

ATARI/Mac

COMPUTER

Die Fachzeitschrift für ATARI & Apple Macintosh Computer

Oktober 95
DM 8,-

hft 10,80 / Os. 64,-
Sfr. 8,- / Lit. 7500,-



10

Mit Innenteil
MAC open
für Apple Macintosh

Künstliche Welten durch

Virtual Reality

Neue PowerMacs

PowerMac 7200, 7500, 8500

PixArt 3.0

Farbgrafik vom
Feinsten

PageMaker 6.0

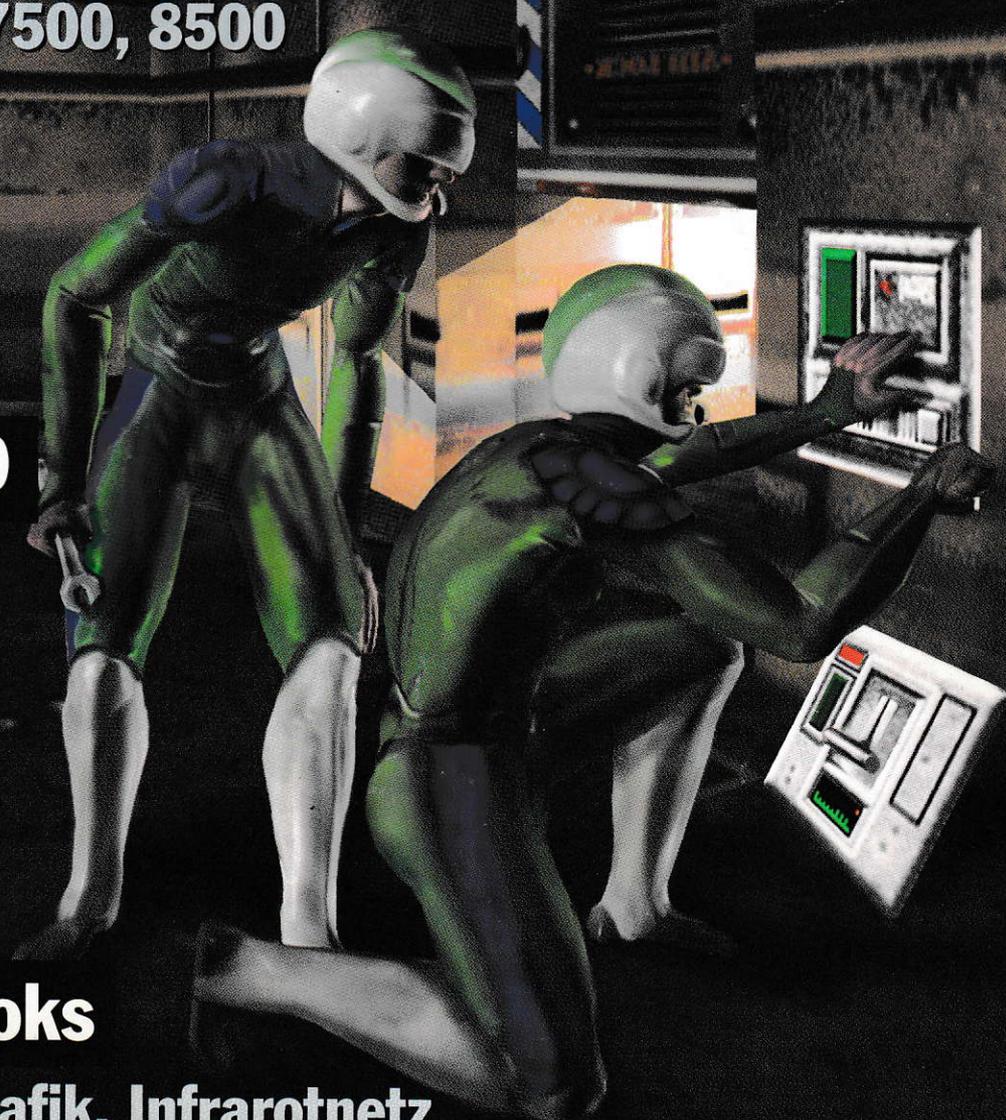
Erste Eindrücke

Signum!4

mit GDOS- & NVDI-
Unterstützung

Neue PowerBooks

PowerPC, SVGA-Grafik, Infrarotnetz



Keine TV-Spots.

Keine Milliardäre.

Keine Probleme.

gute + 5.79

Nur



gute

■ *Software*



Gleich geht's weiter.



COMPUTER

Weiter lesen

Fortsetzung folgt ...

Wer mit Atari-Software im
Grünen arbeiten will, greift
nicht zum Picknick-Korb.



Sondern zum
PowerBook mit
MagiCMac.

Als stolzer Atari-Software-Besitzer
können auch Sie jetzt die
Sonne genießen. Eine einzige Diskette
macht es möglich: MagiCMac
für Apple Macintosh® Systeme mit
68030-, 68040- oder **PowerPC**-
RISC-Prozessor. Egal, ob
Sie die technisch wissenschaftliche
Textverarbeitung Signum!3
einsetzen, das relationale Datenbank-
system Phoenix oder ein
anderes Programm, das Ihnen unter
MagiC ans Herz gewachsen ist:
MagiCMac bringt es auch auf das
PowerBook®. Damit laufen Ihre
Programme, je nach

MagiCMac
jetzt auch für
PowerPC

dem mit welchem
Rechner man vergleicht, auch noch
schneller, und zwar bis zu zehnmal.
Ganz gleichgültig, ob Sie gerade
am Meer oder in den Bergen sind.
Und wenn Sie zurückkommen,
können Sie auch noch CDs benutzen,
auf Netzwerke zugreifen
oder per Modem Daten austauschen.
Natürlich bei jedem Wetter.
Also, befriedigen Sie Ihre Neugier
beim Apple Händler. Oder telefonisch
unter: 0130-86 10 11.



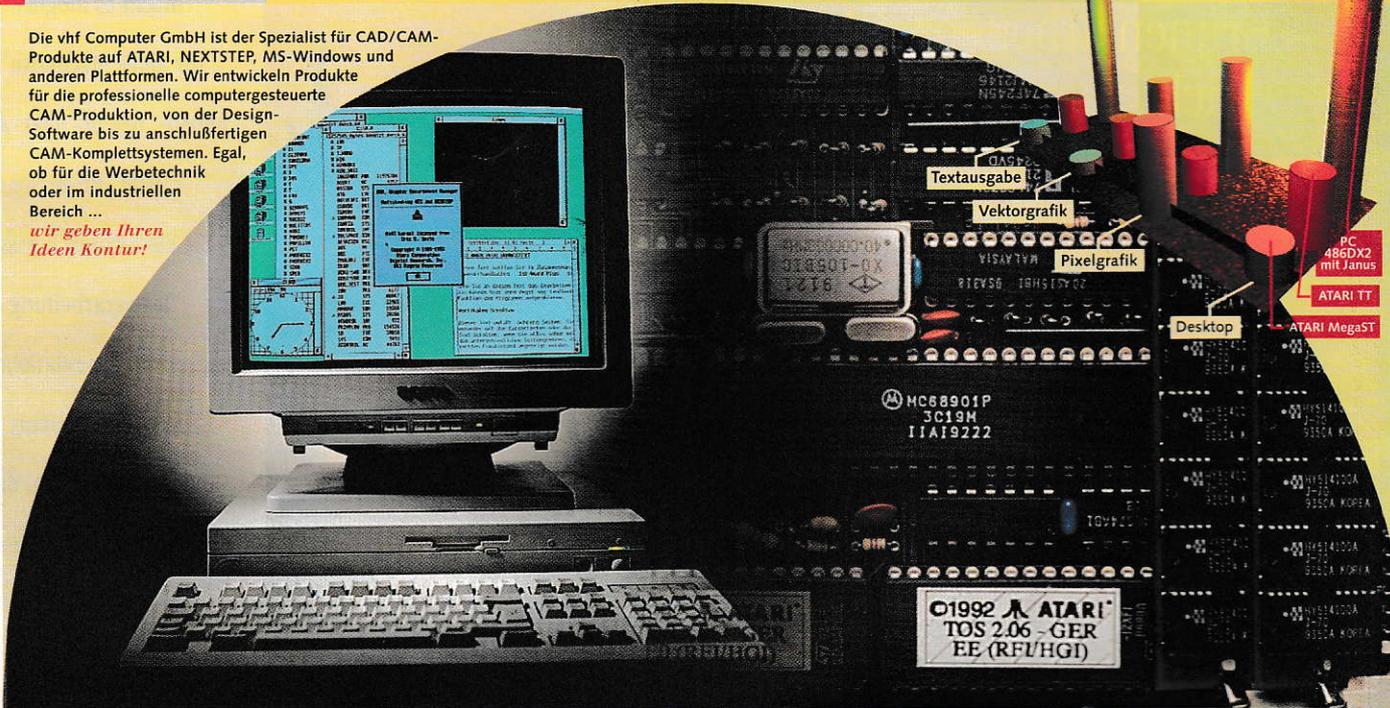
Apple

Wir bringen den ATARI-Markt auf den Punkt:



JANUS

Die vhf Computer GmbH ist der Spezialist für CAD/CAM-Produkte auf ATARI, NEXTSTEP, MS-Windows und anderen Plattformen. Wir entwickeln Produkte für die professionelle computergesteuerte CAM-Produktion, von der Design-Software bis zu anschlussfertigen CAM-Komplettsystemen. Egal, ob für die Werbetechnik oder im industriellen Bereich ...
wir geben Ihnen Ideen Kontur!



Die JANUS-Karte verwandelt Ihren PC in einen voll kompatiblen, superschnellen ATARI-Rechner, den Sie parallel zu DOS- und Windows-Anwendungen einsetzen können. Und jetzt nochmal fixer mit 68020 / 25 MHz!

JANUS der ATARI im PC

Das Konzept

Die Janus-Karte und die Intel-Hardware arbeiten Hand in Hand. Ihre komplette PC-Peripherie kann auf dem ATARI-Desktop in vertrauter Weise genutzt werden: Ob PC-Drucker, PC-Grafikkarten, PC-Schnittstellen, PC-Festplatten – die ganze PC-Welt steht jetzt auch Ihren ATARI-Anwendungen offen. Nur der ATARI-Prozessor, der Hauptspeicher und die ATARI TOS-ROMs sind separat realisiert.

Die Kompatibilität

Da Janus über die gesamte notwendige ATARI-Hardware inklusive Betriebssystem-ROMs verfügt, gibt es praktisch keine Kompatibilitätsprobleme mehr. Software-Emulatoren können einpacken!

Über einfache Software-Updates des Janus-Starters haben Sie Anschluß an Weiterentwicklungen und Verbesserungen. Und beim Einsatz von Windows arbeiten beide Betriebssysteme sogar parallel.

Die Geschwindigkeit

Die Janus-Karte führt im Local-Mode alle ATARI-Programme auf der eigenen Hardware aus. Sogar Programme mit direkter Betriebssystem-Einbindung (z.B. NVDI) laufen so problemlos mit der Mega STE-Geschwindigkeit.

Im Dual-Mode delegiert die Janus-Karte sehr viele Aufgaben an den Intel-Prozessor. Besonders CAD-Software, DTP-Anwendungen und Datenbanken erleben damit eine enorme Beschleunigung: Bis zu 25 mal schneller als ein ATARI 1040ST!

Die 020-Rakete

Es reicht Ihnen immer noch nicht? Dann brauchen Sie vielleicht doch unsere Janus 020-Karte mit 25 MHz – bis zu 3 mal schneller als die Standard-Ausführung. Und das zum alten Preis!

Technische Daten:

- Prozessor:** Motorola 68000 / 20 MHz
Motorola 68020 / 25 MHz
- Speicher:** Steckplätze für zwei SIMMs, 70 ns
1 MB, 4 MB, 16 MB
- Grafikkarte:** mind. Standard-VGA oder Karten nach dem VESA-Standard
- Betriebssystem:** Sockel für 2 ROMs TOS 2.06
- Schnittstelle:** ISA-BUS (auch für EISA, VLB und PCI-Systeme geeignet)
- Preis:** 68000 / 20 MHz 698,- DM
68020 / 25 MHz 898,- DM

Regopilot & Two Tribes GmbH Stuttgart



Intel
Motorola
PA-RISC
Sparc



ZENON PCB

Sie wollen Platinen ohne Ätzen?
ZENON PCB gibt dem Outline-Verfahren eine neue Dimension durch integrierten PostScript-Einsatz. Produzieren Sie schnell und komfortabel Leiterplatten-Prototypen und Kleinserien – kein Belichten, kein Ätzen! Die Frontplatten- und Gehäusebearbeitung erledigen Sie gleich mit. Für NEXTSTEP und MS-Windows.



ZENON DTP

Sie wollen Ihren Entwürfen Profil geben?
ZENON DTP läßt Ihre Kreativität nicht mehr am Drucker oder Satzbelichter enden. Grafiken, Logos und Schriftzüge importieren Sie plattformunabhängig aus nahezu allen Grafikprogrammen in ZENON, um auf den unterschiedlichsten CAM-Ausgabegeräten zu produzieren. Für NEXTSTEP und MS-Windows.



Unsere Service-Abteilung fertigt gerne Schilder und Displays aus Ihren DTP-Dateien an.



Steuerberater
Recher/Steuerberater/Greif
71136 Enningen, Im Lössen 28

Fragen Sie einfach mal!

ZENON CUT

Sie wollen einfach nur beschriften?
Willkommen beim kleinen Bruder von ZENON DTP. Für die professionelle Schild- und Display-Produktion auf Schmelzplottern ist ZENON CUT der Spezialist zu einem speziell niedrigen Preis. Für NEXTSTEP und MS-Windows.



PLATON

Sie wollen PCB-Design ohne Kompromisse?
Die ausgereifte Profi-Lösung für Schaltungsentwurf und Leiterplattenentwicklung mit der wohl größten ATARI-Anwenderbasis im industriellen Bereich. Für ATARI und jetzt neu für NEXTSTEP.



OpenEnd

Sie wollen flexibler konvertieren?
Wir beenden Ihre Konvertierungs- und Ausgabe-probleme mit OpenEnd. PostScript, Illustrator, HPGL, DXF, Gerber – detaillierte Preview, professionelle Konvertierung in jede Richtung, reibungslose Plotter-ansteuerung. Für NEXTSTEP und MS-Windows.



CAM-Komplettsysteme

Sie wollen sofort produzieren?
Unsere anschlussfertigen CAM-Komplettsysteme bieten für alle Ihre Produktionsvorhaben eine preisgünstige Lösung. Angefangen von filigranen Gravieraufgaben bis zur großformatigen Außenwerbung.



CNC-Komponenten

Sie wollen Anschluß an die CAM-Welt?
Wir liefern Ihnen die komplette Bandbreite an CNC-Basiskomponenten: XYZ-Anlagen, Schrittmotor-steuerungen, Bearbeitungseinheiten, Werkzeuge.



Coupon

Schicken Sie mir bitte:

- Janus Prospekt
- Janus Händlerliste

Name:

Straße

PLZ/Ort:

Telefon:

Alle angegebenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller.

Die Stimme des Volkes

Tja, was soll man sagen? Sie sind noch da, die eingefleischten ATARI-Fans. Eine wahre Flut von Briefen und E-Mails hat uns erreicht, als wir die geplante Umbenennung der ST-Computer in OPEN systems in der letzten Ausgabe bekanntgaben. Wir haben uns daraufhin noch einmal mit dem PSH Medienvertrieb, dem Verlag der ST-Computer, zusammengesetzt. Es wurden Zahlen gewälzt, Möglichkeiten noch einmal überprüft, die Köpfe heißgeredet und dann zum Schluß **die** Entscheidung getroffen: die ST-Computer bleibt Ihnen, liebe Leser, weiterhin erhalten. Wir sind sogar noch einen Schritt weiter gegangen, denn Sie bekommen ab der nächsten Ausgabe wieder eine reine ATARI-Fachzeitschrift, die aber trotzdem über den Zaun gucken wird – also die ATARI-Emulatoren berücksichtigen wird. Der MacOPEN-Teil wird aus der ST-Computer verschwinden, denn es wird eine eigene Macintosh-Zeitschrift MacOPEN geben. Sie wird zum ersten Mal mit der November-Ausgabe in den Handel gehen.

Wir wollen allerdings nicht den ATARI-Markt schön reden. Es läßt sich leider nicht bestreiten, daß die Anwender und die Firmen, die Soft- und Hardware für den ATARI produzieren, auf sich allein gestellt sind. Von der Firma ATARI selbst ist nichts mehr zu erwarten! Da helfen auch keine Visionen von neuen Rechnern oder das Auftauchen von Prototypen (wie z.B. die Microbox), die vor Jahren hinter verschlossenen Türen wenigen Eingeweihten präsentiert wurden, dann aber nicht in die Firmenpolitik ATARIs paßten und wieder in der Versenkung verschwanden. Vergessen Sie also den Falcon040 oder solche Ankündigungen. Wer neue leistungsfähigere ATARI-Hardware benötigt, ist darauf angewiesen, auf Entwicklungen ATARI-unabhängiger Firmen zurückzugreifen, auf Geräte wie die Medusa von MW Electronic, den Eagle von GE-Soft und den Falcon MK von C-Lab.

Bleibt zum Schluß nur zu sagen:
„Auf Wiederlesen in der nächsten **ST-Computer!**“

Harald Egel



Hardware

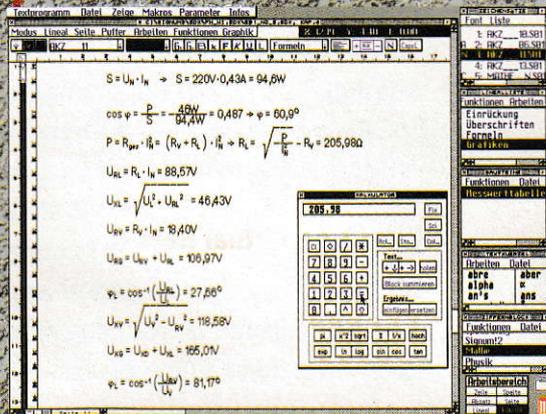
aixTT-Speichererweiterung
Mehr Speicher für den TT 18

Aktuelles

Falcon-Scene
„Reich und schön ... “ 108
Immer up to date 125
Leserbriefe 121
News 10
Scheibchenweise
Aktuelle CD-ROMs 114
Vorschau 130

Software

Arkus
Font-Manager
für NVDI 3 und SpeedoGDOS 5 16
Hearmaster
Hörtraining mit dem Computer 22
Jaguar-Spiele
White Men Can't Jump 111
Linux
UNIX-kompatibles Betriebssystem
für den ATARI 28
PixArt 3.0
Das ultimative Farbgrafikprogramm? 104
Relax
Aktuelle Spiele 112
Signum!4
Jetzt mit Vektor-Fonts 26
Tarkus
Rahmenorientiertes Publishing 116



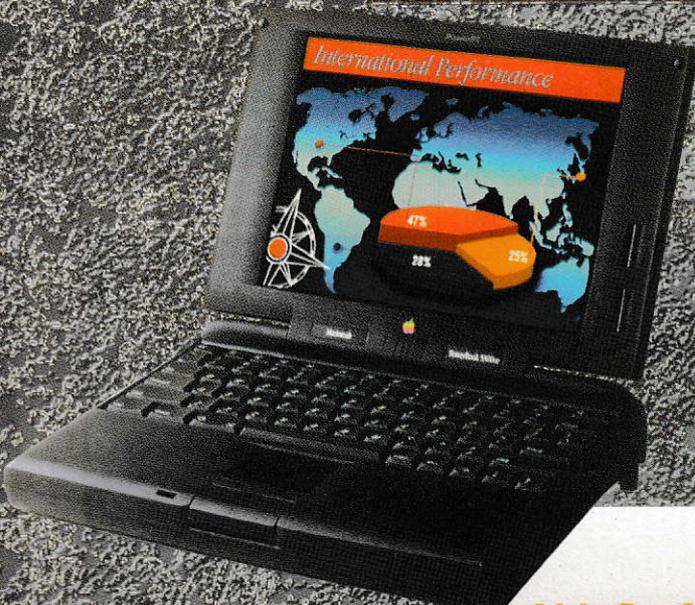
Rubriken

Belichterrubrik 92
Editorial 7
Einkaufsführer ATARI 89
Einkaufsführer MAC 83
Impressum 130
Inserentenverzeichnis 107
Kleinanzeigen 122

Inhalt

Grundlagen

ATARIUM	93
Der DSP als Grafikprozessor	
Teil 3: Das Host-Programm	94
Quicktips	120



Janus

Mehr Farben für Janus	115
Tips & Tricks	115

ATARI

Software

Hardware

Grundlagen

Janus

Grundlagen

Software

News & Tips

MacOPEN

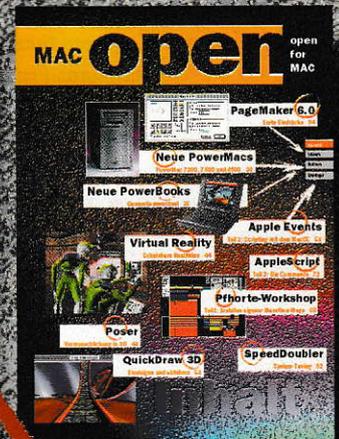
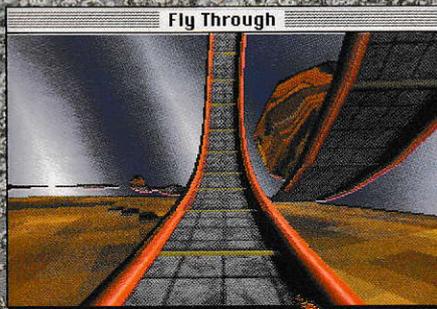
Software

Hardware

Grundlagen

MacOPEN

Adobe PageMaker 6.0	
Erste Eindrücke	54
AppleScript	
Teil 3: Die Commands	72
Neue PowerMacs	
PowerMac 7200, 7500 und 8500	38
Neue PowerBooks	
Generationswechsel	36
Pfhorde-Workshop – Teil 1	
Erstellen eigener Marathon-Maps	60
Poser	
Vermenschlichung in 3D	48
QuickDraw 3D	
Einsteigen und abfahren	68
SpeedDoubler	
Systemtuning	52
Virtual Reality	
Scheinbare Realitäten	44



PD

Neue PD-Disketten	128
Roadrunner	
Routenplanung	118

Inhalt

NEWS

GEMulator 95

Der bekannte ATARI-Emulator GEMulator ist nun in einer neuen Version unter dem Namen „GEMulator 95“ erhältlich. Mit der 200%igen Geschwindigkeit eines TT ist der GEMulator 95 auf einem Pentium 90 wesentlich schneller als der schnellste jemals von ATARI verkaufte Rechner. Erreicht wird diese Power durch konsequente Nutzung der neuen PC-Prozessoren und die Ausnutzung der 32-Bit-Routinen von Windows '95. Die schnellen PC-Grafikkarten sorgen für blitzschnellen Bildschirmaufbau. Die Betriebssystemroutinen des original TOS-ROM wurden so erweitert, daß auch Partitionen von bis zu 1 GB ermöglicht werden. Vorhandene SCSI-Platten können weiterhin verwendet werden.

Der Zugriff auf die Festplatte ist mit ATARI und Windows-Programmen uneingeschränkt möglich. Ebenso können Windows-Programme parallel zu TOS-Anwendungen ge-

nutzt werden. Der Drucker-Spooler am Parallel-Port ist unter Windows '95 obligatorisch.

Der serielle Port zum Daten-Highway ist mit 115.200 bps auch für die neuesten Modems schnell genug. Geeignete Computer für den GEMulator 95 sind PCs ab 486er mit 8 MB RAM. Die Bildschirmauflösungen (unter anderem alle STE-Videomodi) reichen erfreulicherweise von 320*200 bis zu 1600*1200 in monochrom und Farbe (je nach PC-Grafikkarte/Monitor).

Bei ATARI-Händlern sind auch Komplettsysteme erhältlich. Die ersten Händler mit diesem Service sind COMTEX in Freiburg und TEAM-Computer in Gelsenkirchen/Köln. Preis: ohne TOS: 349,- DM mit TOS 2.06: 399,- DM

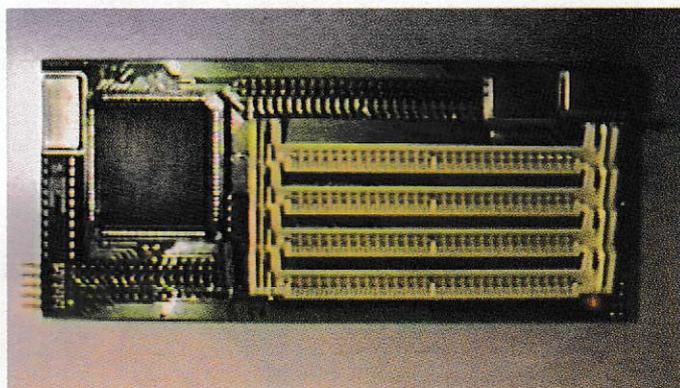
COMPO Software GmbH
Vaalsler Straße 540
52074 Aachen
Tel.: (0241) 83098

ATARI Explorer Online Video

Wer sich fernab vom US-Markt ein Bild von ATARIs Engagement auf Consumer-Messen in Sachen Jaguar machen will, dem bietet die woller & link gbr eine mit AEO(ATARI Explorer Online)-Lizenz konvertierte PAL-Version des Videos von der E3 im Juni 1995 in Los Angeles, USA, für 29,- DM an. Highlights dieses 2stündigen Videos sind Bilder von allen wichtigen aktuellen Spieleentwicklungen (Rayman, Defender 2000, Fight for Life, Missile Command 2000 VR Baldies, Power Drive Rally, Ultra Vortek, Battlesphere,

Varunas Forces, Soulstar, Aircars, Nerf, Myst, Flip Out, The Realm Fighters, Blue Lightning, Primal Rage, Brett Hull Hockey, Battlemorph, Hover Hunter, VLM etc.), Hardware-Entwicklungen (Jaguar VR, 6-Button-Controller, Catbox etc.) und Interviews mit Dean Fox, Marketing ATARI, Jeff Minter, François Bertrand, 4Play, ICD, Beyond Games, Hyper Image etc.

woller & link gbr
Westendallee 94 a
14052 Berlin
Tel.: (030) 7515724



The Falcon Xtender

Lange fristete der ATARI Falcon 030 sein Dasein als „Workstation fürs Kinderzimmer“. Mit der FX-Karte von BlowUP erhält er den Leistungsschub, den er verdient hat. Die drei wichtigsten Erweiterungen, die der Falcon benötigt, wurden auf einer Steckkarte (160 x 65 mm), die in das Originalgehäuse paßt, zusammengefaßt:

- FastRAM-Erweiterung: der Speicher wird zusätzlich zu den original 4 MB des Falcon verwaltet. Auf der Grundplatte sind vier Standard-SIMM-Sockel vorhanden. Damit können 2, 4, 8, 10, später auch 16MB Speicher hinzugefügt werden.

- Beschleuniger: der DSP wird mit 50 MHz getaktet. Der Systemtakt kann von 32 auf 36 oder 40, 20, 32, 36 oder 40 MHz softwaremäßig geschaltet werden.

- Auflösungserweiterung: außerdem ist eine BlowUP030 Hard I integriert. Diese bietet außer dem bekannten Komfort in Kombination mit dem Hardware-Speeder endlich

ergonomisches Arbeiten in dem 256-Farb- und TC-Modus: z.B. 256 Farben 1024*768 84Hz interlaced oder TC Modus 640*480 110Hz interlaced.

Die Innovation an der FX-Karte ist der jederzeit neu programmierbare Controller-Chip. Dadurch ist es möglich, die Fähigkeiten der Karte zu verbessern, ohne die Karte an den Hersteller einschicken zu müssen. In Kürze wird die Karte mit einem Highspeed-Zugriffsmodus ausgestattet, der einen Datendurchsatz von bis zu 20 MB/s erlaubt (normal max. 8MB/s). Optional ist auch eine Zweitplatte erhältlich, mit der der Speicher um 32 MB aufgestockt werden kann.

Die FX-Karte ist über den ATARI-Fachhandel oder den Hersteller für 349,- DM erhältlich.

