IF MOUSE(0) <1 THEN spi1	918	90		PRINT "[5SPACES]Das Spiel ist zu	0.01
L	2:	2	x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)	242	01		Ende: [65PACES]"	921
L	23	3	IF x>235 AND x<262 THEN	749	91		LUCATE 20,3	935
L	24	1	IF y>170 AND y<174 THEN	738	92		PPINT "Ich habe mit"mp"zu"dp"gewonnen"	803
L	25	5	SCREEN CLOSE 2	470	94		FLISEIE mp=dp THEN	188
L	26	5	END	853	95		PRINT "[3SPACES]Wir spielen beide gleichgut"	820
L	2	1	END IF	091	96		ELSEIF mo(dp THEN	348
L	28	3	END IF	457	97		PRINT " Du hast mit"dp"zu"mp"gewonnen"	397
L	23	1	IF x(2/ OR x)283 OR y(11 OR y)139 THEN	081	98		END IF	747
L	30) I	BEEP:GOTO Spil	057	99		LOCATE 21,14:PRINT "Nochmal (Return) ?"	680
L	3	L)	END IF $x = TNm / (x = 27) / (22 \pm 1) + x = TNm / (x = 11) / (16 \pm 1)$	287	100		LOCATE 21,25	726
L	3.	2	TE fold(x, y) = -100 OP x() cpa THEN	147	101	end1:	a\$=INKEY\$	102
L	30	1	BEEP.GOTO spil	147	102		IF a\$="" THEN	390
L	31	5	END IF	281	103		GOTO end1	275
L	36	5	dp=dp+feld(x,y):feld(x,y)=-100:ze=y	475	104		ELSEIF a\$=CHR\$(13) THEN	022
L	3*	7	x=2+x*4:y=1+y*2	648	105		GOTO game	417
L	38	3	LOCATE y, x: PRINT "":GOSUB ini1	741	106		END IF	112
L	39	9	FOR i=25 TO 139 STEP 14	410	107		SCREEN CLOSE 2:END	412
L	40)	PAINT (sp,i),0,1	352				
L	41	1	NEXT i	408				
1	42	2		408				
1	43	comp:	j=0	400				
1	44	-	FOR $1=1$ TO 8	753				
	45		ir ieia(i,ze)=-100 THEN j=j+1	947				
	46	7	NEAL I TE 1=0 MUEN ordo	403				
	4	2	FOR $i=1$ TO $8 \cdot 2(i) = 0$	950				
L	40)	FOR i=1 TO 8	321				
	50)	IF j=ze THEN j=j+1	050				

Kurz und witzig ist das BASIC-Listing MiniMax



Falcon Mission Disk Neue Ziele für Luftkrieger

"Falcon F-16" (vorgestellt in AmigaWelt 2/89) simuliert aufregende und anspruchsvolle Kampfflüge. Aber auf die Dauer verliert alles seinen Reiz auch eine komplexe Jet-Simulation. Deshalb hat Spectrum Holobyte die "Falcon Mission Disk" entwickelt. Sie erweitert die Falcon-Erstversion um die Mission Operation Grandslam, wobei altes und neues Programm miteinander kombiniert geblich sind. Nur Friedensverhandlungen können retten, was Falcon bei seinen Zerstörungsflügen verschont hat.

Falcons Art zu überzeugen ist nicht die sanfteste. Es beginnt damit, daß gegnerische, also russische Panzer zerstört werden in einer Mission, die sich vielsagend "Rollender Donner" nennt. Das, was im folgendenden Auftrag harmlos als "Wassersport" bezeichnet wird, ist alles andere als sportsmännisch. Hier vernichtet der Falcon-Pilot Landungsboote und deren gefährliche Fracht, die



Eine russische MiG fliegt genau im Schußbereich der F-16.



Zwölf neue Missionen erweitern das Einsatzspektrum von "Falcon F-16". Ziel ist die Zerstörung gegnerischer Industrieanlagen und Flughäfen.