BlowUP - A.E.S. GbR
Eslamer Str. 34
81549 München
Tel.: (089) 681104

STELLA Version 2.1



Vor kurzem wurde die Version 2.1 des bekannten Grafik-Utilities STELLA veröffentlicht. Neben den zahlreichen bekannten Modulen zum Manipulieren von Rastergrafiken wie Spiegeln, Skalieren, Rotieren, Neigen, Schatten erzeugen oder Mehrfachblock sind viele Module zum Importieren von Grafiken vorhanden, darunter ein FLI-Player, der in Monochrom bzw. ab 16 Farben arbeitet. Die neue Version wurde um Import-Module für TIFF, IFF und GIF erweitert. Ferner können jetzt auch GEM Metafiles eingelesen und in Rastergrafiken konvertiert werden. Ein weiteres Highlight ist sicher der Datenbankteil, mit dem sich Dokumente bequem archivieren lassen. Mit seiner

Routenplanung

Seit Ende Juni gibt es ein neues Programm mit dem Namen Roadrunner auf dem ATARI-Markt. Dabei handelt es sich um ein Programm zur Autofahrtplanung mit über 7700 Knotenpunkten in Deutschland und wichtigen Orten des umliegenden Auslands. Die Daten basieren auf denen des DOS-Programms AutoPlan und werden in unregelmäßigen Abständen abgeglichen. Die Karte kann außerdem vom Benutzer geändert oder sogar neu erstellt werden. Roadrunner enthält die Karte in Textform. Eine grafische Darstellung ist für ein späteres Upgrade aber geplant. Die Ausgabe ist eine Liste der Straßen, Kreuzungen und Orte. Natürlich werden auch die Entfernung und die voraussichtliche Fahrtzeit mit ausgegeben. Diese Liste kann frei formatiert werden, u.a. ist auch die Ausgabe als LaTeX-Quelltext vorgesehen. Pausenzeiten und Geschwindigkeiten können dem eigenen Bedarf angepaßt werden. Das Programm läuft auf jedem ATARI sowie auf der Medusa und MagiCMac. Es wird eine Festplatte benötigt. Roadrunner kostet 50,- DM inkl. Handbuch und Versandkosten.

Andreas Schrell EDV-Service
Erlenstr. 1
42283 Wuppertal
Tel.: (0202) 502354

mächtigen Such-Funktion lassen sich später auch große Datenbestände schnell und bequem nach benötigten Dokumenten durchforsten. STELLA ist für 50,- DM direkt beim Autor oder inklusive gedruckten Handbuchs mit Einführung und vielen Abbildungen bei delat labs media für 69,- DM erhältlich.

Thomas Künneth
Friedrich-Neuper-Str. 2b
90552 Röthenbach
Tel.: (0911) 5709690

DCF77-Funkuhr

mit LCD-Display, Akku,
Joystick-Kabel, Software,
für alle ATARIs ...

serieller Adapter
zur Funkuhr

JAGUAR
mit Cybermorph

JAGUAR +
JAG - CD +

Cybermorph, Blue
Lightning CD, Tempest
Musik CD, VLM, VidGrid

"AEO at E3"
Messevideo L.A., USA
alle neuen JAGUAR-
Entwicklungen auf einen
Blick, 2 Std.

Westendallee 94a
14052 Berlin
tel. 030/751 57 24
fax 030/304 96 20

119,-
19,-
239,-
549,-
29,-
waller&linkgbar



McStout Multi-I/O-Karte für den Mac

McStout erweitert Ihren Mac um bis zu drei ST-kompatible Schnittstellen:
Parallel-Port, ModemI (seriell) und MIDI.
McStout (1 x parallel, 1 x seriell) DM 249,-
Serielle 2-Tasten-Maus (Aufpreis) DM 10,-
Midi In/Out/Thru (Aufpreis) DM 29,-



McStout/Classic Paralleldruck an jedem Mac

McStout/Classic ist der Name des brandneuen Parallel-Druckeradapters für jeden Mac; Er wird einfach zwischen Mac und Drucker gesteckt. Die Geschwindigkeit ist von 57600 bps bis 234000 bps einstellbar und damit unerreicht schnell! Natürlich druckt McStout/Classic software-konfigurierbar unter MagicMac und MacOS. Der Preis ist unglaublich, aber wahr: McStout/Classic DM 98,-



OverScan, Elbestr. 28-29, 12045 Berlin
Tel: 030/623 82 92, Fax: 623 83 47
Compo, Vaalser Str. 540, 52074 Aachen
Tel: 0241/830 98, Fax: 869 22

Neue Updates von DA's Vektor und DA's Layout

Bereits wenige Monate nach dem letzten Update von DA's Layout hat die Entwicklerfirma Digital Arts die Version 5.6 fertiggestellt, zu der auch weitere neue Zusatzmodule angeboten werden. Auch von DA's Vektor und Vektor Pro sind endlich Updates erhältlich. In ihnen wurden ausschließlich Fehlerbereinigungen sowie notwendige Anpassungen an MagiC und MagiCMac vorgenommen. Die Vektor/Vektor-Pro-Updates sind über das Mausnetz kostenlos erhältlich. Modemlose Grafiker wenden sich direkt an Digital Arts in Krefeld.

DA's Layout wartet in der Version 5.6 mit zahlreichen Neuerungen auf. Neu sind die erweiterten Suchen/Ersetzen-Funktionen, mit denen nun auch nach Eigenschaften gesucht werden kann. Schmuckfarben lassen sich so in Prozeßfarben wandeln oder auch Outlines nachträglich neu definieren. Auch die Arbeit mit den ohnehin schon sehr guten Hilfslinien hat sich weiter verbessert. Nun können Anfangs- und Endpunkte der Hilfslinien sowie die Mittelpunkte von Hilfskreisen auch über die Tastatur positioniert werden. Und auch DA's Layout bietet nun farbig einstellbare Hilfslinien.

Neben vielen „Kleinigkeiten“ (wie dem grafischen Browser im Dateiselektor, Löschen von beliebigen Objekten mit „Delete“ usw.) sind die neuen PostScript-Treiber interessant. DA's Layout hat schon sehr früh neben eigenem Ripping auch die PostScript-Ausgabe als Option angeboten. In der neuen Version von DA's Layout können nun (wie auf dem Macintosh schon lange üblich) im PS-Treiber die PPD-Dateien der verschiedenen Ausgabegeräte angewählt und so auf die spezifischen Geräte angepaßt werden.

Unter Level 2 kann außerdem das Ausgabeformat frei definiert werden. Ein zweiter PostScript-Treiber enthält die mit Softripping erzeugte Seite als Bild und kann damit auch Farb-PostScript ausgeben sowie Funktionen nutzen, die bisher bei der PS-Ausgabe nicht möglich waren (zum Beispiel transparente Bilder oder FM-Raster mit DA's Photo-screening).

Mit dem als Zubehör lieferbaren universellen Apple-Druckertreiber kann unter MagiCMac jeder im MacOS installierte Druckertreiber aus DA's Layout heraus genutzt werden. Und zwar für jedes Ausgabegerät, außer für Drucker, also auch für Satz- und Diabelichter mit oder ohne PostScript!

Weiter ist ein EPS-AI-Modul verfügbar, mit dem EPS-Grafiken zum Beispiel aus Adobe Illustrator direkt in DA's Layout importiert werden können. Ein Clipping-Modul (zum Beschneiden beliebiger Objekte mit beliebigen Vektorpfaden), ein 3D-Modul (der „Extruder“ aus DA's Vektor) sowie das „Reference K-Modul“ runden die aktuellen Neuentwicklungen von Digital Arts ab.

Die Auslieferung der neuen Programmversionen und Module sollte Ende August erfolgen. Die genauen Preise standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest. Der Preis des Updates von DA's Layout wird aber, nach Auskunft von Digital Arts, sehr moderat ausfallen. Außerdem wird das Update beim Kauf eines der neuen Module kostenlos mitgeliefert.

Digital Arts
Anrather Str. 300
47807 Krefeld
Tel.: (02151) 396064

Jetzt auch unter MagiCMac

Die ECAD-Programme der Firma DLM-Datentechnik sind nun unter MagiCMac lauffähig. Dies betrifft die Programme GEM-SPICE 2G6 V2.11, Spiceline V1.61, STANED V1.2 und STANLOG V1.0.

DLM Datentechnik
Dirk Lehmann
Saarlandstr. 74
25421 Pinneberg
Tel.: (04101) 512199

Cranach Prevision wird weiterentwickelt

Die EBV-Software „Cranach“, neben „Retouche“ einst die Renommier-EBV auf der ATARI-Plattform, befindet sich in neuen Programmiererhänden. Durch den Konkurs der Herstellerfirma tms war es lange Zeit völlig offen, ob und wie es mit der Software weitergeht. Nun hat die Firma Computerinsel – Entwickler der Grafikkartenserie NOVA – sämtliche Rechte an Cranach erworben.

Die ersten vorliegenden Versionen wurden im Vergleich zur letzten erst einmal nur leicht verändert, und man hat kleine Bugfixes vorgenommen. NOVA Cranach Studio ohne Vektorteil und CYMK kostet nun 199 Mark, NOVA Cranach Prevision kostet 399 Mark. Das Handbuch wurde völlig überarbeitet.

Für die Zukunft plant die Computerinsel – neben einer kontinuierlichen Programmpflege – eine komplette Reorganisation des Programms. Dabei wird zunächst die

Oberfläche gänzlich neu entwickelt und so eine der Schwachstellen der Software beseitigt. Neben den notwendigen Anpassungen zum Betrieb der Software unter einem Multitasking-Betriebssystem sind 8-Bit-Masken, Zauberstab, ein neuer Vektorteil sowie eine neue modulare Struktur geplant – all das eben, was zur zeitgemäßen Ausstattung einer professionellen EBV gehört. Mit der Realisierung dieses Projekts ist nach Auskunft der Computerinsel noch gegen Ende dieses Jahres zu rechnen.

Besitzer von älteren Versionen können natürlich auch ein Update beziehen: NOVA Cranach Studio kostet als Update oder im Tausch gegen ein anderes Bildverarbeitungsprogramm 100 Mark, NOVA Cranach Prevision 300 Mark.

Computerinsel
Zur Limestherme 4
93333 Bad Gögging
Tel.: (09445) 953140

JAGUAR-Support in Berlin

Als neuer Jaguar-Supporter in Berlin präsentiert sich die woller & link gbr. Neben ihren Joystick-Erweiterungen für den JAGUAR sollen nun auch der Jaguar selbst nebst CD-ROM und die Spiele direkt in Berlin kompetent und engagiert vertrieben werden. Erste „Lock“-Angebote sind der Jaguar selbst für 239,-

DM inkl. Cybermorph und der Jaguar inkl. CD-ROM, Cybermorph, Blue Lightning, Tempest 2000 CD-Tracks, Videopuzzle VidGrid für zusammen 539,- DM.

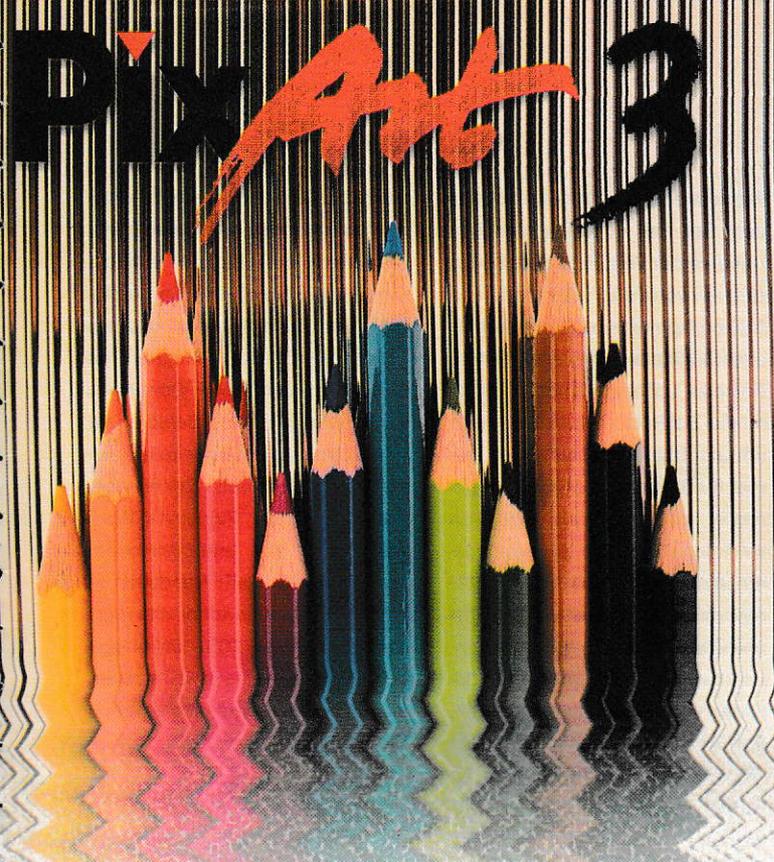
woller & link gbr
Westendallee 94 a
14052 Berlin
Tel.: (030) 7515724

Kommerzielle Spiele auf CD

Für den frühen Winter, auf jeden Fall rechtzeitig zur nächsten PRO-TOS Ende November in Hennef, kündigt Delta Labs Media die ersten kommerziellen ATARI-Spiele auf CD-ROM an. Dabei handelt es sich um drei Neuentwicklungen: das französische Shoot'em-up „Killing impact“, das Adventure/Strategiespiel „Planet of the Red Eagles“ des Golden-Island-Machers Olaf Güthe und das innovative Action-Spiel „Incubator“ (ex-Boom) von Roland Spatzenegger und seiner Entwicklergruppe. Insbesondere Besitzer des Falcon030 werden mit diesem CD-

Bundle angesprochen, da alle drei Entwicklungen die besonderen Sound- und Grafikfähigkeiten des Raubvogels nutzen und die Kapazität dieses Mediums ausreizen. Zu welchem Preis diese CD erhältlich sein wird, steht noch nicht fest. Alle drei Spiele werden auch einzeln in Diskettenversionen erscheinen. Vorabinformationen, Previews usw. sind erhältlich bei:

Delta Labs Media
Briller Str. 40
42105 Wuppertal
Tel.: (0202) 308307



Das ultrastarke Grafikprogramm PixArt 3 mit vielen tollen Zeichenfunktionen gibt es jetzt auch im Bundle, z.B.:

PixArt + Paragon 600 Scanner	DM	999,-
PixArt + Wacom ArtPad	DM	555,-
PixArt + EasyPainter	DM	366,-
PixArt + Overlay II	DM	333,-
PixArt Farbversion	DM	198,-
PixArt s/w-Version	DM	99,-
PixArt Crossupgrade	DM	129,-



Mustek Paragon 600/1200 Scanner

Endlich gibt es den Mustek Paragon Scanner auch für ATARI! Die beiliegende Scannsoftware kann als PRG, als ACC oder als GDPS-Treiber für Programme wie PixArt u.a. verwendet werden.

- Aufl. Paragon 1200: 1200 x 1200 dpi (echt 1200 x 600)
- Aufl. Paragon 600: 600 x 600 dpi (echt 600 x 300)
- Modus: s/w, 256 Graust. und 16,7 Mio. Farben
- Scannbereich: 21,6 x 35,6 cm (größer A4)
- eingebaute Gammakorrektur
- Geschwindigkeit: 3,6 ms pro Zeile
- optional: Durchlichtaufsatz
- Anschluß: SCSI (für TT/Falcon, bei ST(E) a.A.)



Paragon 600	DM	888,-
Paragon 1200	DM	1149,-
Cameron FB-Scanner 256 GS	DM	599,-
Cameron Handyscanner 64 GS	DM	179,-
EasyPainter Grafiktablett	DM	199,-
Wacom ArtPad Grafiktablett	DM	399,-

Außerdem im Angebot: Fargo Primera Fotodrucker, Grafiktablets in A4 und A3, Nova Grafikkarten uvm.

Alle Preise incl. MWSt, zzgl. Versandkosten. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

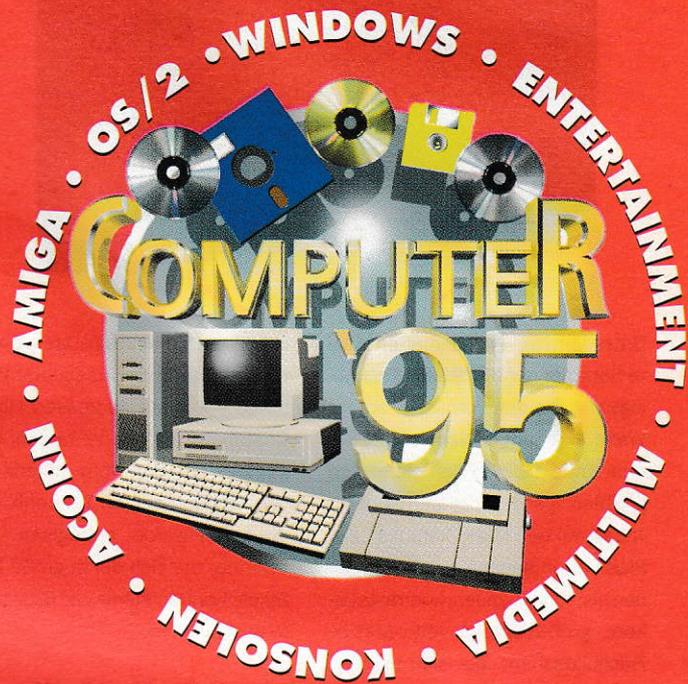


Graphic Solutions

CRAZY BITS
1010110

Crazy Bits · Pintschstr. 6 · 10249 Berlin · Tel/Fax 030 / 427 48 84

„Eine der erfolgreichsten Consumer-messen Europas“



Die große Consumermesse, auf der Sie alles sofort kaufen können
Köln, Messegelände, Halle 10 & 11,
vom 10. bis 12. November 1995

Zum ersten Mal auf der Computer '95:
Amiga Technologies GmbH
Apple Computer GmbH

SEE YOU!!!

Hotline
086 42 / 89 99 53
Mailbox
086 42 / 13 36
ISDN 086 42 / 89 99 52

Eine Gemeinschaftsveranstaltung von:



ICP GmbH & Co. KG
Fax 08 106 / 342 38
Ein Unternehmen des
Medienkonzerns GONG



Gesellschaft für
Veranstaltungen
und Marketing mbH
Fax 02 34 / 946 88 44



EINTRITTSKARTENSERVICE

<input type="checkbox"/> Karten für Erwachsene	à 20 DM	DM
<input type="checkbox"/> Karten für Schüler/Studenten	à 15 DM	DM
plus Vorverkaufsgebühr	2 DM	DM
GESAMTPREIS		DM

Lieferung nur gegen Vorkasse. Bitte Eurocheck beilegen.

Name:

Straße:

Plz/Ort:

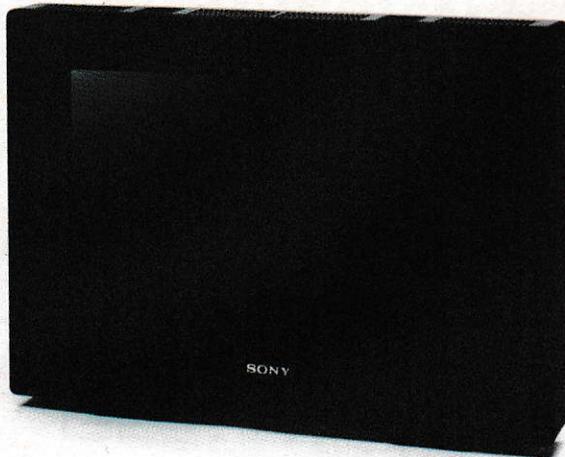
Unterschrift:

Telefon (für Rückfragen):

Bestelladresse: APC & TPC, Kartenservice COMPUTER '95,
Dorfstr. 17, 83236 Übersee/Chiemsee



IFA: Sony präsentiert 'Wandfernsehen'



Unter dem Namen Plasmatron stellte Sony auf der IFA '95 die Technologie vor, die den Fernseher an der Wand in greifbare Nähe rückt. Bereits Ende 1996 sollen die ersten großflächigen Flachbildfernseher in Japan auf den Markt kommen. Bei Plasmatron handelt es sich um einen hochauflösenden, kontraststarken, großflächigen Aktiv-Matrix-Flachbildschirm, der sich für Bildschirmdiagonalen von 20 bis 50 Zoll (50 bis 127 cm) eignet. Plasmatron ist die Bezeichnung der Flachdisplay-Technik für den Einsatz im

Großbildschirmbereich. Das auf plasmagesteuerten Flüssigkristallen (PALC – Plasma Addressed Liquid Cristal) basierende Verfahren, das gemeinsam mit dem amerikanischen Unternehmen Tektronix Inc. erarbeitet wurde, ermöglicht Bildschirme, die sich durch große Helligkeit, Kontraststärke und Bildschärfe auszeichnen.

Sony Deutschland GmbH
Hugo-Eckener-Str. 20
50829 Köln
Tel.: (0221) 59662516

ATARI- und Mac-Markt in Frankfurt

Am Sonntag, dem 10. Dezember, findet wieder einmal der ATARI- und Mac-Markt in Frankfurt statt. Der Veranstalter erwartet erneut wichtige Aussteller aus dem ATARI- und Mac-Bereich. Neben den diversen Hard- und Software-Anbietern rechnet man mit etlichen Clubs, die sich und ihre Aktivitäten präsentieren. Dabei können sicher auch ein paar Tips und Tricks erhascht werden.

Der Markt findet wie immer im Kolping-Haus, Lange-Straße 26, in Frankfurt statt. Die Türen öffnen sich um 11.00 Uhr und schließen sich um 17.00 Uhr.

Clamoni Veranstaltungsgesellschaft
Hainstr. 23A
61118 Bad Vilbel
Tel.: (06101) 540343

HP bringt Farbe ins private Arbeitszimmer

Der neue HP DeskJet 600 für PC-User und der ebenfalls neue HP DeskWriter 600 für Macintosh-Computer sind preiswerte Tintenstrahldrucker für zu Hause. Sie ersetzen die Drucker HP DeskJet und HP DeskWriter 540. Zu einem Preis von 649,- DM bzw. 699,- DM inkl. Farb-Set machen sie hochqualitatives Schwarzweiß- und Farbdrukken preiswerter und einfacher als je

zuvor. Die standardmäßig mit schwarzer Druckkopfpatrone ausgestatteten Drucker lassen sich jederzeit mit dem HP Farb-Set, das eine Farbdruckkopfpatrone und einen Aufbewahrungsbehälter beinhaltet, zum Farbdrucker aufrüsten.

Hewlett-Packard GmbH
Hewlett-Packard-Straße
61352 Bad Homburg v.d.H.
Tel.: (02102) 907070

Rainbow

Aus schwedischen Software-Schmieden, bei uns in Deutschland im Rahmen der Whiteline Soft Series exklusiv von Delta Labs Media vertrieben, kommt ein außergewöhnliches Grafikpaket in zwei Varianten: Rainbow 1.2 bzw. Rainbow II Multimedia. Bei Rainbow handelt es sich um ein True-Color-Grafikpaket primär für Spiele- und Demoprogrammierer auf dem Falcon, aber auch für Falcon-User, die die besonderen Grafikeigenschaften ihres Rechners mit einem innovativen Zeichen- und Grafikprogramm nutzen wollen. Rainbow lädt und bearbeitet Bilder in den verschiedensten Formaten, u.a. True-Color-Bilder im TIF-, TGA-, TPI-, NEO-, PI-? und PC?-Format. Es verfügt über ein modulares „Studio-System“ und ist RGB- und VGA-tauglich (automatischer Auflösungs-

wechsel). Die stark erweiterte Multimediaversion bietet in diesem Modulsystem ein „Picture Studio“, ein „Photo Studio“, ein „Sprite-Studio“, ein „Sound-Studio“ und ein „Slideshow-Studio“. Integriert ist außerdem das Spiel Dominoes 2000, das auch als Beispiel zur Verdeutlichung der Fähigkeiten dieses Grafik-Multitools dienen soll. Rainbow 1.2 bzw. Rainbow II Multimedia wird mit umfangreichem (deutschsprachigen) Handbuch in einer Plastikhardcoverbox zum Preis von 89,- DM bzw. 169,- DM ausgeliefert. Weitere Infos bzw. Demoveritionen beider Programme erhalten Sie bei:

Delta Labs Media
Briller Str. 40
42105 Wuppertal
Tel.: (0202) 308307



Vom 5. bis 7. Oktober findet auf dem Messegelände Frankfurt die alljährliche Messe rund um den Apple Macintosh statt. Über 400 Aussteller zeigen auf 20.000 m² die neueste Hard- und Software für Business bis Hobby. Alles, was der Mac zu bieten hat. Man kann sich live vor Ort über Anwender-Software, DTP, Bildverarbeitung, Multimedia, Spiele, Kommunikation u.v.m. informieren. Die Öffnungszeiten sind Donnerstag bis Freitag 10⁰⁰ bis 18⁰⁰ Uhr und Samstag 10⁰⁰ bis 17⁰⁰ Uhr. Der Eintrittspreis beträgt 20,- DM, für Schüler, Studenten, Rentner etc. mit entsprechendem Nachweis oder mit Eintrittsgutschein 10,- DM. Weitere Informationen über Aussteller, Rahmenprogramm etc. kann man im World Wide Web unter der Adresse <http://www.macworld.de> bekommen.

Veranstaltungskalender

vom 5.10.1995 bis 7.10.1995
MacWorld Expo '95
Messegelände Frankfurt/Main, Halle 10

am 21.10.1995
CCD-Hausmesse
Haus des Gastes Niedrich

am 11.11.1995
Rheintal Electronica '95
Hardt-Halle, Durmersheim,
Kreis Rastatt

vom 10.11. bis bis 12.11.1995
COMPUTER '95
Köln Messegelände
Halle 10 und 11

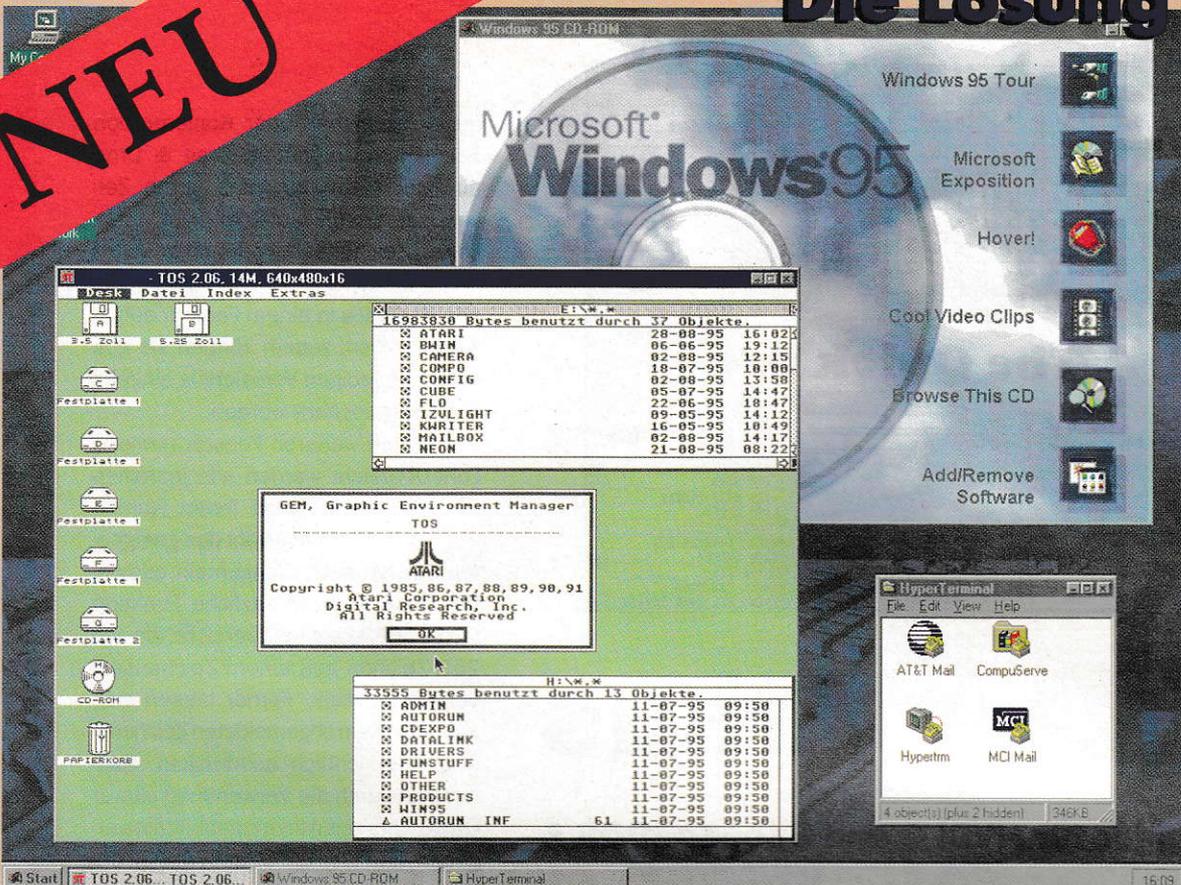
vom 23.11.1995 bis 26.11.1995
Hobbyland Berlin 1995
Messe Berlin

vom 25.11.1995 bis 26.11.1995
proTOS '95
Messezentrum Hennef

am 10.12.1995
ATARI- und Mac-Markt
Kolping-Haus
Langestraße 26
Frankfurt/Main

NEU

Die Lösung ist da ..



Schneller als der schnellste ...

ATARI Programme weiterbenutzen ...

Wir wollen bei TOS, bei ATARI bleiben ...

ATARI Daten weiter benutzen ...

ATARI ist gut, warum wechseln ...

Aufsteigen ohne zu lernen ...

GEMULATOR 95 349 DM

Die meistgestellten Fragen - und die Antworten dazu ...

- ? ...ja, er ist schneller als der schnellste von ATARI gebaute Rechner. Auf einem Pentium 90 mehr als 200 Prozent!
- ? ...ja, der GEMULATOR 95 hat fast 1000 Prozent des ersten ATARI 1040 ST.
- ? ...ja, ein 90 MHz PC ist schneller als ein 8, 25 oder 32 MHz Rechner mit 68000, 68020 oder 68030 Prozessor!
- ? ...ja, obwohl Sie einen PC unterm Tisch haben, haben Sie einen ATARI Desktop auf dem Bildschirm, bleiben der ATARI Software treu, obwohl Sie PC Technologie nutzen!
- ? ...nein, Sie brauchen nichts neu zu erlernen! Sie benutzen Ihre ATARI Programme weiter!
- ? ...ja, alle 'sauberen' ATARI Programme (außer falconspezifische) laufen!
- ? ...ja, die bisherigen Daten können weiter benutzt werden!
- ? ...ja, der Rechner kann mit allen Zusatzkomponenten eines PC's ausgerüstet werden!
- ? ...ja, der GEMULATOR 95 ist die Lösung, um an der Zukunftsentwicklung der PC's teilzunehmen.
- ? ...ja, Sie können Ihre alten Geräte wie Drucker, SCSI Festplatten, Wechselplatten, Modem etc. weiterhin benutzen, wenn nicht speziell für ATARI (z.B. ATARI Laser SLM)!
- ? ...ja, die Daten auf den Festplatten können von ATARI TOS und von Windows 95 benutzt werden! Auch unter DoubleSpace und ähnlicher Komprimierungs-Software!
- ? ...ja, die 32 MB Grenze existiert für GEMULATOR 95 nicht mehr. Partitionsgrößen bis zu 1 GByte sind möglich!
- ? ...ja, CD-ROM Zugriff unter GEMULATOR 95 und Windows 95!
- ? ...ja, die Datenübergabe zwischen GEMULATOR 95 und Windows 95 ist möglich!
- ? ...nein, Sie brauchen kein zusätzliches ATARI RAM! Das PC-RAM steht dem GEMULATOR 95 und Windows 95 zur Verfügung! Gemulator 95 nutzt 14 MB!
- ? ...ja, auch bei wenig RAM-Speicher des PC's kann der GEMULATOR 95 auf insgesamt 14 MB ST-RAM durch den virtuellen Festplattenspeicher zugreifen!
- ? ...ja, sämtliche Videomodi des STE und weitere Bildschirmauflösungen von 320x200 bis zu 1600x1200 je nach Grafikkarte sind möglich. Monochrom und Farbe auf einem Monitor!
- ? ...ja, Schnittstellen wie Drucker und Seriell (bis 115.200 baud) werden unterstützt.
- ? ...ja, es wird die linke und die rechte Maustaste genau wie beim Original ATARI benutzt!
- ? ...ja, Sound (Soundkarte notwendig) und Blitter wird wie beim STE unterstützt!
- ? ...ja, jetzt lohnt es sich wieder, in ATARI Software zu investieren! Denn damit steht jetzt fest, daß Sie die Software wieder über Jahre hinweg nutzen können!
- ? ...ja, die Softwareauswahl wird mehr als doppelt so groß! ATARI-TOS und Windows 95!
- ? ...ja, die Grafikausgaben sind mehrere hundert Prozent schneller durch die PC-Grafikkarte!
- ? ...ja, der GEMULATOR 95 unterstützt 360/720 KB, 1,44 MB und die 5,25" Floppy-Formate

Distributor für GEMULATOR 95

COMPO

COMPO Software GmbH
 Vaalser Straße 540, 52074 Aachen
 TEL: 0241-83098, FAX: 86922
 Hotline: 0241-876 574 von 13-17 Uhr

Fachhändler für GEMULATOR und PC

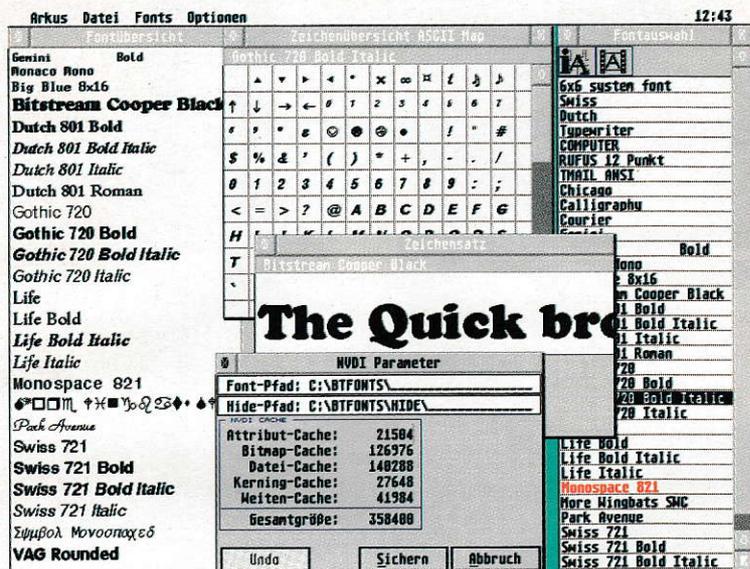


Rehlingstraße 7, 79100 Freiburg
 Nähe Kronenbrücke/Basler Tor
 TEL: 0761-706321 FAX: 706785

TEAM

TEAM - COMPUTER GMBH
 Wilhelminenstr. 29, 45881 Gelsenkirchen
 TEL: 0209/42011 FAX: 497109
 Klettenberggürtel 5, 50939 Köln
 TEL: 0221/466774 FAX: 466775

Alle genannten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Besitzer. Irrtum und Änderung vorbehalten. Lieferung nach Verfügbarkeit.



Arkus

Font-Manager für NVDI 3 und SpeedoGDOS 5

Bei der Installation neuer Zeichensätze für NVDI oder SpeedoGDOS hat sich fast jeder schon einmal über die doch recht kryptischen Bezeichnungen wie BX000954.SPD oder BX143219.SPD gewundert. Oder wissen Sie auf Anhieb, daß sich hinter dem Dateinamen BX000013.SPD der Zeichensatz Dutch 801 Bold verbirgt?

Durch die zwei Betriebssystemerweiterungen NVDI 3 und SpeedoGDOS steht dem ATARI-User eine nahezu unüberschaubare Zahl an Speedo-, Calamus-, Type1- und TrueType-Zeichensätzen zur Verfügung. Da diese Schriften zudem in großer Zahl und in ausreichend guter Qualität auf PD- und Shareware-Basis zu erhalten sind, ist die Handhabung dieser Dateimengen nicht immer ganz einfach und unkompliziert. Speziell für NVDI 3 wurde Arkus entwickelt, um das Handling mit den vielen Zeichensätzen zu vereinfachen. Arkus entnimmt den Zeichensätzen alle notwendigen Informationen und stellt die Zeichensätze zudem in übersichtlichen Listen dar.

Übersichten

Arkus liest bei Programmstart automatisch alle installierten und nicht installierten Zeichensätze ein, die in mehreren Varianten angezeigt werden können. Zu Anfang bietet sich hier natürlich eine Übersicht aller installierter Fonts an, die bei NVDI 3 alphabetisch und bei SpeedoGDOS 5 nach

Zeichensatztypen sortiert in einem GEM-Fenster angezeigt werden. In diesem Fenster erkennt man zwei Icons, hinter denen sich zwei recht nützliche Funktionen verbergen. Zum einen kann man sich einen Überblick über die Anzahl der installierten Zeichensätze sowie der jeweiligen Zeichensatztypen verschaffen, zum anderen verbirgt sich hier eine kleine Dialogbox, in der ein bestimmtes Zeichen wie in einem Zeichenfilm nacheinander aus allen Zeichensätzen dargestellt wird. Letztere Funktion ist insbesondere dann unverzichtbar, wenn man häufiger nach einer speziellen Darstellungsform dieses Zeichens sucht.

Mit einem Doppelklick auf einen Eintrag in der Liste der installierten Zeichensätze öffnet sich ein Fenster, in dem der obige Satz im gewählten Zeichensatz angezeigt wird und Font-Name, Dateiname, Font-ID und Font-Stil beschrieben werden. Letztere Angaben erhält man allerdings nur unter Verwendung von NVDI 3.02 oder höher, Besitzern älterer NVDI-Versionen bleiben diese Informationen verwehrt. Diese Tatsache gilt übrigens auch für

das Verschieben oder Kopieren von Zeichensätzen mittels Drag & Drop aus der Liste der installierten Zeichensätze in die Liste der nicht installierten Zeichensätze oder umgekehrt. Nicht installierte Zeichensätze können ebenfalls in einem Fenster aufgelistet werden, zudem können sie aus einem beliebigen Verzeichnis eingeleiten und gescannt werden.

In einem weiteren Fenster namens Font-Übersicht werden alle installierten Zeichensätze mit ihrem Namen gezeigt, was die Auswahl des geeigneten Zeichensatzes ungemein erleichtert. Eine weitere nützliche Funktion ist die ASCII-Zeichenübersicht, die alle 255 Zeichen aus einem Zeichensatz einzeln darstellt. Ferner lassen sich alle im System angemeldeten Zeichensätze übersichtlich ausdrucken. Sollten sich durch die Verwendung älterer GDOS-Versionen Inkompatibilitäten ergeben, läßt sich ein Offset-Wert für die zu druckenden Zeichensätze angeben.

Abschließendes

Daß Arkus speziell für NVDI 3 und SpeedoGDOS 5 entwickelt wurde, zeigt sich auch durch die Möglichkeit zur Veränderung der Caches beider Betriebssystemerweiterungen. Obwohl die Cache-Größen frei eingestellt werden können, achtet Arkus trotzdem auf die erforderlichen Mindestgrößen. Für den günstigen Preis von DM 29,- stellt sich Arkus als ein überaus nützliches und praktisches Utility dar, das seine Fähigkeiten allerdings erst unter NVDI 3.02 voll ausspielen kann. Hier empfiehlt es sich also, vor dem Kauf von Arkus erst die Version 3.02 von NVDI zu erwerben.

RW

Bezugsquelle:
Pergamon Software
Christian Lehmann
Am Roten Hang 14
61476 Kronberg/Taunus
Tel.: (06173) 940063

Arkus

Positiv:
unterstützt NVDI 3 und SpeedoGDOS
übersichtliche Font-Ansichten
günstiger Preis

Negativ:
Einsatz nur mit NVDI 3.02 sinnvoll

Der Tupfer auf dem „i“



Mega-Disk – die monatliche Diskette zur ST-Computer
In diesem Monat enthält die Diskette folgende Programme bzw. Dateien:

LISTINGS ZU FOLGENDEN ARTIKELN:

ST-Computer: „Der DSP als Grafikprozessor – Teil 3: Das Host-Programm“

MacOPEN: „QuickDraw 3D – Einsteigen und abfahren“

Außerdem befindet sich auf der Diskette:

UNI-FORMAT 2.6

Mit Uni-Format kann jederzeit nahezu jedes Diskettenformat erzeugt werden, ganz gleich ob es sich nun um 3,5"- oder 5,25"-Standard- oder HD-Disketten handelt. Uni-Format erzeugt in Verbindung mit entsprechender Hardware fast jedes gewünschte Format. Uni-Format kann sowohl als Accessory als auch als Programm eingesetzt werden.

COMPTABLE PLUS DEMO

... ist ein Buchführungsprogramm für kleine und mittlere Betriebe, Freiberufler, Selbständige und Privathaushalte. Durch sein gut durchdachtes und benutzerfreundliches Konzept bietet es sowohl für den Anfänger als auch für den Profi das ideale Werkzeug zur Bewältigung der Buchhaltung. Leistungsmerkmale: nutzbar für gewerbliche und private Buchführung • mandantenfähig (Namen von Buchungsdateien frei wählbar) • Paßwortschutz für Buchungsdateien • die Buchungsperiode ist jederzeit frei einstellbar • bis zu 10 verschiedene Steuersätze frei definierbar • Sicherung beim Löschen von Konten • bei Bedarf Umrechnung von Nettobeträgen in Bruttobeträge • Suchfunktion zum Auffinden bestimmter Buchungen • alle Ausgaben auf Bildschirm oder Drucker, wahlweise auch als ASCII Datei • lauffähig auf allen Atari ST, Mega ST, TT und Falcon sowie Apple Macintosh Magic Mac oder IBM kompatiblen PCs • u.v.m.

Die Mega-Disk ist unter folgender Adresse gegen DM 10,- inkl. Versandkosten zu beziehen bei:

PSH Medienvertriebs GmbH
Georgenstraße 38b, 64297 Darmstadt, Tel.: (06151) 9477-0

Modernes Konzept

Einfaches Erstellen und Bearbeiten von Datenbanken, Reports, etc. ohne komplizierte Programmierung in atemberaubender Geschwindigkeit. Selbst komplexe Datenbanken lassen sich schnell erzeugen, ansprechend gestalten und leicht bedienen. Zwischen den Feldern können Berechnungen vorgenommen werden, wie in einer Tabellenkalkulation.

Der integrierte Editor als Feldtyp eröffnet neue, bisher nicht gekannte Anwendungsmöglichkeiten.

Volltext- und Ähnlichkeitsuche, Echtzeit-Kodierung mit Paßwortschutz sowie die flexible Grafik- und Sound-Einbindung sind nur einige der herausragenden TWIST-Funktionen.

Verbundmasken und Online-Relationen

TWIST bietet das, was Datenprofis brauchen: 1:1-, 1:N- und N:M-Relationen, Verbundmasken (Zugriff auf Felder mehrerer Datenbanken aus einer Maske).



Integriertes Textprogramm

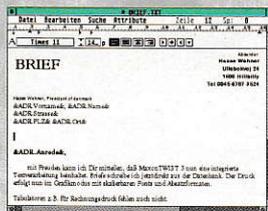
Schreiben Sie Ihre (Serien-)Briefe und sonstigen Dokumente direkt mit TWIST 3. Vektorfont-, Unterstützung, Textformate, Tabulatoren – alles drin. Natürlich können Sie auch weiterhin alle Daten per Tastendruck an Papyrus, Signum!, Tempus Word, Script und That's Write übergeben.

IST DA AUCH LAMBADA DRIN?

TWIST 3 Office

Mehrbahniges Layout

Zum Drucken von Etiketten oder Listen, natürlich mit beliebigen Fonts.



Hochwertiger Druck

Texte und Reports lassen sich über GDOS (z.B. NVDI 3, SpeedoGDOS) in optimaler Qualität zu Papier bringen. Proportionalschrift, Vektorfonts u.v.m., d.h. Ausdrücke, die sich sehen lassen können.



Frei definierbare Abfrageboxen

Zur individuellen Kommunikation mit dem Anwender und Abfrage von Werten. Mit Easy-to-Use-Dialogboxdesigner.



Zukunftskompatibel

TWIST kennt keine Schranken, läuft auf allen ATARI-Rechnern (ab 1MB) und MagiMac auf Macintosh – auf Wunsch sogar als Accessory. Import von anderen Datenbanken leicht möglich.

MaxonTWIST 3office DM 298,-
Upgrade auf TWIST 3office DM 89,-

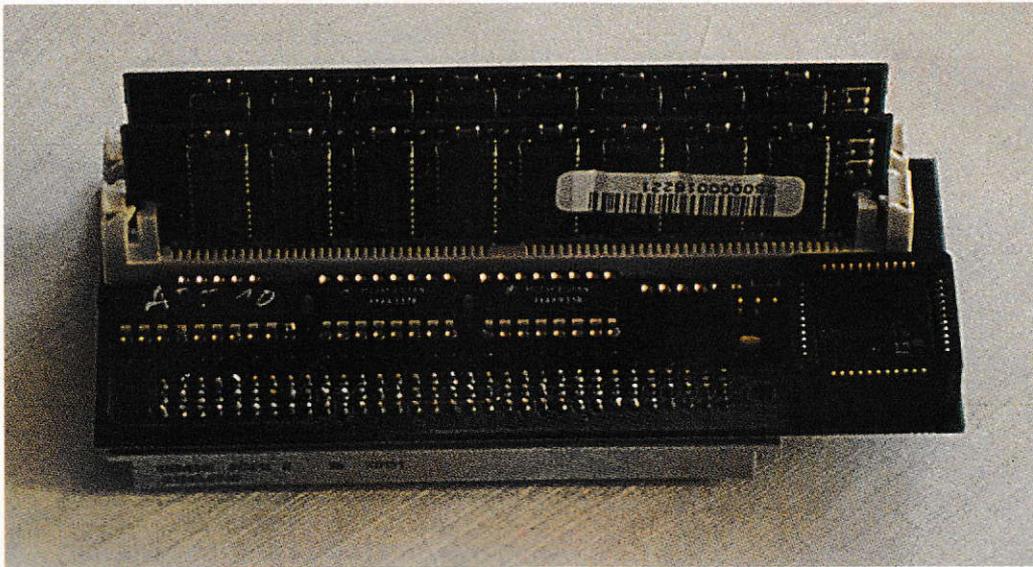


Datenbank & Textsystem

MAXON Computer GmbH
Industriestr. 26 • D-65760 Eschborn
Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96 / 4 18 85

MAXON

computer



Gigantomanie

Mehr Speicher für den TT

Zweifellos kann man einen ATARI selbst dann noch recht gut einsetzen, wenn er mit nur 4 MB Hauptspeicher ausgestattet ist. Wer jedoch speicherhungrige Anwendungen benutzt oder komfortabel im Multitasking-Betrieb arbeiten will, kommt um eine Speichererweiterung kaum herum. Auch das Unix-kompatible Betriebssystem Linux ist eine typische Anwendung, die nach mehr Speicher schreit. Beim ATARI TT gibt es die Möglichkeit, entweder das ST-kompatible RAM oder das TT-RAM auszubauen.

Ab Werk ausgeliefert wurden TTs mit 2, 4, 2+4 oder 4+4 MB Hauptspeicher. „+4“ bedeutet, daß diese TTs nicht nur mit ST-kompatiblen RAM, sondern zusätzlich mit dem je nach Anwendung bis zu 50% schnelleren TT-RAM ausgerüstet sind.

Zwei Sorten RAM

Wie läßt sich ein solcher Geschwindigkeitsunterschied erklären? Das ST-kompatible RAM zeichnet sich dadurch aus, daß alle Systemkomponenten des ATARI TT uneingeschränkt auf diesen Speicherbereich zugreifen können. Die Folge ist, daß der Prozessor und die Videologik ihre Zugriffe auf das ST-RAM miteinander abstimmen müssen, damit es nicht zu Kollisionen kommt. Der 68030-Prozessor kann nur dann auf den Adreßbereich des ST-kompatiblen RAM zugreifen, wenn die Videologik ihm Zeit dafür läßt. Dies führt dazu, daß der 68030 diesen Speicher nicht mit der maximalen Ge-

schwindigkeit ansprechen kann. Beim Falcon030 ist die Situation übrigens ähnlich. Daß der Prozessor durch Videozugriffe gebremst wird, zeigt sich deutlich, wenn man die Bildschirmauflösung beim Falcon erhöht: Die Rechenleistung sinkt dann spürbar. Schaltet man hingegen mit speziellen Bildschirmschonern den Videoteil des Falcon vollständig ab, läßt sich ein Zuwachs an Geschwindigkeit feststellen. In der Praxis macht dieses Vorgehen natürlich nur bedingt Sinn, da man nur bei wenigen Anwendungen auf die Bildschirmdarstellung verzichten kann.

TT-RAM bevorzugt

Um eine Abhängigkeit der Rechenleistung von der Bildschirmauflösung zu vermeiden, bietet es sich an, einen speziellen RAM-Bereich vorzusehen, der nur für den Prozessor und ausgewählte Peripheriebausteine zugänglich ist. Beim TT-RAM handelt es sich um einen solchen Speicherbereich. ST-

kompatible Peripherie, wozu insbesondere die Videologik und Geräte am DMA-Bus (ACSI) zählen, haben keine Möglichkeit, direkt auf dieses RAM zuzugreifen. Der Prozessor hat hier also freie Bahn und so erklärt sich der Geschwindigkeitsgewinn bei Anwendungen, die im TT-RAM ablaufen.

Wer zusätzlichen Speicher in seinen TT einbaut, wird also in der Regel kein ST-kompatibles RAM nachrüsten, sondern das schnellere TT-RAM bevorzugen. Lediglich in Sonderfällen macht eine Aufrüstung des ST-RAM Sinn. Für einen TT mit nur 2 MB ST-RAM und einen SLM804- oder SLM605-Laserdrucker benötigt man u.U. zusätzliches ST-RAM, weil die ATARI-Laserdrucker kein eigenes RAM besitzen und daher das ST-RAM mitbenutzen müssen. Das ST-kompatible RAM kann auf bis zu 10 MB ausgebaut werden.

Bei TTs, die nicht von vornherein mit TT-RAM ausgestattet sind, lassen sich Speicherbausteine in Form der heute üblichen SIMMs nicht einsetzen, da

auf dem Mainboard des TT keine geeigneten Steckplätze vorhanden sind. Man benötigt daher in jedem Fall eine Speicherkarte. Von ATARI existieren Karten, die eine Erweiterung des TT-RAM auf 4 oder 16 MB erlauben. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, daß es nicht ohne weiteres möglich ist, einen ab Werk mit 4 MB TT-RAM bestückten TT durch Austauschen von SIMMs auf 16 MB Speicher zu erweitern. Diese so einfach erscheinende Lösung scheidet oft daran, daß die vorhandenen 4 MB Speicher auf die Speicherkarte aufgelötet wurden oder daß die verwendete RAM-Karte nicht ohne Hardware-Modifikationen dazu gebracht werden kann, andere als die bereits vorhandenen SIMMs zu akzeptieren.

Unterm Strich heißt das also, daß für viele, die keine RAM-Karte eines Drittanbieters besitzen, der Einbau oder die Aufstockung des Speichers nicht gangbar ist. Seit GE-Soft mit der Mighty Sonic die erste Karte auf den Markt brachte, die eine vernünftige Aufrüstung des TT-RAM ermöglichte, gab es daher eine ganze Reihe weiterer Speicherkarten für den TT, von denen einige bereits wieder vom Markt verschwunden sind.

Neuer Wind

Neu zu haben ist nun die aixTT von Heyer und Neumann. Diese Karte unterscheidet sich von den bisherigen Speichererweiterungen für den TT dadurch, daß auf ihr PS/2-SIMMs zum Einsatz kommen, die die handelsüblichen SIMMs zunehmend verdrängen und auch in IBM-kompatiblen PCs Verwendung finden. Je nach Ausführung bietet ein PS/2 SIMM zur Zeit 4, 16 oder 32 MB Kapazität. Die aixTT kann mit ein oder zwei solcher SIMMs bestückt werden und erlaubt somit bei kleinen Ausmaßen eine Aufrüstung des TT-RAM auf insgesamt 64 MB. Beide RAM-Bänke können unterschiedlich bestückt werden. Der Speicherausbau wird von der Karte automatisch erkannt, so daß es nicht notwendig ist, beim Ändern der Konfiguration irgendwelche Jumper zu setzen. Wenn sich auf der Karte dennoch Jumper befinden (s. Abbildung), liegt das daran, daß sich die Geschwindigkeit des

RAM-Zugriffs mit ihnen senken läßt, um der Hardware mancher TTs älteren Datums gerecht zu werden, die Probleme beim schnellen Zugriff auf das TT-RAM haben. Obwohl für diesen Test ein solcher betagter TT verwendet wurde, gab es jedoch keine Fehler beim RAM-Zugriff und man darf davon ausgehen, daß die Möglichkeit zur Herabsetzung der Geschwindigkeit beim Speicherzugriff in erster Linie eine Vorsichtsmaßnahme von Heyer und Neumann darstellt, die in der Praxis nur selten von Bedeutung sein dürfte. Somit beschränkt sich der Einbau der Karte in den TT darauf, sie im vorgesehenen Steckplatz in der Nähe des Netzteils zu platzieren.

Automatik mit Tücken

So praktisch die automatische Erkennung der Bestückung bei der aixTT auch sein mag, bereitete diese in der Praxis Probleme. So wurde unter TOS, MagiC und Linux ein Speicherausbau von 16 und 32 MB korrekt erkannt, nicht dagegen vom UniSoft System V, Release 4. (Zur Erinnerung: Dabei handelt es sich um ein im Auftrag von ATARI entwickeltes Unix für den TT, das nur an Entwickler ausgeliefert wurde.) Hier ging das Betriebssystem bei einer Bestückung von 16 MB RAM davon aus, daß 24 MB vorhanden seien. Diese Fehleinschätzung führte zwangsweise zum Systemabsturz. Zumindest dieses Verhalten läßt sich darauf zurückführen, daß das SVR4 ein schlecht gewähltes Verfahren zur Bestimmung der RAM-Bestückung verwendet. Da sich die Anwender des SVR4 vermutlich an den Fingern einer Hand abzählen lassen und ohnehin bereits das TT-RAM erweitert haben dürften, sollte dieser Punkt für eine Kaufentscheidung nicht weiter relevant sein. Bei einer mit 32 MB Speicher bestückten aixTT arbeitet das SVR4 übrigens einwandfrei.

Der Prototyp der aixTT, wie er für diesen Test vorlag, arbeitete in Verbindung mit den für den Test zur Verfügung gestellten SIMMs bei der Erkennung der RAM-Bestückung einwandfrei. Bei einem Exemplar aus der Serienfertigung, das kurz vor Redaktionsschluß getestet werden konnte, war dies überraschenderweise nicht mehr

der Fall. Nach Experimenten auf mehreren TTs mit unterschiedlichen SIMM-Typen und RAM-Ausbaustufen zeigte sich, daß der Speicherausbau in Abhängigkeit von den verwendeten SIMMs nicht immer korrekt erkannt wurde. Bei manchen Kombinationen in den beiden RAM-Bänken der aixTT versagte die Karte schlichtweg. Eine Anfrage bei H&N ergab, daß man die aixTT in einem solchen Fall zusammen mit den verwendeten SIMMs einschicken könne, um die Widerstände auf der Karte ändern zu lassen bzw. Lötbrücken auf den SIMMs anzubringen. In diesem Fall wird ein Aufpreis fällig.

Gemischte Gefühle

Müßte der Anwender nicht mit Problemen bei der Erkennung diverser SIMMs rechnen, hätte ich nun ein durchweg positives Fazit ziehen können. Die Hauptforderung an eine Hardware wie an eine Speicherkarte ist, daß sie sich leicht einbauen läßt und zuverlässig funktioniert. Genau dies trifft grundsätzlich auch für die aixTT zu, sofern sich die verwendeten SIMMs mit der Karte vertragen. Anders sieht es dagegen aus, wenn SIMMs und Speicherkarte nicht harmonieren. Wer mit dem Gedanken spielt, das schnelle RAM seines TT mit einer aixTT zu erweitern, sollte sich vorher mit H&N in Verbindung setzen und sich über den aktuellen Stand hinsichtlich der Probleme bei der Erkennung der RAM-Bestückung informieren. Eventuell fallen zusätzlich zu den 249,- DM für die aixTT noch 29,- DM für die Anpassung an die verwendeten SIMMs an.

US

Bezugsquelle:
Heyer & Neumann GbR
Hansmannstraße 19
52080 Aachen
Tel: (0241) 553001

aixTT **COMPUTER TEST**

Positiv:
 preisgünstige Karte bis 64 MB aufrüstbar

Negativ:
 funktioniert nicht mit allen SIMM-Typen



Matrix Graphikkarten, VME Bus, True Color

Matrix TC 1208 E + NVDI 1280 x 1024, 256 F	2398,-
Matrix TC 1006 E + NVDI 1152 x 896, 256 F	1798,-
Matrix C 110 ZV 2 MB, 125 Mhz 1280 x 960, 75 Hz	a.A.
Matgraph Miko 1280 x 960, 75 Hz	1098,-
Weitere Grafikkarten auch für Mega ST	a.A.

Monochrom Monitor plus Graphikkarte

Matrix M 100 16" (GS 100) + M128	998,-
Matrix MSM 110 19" + M128	1698,-
Matrix G 100 16", 1024x1000, 72 Hz	2498,-
VME Adapterbox (für ST-Karten)	498,-

Ausstellungsgeräte (solange Vorrat)

Falcon 030/4/- mit Software	a.A.
Mega ST 1-4 MB, 1.44 MB, 48 MB, Desktop Geh.	a.A.
1040 STE 1-4 MB (520 ST 1MB)	a.A.
SLM Atari Laserdrucker (fast neu)	898,-
Falcon 030, AD/DA Wandler (Musicom 2)	a.A.

Ersatzteile, Restposten, Zubehör

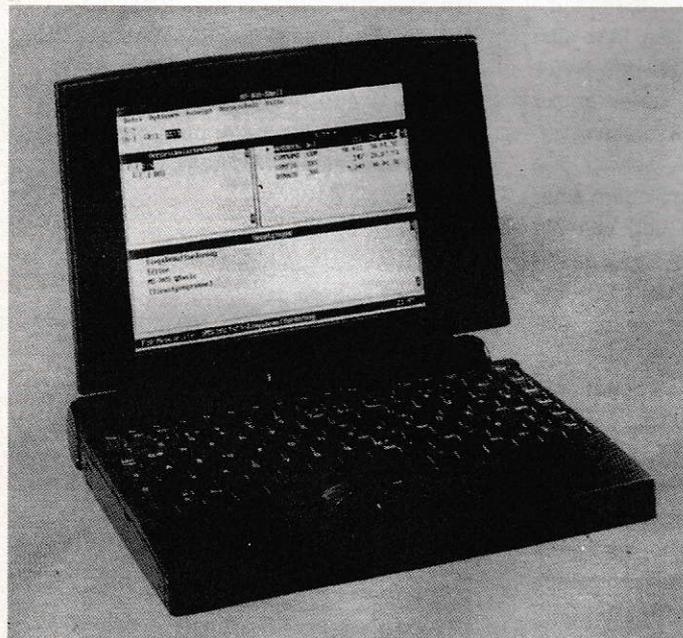
Mega St Wechsellplatten Leergehäuse	69,-
Schaltnetzteil dazu passend	99,-
Wechsellplattengehäuse (abgerundete Kanten)	99,-
TT 030, F 030, Mega ST Leergehäuse	a.A.
Protar Graphikkarte/VME/Monochrom	798,-
1040 STF /2MB	ab 398,-

Belichter Interfaces für Atari

Inzahlungnahme:

Wir nehmen Ihren gebrauchten, gut erhaltenen Atari plus Peripherie in Zahlung.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Preise in DM. Irrtümer und Zwischenverkauf vorbehalten. Lieferung solange Vorrat.