In der Mission "Rollender Donner" müssen gegnerische Panzer zerstört werden.



werden müssen. Anstatt der ersten "Falcon F-16"-Diskette wird die Mission-Disk eingelegt; anschließend muß die zweite F-16-Disk verwendet werden. Die so gestartete Mission besteht aus zwölf Einsatzflügen, die alle nur ein Ziel haben: Die Zerstörung gegnerischer Industrieanlagen und Flughäfen. Dadurch soll der Feind zur Einsicht (!) gezwungen werden, daß all seine militärischen Anstrengungen verPanzer. Die anschließenden Missionen heißen "LKW-Fahrverbot" und "Zugverspätung". Weitere, mehr oder weniger zweideutige Namen wie "Wildes Wiesel" und "Vorschlaghammer" bezeichnen die übrigen Missionen. Eine der kritischsten Situationen im simulierten Kampfflug ist die Begegnung mit gegnerischen MiGs. Hier werden schnelle Reaktionen verlangt und sicher gesteuerte Flugfiguren. Außerdem



Ein gegnerischer LKW-Konvoi wird unter Beschuß genommen. So wird der Lebensmittel- und Waffennachschub für einige Zeit aufgehalten.

lernt man hier, wie wichtig es ist, die gegnerische Taktik einschätzen zu können.

An der grafischen Darstellung hat sich gegenüber "Falcon F-16" nichts geändert. Die Erweiterungsdiskette weist neben zusätzlichen Zielen wie SAM-Stellungen Änderungen technischer Art auf. Dem Spieler werden Start, Anflug und Landung erleichtert. Hier ist die Software darauf programmiert, den Jet in Startposition zu rollen. Wenn man Spaß daran hat, kann man selbstverständlich alle erforderlichen Manöver selber ausführen. Dazu muß diese Automatik jedoch abgeschaltet werden. Es gilt weiterhin die Bedienungsanweisung zu "Falcon F-16". Das deutsche Begleitheft der Missiondisk kommentiert lediglich Neuerungen und listet technische Daten der gegeneinander kämpfenden

Flugzeuge F-16A Fighting Falcon und MiG-29A. Dieses Wissen um die Leistungsmerkmale der Maschinen, zum Beispiel Reichweite und Gewicht, hilft Schwächen und Stärken der beiden Jets auszunutzen. Zum anderen fordern die detailliert beschriebenen Jets vom Piloten am Bildschirm Respekt vor der technischen Leistung, aber auch vor deren Gefährlichkeit.

(ub)





Hobbywerkzeug Der zweite Teil des DTP-Schue Dunktes liefert den endgültigen den DTP-Markt. Ob das gut Blatt. Eine Programmübersicht die Postscript. Usern dienlich ist Version 1.3 von Professional der Dinge. Erscheinungesternin der AmigaWelt 1/90:

HandelVroon V2.0 by Kevin Clague F D

Chaos mit System

Fraktale Grafiken verwischen die Grenzen zwischen Kunst und Mathematik. Benoit Mandelbrots Formel erzeugt nur scheinbar chaotische Grafikgebilde, in deren Vielfalt sich jedoch eine konstante Größe findet: das Apfelmännchen. Wie man es bändigt und nutzt, erklärt der Public-Domain-Sonderteil.



Schriftenvielfalt für Screen und Drucker

Um Texte zu gestalten, gibt es zahlreiche Möglichkeiten. Auf dem Drucker erscheinen im Grafikmodus alle Varianten veränderter Bildschirmschriften, man kann druckerinterne Schriften ansprechen und beste Ergebnisse mit Postscript- und Vektorschriften erzielen. Überblick und Fachwissen vermittelt die nächste AmigaWelt.



Tödliche Rotte

Durch fliegerisches Können allein läßt sich in "F-16 Combat Pilot" keine Auszeichnung erlangen. Jede Mission in dieser Kampfjetsimulation von Digital Integration verlangt exakte Vorbereitung mit Landkarten und Geheimdienstinformationen. Über Funk erhält der Pilot laufend Meldungen über den Stand des Geschehens. Noch komplexer wird die Simulation durch den Zwei-Spieler-Modus, wenn zwei Amiga miteinander verbunden sind.