Der POWER-ATARI

Der POWER-ATARI besteht aus einem 486er Rechner im Tower. Ein kompletter PC. Dazu eine Atari-Hardware-Karte, die in den PC eingesteckt wird. Atari und PC-Betrieb sind ohne Einschränkung möglich.

PC Rechner und JANUS-Karte in einem Gerät

Alle Peripherie wird mitbenutzt • Zwei Betriebssysteme oder mehr • Fest-/Wechselplatten • Atari TOS - DOS zusammen auf einer Platte • Die JANUS-Karte macht's möglich.

- NC-68000 CPU 16 MHz
- Extrem schneller RAM-Zugriff
- PC-Speicher: 4 - 128 MB
- ST-Ram: 2 - 32 MB
- 486 DX/2-66 MHz bis Pentium 170 Mhz - alles möglich.
- HighSpeed-Schnittstellen, HighRes. Grafikkarte, SCSI, AT-BUS etc.
- Weitere Informationen auf Anfrage

NEU! Power ATARI 560

Grundgerät PC (BIG-TOWER):	486 DX-2, 66 MHz, 256 KB Cache 4 x ISA (16 Bit), 4 x VLB 32 Bit
Board:	Green Board, Ziff Sockel, DX4/100 ext.
Speicher:	4 MB Ram (max. 32 MB)
Festplatte:	540 MB AT-BUS, 9 MS
Floppy:	3,5", 1.44 MB TEAC
Schnittstellen:	2 x Ser., 2xPar., FIFU High Speed MULTI I/O
Grafikkarte:	Spea V7 P64 VLB, 1MB (2)
Controller:	VLB für 2 AT-BUS Festplatten und 2 Disc
Tastatur:	Original Cherry-Tastatur + Maus
Service:	24 Stunden Probelauf u. 1 Jahr Garantie

Atari Karte Board:	JANUS-Karte für den ISA/VLB-Slot
Speicher:	2 MB ST-RAM, 70 NS, MAX 32 MB
CPU/Betriebssystem:	TOS 2.06 on board, MC 68000/16-32 MHz
Software I:	Vorinstalliert: MS-DOS 6.2, Windows f. Workgroups 3.11 (Disketten und Handbücher)
Software II:	JANUS-INSTALL-PRG etc.

Das war die Grundausstattung. **ab DM 2998,-**

NEU! Power ATARI 860

Wie Power ATARI 560 aber mit folgenden Unterschieden:

Grundgerät PC (BIG-TOWER):	Pentium, 586/60(90) MHz, PCI-Bus
Speicher:	8 MB Ram, 256 KB Cache
Schnittstellen:	2 x Ser. (FIFU), 2 x Par., HS Multi I/O
Grafikkarte:	Spea V7 P64 PCI, 2 MB 1280 x 1024, 256 Farben, 75 Hz
Controller:	SCSI, AT-Bus, VLB, 4 x PCI, 4 x ISA
Betriebssystem:	Windows NT oder DOS-Win. f. Wrkgrps.

Atari Karte Board:	JANUS-Karte mit 8 MB Speicher
Software:	Vorinstalliert

Preis **ab DM 5998,-**

ATARI Power Laptop 650

Grundgerät	486/DX 2-66 Mhz, 4 MB PC-Speicher, 256 KB Cache
Laptop	LCD, s/w (mono), 9,4", 32 Graust., int. 640 x 480;
Display:	ext. 1024 x 768, 256 color
Platte/Disc:	250 (bis 1 Gbyte) MB AT-Bus / 3,5" Diskette
Schnittstellen:	1 x Par., 1 x Ser., 1 x ext. Keyboard, 1 x Adapter JANUS Karte, optional: 2 x PCMCIA, 1 x SCSI-II
Zubehör:	Trackball, Powermanagement, Accu, Netzteil
Maße/Gewicht:	280 x 220 x 45 (B x H x T, mm), 4,5 Kg
Dockingstation:	zum Festschrauben am Laptop, 4 x ISA BUS (16 Bit)
Atari-Teil:	JANUS-Karte ab 2 MB.
Software:	DOS/Windows f. Workgrps. (+ Handbücher) etc.

Preis **ab 5298,-**

Optional: Color Display, größere Festplatte, etc.

TT 030/4/120 HD QUANTUM 120 MB, 12ms **2798,-**
TT 030/8/240 HD QUANTUM 240 MB, 12 ms **3598,-**
TT 030/8/540 HD **4398,-**
68030, 32MHz, TT-RAM: 8 - 128 MB erweiterbar, TOS 3.06, HD-Floppy,
Auslaufmodell: solange Vorrat reicht

MEDUSA 040, TT - kompatibel a.A.
EAGLE 030, 100% TT - kompatibel a.A.

ATARI MEGA STE/TT Inzahlungnahme
ATARI FALCON Inzahlungnahme

— **DUO-Power-Atari** —

ein Falcon 030 und ein PC (ab 486), in einem Gehäuse
und das tragbar mit LCD-Display **a.A.**

Wechselplatten

MHD-88-C kompl., Medium, für TT, Falcon, MAC, (ST) **698,- (798,-)**
MHDX-110 Syquest 105 MB, Medium, für TT, Falcon, Mac **898,-**
MHDS-110 Syquest 105 MB, Controller für ATARI ST **889,-**
Medium 44 MB **129,-**
Medium 88 MB **179,-**
MHDS-270 Syquest 270 MB, Controller **1198,-**

Festplatten-Komplettsysteme

MHD-170 QUANTUM LPS 170 MB **Sonderpreis!**
MHD-270 QUANTUM LPS 270 MB **Sonderpreis!**
MHD-540 QUANTUM 540 MB **Sonderpreis!**

MHD-1050 1 Gigabyte, 9ms, 2000 Kb/s, 512 Kb Cache (super leise) . **Sonderpreis!**
Alle externen Fest- und Wechselplatten werden **komplett anschlussfertig** geliefert in der jeweiligen Ausführung. Die Platten sind formatiert, partitioniert und installiert. **Alle Systeme getestet.** Sie werden mit ICD-Hostadapter, DMA-IN, DMA-OUT, SCSI-Bus, SCSI-Adresse, DMA On/Off geliefert. **100% AHDI-kompatibel, AUTOBOOT, AUTOPARK, bis 256 Partitionen, extrem leise Lüfter.** Die Geräte laufen unter MINIX, SPECTRE, DOS-Emulatoren. Ausführl. Software, Backup-Prg., dt. **Anleitung.** Auf Wunsch: SCSI-Tools V, Kleines Gehäuse, MEGA-ST Gehäuse, Desktop Gehäuse. Siehe auch rechts unter Einbau Festplatten. **2 Jahre Garantie.**

NEU!

EPSON GT 9000 2698,-

600 x 600 dpi physikalisch, alte Software ist lauffähig, weitere Informationen auf Anfrage!

CD-ROM - Foto CD, multisession

MCD-1100 Toshiba SCSI, 320 KB/s, extern **ab 698,-**
MCD-1100 wie oben jedoch mit Software **1198,-**

Floppy-Stationen kompl. anschlussfertig f. ST, STE, TT.

PD-4 3,5", 720/1.44 MB extern mit TEAC FD 235 HF **169,-**
PD-7 5,25", 360/720/1.2 MB mit TEAC FD 55 GFR **199,-**
Einbau-Laufwerk für alle ATARI, TEAC FD 235 HF, 720/1.44 MB **99,-**

Magneto-Optische-Platten

128-MB Fujitsu M2511A
MOD-120 128 MB, 38ms, komplett mit Medium **ab 1498,-**
MOD-270 270 MB, komplett mit Medium **ab 1998,-**
MOD-650 650 MB, 19ms, ISO-Standard, komplett mit Medium ... **ab 3698,-**
MOD-1500 1,5 GB, 21ms, ISO-Standard, komplett mit Medium .. **ab 5998,-**
Medium 128 MB, 270 MB **a.A.**

Drucker: HP-Deskjet 520 Nachfolger 500 **578,-**

HP-LaserJet 4L Ersatz für ATARI-Laserdrucker: ATARI ST, TT, FALCON, MAC **a.A.**
2 MB (4 MB maximal), 4 Seiten/min., kein PostScript, superleise, superscharf

HP-LaserJet 4 Plus Ersatz für ATARI-Laserdrucker: ATARI ST, TT, FALCON, MAC **2998,-**
2 MB (32 MB maximal), 8 Seiten/min., PostScript fähig, prof. Druckqualität

Canon BJ 230 Tintenstrahler DIN A3, A4 **898,-**

Epson Stylus Color Tintenstrahler A4, 720x720 dpi (!) **998,-**

Software für HP-Laser: CPX-Modul für HP-4L, 4P, 4+ zum Ansteuern über Desktop für alle Atari. (Neue Version) **79,-**

Grafikkarten:

MATRIX MatGraph TC 1208 E + NVDI **2398,-**
SuperNova Plus für Atari STE/TT **a.A.**

Monitore

GS-140 9" S-VGA, s/w mono, Graustufen, gestochen scharf für Falcon, ST, TT, u.a., 38 KHz. Ansonsten wie GS-150. **299,-**

GS-167 9" VGA gestochen scharf für Falcon, ST, TT, u.a. **1198,-**

GS-150 (neu) 14", gestochen scharf, Graustufen, hoher Kontrast für ST, TT, Falcon: VGA + SM-124 Modus, Nachfolger GS 148. **299,-**

EIZO 6500 M 21" Großbildschirm (TT, Falcon, PC,...) MPR-II, 1200x1600 Bild, alle ATARI-Auflösungen, incl. Umschaltbox **a.A.**

GS-175 Großbildschirm 19", 100% ATARI TTM-195 komp. **1698,-**

GS-165 14", SUPER HIGH VGA, MPR-II, Multiscan, H: 30-60 KHz; V: 50-90 Hz, digitale Einstellung **798,-**

GS-169 15", SUPER HIGH VGA, MPR-II, MultiScan, H: 30-60 KHz; V: 50-70 Hz, digitale Einstellung **898,-**

GS-190-C 17" Farb-Multiscan, 110 MHz, H: 50-68 KHz, V: 47-95 Hz, MPR-II, 1024x1280 (55 Hz), 0,26mm dot. **1698,-**

GS-190-D 17" Farb-Multiscan, 130 MHz, H: 50-82 KHz, V: 47-105 Hz, MPR-II, 1024x1280 (72 Hz), 1280x1600 (56 Hz), 0,26mm dot., Für Profis! **1998,-**

Weitere Monitore: EIZO 550i, 660i, NEC 5FG (+ neu), NEC 6FG uvm. **auf Anfrage**

Coprozessor: MC 68882-20MHz (Falcon, MSTe) **45,-**

Einbau-Festplatten

A=QUANTUM B=CONNER **2 Jahre Garantie**

(1) ATARI-STE: Platten-Kit
(2) ATARI-TT-Kit
(3) extern für TT/MAC
(4) extern für STE
(5) = (4) + MEGA ST Gehäuse

Art	127 ^A	170 ^A	270 ^A	330 ^B	540 ^A	740	1200	2200
"nackt"	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.
(1)	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.
(2)	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.
(3)	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.
(4)	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.
(5)	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.

Preissenkung!
Preise auf Anfrage

NEU: 2,2 Gigabyte, 9ms **a.A.**

Alle Einbaufestplatten (außer "nackt") werden mit ATARI-Festplattendeckel, Befestigungsmaterial, Software, dt. Anleitung, SCSI-Kabel, Y-Kabel geliefert. Bei (3): kompl. anschlussfertig für TT/Mac, incl. Kabel, Software. Bei (4) wie 3, für MEGA STE passend, ST, incl. ICD-Kontroller. Bei (5): wie (4) jedoch MEGA ST Design. SCSI-Tools V, Fast-File-Mover.

HIGH END MONITORE

EIZO T550 i-W 17" Farbe, MPR II, 1280 x 1024 **2545,-**

EIZO T560 i-W 17" Farbe, MPR II, 1280 x 1024 **2998,-**

EIZO T660 i-W 20" Farbe, MPR II, 1200x1600 **5598,-**

Panasonic Panasync Pro 5 17" Farbe, MPR II **2498,-**

RGB/FBAS-Wandler (semiprof.) **ab 998,-**
Für alle Atari, 576x768, bis 7 MHz

Scanner

EPSON GT 8000 SCSI **2198,-**

EPSON GT 6500 SCSI **1798,-**

Restposten: MEGA ST, 1040, Monitore, Festplatten

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Preise in DM. Irrtümer und Zwischenverkauf vorbehalten. Lieferung solange Vorrat.



Ton ab!

Hören lernen mit Hearmaster 2.0

Wer hat schon die Zeit, sein musikalisches Gehör durch einen Experten schulen zu lassen? Wohl die wenigsten. Hinzu kommt dann noch der finanzielle Aspekt, und alle guten Vorsätze sind dahin. Wer ernsthaft sein Gehör trainieren will, sollte mal die Anschaffung von Hearmaster 2.0 in Erwägung ziehen.

Hearmaster verliert nie die Geduld, kostet erheblich weniger als ein Lehrer und läßt sich vor allem zu jeder Zeit ein- und ausschalten. Voraussetzungen für den Betrieb sind ein ATARI Falcon030, TT, ST, STE, MEGA ST oder MEGA STE, sowie ein beliebiger, gängiger Monitor, der an den oben genannten Rechnern betrieben werden kann. Der Mindestarbeitspeicher sollte 1MB betragen. Der empfohlene Wert liegt allerdings bei 2MB.

Übungsmodule

Hearmaster beinhaltet 5 verschiedene Lernmodule aus allen verschiedenen Bereichen der Musik, deren Aufbau nahezu identisch ist, so daß die Umgewöhnungsphase von Modul zu Modul nicht zu zeitraubenden Probier-Sessions wird. Folgende Übungen stehen zur Auswahl:

Intervalle
Akkorde (*)
Tonleitern(*)
Zufallstonreihen
Rhythmusübungen

Die mit (*) gekennzeichneten Übungen lassen sich in Ihrem Schwierigkeitsgrad und mit verschiedenen Kriterien den eigenen Bedürfnissen anpassen. So sind z.B. Klassik, Pop und Jazz wählbar.

Durch das Kreieren von Autolektionen lassen sich alle Disziplinen miteinander verknüpfen und in beliebiger Reihenfolge erlernen. Grundsätzlich läßt sich mit Hearmaster jede eigene Einstellung, was sie auch immer betreffen mag, abspeichern.

Des Weiteren sind Akkordanalyse, Akkord-Edit, Tonleiter-Edit, Intervall-Edit sowie eine Gesamtstatistik implementiert. Alle Übungen lassen sich den persönlichen Bedürfnissen anpassen. So läßt sich z.B. bei den Intervallen

der Grundton als 1. Note festlegen. Dies erleichtert zu Beginn die Arbeit doch beträchtlich. Profis werden hier die Zufallsvariante wählen. Das von Hearmaster vorgespielte Notenmaterial läßt sich per MIDI oder Bildschirm-Keyboard nachspielen. Falsch eingegebene Noten lassen sich löschen oder die gesamte Aufgabe neu vorspielen. Die Parameter/Voreinstellungen stellen einen extrem hohen Grad an Flexibilität dar, die mir so bisher von keiner anderen Gehörbildung bekannt ist.

Für alle Anfänger hier noch ein besonderes Schmäckerl. Die Option „Warte, bis 1. Note gefunden“ erklärt sich eigentlich von selbst. Wer weiß schon auf Anhieb, wie jede einzelne Taste auf der Tastatur klingt? Also ruhig probieren, bis der erste Ton gefunden wurde, und dann weiter tasten. Eine Fehlermeldung wird erst ausgelöst, wenn der erste Ton als richtig erkannt ist und eine weitere falsch eingegeben wird. Hearmaster läßt sich über ein MIDI-Keyboard fernbedienen.

Intervalle

Die Intervall-Übung stellt verschiedene Arten von Intervallen bereit, die sich in ihrem Tonumfang eingrenzen lassen. (1-10 Oktaven).

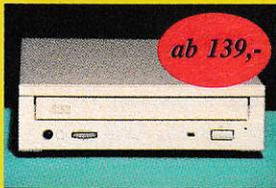
Die verschiedenen Arten von Intervallen lassen sich ausselektieren. Grau dargestellte Felder fließen nicht in die Aufgabenstellung ein. Ein Anfänger wählt einfach nur 2 Arten aus und begrenzt den Tonumfang auf 1 oder 2 Oktaven. Das Erfolgserlebnis sollte dann nicht lange auf sich warten lassen.

Akkorde

Diese Übung ist ideal für Alleinunterhalter, die oft Stücke raushören müssen. Gemeint ist die Aufschreibweise, bei der der Text und die Akkorde in Buchstabenform auf das Papier gebracht wird.

Wer beim Akkordeherschören bei Stücken wie „La Le Lu“ oder „Everlasting Love“ schon beim 1. Akkord verzweifelt, der sollte sich die Quartvorhaltsakkorde (SUS4) dieser Übung näher anhören. Und schon ist in Zukunft ein so „krummes Ding“ kein Problem mehr. Diese Übung läßt sich über Akkord-Edit vielfältig verändern

CD Rom für Atari-Mac-undPCSysteme

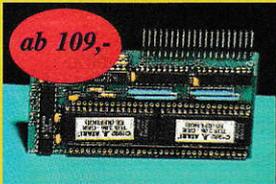


ab 139,-

Der Preisknaller: ATAPI (IDE)-CD Rom 2-fach Speed für Atari Falcon oder PC, mit-
tens mit Schublade nur 139,-

SCSI CD-Rom Laufwerke:
Double Speed CD.Rom, Caddy 219,-
Toshiba 4-fach Speed 399,-
Toshiba 4,4-fach Speed 569,-
* Lieferengpass TOSHIBA CD Rom's *

AT-BUS Tos Card nicht für STE!



ab 109,-

Rüsten Sie Ihren Atari ST mit dem Betriebssystem Tos 2.06 auf oder erweitern Sie Ihren Computer um eine AT BUS Schnittstelle zum Anschluß von Festplatten und CD Rom's.

TOS Card 2.06 o.Tos 79,- mit Tos149,-
AT Bus TOS Card o.Tos 109,- mit Tos 179,-

ATARI FALCON Big Tower Sytem 4 MB



ab 2398,-

Board: Falcon 030, DSP, 4 MB Ram
Grafik: Grafikerweiterung 1024*768 in 70 Hz, Grafik- Software
Gehäuse: Big Tower, 200W-Netzteil, mit PC Tastaturinterface, alle Anschlüsse herausgeführt außer Rom-Port (Zubehör)
Tastatur: PC Tastatur Chichony
Festplatte: 540 MB IDE-Festplatte
Software: SCSI Tools, NVDI 3, Multi Tos

Sonderposten Restposten

Vorab: Alle Artikel aus der Sonderpostenliste enthalten 15% MwSt. Da es sich um Restposten handelt, können wir keine Garantie auf Vollständigkeit des Artikels garantieren! Auf alle Sonder-/Restposten können wir keine Händlerkonditionen gewähren!

Monitorumschaltbox s/w RGB 19,-
Auto Monitorumschaltbox s/w RGB 25,-
Multiscan Monitorumschaltbox 39,-
DMA-Kabel, 1,2m 15,-
Wechselplattenchassis Syquest, 88MB o. Medium u. o. Garantie 149,-
Lüfter für Atari Mega ST, 40mm 9,-
Lüfter für Atari Mega STE, TT, 60mm 12,-
Speed Bridge, 1040 STE 19,-
Echtzeituhr steckbar, 29,-
Octobus, Lighthouse, für Atari TT 59,-
Octobus, Lighthouse, für Mega STE 59,-
Tastaturinterface für Desktopgehäuse Zusatzplatine für ST Tast II, die orig. Tast. wird n. mehr benötigt. 15,-
Fest/Wechselplattengehäuse, im Mega ST Design 19,-
32 MHz-Spieder für Falcon 030 59,-
36 MHz-Spieder für Falcon 030, CPU + Bustakterhöhung 79,-
Joystick-Doppelportverlängerung, ideal für Atari 1040/Falcon 030 5,-
Hypermedia Modul, Overscan 29,-
Ease 3.x, das etwas andere Desktop 49,-
Repro Studio jun.+Avant Trace 59,-

850 MB Quantum SCSI - Festplatte



ab 459,-

Wir führen hauptsächlich SCSI Festplatten von Quantum, Fujitsu oder Conner. Diese Festplatten haben schnelle Zugriffszeiten und hohe Datentransferraten.

540 MB Fujitsu Festplatte 339,-
540 MB Quantum Festplatte 359,-
850 MB Quantum Festplatte 459,-
1080MB Conner Festplatte 699,-

SCSI Link II / Vantage I Hostadapter



ab 149,-

In dem SCSI II Link steckt unser gesamtes mehrjähriges Know How (echter SCSI II Befehlsatz).

Lieferung incl. Festplattensoftware
SCSI Tools Vollversion 149,-
Vantage Micro, Mega ST 149,-
Vantage I mit DMA IN/DMA Out 169,-

ATARI FALCON Desktop System 4 MB



ab 1998,-

Board: Falcon 030, DSP, 4 MB Ram
Grafik: Grafikerweiterung 912*612 in 70 Hz, Grafik- Software
Gehäuse: Desktop Gehäuse mit PC Tastaturinterface, LED Display, alle Anschlüsse herausgeführt (Optional auch im Tower)
Tastatur: PC Tastatur Chichony
Festplatte: 540 MB AT-BUS, >14ms
Software: SCSI Tools, NVDI 3, Multi Tos

Zubehör für Atari Laserdrucker

Bei uns erhalten Sie noch Verbrauchsmaterialien für die Atari Laserdrucker SLM 605 und 804.
Trommel für 804 398,-
Trommel für 605 279,-
Toner für 804 89,-
Toner für 605, Doppelpack 69,-

*** Last minute *** Schnäppchen

Tastaturen für Atari Falcon 030, engl. 19,-
17" Trinitron Monitor 1299,-
Screen Eye für Atari Falcon 030 399,-
Diverse Jaguar Spiele 49,-
Janus, Atari Emulator für Ihren PC, ohne Tos und Speicher 699,-
Falcon Speed, MS Dos Emulator 299,-
AT Speed C16, MS Dos Emulator 199,-
Orig. Atari Diskettenlaufwerke 79,-
Teac Diskettenlaufwerke DD, getestet 49,-
Teac Diskettenlaufwerke HD, getestet 59,-
Orig. Atari Fastram Karte f. TT, 4MB 249,-
105 MB Syquest Wechselplatte, IDE 449,-
Fast Filemover, Dateikopierer 15,-

weitere Restposten sowie Softwareangebote können Sie telefonisch bei uns erfragen.
Unsere Telefonnummern:
02305 / 18014 oder 18015

270 MB Syquest SCSI-Wechselplatte



ab 569,-

Diese Wechselplatten eignen sich besonders als Backup-System für Apple-, Atari- oder PC-Systeme. Die Zugriffszeit beträgt 14ms, Datentransferraten von bis zu 1,2MB/sek. werden erreicht. Die Laufwerke werden ohne Medium geliefert.
270 MB Syquest, Chassis 569,-
270 MB Syquest Medium 105,-

Speed Resolution Card Vers. 3.x



ab 298,-

Ein Falcon schneller als ein TT. In 6 Stufen auf Höchstgeschwindigkeit schalter. Einen 2.Clock für den DSP Port Grafikeigenschaften z.B.: 800*600 Pkt. in 256 Farben (68-70Hz), 640*480 in TC (60Hz) oder 1024*768 Pkt. in 2/16 Far-ben (64-70Hz).
Speed Resolution Card 298,-

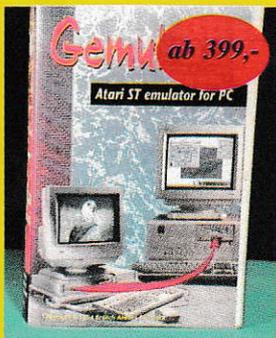
GS 148 Monitor für Atari, Mac und PC



ab 298,-

14" (ca.35cm) SW/Graustufenmonitor anschließbar an alle Atari ST/E/Mega STE/TT Falcon und PC-Systeme. Mit einem speziellen Anschlußkabel auch an Mac betreibbar. Die Bildschirmauflösung: max. 1024 * 768 Pkt. 87Hz interl. Der Monitor überzeugt durch ein gestochenes scharfes Bild.
TOP Test ST Computer.
Der Monitor wird ohne Tonteil geliefert.
Mit Tonteil Aufpreis DM 50,-

GEMULATOR ST Emulator für PC



Der Atari ST Emulator für Windows. In der aktuellen Gemulator - Version 4.0 stehen neue Features zur Verfügung:
Lauffähig unter Windows 95, Windows 3.1 und OS/2 Warp. Bildschirmauflösungen unter GEM in 800*600, 1024*768 und höher. Blitterchip - Emulation, 512 KB bis max. 14MB Atari ST Ram-Emulation, Multitasking Mode (Atari/Dos/Windows), unterstützt werden folgende PC Komponenten: Modem-, Printerschnittstelle, Soundcard, Midicard, Mouse, Joystick, Super VGA Monitor, CD Rom.
Gemulator ohne Tos 399,- mit Tos 449,-

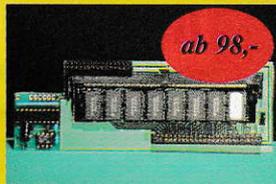
SCSI Pro Slim Line für Atari, Mac- und PC



ab 449,-

Extrem kleine Bauweise mit den Leistungsdaten großer Systeme. Bei einem Systemwechsel wird nur das Datenkabel gewechselt. Incl. SCSI Tool's Vollversion
Pro Slim Line 540MB Quantum 479,-
Pro Slim Line 850MB Quantum 599,-
Pro Slim Line 1080MB Conner 869,-
Pro Slim Line 270MBWpM.Medium 839,-

16MB Ramcard für Falcon



ab 98,-

Unsere VANTAGE 2000 PS2 Ramcard können Sie im Falcon, den aktuellen Mac's u. PC Motherboards einsetzen. Dazu kommt noch ein knallhart kalkulierter Preis. Für nur 50,- mehr gibt es einen auf der Ramkarte integrierten 32 MHz Speeder.
Vantage 2000 Leerkarte 98,-

SCSI Farbflachbettscanner, 600dpi



ab 699,-

SCSI Flachbettfarbscanner DIN/ A4, 16,7Millionen Farben, 256 Graustufen und schwarzweiß, Auflösung 600 dpi, (bzw. 1200 dpi durch interpolation möglich), verschiedene Scangeschwindigkeiten per Software einstellbar. Budget Empfehlung Zeitschrift PC Professional. Lieferung incl. MS-DOS Scansoftware. 699,-
Anschlußfertig an Atari ST, bestehend aus Scanner, Scansoftware, Controller 998,-

256GS Graustufen Handyscanner



ab 249,-

Steigen Sie ein in die Welt der elektronischen Bildverarbeitung und werten Sie Ihre Dokumente mit aussagekräftigen Grafiken auf. Mit dem 256GS Handyscanner erzielen Sie Scans in echter Bildqualität. Lieferung incl. Bildverarbeitungssoftware, GDPS Treiber, Scannerinterface und Dokumentation.

Unser weiteres Atari Lieferprogramm

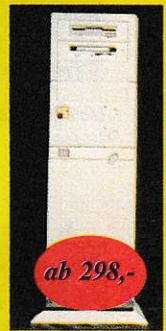
Atari Software, Atari Ersatzteile, Zubehör für Atari Laserdrucker SLM 804/605, lieferbar. Sollten Sie noch Fragen oder Anregungen haben rufen Sie einfach an. Telefon: 02305 / 18014 / 18015
Unsere Telefonzeiten:
Mo. - Fr. 10 - 13 und 15 - 17 Uhr
Mittwochs vormittags geschlossen!
Telefax: 02305 / 32463 24h Online!