Superbücher zu Spitzensoftware

Holen Sie sich die neuen Fachbücher zum Amiga aus dem Verlag technicSupport! Randvoll mit Know How und genauer Anleitung zu den interessantesten Anwendungen. Alle Bücher einzeln (zum Teil mit Diskette) oder gleich im Anwenderpaket mit Software.

Steigen Sie ein, unsere Paket-Preise machen' s möglich.



Desktop Publishing-Paket: Desktop Publishing Buch + PageStream Programm = Kombipreis DM 429,-



Grafik-Paket: DeluxePaint-Buch + DeluxePaint III Programm = Kombipreis DM 298,-



Buchhandelsvertrieb über ADDISON-WESLEY

Schmidt/Schönen **Desktop** Publishing mit PageSetter und PageStream ca. 256 S., div. Abb., Hardcover, mit Diskette **Erscheint September** ISBN 3-926847-11-5 DM 69,-



PageStream DM 398,-

Schmidt/Schönen/Stück **Besser** arbeiten mit **Deluxe** Paint II und III ca. 320 S., div. Abb., Hardcover, mit Diskette und Tastaturschablone Erscheint Okt./November ISBN 3-926847-10-7 DM 69,-



Deluxe Paint III DM 248.-

Schmidt/Hertwig (Hrsg.) **Das Grosse** Amiga Spielebuch 256 S., Hardcover, viele farbige Abbildungen ISBN 3-926847-02-6 DM 49,-Engagierte Fachautoren beschreiben 32 Klassiker und Neuerscheinungen der Amiga-Spielesoftware, geben Tips und verraten ihre Tricks.





Digitizer-Paket: Digitizer-Buch + DigiView Gold = Kombipreis DM 398,-



AmigaDOS-Paket: AmigaDOS-Buch + 1 Übungs- und 4 PD-Disks = Kombipreis DM 98,-

Jan-Peter Homann Digitalisieren mit Amiga Besser arbeiten mit **Digitizern - DigiView Gold** ca. 224 S., div. Abb., Hardcover, mit Diskette Erscheint September ISBN 3-926847-19-0 DM 69,-



DigiView Gold DM 348,-

Ralf Leithaus AmigaDOS für Anwender Ein Lernkurs nicht nur für Einsteiger ca. 320 S., Hardcover, diverse Abbildungen **Erscheint September** ISBN 3-926847-09-3 DM 49,-



1 Übungs- und 4 Public-Domain-Disks DM 79,-

BESTELLSCHEIN Hiermit bestelle ich bei technicSupport

Ex. Buch: Desktop Publishing mit PageSetter und PageStream	DM	69,-
Ex. PageStream (Software)	DM	398,-
Ex. DTP-Paket: DTP-Buch und PageStream Programm	DM	429,-
Ex. Buch: Digitalisieren mit Amiga	DM	69,-
Ex. DigiView Gold (Digitizer)	_ DM	348,-
Ex. Digitizer-Paket: Digitizer-Buch und DigiView Gold	DM	398,-
Ex. Buch: Besser arbeiten mit Deluxe Paint II+III	DM	69,-
Ex. Deluxe Paint III (Software)	DM	248,-
Ex. Grafik-Paket: DPaint-Buch und DPaint III Programmm	DM	298,-
Ex. Buch: AmigaDOS für Anwender	DM	49,-
Ex. 1 Übungsdiskette und 4 PD-Disketten	DM	79,-
Ex. AmigaDOS-Paket: AmigaDos-Buch und 5 Disketten	DM	98,-
Ex. Das Grosse Amiga Spielebuch	DM	49,-
Je Bestellung DM 6,- für Versandkosten, (unabhängig der Bestellmeng-	e). Ausl	ands-

bestellungen nur gegen DM Voraus-EC-Scheck. Ich bezahle per Verrechnungsscheck (anbei), per Nachnahme (Gebühr zahlt Empfänger)

NAME/Vomame.....

ORT..... Datum.....

STRASSE.....

Unterschrift



Lesen Sie, wie KAO jede Diskette in die Tasche steckt.

Im nächsten Heft.*



*Sicherheitsrisiken für Disketten? Wenn KAO in der nächsten Ausgabe auspackt, können viele einpacken.