Hard & Soft
Computerzubehör GmbH
Obere Münsterstr. 33 - 35
44575 Castrop-Rauxel

Telefon:
02305 / 18014
02305 / 18015
02305 / 18016
Telefax:32463

Big Tower für Atari ST



ab 298,-

SCSI Tools & CD Tools

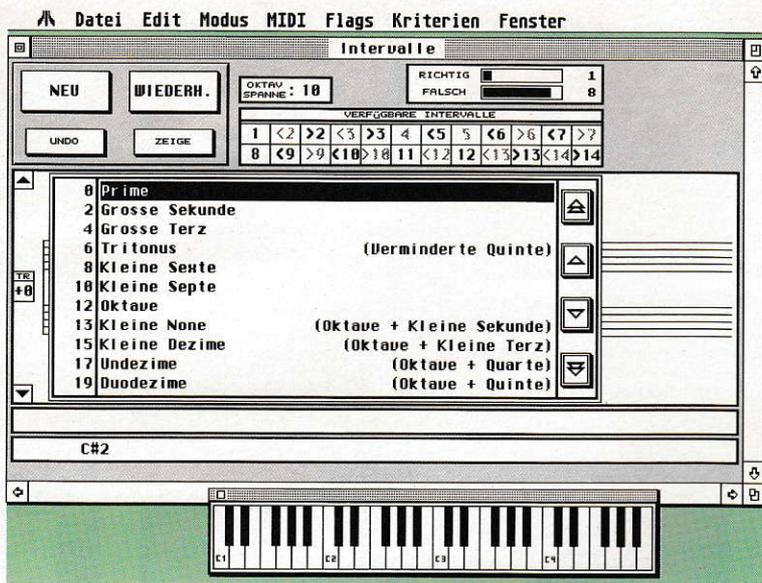
SCSI Tool 6.x und CD Tool 2.x der Standard unter den Festplatten bzw. CDROM Treibern. TOP Testberichte, ein muß für jeden Atari Anwender.
CD Tools 2.x mit ATAPI. Nun können Sie auch die neuen IDE-CD ROM Laufwerke mit echter IDE - Schnittstelle (ATAPI) an der AT Bus Tos Card incl. Tos 2.06 oder am Falcon betreiben. Wir beraten Sie gerne!
SCSI Tools 6.x 99,-
CD Tools 2.x 99,-
Bundlepreis!
SCSI+CD Tools 149,-

Faxmodem mit BZT !

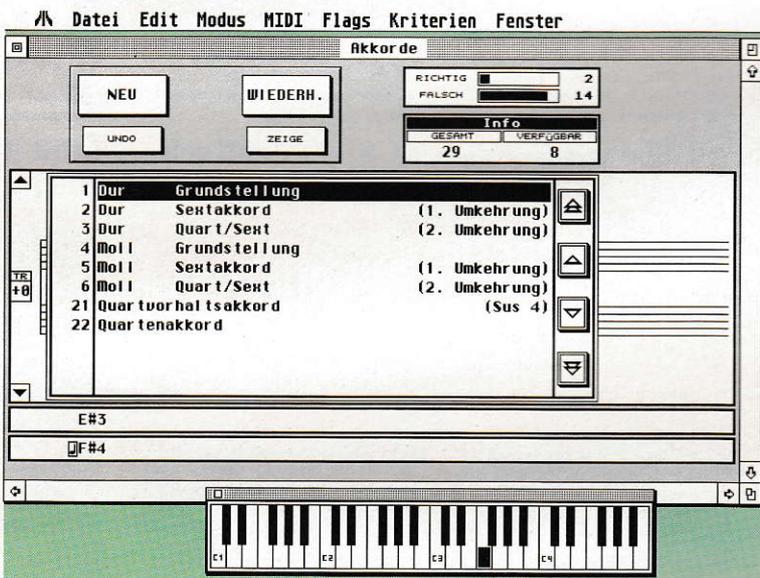
Highspeed Faxmodem, 14400 Boud, postzuge-lassen, Anschluß an den Atari über das im Lieferumfang enthaltene serielle Kabel. Weiterhin gehören folgende Teile zum Lieferumfang: TAE-Kabel, Netzteil, Handbuch, Gutschein für kostenlosen BTX-Antrag. Telefax senden/empfangen kein Problem mit Tele Office. (optional erhältlich!) Der BTX-Be-trieb wird mit Multi Term pro ermöglicht. (optional erhältlich!) 189,-

Wichtige Information!

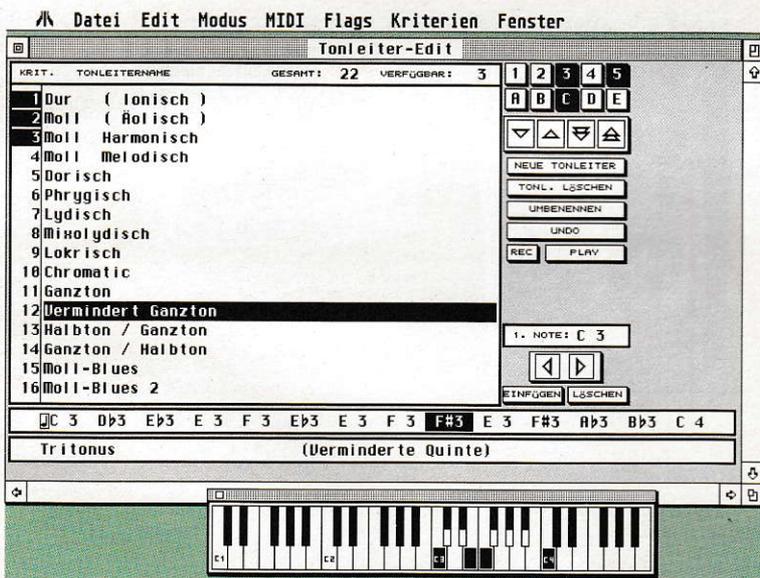
Lieferung nur solange Vorrat, zzgl. Porto, Versand / N a c h n a h m e. Irrtümer, Druckfehler, technische sowie Preisänderungen vorbehalten.
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen!



Das Intervall-Fenster ist übersichtlich und ohne Bedienungsanleitung leicht zu bedienen.



Über diese Übung werden sich die Alleinunterhalter besonders freuen.



Hier findet sich wirklich alles, was das Musikerohr begehrt.

und auf eigene Bedürfnisse anpassen. Per Akkord-Analyse ist jeder Akkord, falls es überhaupt einer ist, genau zu definieren. Es soll ja vorkommen, daß man mal etwas spielt, was ja auch gut klingen mag, von dem aber die genaue Bezeichnung nicht bekannt ist. Damit ist jetzt Schluß.

Tonleitern

Diese Übung schöpft ihre Tonleiterreihen aus einer Tonleiterbibliothek, die über Tonleiter-Edit zu erreichen ist.

Die Übungen lassen sich auch durch eine Vorauswahl eingrenzen. Auch hier erklären sich das Edit- sowie das Tonleiterfenster von selbst. Das Bedienungshandbuch sollte eigentlich nur die ersten paar Mal nötig sein.

Zufallstonreihen

Dies ist eigentlich eine erweiterte Tonleiterübung. Hier hält sich Hearmaster nicht mehr an die Grundregeln der Tonleiterübungen, sondern erzeugt zufällig Reihen, die sich vorab einstellbar aus chromatischen oder harmonischen Reihen zusammensetzen.

Rhythmusübungen

Hier wird versucht, gemäß Rhythmusvorgabe, im richtigen Timing die richtigen Ereignisse aufzuzeichnen. Bei Einstellung „Automatik“ schaltet der Bildschirm automatisch bei Druck auf die 1. Taste auf inverse Darstellung und zeigt somit den Beginn der Aufzeichnung an. Bei dieser Übung ist die Verwendung eines Drumcomputers oder Expanders mit integrierten Percussionsounds von Vorteil.

Fazit

Hearmaster stellt so ziemlich die Grenze des Machbaren in puncto Gehörbildung dar. Es sind aus allen Bereichen der Musik Übungen vorhanden, die sich obendrein noch speziell anpassen lassen. Auf den 1. Blick sehen die Übungen recht spartanisch aus, was der Übersichtlichkeit zugute kommt, lassen sich aber nach Geschmack, Bedürfnis und Bildungsstand komfortabel einstellen. Alles läßt sich abspeichern und bleibt auch nach dem Ausschalten griffbereit. Wer an sich (seinem Gehör) arbeiten will, der sollte Hearmaster in die engere Wahl nehmen und bei seinem Fachhändler mal reinhören.

Die Zugabe

Zum Lieferumfang von Heramaster gehört ebenfalls MIDI-Master. Dieses Programm dient der Datenanalyse, Senden und Empfangen von MIDI-Daten und zum Erlernen der wichtigsten MIDI-Funktionen. Eintreffende Daten zeigen sich ebenfalls im Klartext als Beschreibung in einem Dialogfeld. Beliebige lange Sys-Ex-Nachrichten lassen sich generieren und abschicken. Sämtliche Controller sind als Grafik abgebildet und zeigen naturgetreu die Räder, Hebel, Knöpfe, Schweller etc. wie sie auch an den gängigsten Keyboards zu finden sind. Vom Program-Change, über Modulation, bis hin zur MIDI-Lautstärke (Contr.7), läßt sich alles realisieren. Auch hier ist die Anleitung für jedermann geschrieben und leicht verständlich.

Nach einmaligem Durcharbeiten läßt sich MIDI-Master leicht als Universalhilfsmittel gebrauchen und erleichtert durch komfortable Filtereinstellungen die Fehleranalyse. Eine abschließende MIDI-Kurzeinführung wertet das ohnehin schon gute Bild noch einmal positiv auf. Wenn man bedenkt, daß MIDI-Master vor ein paar Jahren den Verkaufspreis dieses Bundles schon gerechtfertigt hätte, ist dem Preis-Leistungs-Verhältnis nur die Bestnote zu geben.

**Preis für Heramaster
+ MIDImaster: 230,- DM**

**EMAGIC Soft- und Hardware GmbH
Halstenbeker Weg 98
25462 Rellingen
Tel.: (04101) 4765-0**

Heramaster 2.0



Positiv:

- sehr flexibel und übersichtlich
- umfangreiche Funktionen
- Autolektionen und Analysen
- gute Anleitung
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- MIDI-Master im Preis inbegriffen

Negativ:

-



PAGEDOWN

PAGEDOWN ATARI STORE
HAMNOVERSCHER STRAÙE 1444 37077 GÖTTINGEN
TEL. 0551 - 372 603 FAX 0551 - 378 149

Wer JA sagt, muß auch GUAR sagen!

JAGUAR neuer Preis: **379,-**

PREISSENKUNG!!!
ALLE JAGUAR-SPIELE
NUR NOCH
JE DM 119,-

NEC CD-ROM extern
double speed für MAC/TT
DM 249,-
Aufpreis ST 100,-
für Falcon 49,-
CD-Tools Atari 69,-

SOFTWARE

KARMA, CONV.	59,-
FORMULA	69,-
INFINITY ONE	49,-
MIDNIGHT 2.0	69,-
NVPI 3.0	109,-
SPEEDO 5.0	79,-
HEADLINE	15,-
TEAMWORKS	99,-
DIV. SPIELE ATARI A. A.	
MIDNIGHT	59,-
WEITERE SOFTWARE A. A.	

MOD 230 MB
ext. MAC/TT
Aufpreise wie vor
DM 1069,-

**DER BESTE MAC-EMULATOR FÜR
IHREN ATARI: DER MAC!**
**WAS MACHEN SIE MIT IHRER ALTEN
PLATTFORM? WIR NEHMEN IHREN ATARI IN ZAHLUNG!**

Apple Powerbook DM 1.699,-

Viele Mac-Spiele am Lager. ANRUFEN!!!

**Performa 630, 4 MB, 250 HD, Softwarepaket
& Starwriter! Kompl. DM 1.749,-**

**NEU! Performa 5200, 8 MB, 500 HD, Quadro
CD-ROM, PPC 603, 75Mhz, integr. 15" Monitor,
inkl. Software DM 2.998,-**

MAGICMAC 249,-
MAGIC POWERMAC 279,-
POWERPRINT 249,-
STARWRITER F. MAC 149,-
TURBOCAD 3 D 449,-
ERIC SOLITAIRE (SPIEL) 89,-
COLOR MAC CHEESE (GRAFIK) 89,-
APPRENTICE (GRAFIK) 89,-
SPACEWARD (SPIEL) 89,-
OXVD FÜR MAC 69,-

Samtron
15" Monitor
699,-
Adapter für
Apple 49,-

ATARI Ankauf bei Neukauf eines
Apple oder PC!
Wir kaufen an: Alle ST und Mega ST
Wir kaufen nicht: Falcon und TT

REPARATURSERVICE für Atari !!!
Ihren Rechner bekommen Sie
innerhalb weniger Tage wieder
zurück !!!
Sämtliche Ersatzteile am Lager!

Scan Deal: NEU! MUSTEK Paragon
SCSI Flachbett Scanner, 600dpi
A4, 24 BIT Farbe 749,- (wirklich!)
Scansoftware, Progr. o. GDPS,
HP Scanjet / Mustek 189,-

Das Buch zum SCRIPT
von Volker Ritzhaupt
DM 25,-

ATARI Primax Mouse	35,-	Zubehör für Lynx:
IO40 STF	299,-	LYNX II 149,-
JANUS Karte	798,-	Comlynx Kabel 25,-
SM 124, gebr.	149,-	Cleaning Set 15,-
ISHAR Falcon/ST	49,-	
K Spread light	99,-	Lieferbare
Formula Pro	249,-	Lynx-Spiele:
OBSESSION	49,-	Gauntlet
SUBSTATION	49,-	Klax
Transarctica Falc./ST	49,-	Robo Squash
Beetle Mouse div. Fb.	35,-	Je DM 15,-
2600/7800 Konsole	39,-	Sol. Vorrat reicht
14" Monitor GS 148	279,-	Lynx TETRIS 59,-
ext. DD Floppy	159,-	
IO40 STF, gebr.	298,-	

Speedo Fonikonverter
für Signum 3
DM 49,-

Festplatte 80MB
extern für ATARI ST
incl. SCSI Tools
incl. SCSI II Adapter
DM 399,-
Restposten
Matrix Grafikkarte C1102V
2MB VME
DM 699,-

Festplatte 540 MB
extern MAC/TT
DM 569,-
dito 730 MB
DM 609,-
Link-Adapter incl.
SCSI-Tools
Vollversion + 139,-

Versand Vorkasse 5,- Nachnahme 10,-
Ausland Vorkasse DM 25,-
Irrtum und Änderungen vorbehalten



Systemübergreifende
Computermesse
für ATARI, MAC & PC

Messezentrum Hennef bei Bonn
25.11. - 26.11.1995

Nähere Informationen:
proTOS Messeorganisation GbR
Heisterbacher Straße 96
D - 53639 Königswinter
Fax 02223 - 2 69 82
Mailbox 02241 - 59 00 53
E-Mail: protos@intercom.rhein.de

Textprogramm Datei Zeige Makros Parameter Infos

Modus Lineal Seite Puffer Arbeiten Funktionen Graphik X: 12,19 Y: 4,40 I: 0,00

AKZ 11 Formeln

$$S = U_N \cdot I_N \rightarrow S = 220V \cdot 0,43A = 94,6W$$

$$\cos \varphi = \frac{P}{S} = \frac{46W}{94,4W} = 0,487 \rightarrow \varphi = 60,9^\circ$$

$$P = R_{ges} \cdot I_N^2 = (R_V + R_L) \cdot I_N^2 \rightarrow R_L = \sqrt{\frac{P}{I_N^2}} - R_V = 205,98\Omega$$

VDI-Font auswählen

Times Bold Italic
Times Italic
Times Bold
Times New Roman
Times New Roman Bold Italic
Times New Roman Bold
Times New Roman Italic
Torino Outline
Vivaldi Italic
Wide Latin
Wingdings
Zapf Chancery Italic
Zapf Dingsbat

Größe: 12,5

Abbruch OK

KALKULATOR

205,98

7 8 9 -

4 5 6 +

1 2 3 =

0 . ^ 1/x

pi x^2 sqrt z 1/x hoch

exp ln log sin cos tan

Font Liste

1: AKZ 10.S01
2: AKZ 06.S01
3: AKZ 11.S01
4: AKZ 13.S01
5: MATHE_N.S01

LINEARLISTE

Funktionen Arbeiten

Einrückung
Überschriften
Formeln
Grafiken

BAUSTEINE

Funktionen Datei

Messwerttabelle

TEXTKÜRZEL

Arbeiten Datei

abre	aber
alpha	α
an's	ans

ZIFFERBLOCK

Funktionen Datei

Signum!2
Mathe
Physik

Arbeitsbereich

Zeile	Spalte
Absatz	Seite
Lineal	Kapitel

$U_{X6} = U_{XD} + U_{XL} = 165,01V$

$\varphi_L = \cos^{-1}\left(\frac{U_{RV}}{U_V}\right) = 81,17^\circ$

Signum!4

Jetzt mit Vektor- und TrueType-Fonts

Bei der Vorstellung von Textverarbeitungen der vierten Generation in der Ausgabe 7/8 1995 der ST-Computer fehlte noch ein wichtiges Programm: Signum! von der Heidelberger Firma Application Systems. Inzwischen hat man in Heidelberg gleichgezogen und kann ebenfalls mit einer Version 4 aufwarten.

Viel hat sich nicht geändert. Neu ist die Unterstützung von Vektor- bzw. TrueType-Fonts bis zu 600 DPI. Diese sind von der Windows- und Mac-Plattform her bekannt. Vektor-Fonts werden am ATARI unter anderem durch NVDI 3.0 bereitgestellt. Unter MagiCMac werden dabei inzwischen sämtliche Apple- sowie beliebige TrueType-Fonts von der NVDI-Version für Macintosh unterstützt. Diese Zeichensätze erscheinen in einer eigenen Font-Auswahlbox. Dort läßt sich auch die Größe des VDI-Fonts beliebig festsetzen. Die Konvertierung der TrueType-Fonts in eine Pixel-Matrix zur Bild-

schirmdarstellung sowie das Erzeugen der druckerspezifischen TrueType-Fonts nehmen – dank eines durchdachten Speichersystems – nur bei der ersten Verwendung des Zeichensatzes etwas Zeit in Anspruch.

Beim Ausdruck zeigt sich Signum!4 äußerst flexibel, sowohl 600-DPI-Vektorfonts als auch 300-DPI-Pixel-Fonts können gleichzeitig in einem Dokument verwendet und in ihrer maximalen Auflösung gedruckt werden. An dem Druckbild gibt es dementsprechend nichts auszusetzen.

Fazit

Durch die Unterstützung von GDOS bzw. NVDI öffnet sich für Signum!4-Nutzer unter MagiCMac Tür und Tor zu reinen Mac Druckern sowie zum Ausdruck auf Netzwerkdruckern. Damit hat Application Systems in Sachen Textverarbeitung wieder gleichgezogen. Signum!4 kostet bei Application Systems Heidelberg 199,- DM.

Dieter Bothof

Application Systems Heidelberg
Postfach 102646
69016 Heidelberg
Tel.: (06221) 300002

Signum!4



Positiv:

TrueType Fonts verwendbar
guter Vektorgrafikteil
Rechnen im Text
gute Textkürzelversion

Negativ:

kein GEM-Programm



aiXTT

Die besondere FAST-RAM Karte für Ihren TT030. Leichter Einbau ohne Löten. Durch die Verwendung modernster PS2 SIM-Module können Sie stufenweise bis zu 64MB FAST-RAM in jeden TT nachrüsten.

249.-

Sonderangebot

Für alle Umsteiger: Schicken Sie bei der Bestellung einer aiXTT Ihre alte FastRAM Karte ein (auch kaputt), dann erhalten Sie eine

Gutschrift von **100,-**

HBS640

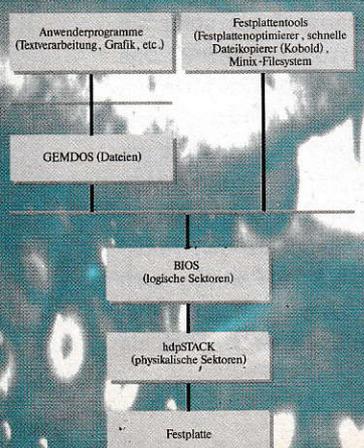
Die Hardwarebeschleuniger Familie der Extraklasse. Volle Kompatibilität ohne die von anderen teilweise sogar langsameren "Beschleunigern" bekannten Inkompatibilitäten. Wählen Sie zwischen bis zu drei oder vierfacher Beschleunigung. Speziell im DTP, EBV und Textverarbeitungsbereich werden Sie Ihren Computer nicht wiedererkennen. Speziell für rechenintensive FPU-Software steht ein optionaler Coprozessor zur Verfügung.

Multiboard

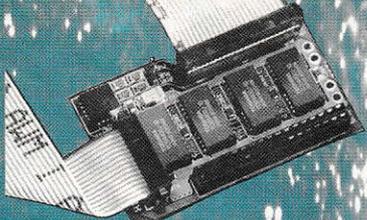
Verwandeln Sie Ihren Mega ST/1040ST oder sogar 520ST in einen modernen leistungsfähigen Computer. Bis zu 12MB RAM ganz einfach mit SIM Modulen. Für das Multiboard existiert die berühmte 4MB Grenze NICHT! Klar, da ist ja auch eine eigene Speicherverwaltung drauf. Sie wollen einen Farbgrößbildschirm anschließen? Kein Problem, das Multiboard ermöglicht die Verwendung von ET4000 VGA Karten auch mit Ihrem Atari. AT-Bus Festplatten (natürlich BOOT-fähig) oder ein modernes ATAPI CD-ROM Laufwerk auch Ihr ST kann durch das Multiboard in eine neue Leistungsklasse aufsteigen.

hdpSTACK

Sie haben eine Festplatte? Dann haben Sie sicherlich auch schon festgestellt, daß die Festplatte zu klein ist. Eine neue kaufen, größer als die alte? Das kostet viel Geld. Sicherlich, Sie könnten das eine oder andere vielleicht nicht so häufig benötigte Programm mit einem Packer komprimieren. Ärgerlich nur, daß Sie jedesmal wenn Sie ein solches gepacktes Programm benötigen wollen, eine umständliche Prozedur beginnen müssen. Zuerst einmal etwas Platz auf der Festplatte schaffen, dann den Entpacker starten und das gepackte Programm - Paket entpacken. Zu diesem Zeitpunkt haben Sie das Programm doppelt auf der Harddisk (einmal gepackt und einmal entpackt zum Benutzen). Von Komfort und von Platzeinsparung kann da wohl nicht gesprochen werden. hdpSTACK öffnet neue Türen. hdpSTACK ist ein AHDI/XHDI-kompatibler Festplattentreiber für alle gängigen SCSI-Interface. Speziell natürlich für den hdpLINK. Was kann hdpSTACK, was andere Treiber nicht können? Nun, hdpSTACK speichert alle Daten vollautomatisch in einer gepackten Form ab, ohne daß Sie einen Packer oder Entpacker benutzen müssen. Alle Daten und Programme bleiben voll benutzbar! Durch die Verwendung von hdpSTACK wird die Kapazität Ihrer Festplatte bis auf das Doppelte vergrößert. Preiswerter kann man nicht an eine größere Festplatte kommen. hdpSTACK arbeitet partitionsweise, das heißt, Sie können auf Ihrer Festplatte Partitionen einrichten, die "normal" verwendet werden und gleichzeitig solche, deren Kapazität erweitert wird. Durch hdpSTACK kann sich die Kapazität auch Ihrer SCSI-Festplatte bis auf das Doppelte vergrößern. Auch alte Festplatten und sogar "Original"-Festplatten lassen sich mit hdpSTACK aufrüsten. Die Installation von hdpSTACK erfolgt auf die gleiche einfache Weise wie die Installation von HDPilot. Bedienkomfort wird bei uns groß geschrieben. hdpSTACK ist ein völlig neues Produkt. Im Atari Bereich gibt es nicht vergleichbares. hdpSTACK kostet lediglich 99,-. Soviel kostet normalerweise schon eine herkömmliche Treibersoftware. Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



IMEX



Seit Jahren bewährt zigtausendmal im Einsatz, unsere beste Speichererweiterung für jedes Atari ST Modell. Die einzige mit 3MB.

279.-

HBS640T28ST 349.-
HBS640T28STE 399.-

HBS640T36ST 549.-
HBS640T36STE 599.-

HBS640FPU 149.-

Sonderangebot

Wenn Sie einen HBS640 zusammen mit dem HBS640FPU Coprozessor bestellen, erhalten Sie den Coprozessor zum absoluten

Superpreis von **89.-**

MULTIBOARD Zubehör

Multiboard Mega	299.-
Multiboard ST	299.-
Multiboard VME	aa.-
Multiboard falcon?!	aa.-
MB 2MB RAM	159.-
MB 8MB RAM	599.-
MB TOS 2.06	99.-
MB Magic! Multitasking	149.-
MB VGA	199.-
MB NVDI v3.0	149.-
MB VGA + NVDI v3.0	329.-
MB Farbbildschirm 14"	499.-
MB Farbbildschirm 15"	849.-
MB Farbbildschirm 17"	1499.-
MB Farbbildschirm 17"	1799.-
MB Farbbildschirm 20"	2999.-
MB HDDRIVER	49.-

IMEX above

Für alle IMEX Anwender, die nach vollen 4MB ST-RAM lechzten. Unser TIP: Das Multiboard lohnt sich zumeist mehr!



199.-

Schnäpchen:

HBS240	149.-
16MHz Speeder, 16KB Cache	
HBS240 FPU SET	79.-
HBS240 inkl. FPU SET	199.-
Mega STE FPU SET	79.-
Falcon Coprozessor	79.-
noNOISE die Lüfterregelung	29.-
SCSI Kabel daisy chain	19.-
SCSI Terminator	19.-
Restposten Harddisk anschlussfertig für ST/STE ca. 50MB (100MB hdpSTACK)	369.-(444.-)
ca. 100MB (200MB hdpSTACK)	449.-(499.-)
Datenbank MaxiDAT 4.3	49.-
Netzwerk midicom	89.-
Bildkonvertierer KARMA	79.-
Datenbank 1ST-BASE	179.-
TeamWORKS	99.-
Teleoffice Faxsoftware	99.-
Multiterm BTX-Software	99.-

Festplatten 3.5"	
MB HD 540MB	399.-
MB HD 730MB	439.-
MB HD 850MB	aa.-
MB HD 1GB	569.-
Festplatten 2.5"	
MB HD2 510MB	598.-
MB HD2 520MB	689.-
MB HD2 540MB	619.-
MB HD2 810MB	959.-
MB CDDRIVER	49.-
MB CD-ROM 2x	222.-
MB CD-ROM 4x	359.-
MB Tower	349.-

Festplatten

Tischgehäuse	117.-
liegend, Metal, kann unter den Monitor gestellt werden	
Minigehäuse	117.-
stehend oder liegend, mit Füßen, Kunststoff, gutes Design, sehr klein	
hdpLINK SCSI-Interface	99.-
hdpSTACK Kapazitätsverdoppler	99.-
hdpPilot	29.-
HDDRIVER	49.-
SCSI Kabel TT	29.-
SCSI Kabel Falcon	59.-
SCSI KABEL ST siehe hdpLINK	
Montage Zusammenbau	GRATIS

Plattenpreise lose SCSI Laufwerke	
RESTPOSTEN ca. 50MB	99.-
RESTPOSTEN ca. 100MB	179.-
RESTPOSTEN ca. 150MB	229.-

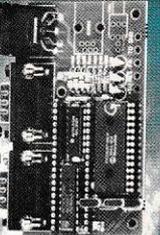
IBM 540 MB	369.-
IBM 730 MB	469.-
IBM 1.0 GB	799.-
Fujitsu 1.0 GB	839.-
Quantum 1.0 GB	829.-

Kostenlose und unverbindliche Beratung beim Festplattenkauf:

Mo.-Fr. 11-12 Uhr und 15-16 Uhr
TEL: 0241 553002

AT-KEY

Macht Schluss mit schwammigen Gummitasten. Endlich können alle Tastaturen aus dem PC-Bereich ohne zusätzliche Treiber oder gar Patches am Betriebssystem direkt mit jedem Atari Computer verwendet werden.



99.-

NEU die zweite GIGABYTE Scheibe aus Great Britain ist ab sofort lieferbar! CD Mega Archive vol. 2. Da ist mehr drauf als auf mancher CD-Serie

59.-

CD ROM BINGO	29.-
CD ROM WOW	29.-
beide zusammen	49.-
CD ROM background kit 1	29.-
CD ROM background kit 2	29.-
beide zusammen	49.-
CD ROM SKYLINE	69.-
CD ROM SKYLINE deluxe	49.-
CD whittle alpha	69.-
CD whittle gamma	69.-
CD Lohrum 1/2/3 je	59.-
CD Initial I	39.-
CD Maxon	49.-
Terra digitalis	
CD Norwegen	29.-
CD Pakistan	29.-
CD Island	29.-
alle drei zusammen	89.-

Zweikanal Printerbuffer, speziell für Tintenstrahldrucker sowohl für Farb als auch schwarz weiss Drucker geeignet.
256KB 199.-
1MB 279.-
4MB 499.-

ULTimate

Wenn Sie einen PC haben und auf der Suche nach einem der besten Leiterplatten-CAD Programme der Welt sind, dann rufen Sie uns einfach an, wir sind ULTIMATE Distributor für alle ULTIcap und ULTIboard Produkte. Echte Layouter kommen an ULTIMATE nicht vorbei. Ebenfalls verfügbar: Spectra 100% Router!

Zum Ausprobieren:
ULTI Evaluation KIT 94.-
Echtes CAD Programm mit Begrenzung auf 200 Pins.

H&N
Hansmannstr. 19
D-52080 Aachen
TEL +49(0)241 553001
FAX +49(0)241 558671

Preisänderungen, Zwischenverkauf und Irrtümer vorbehalten. Alle genannten Warenzeichen erkennen wir an. Als Gerichtsstand gilt Aachen als vereinbart. Unsere AGBs, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden sind fester Bestandteil jeder Geschäftsbeziehung zu uns. Alle Waren bleiben bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum. Es gilt der verkürzte Eigentumsvorbehalt.



99.-



UNIX-kompatibles Betriebssystem für ATARI-Computer

Nachdem die ST-Computer bereits im Herbst letzten Jahres einen Überblick über die Entwicklung des Unix-kompatiblen Betriebssystems Linux für den ATARI gegeben hat, ist seit einiger Zeit der für viele entscheidende Meilenstein erreicht: Es gibt eine offizielle Version, die auch das X-Window-System als grafische Oberfläche umfaßt.

ATARI und AMIGA stellen die ersten und möglicherweise auch einzigen Plattformen mit Motorola-68K-Prozessor dar, für die Linux verfügbar ist. Die Entwicklung eines Linux für 68K-basierte Macintosh-Computer wurde offenbar eingestellt. Dies dürfte u.a. daran liegen, daß Hardware-Informationen für diese Plattform von Apple wie ein Augapfel gehütet werden, was die Entwicklung von Gerätetreibern für Linux natürlich sehr beeinträchtigt. Möglich, daß auch die Zahl der Mac-Anwender, die über ausreichende Programmierkenntnisse für ein solches Projekt verfügen, begrenzt ist.

Die Grundlage für diesen Bericht stellt die ALD (ATARI Linux Distribution) dar, wie sie von delta labs media vertrieben wird. Die ALD beinhaltet neben den eigentlichen Linux-Binaries, die sich auch in manchen Maus-Mailboxen und auf einigen ftp-Servern befinden, ein Installationsprogramm, mit dem sich die Installation des neu-

en Betriebssystems erleichtern läßt. Doch bevor die ALD und deren Lieferumfang unter die Lupe genommen wird, dürfen einige grundlegende Hinweise zur von Linux benötigten Hardware nicht fehlen.

Hardware-Voraussetzungen

Linux läßt sich nur auf ATARI Computern installieren, die mit einem 68030-Prozessor sowie einem Fließkomma-Coprozessor ausgerüstet sind. Ein ST scheidet daher von vornherein aus, es sei denn, er wurde mit einer PAK/3 inkl. Coprozessor ausgestattet. In den Falcon läßt sich ein Coprozessor leicht nachträglich einsetzen, wobei die Wahl möglichst auf einen 68882 und nicht auf den langsameren 68881 fallen sollte. Solche Prozessoren sind inzwischen für weniger als 50 DM im Handel erhältlich. Nicht zuletzt aufgrund des niedrigen Preises für Coprozessoren sollte man nicht damit rechnen,

daß es einmal ein Linux geben wird, das ohne einen Fließkomma-Coprozessor auskommt. Besitzer eines ATARI TT brauchen sich über die Prozessoren erst gar keine Gedanken zu machen, da der TT von Hause aus alle Voraussetzungen für die Installation von Linux erfüllt.

Bleiben noch die Plattformen, die nicht auf ATARI-Hardware, sondern auf ATARI-kompatiblen Computern von Drittanbietern basieren, also die Medusa sowie der Eagle. Für beide Maschinen sind noch Software-Anpassungen im Gange, um Linux auch hier einsetzen zu können.

Falsche Vorstellungen machen sich viele Anwender über den Ressourcenverbrauch von Linux. Wer das System ernsthaft nutzen will, muß über mindestens 8 MByte Hauptspeicher verfügen. Beim Falcon ist eine Erweiterung des Speichers auf 8 MByte nicht ohne weiteres möglich. Von ATARI wurden lediglich die Ausbaustufen 4 MByte und 14 MByte vorgesehen. In Verbindung mit einer Fast-RAM-Karte lassen sich jedoch auch für den Falcon andere RAM-Konfigurationen realisieren. Diese Lösung bietet sich für Linux auch insofern an, als ein beschleunigter RAM-Zugriff gerade in Verbindung mit Linux mehr als empfehlenswert ist. Vor dem Kauf einer solchen Karte sollte man jedoch sicherstellen, daß diese von Linux unterstützt wird. Für manche Karten könnten spezielle Anpassungen erforderlich sein.

Die Festplatte schließlich sollte für eine Installation von Linux über zwei leere Partitionen verfügen, wobei eine Partition für die eigentlichen Daten gedacht ist und die zweite als Swap-Partition für die Realisierung des virtuellen Speichers. Die Datenpartition sollte eine Kapazität von mindestens 150 MByte besitzen. Für die Swap-Partition gilt die Faustregel, daß sie drei bis viermal so groß sein sollte wie das physikalisch vorhandene RAM. Das ergibt also etwa 15 MByte für einen Falcon mit 4 MByte Hauptspeicher und ca. 50 MByte für Falcons, die mit 14 MByte Hauptspeicher ausgestattet sind. Diese Daten stellen natürlich nur grobe Anhaltspunkte dar. Natürlich läßt sich die Swap-Partition auch größer wählen, aber wer ständig deutlich mehr Hauptspeicher benötigt, als

111

Soft- und Hardware zu absoluten Spitzenpreisen

Software	
Papyrus 4.0	208,00
ASH Critical Pakett	289,00
MagiC-Power-Mac	258,00
Phoenix 4.0	179,00
MagiCWorld pro '95	159,00
NVDI MAC	129,00
NVDI 2.5	79,00
Tempus Word pro	149,00
Diskus	139,00
Musicom 2	139,00
1st Word plus 4.0	169,00
DA's Vektor	269,00
DA's Colour System I	899,00
DA's 3D-Systems I	179,00
DA's Layout BW 3.5	669,00
SPICE 2G6	119,00
Calamus SL (ATARI)	ab 418,00
Spieler Atari, Mac, PC	a.A.
Oxyd Magnum	59,00
HD-Plus 6.0	79,00
SCSI-Tools 6.x	79,00
Technobox Drafter	79,00
Toxis	49,00
Harlekin 3.3	125,00
AOS pro	59,00
MultITEX	59,00
K-Spread light	79,00
Overlay II	169,00
Erotik CD's (ab 18 J.) ab	19,90
Cubase Score (Falc.)	899,00
Poison	49,00
Obsession	55,00
Q-FAX pro/Tele Office	79,00
Whiteline alpha CD	69,00
maga archive 2 CD	49,00
F/A 16 Hornet	89,00
Substation (neu!)	59,00
JANE	89,00
MagiC Maxon CD	22,00
weitere CD's	a.A.
Papyrus Gold	89,00
Signum! 4.0	179,00
ASH-Office + MagiCMac	449,00
Morpher	45,00
Semprini	59,00
MagiC-MAC	229,00
NVDI ET 4000	399,00
TWword student	359,00
Overpaint	129,00
That's Write 4	349,00
That's Address 2	169,00
DA's Vektor pro	399,00
DA's Colour Systems II	1799,00
DA's 3D-Systems II	419,00
DA's Layout TC 5.5	1149,00
Spiceline	119,00
Calamus 1.09N	129,00
Calamus MagiC/MAC	689,00
Oxyd Magnum CD	59,00
Notator Logic/Falcon	769,00
CD-Tools	79,00
Technobox CAD/2	149,00
Karma 2	65,00
Crazy Sounds 2.5	69,00
Maxon Twist III	249,00
XBOOT III	75,00

Hardware zu absoluten Niedrigstpreisen

ATARI-Computer - Apple Computer - PC-Systeme - Towerkomplettssysteme - Festplatten - Wechselplatten - CD-ROM-Laufwerke - RAM-Erweiterungen - Drucker - Monitore - Jaguar - Jaguar-Spiele und vieles mehr ist auf Anfrage lieferbar. Einfach Angebot anfordern. Es lohnt sich!

PD-Software für ST/STE/TT/Falcon/MAC

Über 3000 PD-Disketten aller PD-Serien sind lieferbar. Staffelpreise ab 1,50 DM/Disk. Bitte PD-Katalog anfordern. Lieferbare PD-Serien: ST-Computer, PD-Pool, whiteline DL, J-Serie. Eigene Serien, MAC-PD, Erotik-Serie u.v.m.

PD-Pakete

(jeweils 15 Diskets für 30,00 DM)

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Erotik 1 (s/w) | 12. GIF-Bilder 2 (f) |
| 2. Erotik 2 (f) | 13. Finanzen |
| 3. Falcon Spiele | 14. Signum-Fonts |
| 4. Falcon Sound | 15. MOD-Files |
| 5. Geschäft | 16. Falcon DEMOS |
| 6. Falcon Spezial | 17. MIDI |
| 7. Wissenschaft | 18. Einsteiger |
| 8. Calamus-Fonts | 19. GNU C++ |
| 9. GDOS-Fonts | 20. Clip-Arts |
| 10. GIF-Bilder 1 (f) | 21. Spiele |
| 11. Lernprogramme | |

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!
Ab sofort haben wir auch Apple Computer, Software und Zubehör im Angebot.

Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog über PD-Disketten, Soft- und Hardware an:

PD-Service Rees & Gabler

Hauptstraße 56, D-87764 Legau

Telefon: 08330/623 & 0171/6155747

Telefax: 08330/1382 - BTX: REES #

Versandkosten: Vorkasse 6,- DM, Nachnahme 9,- DM

Computer Profis

FESTPLATTEN SCSI

Quantum Lightning	730MB	359,-
IBM DSAS	730MB	349,-
IBM DPES	1080MB	519,-
Quantum Fireball	1092MB	479,-
Fujitsu 1606SAU	1092MB	479,-
Quantum Capella	2216MB	1049,-
Conner CFP	4294MB	1699,-
Quantum GrPrix	4300MB	1729,-

Um Ihren externen Speicher an Ihren Rechner anzuschließen, benötigen Sie folgende Kabel:

Atari 1040 - Mega ST/E
The Link II incl. DMA-Kabel
149,-

Atari TT030
SCSI-Kabel 25-50
49,-

Atari Falcon 030
SCSI II-Kabel
79,-

CD ROM SCSI

Sanyo CRD 254S	4-Speed	279,-
Panasonic	4-Speed	279,-
NEC 4Xe	4-Speed	479,-
Toshiba 3601B	4,4-Speed	479,-
Toshiba 5301B	4-Speed	339,-
NEC CDR 512	6-Speed	519,-
Pioneer DRM 624X	4,4-Speed	929,-
6-fach Wechsler		

WECHSELPLATTEN SCSI

Syquest SQ 5200	200MB	569,-
Syquest EZ 3135	135MB	469,-
Syquest SQ 3270	270MB	529,-
Medium 88MB	1St. / 5 St.	84,- / je 79,-
Medium 135MB		39,- / je 36,-
Medium 200MB		99,- / je 94,-
Medium 270MB		89,- / je 84,-

EPSON TINTENSTRAHLDR.

Stylus 800+	DIN A4 S/W	499,-
Stylus Color	DIN A4	749,-
Stylus Pro	DIN A4	1379,-
Stylus Pro XL	DIN A3	2499,-

Color-Spezialpapier DIN A4
200 Blatt 360dpi **44,-**
200 Blatt 720dpi **54,-**

EPSON SCSI SCANNER

GT 8500 / bis 1200dpi	1199,-
GT 9000 / bis 2400dpi	1479,-
Scansoftware GT-Look	249,-

EXTERNE SCSI GEHÄUSE

Single Festplatte	1x5,25 oder 3,5"	119,-
Single Wechselplatte/CD	1x5,25" oder 3,5"	119,-
Single DAT	1x3,5"	119,-
Single MOD	1x3,5"	119,-
2er Tower	2x5,25" oder 3,5"	169,-
4er Tower	4x5,25 oder 3,5"	229,-
7er Tower	7x5,25" oder 3,5"	349,-

Alle hier angebotenen Externen SCSI-Gehäuse sind mit leistungsstarken TÜV-geprüften Netzteilen und leisen Lüftern ausgestattet. Außerdem enthalten alle externen SCSI-Gehäuse sämtliche internen Kabel, um Ihre SCSI-Komponenten anzuschließen! Externe SCSI-Kabel und Terminatoren sind selbstverständlich auch bei uns erhältlich.

PHOENIX Personal Computer

Classic

80486 DX 2-66
256 kb Cache
4 MB PS/2
Hauptspeicher
3,5" (1,44MB)
Diskettenlaufwerk
540 MB E-IDE
Festplatte
Double Speed CD-ROM
1 MB Graphikkarte
35cm (14 Zoll) Color
Monitor
Minitower Gehäuse

1549,-

Mega Pro

intel Pentium 90
ASUS Motherboard
256 kb Cache
8 MB PS/2
Hauptspeicher
3,5" (1,44MB)
Diskettenlaufwerk
850 MB E-IDE
Festplatte
4-fach Speed CD-ROM
1 MB Graphikkarte
35cm (14 Zoll) Color
Monitor
Minitower Gehäuse

2699,-

Ladenöffnungszeiten

Montag - Freitag	10.00 - 18.00
Samstag	10.00 - 13.00

Bestell-Annahme

Tel 0 61 51 - 59 64 40
Fax - 59 64 41

Versand per UPS - Nachnahme
Bestellungen bis 12.00 Uhr werden
noch am gleichen Tag bearbeitet.



Computer Profis GmbH
Lagerstraße 11
64297 Darmstadt
Tel: 06151/596440
Fax: 06151/596441

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Lieferung solange Vorrat reicht.

Endlich wieder NEWS für den ATARI Falcon030!

Sie ist da, die ultimative Erweiterung für den ATARI Falcon030:

FX - The Falcon Xtender

FastRAM

zusätzlich zu den original 4MB
2, 4, 8, 10, und später 16, 24
oder 32MB
mit Page-Option bis zu 250%
Datendurchsatz

Speeder

Bus: 32 -> 36,40MHz
CPU/FPU: 16 ->
18,20,32,36,40MHz
DSP: 50MHz

BlowUP030

superkonfortable
Auflösungserweiterung
256-Farben 1024x768 83Hz i.
TrueColor 640x480 110Hz i.

THREE-IN-ONE
The Falcon Xtender
349,-DM

Leistungen der Hardware
können durch reine Software-
updates verbessert werden.

BLOW UP

BlowUP - A.E.S. GbR
Eslarner Str. 34
81549 München
Tel. 089-681104
Tel.-FAX 0841-86480
eMail:



Das erfolgreiche Backup-Programm ist jetzt auch in einer Version für FDI erhältlich. Unübertroffen konfortabel und auf Wunsch incl. IR-Fernbedienung.

DAT BackUP ab 89DM

acher@infomatik.tu-muenchen.de



tatsächlich vorhanden ist, ernsthaft Gedanken über den Kauf einer Speichererweiterung machen.

Der Lieferumfang

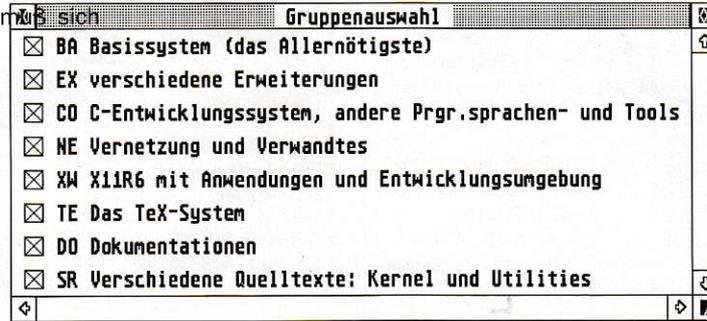
Linux für den ATARI ist in Form der ALD (ATARI Linux Distribution) sowohl auf HD-Disketten als auch auf CD-ROM verfügbar. Wenn

möglich, sollte man sich für die CD-ROM-Distribution entscheiden, da sich Linux von CD schneller und einfacher installieren läßt als von Disketten. Updates für die CD-Distribution erfolgen in der Art, daß die Original-CD eingeschickt werden kann und die neuen Daten in Form einer zusätzlichen Session auf der CD untergebracht werden. (Dies setzt natürlich voraus, daß man ein CD-ROM-Laufwerk besitzt, das Multisession-fähig ist.) Eine umweltfreundliche Lösung, die verhindert, daß eine überholte CD vorzeitig auf dem Müll landet. Allerdings wird sich dieses Verfahren in der Praxis nur bei geringen Stückzahlen durchführen lassen.

Die Disketten-Distribution der ALD ist in mehreren Varianten verfügbar. Die kleinste Ausbaustufe umfaßt das eigentliche Linux mit einer Vielzahl der Unix-üblichen Dienstprogramme, das X-Window-System X11R6 und den GNU-C-Compiler sowie einiges mehr und wird auf 30 HD-Disketten ausgeliefert. Weitere fertig compilierte Software-Pakete wie das Satzsystem TeX sowie Netzwerk-Software beinhaltet die größere Distribution, die die Grundlage für diesen Bericht bildet und aus immerhin 40 Disketten besteht.

Die Installation

Der erste Schritt der Installation von Linux erfolgt unter TOS. In einigen Dialogboxen lassen sich die grundlegenden Installationsparameter festlegen. Hierunter fallen u. a. die Auswahl der zu installierenden Programmpakete sowie die Festlegung der für Linux nutzbaren Festplatten-Partitionen. Die



Die ALD besteht aus mehreren Programmpaketen

ser Punkt setzt allerdings einige Vorkenntnisse über die Datenorganisation unter TOS und Unix voraus. Wer hier unbedacht handelt und falsche Angaben macht, riskiert den Verlust von Daten auf den TOS-Partitionen. Es kann daher nur empfohlen werden, sich vor der Installation anhand Linux-spezifischer Literatur über die Grundlagen dieses Systems zu informieren. Bücher über dieses Thema gibt es reichlich für die PC-Variante von Linux, und die meisten Informationen dürften auch für die 68K-Distribution zutreffen.

Der letzte Schritt, der noch unter TOS erfolgt, ist die Installation des Linux Bootloaders ALILO. Dieser entnimmt einer Konfigurationsdatei die Daten, die später zum Starten des Systems, beispielsweise aus dem Autoordner, benötigt werden. Und nun wird es wirklich spannend, denn es wird zum ersten Mal ein rudimentäres Linux-System gebootet, unter dem dann der Rest der Installation vollzogen wird. Nachdem Linux die vorliegende Hardware analysiert hat, startet automatisch ein Script, das alle Daten der mitgelieferten Disketten auf die Festplatte überträgt. Bei dieser Operation ist viel Geduld gefragt, da das Laden der Daten von Floppy und das Auspacken der Archive einige Zeit dauert. Der Zeitaufwand für die Installation von Linux auf einem TT liegt je nach Zahl der zu installierenden Software-Pakete zwischen einer und zwei Stunden. Auf einem Falcon dauert es noch länger.

Wurde die letzte Diskette erfolgreich gelesen, ist Linux nach einem erneuten Boot-Vorgang endgültig startklar, und der langersehnte Login-Prompt erscheint.

Konsolen oder X

Ursprünglich handelte es sich bei Unix um ein Betriebssystem, bei dem die Ein- und Ausgabe von Daten nicht über eine grafische Oberfläche erfolgte, sondern über Textterminals. Vor einigen Jahren etablierte sich dann mit dem X-Window-System eine gra-

fische Oberfläche, deren Quelltexte frei verfügbar sind. Daher dürfte X inzwischen auf jeder halbwegs modernen Unix-Plattform zu finden sein.

Bei einer Standardinstallation von Linux erfolgt das Einloggen noch über eines von mehreren virtuellen Textterminals, zwischen denen über die Funktionstasten umgeschaltet werden kann. X11 läßt sich dann per Hand durch das Kommando *startx* aktivieren, was aber nur bei mindestens 8 MByte physikalischem Hauptspeicher empfehlenswert ist. Zwar läuft das X-Window-System auch mit nur 4 MByte RAM, aber da in diesem Fall bei wirklich jeder Aktion ein umfangreiches Swapping (Auslagern von Daten auf die Festplatte) einsetzt, kann von einem halbwegs vernünftigen Arbeiten nicht die Rede sein.

Das Starten des X-Window-Systems läßt sich übrigens automatisieren, so daß das Login bereits in einem X11-basierten Dialogfenster stattfindet. Wie sich X11 im einzelnen konfigurieren läßt, wird u. a. in [1] beschrieben.

Netzwerke

Bei Unix handelt es sich um ein Betriebssystem, das schon lange ausgezeichnet für die Vernetzung von Computern geeignet ist. So stehen auch unter Linux diverse Möglichkeiten zur Verfügung, den eigenen Computer mit anderen Rechnern zu koppeln. Die höchste Geschwindigkeit beim Datenaustausch bildet eine Vernetzung per Ethernet, wie es bei Unix-Systemen Standard ist. Preisgünstige Ethernet-Lösungen sind für den ATARI leider dünn gesät bis gar nicht vorhanden. Hinzu kommt, daß Linux für jede Ether-

net-Hardware spezielle Treiber benötigt. Gut lachen haben TT-Anwender, die eine Riebel Ethernet-Karte für den VME-Bus besitzen. Diese Karten, die auch vom ATARI System V, Release 4 unterstützt werden, waren ursprünglich mit ca. 800,- DM recht teuer. Aus Restbeständen konnte man diese Karten vor einigen Monaten für ca. 300,- DM erwerben. (Wäre der Preis schon immer so vergleichsweise niedrig gewesen, wäre wohl ein großer Teil der TT-Anwender im Besitz einer Ethernet-Karte ...) Die Datenübertragung über die Riebel-Karte läuft mit 150 bis 200 KB pro Sekunde ab, so daß einem sinnvollen Netzbetrieb (TCP/IP) nichts im Wege steht. Bei Redaktionsschluß war der Linux-Ethernet-Treiber für diese Karte in Arbeit, aber noch nicht fertiggestellt.

Für den Falcon ist bisher keine Ethernet-Lösung für Linux in Sicht, und man muß sich wahrscheinlich damit abfinden, daß sich daran auch in Zukunft nichts ändern wird.

Ethernet-Alternativen

Da ein ATARI nur selten mit einer Ethernet-Karte ausgestattet ist, kommt alternativen Lösungen zur Rechnervernetzung hier eine besondere Bedeutung bei. Zwar deutlich langsamer als Ethernet, dafür aber bei allen ATARIs verfügbar, ist die serielle Schnittstelle. Allerdings sollte man sich von vornherein darüber im klaren sein, daß man bei einer Vernetzung auf dieser Ebene schnell an eine Grenze stößt, wenn es um die Übertragung von Daten im Rahmen umfangreicher Grafikoperationen geht, was bei der Benutzung interaktiver Grafikanwendungen häufig der Fall ist. Selbst mit ISDN-Modems, die gegenüber analogen Modems eine deutlich höhere Übertragungsraten bieten, hat man keine optimalen Voraussetzungen für grafikintensive interaktive Anwendungen im Netzbetrieb.

Hostparameter

Grafik

In aktueller Auflösung booten

Auflösung nach Auswahl

Externe Grafikhardware

X/Y-Auflösung: 640/ 400 Farbtiefe: 1 Bit
 Bildschirmspeicheradresse 0x0_____

normale Planes interleaved Planes
 TrueColor Packed Pixels/monochrom

Hostparameter

Hostname : ttux_____

Domainname : software.brucker.de_____

IP-Adresse : 149.236.10 .151

Username : us_____

Realer Name: Uwe Seimet_____

Die Einstellung der Host-Parameter

Dennoch läßt sich in Verbindung mit SLIP (Serial Line IP) oder PPP (Point to Point Protocol) auf serieller Basis eine recht brauchbare TCP/IP-Verbindung aufbauen, über die alle Unix-üblichen Netzwerkfunktionen zugänglich sind. Ein Wermutstropfen für den ATARI-Anwender: Bisher werden von Linux noch nicht alle seriellen Schnittstellen unterstützt. So lassen sich beim TT zur Zeit nur die „langsamen“ seriellen Schnittstellen ansteuern, die über den MFP realisiert sind, nicht aber die schnellen SCC-Schnittstellen. Besonders ungünstig sieht es beim Falcon aus, da die einzige serielle Schnittstelle unter Linux noch nicht angesprochen werden kann.

Anmerkungen zur Geschwindigkeit

Wie schnell ist Linux für den ATARI denn nun? Diese Frage läßt sich kaum in Form der üblichen Benchmarks beantworten, da es keine gute Vergleichsbasis gibt. Ein Vergleich mit dem PC-Linux ist wenig sinnvoll, da die Plattformen zu unterschiedlich sind. Pauschal läßt sich sagen, daß ein 486er oder ein Pentium unter Linux deutlich schneller sind als ein ATARI. Wird die Rechenleistung der Intel-Prozessoren unter Microsoft Windows geschickt verschleudert, zeigt sich unter Linux, was wirklich in diesen Systemen steckt. Gewis-

se Aussagen über die Performance von Linux auf einem ATARI erlaubt lediglich ein Vergleich mit dem ATARI System V, Release 4, das ATARI für den TT entwickeln ließ, dann aber nicht mehr kommerziell vermarktet hat. Rein subjektiv ließ sich kein nennenswerter Unterschied zwischen den beiden Unix-Derivaten feststellen.

Einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf die Arbeitsgeschwindigkeit hat die Bildschirmauflösung. X11 in Farbe mag ja sehr hübsch sein, aber eventuell wird man die monochrome Darstellung, be-

sonders in der Auflösung TT hoch, vorziehen, um einen flüssigeren Bildaufbau zu erhalten. Grundsätzlich ist festzuhalten, daß die Bildschirmausgabe unter X11 bei weitem nicht die Geschwindigkeit erreicht, die man von NVDI unter GEM gewohnt sein mag.

Kommerzielle Aspekte

Unix bietet einen schier unerschöpflichen Vorrat an frei zugänglicher Software, die meist in Form der C-Quelltexte verbreitet wird. Hin und wieder sind für einige Plattformen auch Binärdateien zu finden, und gerade für Software, die unter Linux läuft, dürfte es sich bei Binaries um die bevorzugte Verbreitungsform handeln. Kommerzielle Produkte für Linux stellen bisher die Ausnahme dar. Im Gegensatz zum Linux für IBM-kompatible PCs, das schon seit geraumer Zeit verfügbar ist, liegt für 68K-Plattformen verständlicherweise noch keine kommerzielle Software vor. Inwiefern sich dies ändern wird, dürfte nicht zuletzt daran liegen, wie groß der Anwenderkreis für Linux 68K sein wird. Die Tatsache, daß mit einem Linux für 68K-Macs nicht mehr zu rechnen ist, dürfte sich in dieser Hinsicht negativ auswirken, da dies den Kreis der potentiellen Linux-68K-Anwender merklich einschränkt.

Ein interessantes kommerzielles Programmpaket, das es für das PC Linux bereits gibt, ist die weit verbreitete

gen an den Anwender, insbesondere wenn dieser auch für die Wartung des Systems zuständig ist. Über die Administration von Unix-Systemen kann man sich anhand spezieller Linux-Literatur informieren oder auch mit Literatur allgemeiner Art [2]. Nicht nur was den erhöhten Wartungsaufwand angeht, läßt sich Unix absolut nicht mit TOS vergleichen. Linux ist nicht als Ersatz für TOS geeignet und erhebt auch gar nicht diesen Anspruch. Es handelt sich um ein interessantes, eigenständiges Betriebssystem für alle, die sich privat mit Unix beschäftigen wollen oder im Rahmen des Studiums sowie beruflich damit in Kontakt kommen.

Aufgrund des Umfangs des Themenkomplexes Unix ist es nicht möglich, dieses Betriebssystem im Rahmen einiger Artikel auch nur annähernd erschöpfend zu beschreiben. Für Unix-Anwender und solche, die es werden wollen, ist es daher absolut unumgänglich, sich Literatur über dieses Betriebssystem zu besorgen und sich über einen längeren Zeitraum einzuarbeiten. Wer nicht dazu bereit ist, sollte auf die Installation von Linux verzichten. Aktuelle Informationen und Hilfestellungen zu Linux für den ATARI erhält man jederzeit in den ATARI-Gruppen des Mausnetzes, insbesondere in Linux-68k. In dieser Gruppe ist auch ein großer Teil der Programmierer zu finden, die sich um die Weiterentwicklung des ATARI-Linux kümmern. Wer noch kein Modem besitzt, sollte es sich spätestens zusammen mit Linux zulegen, um Ansprechpartner bei Problemen mit diesem Betriebssystem zu haben.

Der Konkurrent: NetBSD

Zu guter Letzt darf der Hinweis nicht fehlen, daß Linux offenbar nicht das einzige Unix ist, das seinen Weg von der PC-Plattform zum ATARI gefunden hat. Inzwischen liegt auch eine NetBSD-Portierung für den ATARI vor, allerdings noch ohne X-Window-System. Auch hier handelt es sich um eine nicht kommerzielle Unix-Portierung. Leider war es bis zum Redaktionsschluß nicht mehr möglich, NetBSD näher zu begutachten. Wer einen Internet-Zugang besitzt, kann sich dieses Paket jedoch von verschiedenen ftp-Servern besorgen und es selber mit Linux vergleichen.

US

Bezugsquelle für die ALD (ATARI Linux Distribution):

delta labs media
Briller Str. 40
42105 Wuppertal
Tel.: (0202) 308307

Preise:

CD-ROM (Multisession):
98,- DM

**HD-Disketten-Version,
Standard**

(30 Disketten):
98,- DM

**HD-Disketten-Version,
Extended**
(40 Disketten):
129,- DM

Literatur:

[1] **Valerie Quercia,**
Tim O'Reilly,
„X Window System
User's Guide“,
O'Reilly & Associates, Inc.

[2] **Aleen Frisch,**
„Essential System
Administration“,
O'Reilly & Associates, Inc.

FaceSpan v2

Interface Designer & Application Builder für AppleScript™

Erstellen Sie mit **FaceSpan v2** und **AppleScript™** auf einfache Art und Weise schnell Ihre eigenen auf Ihre speziellen Bedürfnisse angepaßten Programme.

FaceSpan v2 besitzt eine interaktive „Visual Interface Design“-Entwicklungsumgebung, die die objektorientierten Fähigkeiten von **AppleScript™** geradezu ideal unterstützt.

Zusätzlich lassen sich die Features jedes Programms, das **AppleScript™** unterstützt, in Ihre eigene Programme integrieren – Sie haben völlig freie Hand. Nutzen Sie z.B. die Funktionen von MS Excel und FileMaker oder

Quark XPress für Ihre eigenen Programme – alles kein Problem mit **FaceSpan v2**. Die von Ihnen so erstellten Programme lassen sich dann – wie gewohnt – ganz einfach mit Doppelklick starten.

Programme, die mit **FaceSpan v2** erstellt wurden, können eine beliebige Anzahl von Fenstern, Dialogboxen, Paletten und Menüs enthalten. In diesen können Sie dann scrollbare Listen und Texte, Pop-up-Menüs, QuickTime™-Filme, mehrspaltige Tabellen, Bilder, Icons, Knöpfe u.v.m. verwenden. Jedem Objekt kann außerdem ein eigenes Skript zugeordnet werden. Sie sehen, alles, was ein Mac braucht, können Sie jetzt leicht zu dem zusammenfügen, was Sie brauchen!



FaceSpan v2, das ideale Werkzeug für Ihre individuellen Bedürfnisse!

FaceSpan v2
Interface Designer
& Application Builder
inkl. **AppleScript™**

DM 398,-
unverbindl. Preisempfehlung

Systemanforderungen: ab 68020-Prozessor oder PowerPC, mind. 1,5 MB freier Arbeitsspeicher, Festplatte, ab System 7.0.1 und **AppleScript™** (im Lieferumfang enthalten).

MAXON Computer GmbH
Industriestr. 26
D-65760 Eschborn
Tel. 0 61 96 / 48 18 11
Fax 0 61 96 / 4 18 85

MAXON
computer

Bei Nachnahmebestellung wird eine NN-Gebühr von DM 8,- fällig. Auslandsbestellungen **nur** gegen Vorauskasse



Power Macintosh mit PCI-Bus

Power Macintosh 7200/75 8/500	2.587,-
Power Macintosh 7200/90 8/500/CD	3.162,-
Power Macintosh 7500/100 8/500/CD	4.117,-
Power Macintosh 7500/100 16/100/CD	5.198,-
Power Macintosh 8500/120 16/2GB/CD	7.762,-
Power Macintosh 9500/120 16/1GB/CD/ATI	7.877,-
Power Macintosh 9500/132 16/2GB/CD	9.250,-
ATI XClaim GA 2 MB /4 MB	725,-/985,-

Performas

5200 8/500/CD	2.950,-
5200 8/500/CD/TV mit Softw.	3.636,-
6200 8/500/CD	2.785,-

Powerbooks

190 4/500	2.425,-
5300/100 8/500	3.370,-
5300/100S 8/500	4.350,-
5300 CS/100 16/750	5.350,-
5300 CE/117 32/1,1 GB	10.250,-

Monitore

14" Apple Multiple Scan	487,-
17" Pro Nitron 80.17	1.480,-
17" Apple Vision 1710AV	1.800,-
20" Apple Multiple Scan	3.300,-
20" Storm Color Vision TCO	3.220,-
FlashCard PCI	1.495,-

Drucker

Apple Stylewriter 1200	580,-	HP Deskwriter 540	659,-
Apple Color Stylewriter 2400	750,-	HP Deskwriter 660c	995,-
Apple Color Stylewriter 2200	890,-	HP Laserjet 4 MV A3	6.390,-
Apple LaserWriter 4/600 PS	1.640,-	HP Laserjet 5 MP	2.099,-
Apple LaserWriter Select 360	2.499,-	Tektronix Phaser 140	
Apple LaserWriter 16/600 PS	4.200,-	A4 Color-Tintenstrahler 8 MB Ram	
Color LaserWriter 12/600 PS	12.700,-	(erwb. auf 24 MB) PS-Level II,	
Epson Stylus Color	999,-	opti. Ethernet	2.549,-
Epson Stylus Color XL	2.750,-	(andere Tektronix-Drucker auf Anfrage)	

Scanner

UMAX-Vista S8 - inkl. PS dt. Limited Edition	1.190,-
UMAX-Vista S8 - inkl. PS 3.0 Vollv.	1.585,-
UMAX-Vista S8 - inkl. PS 3.0 Vollv.,incl. Dia-Aufs.	2.247,-
UMAX-Powerlook - inkl. PS 3.0 Vollv.,incl. Dia-Aufs.	3.900,-

Agfa StudioScan IIsi	1.825,-
Agfa Arcus II inkl. Photoshop 3.0 und Dia-Aufsatz	7.499,-

Microtec ScanMaker 35t	2.495,-
ScanMaker II inkl. Photoshop dt. Limited Edition	810,-
ScanMaker II inkl. Photoshop 3.0 dt. Vollversion	1.299,-
Microtec ScanMaker IISP inkl. Photoshop dt. Limited Edition	960,-
ScanMaker IISP inkl. Photoshop 3.0 dt. Vollversion	1.399,-
ScanMaker III inkl. Photoshop 3.0 dt. Vollversion	3.050,-
Durchlichtaufsatz TMA	795,-

Newton MessagePad 120

Alles aus einer Hand:	N- 2 MB Flash Card	189,-
• Briefe schreiben und drucken	N- ConnectionKit f. Mac	189,-
• Informationen aus dem PC übernehmen und abgleichen	N- Send/Fax Modem	399,-
• Fax verschicken	N- Netzteil	69,-
• Großes Software & Zubehörangebot	N- 120 Batterieladegerät	169,-
	N- wiederaufladb. Batterie	49,-
	N- Print Pack	199,-

Quick Take 150

Kamera/Mac	
• 32 Bilder in Standardqualität	
• Auflösung 640 x 480	1.400,-
Quick Take Batterieeinheit	99,-
Quick Take Reisetasche	129,-

Software

Quark XPress 3.31 dt	2.298,-
Quark XPress 3.31 dt. native	2.449,-
VivaPress Prof. 1.5 dt.	1.898,-
Macromedia FreeHand 5.0 dt.	1.321,-
Adobe Collection	1.795,-
Adobe Illustrator 5.5 dt.	1.095,-
Adobe PageMaker 5.0 dt.	1.695,-
Adobe Photoshop 3.0 dt.	
und Photoworks CD-ROM	1.495,-
Adobe Streamline 3.1 dt.	399,-

Fragen Sie nach unseren Komplett-konfigurationen!!!

Festplatten

Bezeichnung / MB / ms / Cache	intern	extern
Quantum Maverick 540 MB, 13/128	308,-	508,-
Quantum Fireball 540 MB, 12/128	319,-	519,-
IBM DSAS 730 MB, 12/192	397,-	597,-
Quantum Lightning 730 MB, 11/128	420,-	620,-
Quantum Trailblazer 850 MB, 14/128	438,-	638,-
Seagate Hawk 1050 MB, 9/256	789,-	989,-
Conner CFP 1080 MB, 11/256	619,-	819,-
Quantum Fireball 1092 MB, 12/128	579,-	779,-
Micropolis 4221 2050 MB, 8/512	1.643,-	1.843,-
Quantum Atlas 2150 MB, 8/1024	1.478,-	1.678,-
Quantum Capella 2216 MB, 9/512	1.187,-	1.387,-
Micropolis 4243 4294 MB, 8/512	2.149,-	2.349,-
Seagate Barracuda 4294 MB, 8/1024	2.449,-	2.649,-
Quantum GrPrix 4300 MB, 8/512	1.895,-	2.095,-
Quantum Atlas 4300 MB, 8/2048	2.554,-	2.754,-
IBM DFMS 5318 MB, 8/512	3.123,-	3.323,-
Micropolis 1991 9090 MB, 12/512	4.046,-	4.246,-
Seagate Elite 9090 MB, 11/1024	4.173,-	4.373,-
2,5" für Powerbook Toshiba 528 MB	431,-	631,-
2,5" für Powerbook Toshiba 811 MB	1.050,-	1.250,-

Wechsel-Systeme

SyQuest 200 MB ext. incl 1 Cartr.	745,-	895,-
SyQuest 270 MB ext. incl 1 Cartr.	690,-	860,-
DAT-LW 4-16 GB HP C1533A	1757,-	1940,-
MO-LW 1,3 GB Pinnacle		3664,-
»ZIP«-Laufwerk Omega incl. 1 Cartr.		370,-
Cartridge 100 MB		28,-

WP-Catridges

44 MB Nomaï	70,-	44 MB SyQuest	85,-
88 MB Nomaï	80,-	88 MB SyQuest	92,-
200 MB Nomaï	118,-	200 MB SyQuest	130,-
		270 MB SyQuest	118,-

CD-ROM Laufwerke

Speed	intern	extern
Apple CD-600e plus	6 x	592,-
Toshiba XM-3601B	4,4 x	542,- 742,-
Sony CDU 55S	2,4 x	251,- 451,-
Sony CDU 76S	4 x	419,- 619,-
Plextor PX43 CS	4 x	498,- 698,-
Plextor PX63 CS	6 x	770,- 970,-

CD-R Wechsler

Speed		
Nakamichi MBR 7	2 x	568,-
Pioneer DRM-624X	4,4 x	960,-

CD-Writer

Speed	extern	
Philips CDD522	2 x	3.627,-
Plasmon RF4102	2 x	3.184,-
Sony CDU 920S	2 x	3.499,-
JVC XR-W2001	2 x	3.280,-
Yamaha CDR100	4 x	4.070,-
Software Astarte TOAST Pro		579,-
Software Astarte TOAST CD-DA		1.099,-
Software Starte CD Copy		429,-
Software Vulkan		149,-
CD-Rohlinge mit Box 10/100St.	Stck.	13,90/12,90

Sie können mehr verlangen als nur den niedrigsten Preis! KEINE zusätzlichen KOSTEN!

Für z.B.: Die Fachberatung eines autorisierten Apple-Händlers u. nach dem Kauf, den qualifizierter Support für Hard- u. Software!

Jedes System wird komplett konfiguriert und in einem umfangreichem Testlauf geprüft!

Hard- & Software aus einer Hand!

Unser Angebot ist so umfangreich, daß keine Wünsche offenbleiben und der Preis stimmt!

Paket-Preise!

Unsere VK-Preise sind extrem niedrig kalkuliert, und dennoch gewähren wir noch einen Paketbonus. Ist doch klar!!!

Sofort-INFO!

Für jede AKTUELLE Preis-Information und die aktuelle Lager-Verfügbarkeit!

Fax-Anfragen

beantworten wir sofort!

TAGES- PREISE

Tel.-Direkt-Wahl:

06 11- 9 77 17 14

FAX-Direkt-Wahl:

9 77 15 16

Alle Preise verstehen sich incl. 15% MwSt. zzgl. Fracht zum Empfänger. Wir liefern per NV/UPS. Preisrisiko vorbehalten.

COMPUMAIL

CompuTec · Computer Systeme GmbH



Hohenstaufenstraße 1

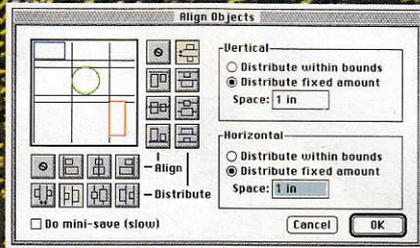
65189 Wiesbaden

Tel.: 06 11 / 9 77 17 17

Fax: 06 11 / 9 77 17 16

MAC OPEN

open
for
MAC



PageMaker 6.0

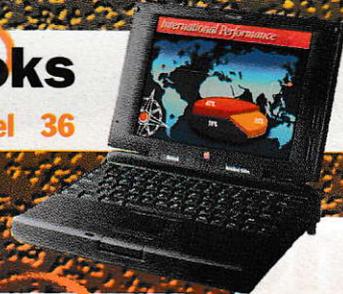
Erste Eindrücke 54

Neue PowerMacs

PowerMac 7200, 7500 und 8500 38

Neue PowerBooks

Generationswechsel 36



Apple Events

Teil 2: Scripting mit dem MacOS 68

Virtual Reality

Scheinbare Realitäten 44



AppleScript

Teil 3: Die Commands 72

Pfhorste-Workshop

Teil 1: Erstellen eigener Marathon-Maps 60

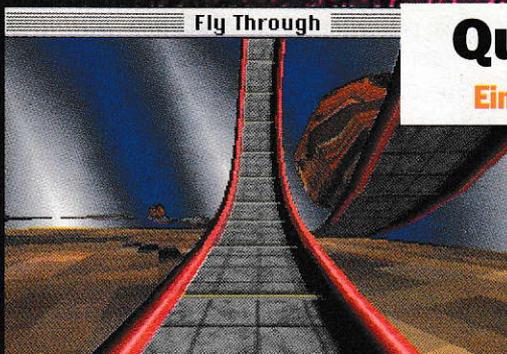


Poser

Vermenschlichung in 3D 48

QuickDraw 3D

Einsteigen und abfahren 68



SpeedDoubler

System-Tuning 52

MacOPEN

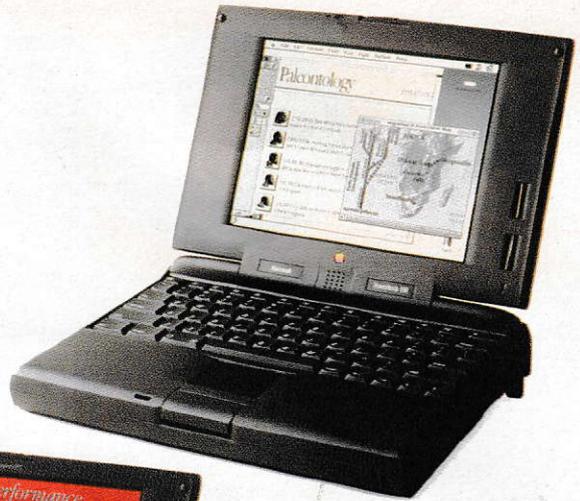
Software

Hardware

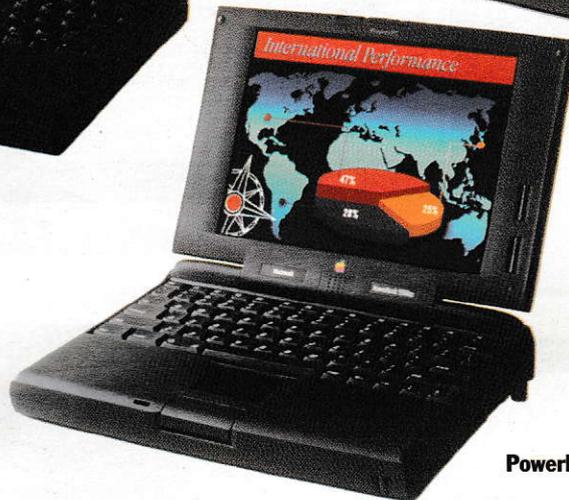
Grundlagen



PowerBook Duo 2300c



PowerBook 190



PowerBook 5300ce

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

Generationswechsel

Neue PowerBooks

Pünktlich zur MacWorld Expo '95 in Frankfurt erscheint eine neue PowerBook-Generation von Apple in neuem Look. Sie reicht vom Einsteiger- bis zum High-End-Gerät und deckt somit alle Anforderungen ab, die man an einen mobilen Computer stellt. Wir wollen Ihnen bereits jetzt einen Überblick über die neuen PowerBooks geben. Ausführliche Test folgen in einer der nächsten Ausgaben.

Doch nicht nur das Design ist neu überarbeitet worden. Man muß u.a. Abschied vom Trackball nehmen. Alle PowerBooks sind jetzt mit einem Apple Trackpad in verbesserter Version ausgerüstet, das in ähnlicher Art bisher nur bei den High-End-PowerBooks zu finden war.

Mit der neuen Generation kommen jetzt auch erstmals PowerBooks mit PowerPC-Prozessor auf den Markt, denn alle Geräte der 5300er-Serie und das neue Duo-PowerBook sind serienmäßig mit einem PowerPC 603e mit 100 MHz (beim 5300ce 117 MHz) ausgerüstet. Dieser energiesparende Variante der PowerPC-Prozessoren ist etwas langsamer als ein 601er-Prozes-

sor, was aber durch die höheren Takt-raten der in den PowerBooks verwendeten Prozessoren wieder wettgemacht werden dürfte, so daß sich die Leistung etwa mit der eines PowerMacs 6100/66 vergleichen läßt. Die neuen Einsteigergeräte, die PowerBooks der 190er-Klasse, dagegen verfügen (noch) über einen 68LC040-Prozessor mit 66/33 MHz, entsprechen also der Prozessorleistung den bisherigen High-End-PowerBooks der 500er-Klasse.

Alle neuen PowerBooks sind mit einem umfangreichen Software-Angebot ausgerüstet. Neben System 7.5.2 findet sich eine Vielzahl von Programmen bereits vorinstalliert auf der Festplatte, u.a. ClarisWorks 3.0, eWorld

(E-Mail mit WWW-Browser), Data Viz-Translator (automatisches Konvertieren von PC-Formaten), Apple Remote Access, Apple File Assistant (Abgleich von Daten mit anderen Rechnern).

Die 190er-Klasse

Die preisgünstigsten Varianten der neuen PowerBooks kann man je nach Speicherausbau in drei verschiedenen Ausführungen: 190/4 MB, 190cs/4 MB, 190cs/8 MB bekommen. Alle drei Geräte haben eine 500-MB-Festplatte und ein HD-Laufwerk und sind auf max. 40 MB RAM erweiterbar. Das PowerBook 190 verfügt standardmäßig über ein 9,5"-Passiv-Matrix-Grau-

stufen-Display, die beiden 190cs-Geräte dagegen über ein 10,4"-Dual-Scan-Farb-Display. Beide Display-Arten sind hintergrundbeleuchtet. Die Bildschirmauflösung beträgt 640x480 Pixel bei 16 Graustufen bzw. 256 Farben. Für den Hörgenuß sorgen 16-Bit-Sound (CD-Qualität) in Stereo, wobei man sowohl den internen als auch einen externen Lautsprecher nutzen kann. Ein Mikrofon ist ebenfalls eingebaut.

Für die Kommunikation mit der Außenwelt stehen diverse Schnittstellen zur Verfügung, u.a. SCSI, LocalTalk, ADB und optionaler Monitoranschluß. Über die Apple Expansion Bay, einen IDE-Port, lassen sich kostengünstig zusätzliche Laufwerke etc. anschließen. Neu ist die Infrarot-Option für LocalTalk, durch die man jetzt sein PowerBook mit anderen Geräten drahtlos verbinden kann. Ebenfalls neu sind die beiden PCMCIA-Steckplätze, über die man sein PowerBook um verschiedene Karten wie z.B. Modem, Ethernet etc. leicht erweitern kann.

Als weitere Aufrüstung läßt sich eine 8-Bit-Grafikkarte für externe Monitore integrieren. Für PowerPC-Freunde, denen z.Zt. noch das nötige Kleingeld fehlt, gibt es eine Logicboard-Upgrade-Möglichkeit auf einen PowerPC 603e/100 MHz. Ebenfalls läßt sich der Bildschirm auf ein 10,4"-Aktiv-Matrix-Display tauschen. Dazu ist allerdings ein PowerPC-Upgrade Voraussetzung. Die Betriebsdauer der 190er-PowerBooks ist von Apple je nach Gerät mit 3 bis 5 Stunden angegeben.

Die 5300er-Klasse

Die neuen PowerPC-PowerBooks gibt es in fast allen Variationen. Sie reichen vom „einfachen“ 5300er-Modell mit Graustufen-Display über das 5300cs-PowerBook mit Dual-Scan-Farb-Display bis zum Flaggschiff der PowerBooks, dem 5300ce-Modell, mit Aktiv-Matrix-Farb-Display. Alle Display-Arten sind hintergrundbeleuchtet. Die Bildschirmauflösung beträgt beim 5300 640x480 Pixel bei 16 Graustufen, beim 5300cs 640x480 Pixel bei 256 Farben, beim 5300c 640x480 Pixel bei Tausende Farben bzw. beim 5300ce 800x600 Pixel (SVGA) bei Tausende Farben. Alle Geräte verfügen über die selben Soundeigenschaften wie die

Alle neuen PowerBooks im Überblick

Bezeichnung	Prozessor/Takt	Display	RAM	Festplatte	ca. Straßenpreis
PowerBook 5300	PowerPC 603e/100 MHz	Graustufen	8 MB	500 MB	3.799,- DM
PowerBook 5300cs	PowerPC 603e/100 MHz	Dual-Scan-Farbe	8 MB	500 MB	4.999,- DM
PowerBook 5300cs	PowerPC 603e/100 MHz	Dual-Scan-Farbe	16 MB	750 MB	6.199,- DM
PowerBook 5300c	PowerPC 603e/100 MHz	Aktiv-Matrix-Farbe	16 MB	750 MB	7.999,- DM
PowerBook 5300ce	PowerPC 603e/117 MHz	Aktiv-Matrix-Farbe	32 MB	1,1 GB	11.999,- DM
PowerBook Duo 2300c ¹	PowerPC 603e/100 MHz	Aktiv-Matrix-Farbe	20 MB	1,1 GB	7.999,- DM
PowerBook 190	68LC040/66/33 MHz	Graustufen	4 MB	500 MB	2.699,- DM
PowerBook 190cs	68LC040/66/33 MHz	Dual-Scan-Farbe	4 MB	500 MB	3.499,- DM
PowerBook 190cs	68LC040/66/33 MHz	Dual-Scan-Farbe	8 MB	500 MB	3.899,- DM

¹ Das PowerBook Duo 2300c wird mit eingebautem Express-Modem geliefert.

190er-Modelle. Die Festplattenkapazität reicht von 500 MB (5300, 5300cs) über 750 MB (5300cs, 5300c) bis zu 1,1 GB (5300ce). Ähnlich verhält es sich mit dem RAM-Speicher, der von 8 MB über 16 MB und bis zu 32 MB serienmäßig mitgeliefert wird. Erweiterbar ist das RAM auf bis zu 64 MB.

Die 5300er-Modelle haben die gleichen Schnittstellen und Optionen zur Außenwelt wie die 190er-PowerBooks, also von SCSI, Infrarot-LocalTalk, PCMCIA bis zur optionalen Grafikkarte. Für Besitzer eines PowerBooks der 500er-Serie gibt es durch Austausch des Daughterboards eine Prozessor-Upgrade-Möglichkeit auf einen PowerPC 603e/100 MHz und 8 MB RAM. Die Betriebsdauer der 5300er-PowerBooks ist von Apple je nach Gerät mit 3,5 bis 5,5 Stunden angegeben.

PowerBook Duo 2300c

Für diejenigen, die in erster Linie auf das Gewicht bei Notebooks achten, dürfte das neue PowerBook Duo 2300c das ideale Gerät sein. Aufgrund des fehlenden Diskettenlaufwerks reduziert sich das Gewicht trotz integriertem Express-Modem (14.440 Bit/s) um über ein halbes Kilo gegenüber den übrigen neuen Modellen auf etwa 2,1 kg. Das Duo-PowerBook wird mit 20 MB RAM (erweiterbar auf 56 MB) und 1,1 GB-Festplatte geliefert. Als Bildschirm wird ein 9,5"-Aktiv-Matrix-Display mit max. 640x480 Pixel bei 256 Farben bzw. 640x400 Pixel bei Tausende Farben verwendet. Natürlich ist auch dieses hintergrundbeleuchtet.

Wie bei allen Duo-PowerBooks läßt sich das Gerät in eine optionale Dok-

king-Station integrieren, die man am Arbeitsplatz stehen lassen kann, während man sein PowerBook spazieren trägt. In dieser Station sind dann alle wichtigen Schnittstellen integriert, wobei natürlich auf eine Miniturierung wie PCMCIA verzichtet wurde, da in der Station genug Platz für normale Laufwerke und Karten vorhanden ist. Ohne Station verfügt das Duo-PowerBook lediglich über eine serielle und eine Modem-Schnittstelle. Es ist voll kompatibel zu dem bereits bestehenden Zubehör der PowerBook Duo 200-Familie wie z.B. externes HD-Laufwerk.

Der Audioteil ist beim Duo im Gegensatz zu den übrigen neuen PowerBooks recht spartanisch und kann nur mit 8 Bit mono aufwarten. Für Besitzer eines PowerBooks der Duo-200er-Serie gibt es eine Logicboard-Upgrade-Möglichkeit auf einen PowerPC 603e/100 MHz und 8 MB RAM. Die Betriebsdauer des Duo 2300c-PowerBooks ist von Apple mit 2 bis 4 Stunden angegeben.

Die Verfügbarkeit

Apple hat unterschiedliche Erscheinungstermine für seine neuen PowerBooks. So werden die 190er-Modelle und das Duo 2300c erst ab Mitte Oktober zu kaufen sein; die 5300er-Modelle werden dagegen bereits am 11. September in den Handel kommen. Die Upgrade-Kits sollen ab Mitte Oktober zur Verfügung stehen. Aber sicherlich kann man alle Geräte auf der MacWorld Expo '95 in Frankfurt bereits zu sehen bekommen.

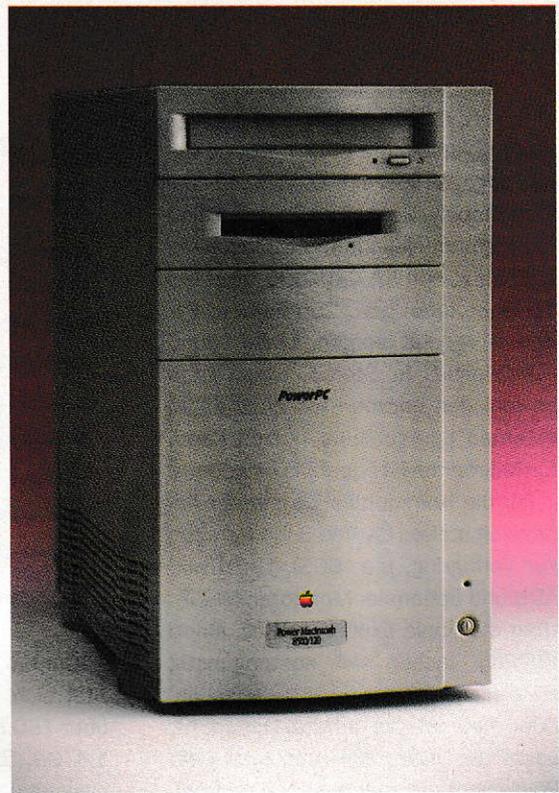
HE

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen



MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

Zeit für eine neue Mittelklasse

Neue PCI-PowerMacs

Nur wenige Wochen nachdem Apple das neue Flaggschiff, den PowerMac 9500 vorgestellt hat (wir berichteten: MacOPEN 9/95), hat auch die Mittelklasse Zuwachs bekommen bzw. wurde gleich ganz durch neue Modelle ersetzt. Vier PCI-Rechner werden künftig die Mittelklasse im Apple-Lager zu vertreten haben.

Der preisgünstigste – und somit eher für Einsteiger gedacht – ist der PowerMac 7200/75 bzw. 7200/90. Er soll den bislang günstigsten PowerMac, den 6100/66 ersetzen. Wie man an der Bezeichnung der neuen Rechner schon erkennen kann, unterscheiden sie sich in der Taktfrequenz des Hauptprozessors, welcher mit 75 bzw. 90 MHz betrieben wird. Darüber hinaus ist der PowerMac 7200/90 wie seine größeren Geschwister 7500 und 8500 bereits serienmäßig mit einem Vierfach-Speed-CD-ROM-Laufwerk ausgestattet. Beim 7200/75 kann ein solches entweder extern oder intern nachgerüstet werden.

Die nächsthöhere Kategorie füllt der PowerMac 7500 aus. Sein Vorgänger, der PowerMac 7200/80, wird ihm weichen müssen. Als Ersatz für das bisherige Spitzenmodell, den PowerMac 8100, führt Apple den PowerMac 8500

ein. Hier ist schon High-End-Feeling spürbar. Doch der Reihe nach ...

Aufklappbar

Wir wenden uns zunächst dem Kleinsten zu und schreiten zur Tat: Die technischen Daten des PowerMac 7200/75 können Sie – wie immer – dem nebenstehenden Kasten entnehmen. Das Gehäuse sieht dem des „alten“ PowerMacs 7200 augenscheinlich sehr ähnlich. Wir haben uns daher sofort an die Arbeit gemacht, um die inneren Werte des Probanden zu begutachten. Dabei gab es gleich die erste Überraschung. Im Gegensatz zu den Vorgängermodellen hat Apple beim PowerMac 7200 (wie übrigens auch beim 7500) gänzlich auf eine Gehäuseschraubung verzichtet. Mit einem Handgriff läßt sich der Gehäusedeckel ohne Komplikationen öffnen (Abb. 1).

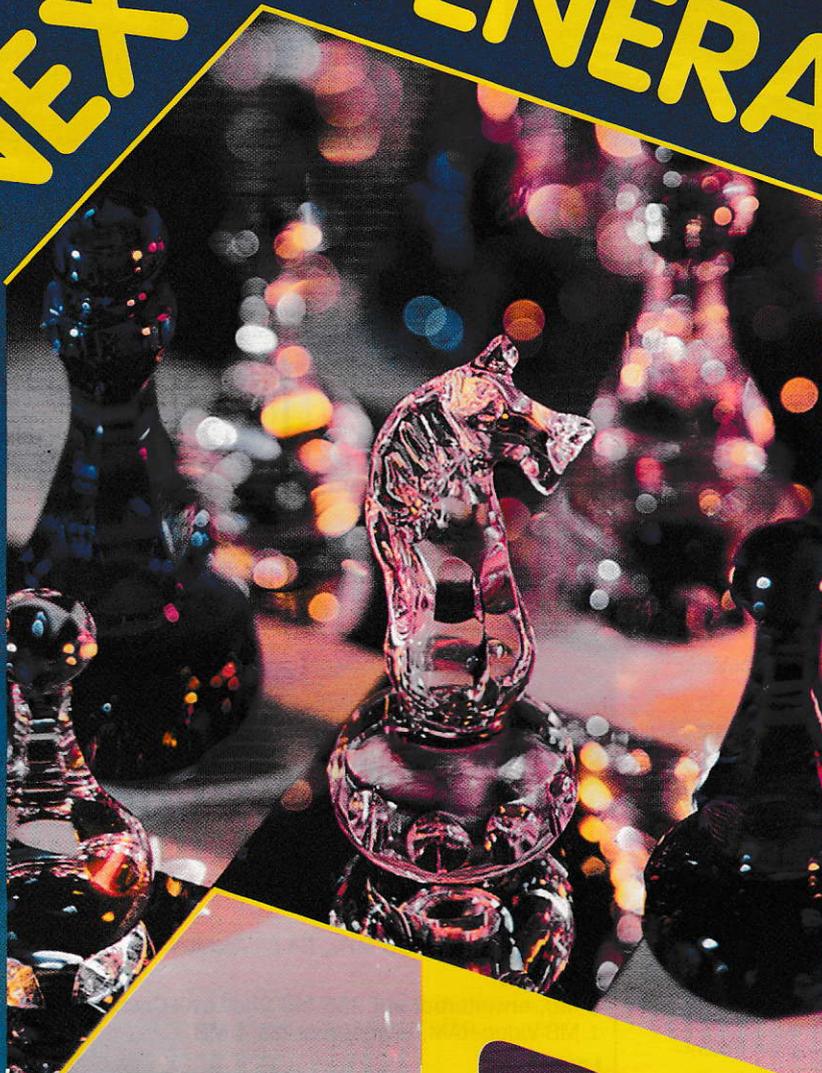
Um an die Platine zu kommen, bedarf es nur zweier weiterer Handgriffe, bei denen ebenfalls keine Schrauben gelöst werden müssen. Netzteil, Floppy-Laufwerk, Festplatte und CD-ROM (falls vorhanden) klappen einfach nach rechts oben weg, so daß die gesamte Hauptplatine vollkommen frei zugänglich ist. Das geht sehr schnell und ist extrem servicefreundlich. Da sich dadurch PCI-Karten, Speicher, Cache und Video-RAM sehr leicht selbst installieren lassen, kann wohl in den meisten Fällen der Gang zum Apple-Fachhändler entfallen. Zudem hat Apple in einem extra Handbuch genau diese Prozeduren separat beschrieben. Vorbildlich! So sollte es eigentlich immer sein!

Bei einem genaueren Blick auf die Hauptplatine entdeckt man 4 DIMM-Sockel (beim PowerMac 7500 und 8500 sind es deren 8). Bei Verwendung von 64-MB-DIMMs kommt man also auf einen Maximalausbau von 256 MB RAM bzw. 512 MB beim 7500 und 8500. Das dürfte kaum Wünsche offen lassen. Das Besondere an den DIMMs ist, daß sie nicht (wie die Vorgänger, die SIMMs) immer paarweise eingesetzt werden müssen. Jedes einzelne DIMM bietet bereits einen 64 Bit breiten Datenzugriff. Somit sind beliebige Kombinationen möglich, was zu einem extrem flexiblen Speicherausbau führt. Beispielsweise läßt sich ein RAM-Ausbau von 40 MB

BESUCHEN SIE UNS AUF DER MACWORLD
IN FRANKFURT
VOM 05.-07.10.95
HALLE 10.2
STAND 822

THE NEXT GENERATION

PCI...



...mit Ihrem
Leistungs-
partner in
Sachen
Computer-
Innovation

...mit Angeboten
der von uns
beliebten
Fachhändler

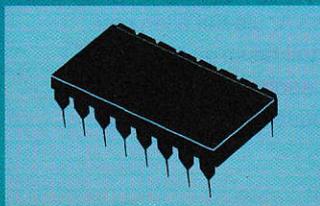
Distribution von:

ATI
CALCEUS
FORMAC
HERMSTEDT
IOMEGA
NIKON
SCHUH-SPEICHER
SONY
SUN
WACOM

Auf unserer
Leistungsfähigkeit
basiert der Erfolg
von über 150
Fachhändlern.
Mit diesen starken
Partnern können auch
Sie in Ihrer Nähe Ware
von uns beziehen.
Ein Anruf genügt und
Ihr persönlicher
Ansprechpartner
meldet sich aus
nächster Nähe.
Tel. 0180 - 5302627

PCI

NÄHERES AUF MACWORLD HALLE 10.2/B22



Schuh GmbH & Co Elektronik KG

Dieselstraße 1
66763 Dillingen
Fax (0 68 31) 90 90 90

Telefon
0180 - 5 30 26 27

Durchwahl
für Händler:
(0 68 31) 90 90 50

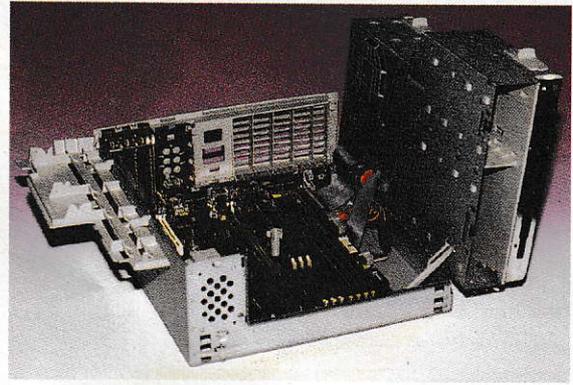
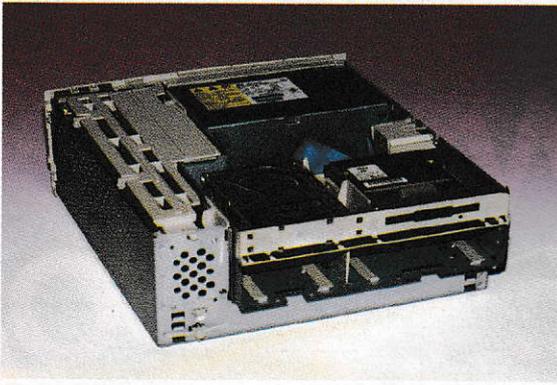


Abb. 1: Ohne irgendeine Schraube lösen zu müssen, lassen sich der PowerMac 7200 und 7500 öffnen.

erreichen, indem man zwei 16-MB- und ein 8-MB-DIMM einsetzt. Damit steht einem maßgeschneiderten Speicherausbaunichts mehr im Wege.

Apple empfiehlt allerdings, bei den PowerMacs 7500 und 8500 die DIMMs dennoch immer paarweise zu verwenden, da bei diesen Rechnern für den Speicherzugriff die „Interleaving-Technologie“ benutzt wird, was sich leistungssteigernd auswirkt. Im Prinzip heißt das, daß auf den Hauptspeicher mit 128 Bit zugegriffen wird.

Der PowerMac 7200 wird serienmäßig ohne 2nd-Level-Cache ausgeliefert. Er bietet aber die Möglichkeit, bis zu 512 KB dieses schnellen CPU-Speichers nachzurüsten. Leider waren die Module für den Cache-Speicher zum Zeitpunkt des Tests noch nicht verfügbar, so daß wir unsere Benchmarks nur ohne 2nd-Level-Cache durchführen konnten. Wichtig für Umsteiger: Der 2nd-Level-Cache der alten PowerMacs (7100/8100) läßt sich in den neuen Rechnern **nicht** weiterverwenden. Apple hat hier leider wieder neue Wege eingeschlagen.

On-board-Video

Im Gegensatz zum PowerMac 9500 (siehe MacOPEN 9/95, Seite 36), der eine PCI-Grafikkarte zwingend benötigt, hat Apple in der Mittelklasse an der Strategie des „On-board-Videos“ (d.h., eine Grafikkarte ist bereits auf der Hauptplatine integriert) festgehalten. Die Möglichkeiten dieser Grafikkarte reichen von 14" (640 x 480) bis 21" (1152 x 870) in verschiedenen Farbtiefen. Die genauen Daten können Sie den Videomodi-Tabellen entnehmen.

Serienmäßig wird der PowerMac 7200 mit 1 MB Video-RAM ausgeliefert; seine größeren Brüder mit jeweils 2 MB. Alle lassen sich aber bis auf 4 MB aufrüsten, wobei dem PowerMac

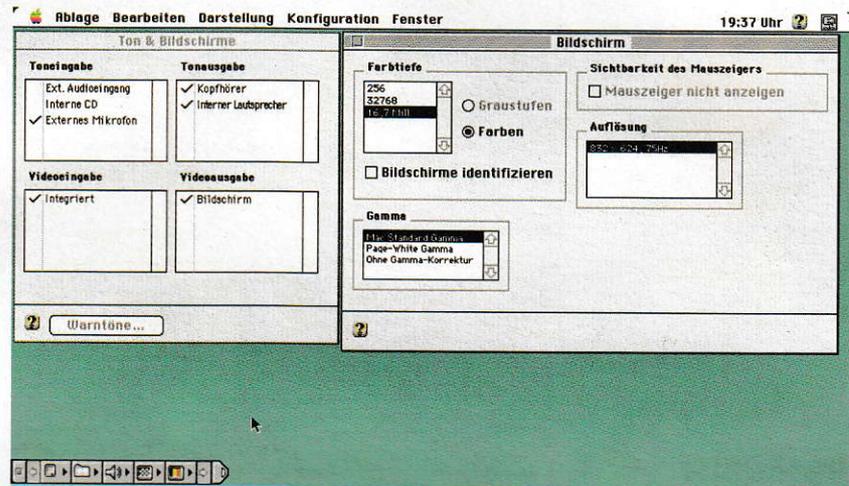


Abb. 2: Ein neues Kontrollfeld übernimmt die Einstellungen für Ton und Bild.

Technische Daten: Macintosh PowerMac 7200/75 bzw. 7200/90

Prozessor:

PPC601, 75 bzw. 90 MHz, 64-Bit-Architektur

Speicher:

8 MB, erweiterbar auf 256 MB 2nd-Level-Cache optional (bis 512 KB)
1 MB-Video-RAM, erweiterbar bis 4 MB

Laufwerke:

1,44-MB-Diskettenlaufwerk, 500-MB-SCSI-Festplatte eingebaut,
nur 7200/90: 4fach-Speed-CD-ROM-Laufwerk eingebaut, SCSI-Schnittstelle
für bis zu 6 externe Geräte

Bildschirm:

verschiedene Monitore mit bis zu 16,7 Mio. Farben, VGA- und
SVGA-Monitore mit Adapter

Audio:

16-Bit-Stereo-Ein- und -Ausgang in CD-Qualität (44,1 KHz)

Video: –

Netzwerk:

LocalTalk-Anschluß eingebaut, Ethernet eingebaut (10BaseT und AAUI)

Steckplätze:

3 PCI-Slots, 4 DIMM-Slots, 4 V-RAM-Slots, 1 2nd-Level-Cache-Slot
Alle Anschlüsse verfügen über selbstkonfigurierende Hard- und Software

Betriebssystem:

System 7.5.2: 32-Bit-Multitasking-System, Quicktime, QuickDraw 3D,
OpenTransport, PC Exchange, Easy Open, TrueType-Schriften, Netzwerk-
Software u.a.

disketten-kompatibel zu DOS/Windows, OS/2, ProDOS, ATARI
(am besten auf Mac vorformatiert)

7200 die 24-Bit-Farbtiefe (16,7 Millionen Farben) unter der 21"-Auflösung (1152 x 870) auch bei vollem Video-RAM-Ausbau vorenthalten bleibt. Hier muß sich der Anwender mit 16 Bit

(32.000 Farben) begnügen. Weniger erfreulich ist, daß Apple bei allen neuen Macs der Mittelklasse nicht nur auf den 16-Farben-, sondern auch auf den Schwarzweißmodus gänzlich verzich-

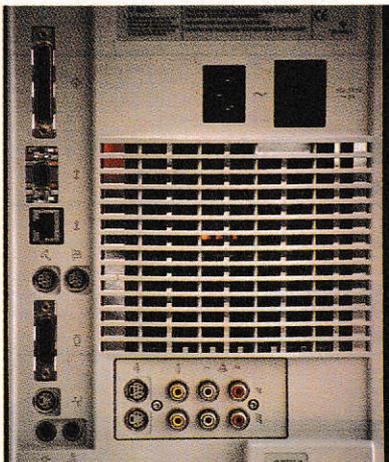


Abb. 3: Das Anschlußfeld des PowerMacs 8500. Unten erkennt man die Chinch-Buchsen für Audio- und Videoanschlüsse.

tet hat. Das erscheint zwar zunächst nicht weiter tragisch, aber besonders in Verbindung mit MagiCMac wirft es einige Probleme auf. Der Kompatibilitätsmodus (640 x 400 in SW) wird deutlich langsamer, da das gesamte Bild ständig auf acht statt auf eine Bitplane kopiert werden muß. Auf die gewohnte Auflösung „TT-Mid“ (640 x 480 in 16 Farben) muß gar ganz verzichtet werden. Schade! Wenigstens der Graustufenmodus (256 Graustufen) wird weiterhin zur Verfügung gestellt.

In Verbindung mit den Grafikmodi fällt auf, daß Apple das wohlbekannte Kontrollfeld „Monitore“ in die ewigen Jagdgründe geschickt hat. Statt dessen wurde ein gemeinsames Kontrollfeld „Ton & Bildschirme“ (siehe Abb. 2) eingerichtet, das die Einstellmöglichkeiten sowohl für die Soundein- und -ausgabe als auch für die Videoein- und -ausgabe vereint. Auch die ursprünglich nur für PowerBooks gedachte Kontrolleiste läßt sich nun auf den Desktop-Macs verwenden. Ein Modul zum Umschalten der Bildschirmauflösung findet sich auch hier. Praktisch!

Video-Input

Die Zeiten, als AV-Optionen noch als aufwendige Zusatzkarten nachgerüstet werden mußten, sind mit der Einführung der neuen PCI-Macs ebenfalls vorbei. Der PowerMac 7500 und 8500 bieten Videodigitalisierung standardmäßig on board! Durch die extreme Rechenleistung und Busbandbreite der PowerMacs sollen bis zu 30 Bilder pro Sekunde in Echtzeit digitalisiert und gespeichert werden können. Der PowerMac 8500 bietet zusätzlich noch einen Videoausgang, der PAL- bzw. NTSC-

Technische Daten: Macintosh PowerMac 7500/100

Prozessor:

PPC601 auf Daughterboard, 100 MHz, 64-Bit-Architektur

Speicher:

8 oder 16 MB, erweiterbar auf 512 MB 2nd-Level-Cache optional (bis 512 KB) 2 MB-Video-RAM, erweiterbar auf 4 MB

Laufwerke:

1,44-MB-Diskettenlaufwerk, 500-MB- oder 1-GB-SCSI-Festplatte eingebaut, 4fach-Speed-CD-ROM-Laufwerk eingebaut, 2 SCSI-Kanäle für bis zu 7 externe und 4 (zusätzliche) interne Geräte.

Bildschirm:

verschiedene Monitore mit bis zu 16,7 Mio. Farben, VGA- und SVGA-Monitore mit Adapter

Audio:

16-Bit-Stereo-Ein- und -Ausgang in CD-Qualität (44,1 KHz)

Video:

24-Bit-Videoeingang, Echtzeitaufnahme bis 15 fps (frames per second) bei 320 x 240 Pixel

Netzwerk:

LocalTalk-Anschluß eingebaut, Ethernet eingebaut (10BaseT und AAUI)

Steckplätze:

3 PCI-Slots, 8 DIMM-Slots, 4 V-RAM-Slots, 1 2nd-Level-Cache-Slot
Alle Anschlüsse verfügen über selbstkonfigurierende Hard- und Software

Betriebssystem:

System 7.5.2: 32-Bit-Multitasking-System, Quicktime, QuickDraw 3D, OpenTransport, PC Exchange, Easy Open, TrueType-Schriften, Netzwerk-Software, Avid Videoshop 3.0 u.a.

disketten-kompatibel zu DOS/Windows, OS/2, ProDOS, ATARI (am besten auf Mac vorformatiert)

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

Technische Daten: Macintosh PowerMac 8500/120

Prozessor:

PPC604 auf Daughterboard, 120 MHz, 64-Bit-Architektur

Speicher:

16 MB, erweiterbar auf 512 MB 256 KB 2nd-Level-Cache (bis 512 KB)
2 MB-Video-RAM, erweiterbar auf 4 MB

Laufwerke:

1,44-MB-Diskettenlaufwerk 2-GB-SCSI-Festplatte eingebaut, 4fach-Speed-CD-ROM-Laufwerk eingebaut, 2 SCSI-Kanäle für bis zu 7 externe und 4 (zusätzliche) interne Geräte.

Bildschirm:

verschiedene Monitore mit bis zu 16,7 Mio. Farben, VGA- und SVGA-Monitore mit Adapter

Audio:

16-Bit-Stereo-Ein- und -Ausgang in CD-Qualität (44,1 KHz)

Video:

24-Bit-Videoeingang, Echtzeitaufnahme bis 25 fps (frames per second) bei 320 x 240 Pixel, 24-Bit-Videoausgang PAL und NTSC

Netzwerk:

LocalTalk-Anschluß eingebaut, Ethernet eingebaut (10BaseT und AAUI)

Steckplätze:

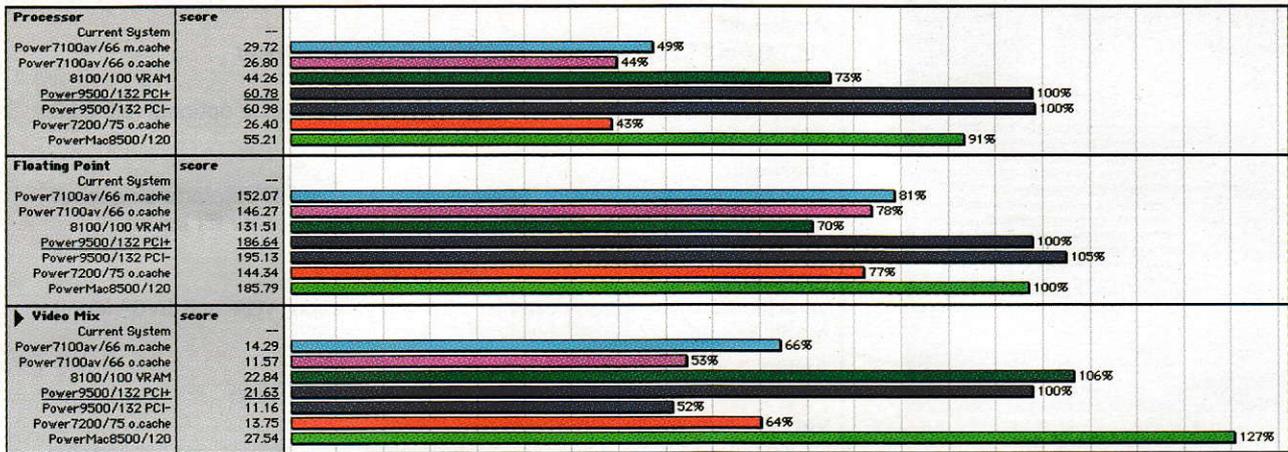
3 PCI-Slots, 8 DIMM-Slots, 4 V-RAM-Slots, 1 2nd-Level-Cache-Slot
Alle Anschlüsse verfügen über selbstkonfigurierende Hard- und Software

Betriebssystem:

System 7.5.2: 32-Bit-Multitasking-System, Quicktime, QuickDraw 3D, OpenTransport, PC Exchange, Easy Open, TrueType-Schriften, Netzwerk-Software, Avid Videoshop 3.0 u.a. disketten-kompatibel zu DOS/Windows, OS/2, ProDOS, ATARI (am besten auf Mac vorformatiert)

Signale erzeugt. Damit lassen sich im Computer erzeugte Videos direkt auf einen Videorecorder überspielen. Die Qualität der Video-Hardware reicht zwar noch nicht an „broadcast“-taugliche Studioqualität heran, dürfte aber meist für den semiprofessionellen Anwen-

der bzw. den Hobbyvideografen ausreichend sein. Unverständlich ist allerdings, daß die Verkabelung vom AV-Anschlußfeld (Abb. 3) zum Motherboard per Flachbandkabel erfolgt. Einstreuerungen in die Audio- und Videosignale sind dadurch so gut wie vorpro-



Benchmark: Der PowerMac 8500 (grün) glänzt dank seines 604-Prozessors mit Rechenleistung. Leider bleibt der PowerMac 7200/75 (rot) ohne 2nd-Level-Cache hinter den Erwartungen zurück.

MacOPEN

grammiert. Hier hätten ein paar abgeschirmte Leitungen nicht wehgetan.

den diese in der nächsten Ausgabe der MacOPEN ausführlich vorstellen.

Laufwerke, Frontblende) müssen beim Apple-Händler nachbestellt werden.

Software

Hardware

Erweiterungsmöglichkeiten

SCSI und anderes ...

Grundlagen

Alle neuen Mittelklasse-Macs besitzen drei Slots für die Aufnahme von PCI-Erweiterungskarten. Apple weist deutlich darauf hin, daß nur Karten eingesetzt werden können, die dem PCI-2.0-Standard entsprechen. Dieser hat sich aber inzwischen soweit durchgesetzt, daß von dieser Seite kaum Probleme zu erwarten sind. Zudem sind die meisten zur Zeit für die neuen Macintosh-Rechner erhältlichen PCI-Karten speziell für diese Computer entwickelt worden, so daß große Kompatibilitätsprobleme bislang noch ausblieben. Eine neue Grafikkarte hat sich inzwischen hinzugesellt. Die Firma miro kündigte unlängst die Karte „miroCHROMA 1152GT/PCI“ an. Wir wer-

Natürlich sind auch die neuen PowerMacs wieder mit einem SCSI-Bus ausgestattet. Beim 7500 und 8500 sind es sogar zwei getrennte SCSI-Kanäle, so daß sich insgesamt bis zu 14 SCSI-Geräte anschließen lassen, wobei natürlich zwei Adressen schon durch die interne Festplatte und das CD-ROM-Laufwerk belegt sind. Die PowerMacs 7200 und 7500 bieten die Möglichkeit, ein weiteres 3,5"-SCSI-Gerät (zusätzlich zum Festplatten- und CD-ROM-Laufwerk) intern anzuschließen. Beim PowerMac 8500 können es sogar zwei weitere Geräte sein. Die Verkabelung ist dafür bereits fertig eingerichtet. Lediglich einige mechanische Bauteile (Kunststoffschlitten für 3,5" SCSI-

Der interne SCSI-Bus der PowerMacs 7500 und 8500 ist nach „Fast-SCSI“ ausgelegt und bietet somit eine doppelt so hohe Übertragungsrate. Das macht sich in der Praxis durchaus bemerkbar. Bei einem Harddisk-Benchmark (HDT-Bench) konnten wir dem PowerMac 8500 eine Übertragungsrate von satten 6 MB pro Sekunde für die interne (2-GB-Seagate)-Festplatte bescheinigen. Diese Performance wird auch benötigt. Gerade bei der Echtzeit-Videodigitalisierung muß ein enorm hohes Datenaufkommen verarbeitet werden können. Ein Rechenbeispiel: Ein PAL-Vollbild besteht aus 768 x 576 Pixeln. Es wird 25mal pro Sekunde übertragen. Bei 24 Bit (3 Bytes) Farbtiefe ergibt das: $768 \cdot 576 \cdot 3 \cdot 25 = 33.177.600$ Bytes, also über 33 Megabyte pro Sekunde. Das schafft selbst der schnellste PowerMac mit der besten SCSI-Platte nicht. Eine Echtzeitkomprimierung während der Auf-

Benchmark-Ergebnisse

	PowerMac 7100/66	Performa 5200/75	PowerMac 9500/132	PowerMac 7200/75	PowerMac 8500/120
Pov-Ray	2nd-Level-Cache		2nd-Level-Cache		2nd-Level-Cache
POV-Ray PPC native	0:22:19.00	2:09:20.00 (1)	1:06:22.00 (1)	0:21:17.00	1:13:54.00 (1)
MagiCMac					
GEM-Bench-Average	540% (2)	450% (2)	1080%	723%(2)	1390%(2)
Speedometer	603,13%	576,12%	-(3)	-(3)	-(3)
KPT-Bryce					
KPT-Bryce PPC native	0:09:18.00	0:11:55.00	0:4:16.00	0:9:46.00	0:4:59.00

(1) dieser Wert fällt aus dem Rahmen und rührt wahrscheinlich von einer Software-Inkompatibilität des POV-Ray native her.
 (2) ohne FPU-Test und in 256 Farben
 (3) Speedometer ließ sich unter MagiCMac auf dem PowerMac 9500 nicht starten (Absturz).

PowerMac 7200/75 **MAC open**

- Positiv:**
 günstiger Einstiegsrechner in die PCI-Generation
 bis zu 256 MB RAM on board
 extrem servicefreundliches Gehäuse
 Platz und Verkabelung für zwei weitere interne SCSI-Geräte vorhanden

- Negativ:**
 Rechenleistung ohne 2nd-Level-Cache im Vergleich zum PowerMac 7100/66 dürftig
 keine 24-Bit-Grafik bei 21" möglich



nahme (z.B. MPEG II) scheitert noch an dem extrem hohen Rechenaufwand, den selbst ein PowerPC nicht bewältigen kann. Bei einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln sinken die Anforderungen allerdings schon auf unter 6 MB pro Sekunde, womit der PowerMac 8500 also durchaus geeignet ist.

Zur Praxis

Während die PowerMacs 7500 und 8500 durch ihre Rechenleistung zu überzeugen wußten, bleibt der PowerMac 7200 etwas hinter unseren Erwartungen zurück. Alle Tests deuten eigentlich eher auf eine Taktfrequenz von 66 statt von 75 MHz hin. Sicherlich wird hier der Einsatz von 2nd-Level-Cache noch einige Leistungsreserven mobilisieren. Dennoch leistet er auch ohne Cache schon genug, um allen Alltagsanwendungen mehr als gerecht zu werden. Überzeugt hat uns der PowerMac 8500. Weder in komplexen Anwendungen, wie Audio oder Videoverarbeitung, noch bei EBV (Photoshop 3.0) oder DTP (PageMaker 6.0) wurde der Arbeitsfluß durch lange Wartezeiten oder hakeligen Bildschirmaufbau unterbrochen. Laut Benchmark ist er in einigen Punkten sogar dem PowerMac 9500 überlegen, was wohl dem schnellen On Board Video zu verdanken ist.

Etwas getrübt wird das Bild allerdings dann, wenn der Arbeitsspeicher des PowerMac 8500 aufgerüstet werden soll. Im Gegensatz zum PowerMac 7200 und 7500 müssen beim 8500 einige Schrauben gelöst, alle Steck-

Video-Modi des PowerMac 7200/75 und 7200/90

Auflösung	1 MB V-RAM	2 MB V-RAM	4 MB V-RAM
640 x 480	32.768	16,7 Mio	16,7 Mio
832 x 624	32.768	16,7 Mio	16,7 Mio
1024 x 768	256	32.768	16,7 Mio
1152 x 870	256	32.768	32.768
1280 x 1024	256	32.768	32.768

Video-Modi des PowerMac 7500 und 8500

Auflösung	2 MB V-RAM	4 MB V-RAM
640 x 480	16,7 Mio	16,7 Mio
832 x 624	16,7 Mio	16,7 Mio
1024 x 768	32.768	16,7 Mio
1152 x 870	32.768	16,7 Mio
1280 x 1024	256	32.768

verbinder und obendrein noch das Prozessor-Daughterboard entfernt werden, bevor man die Hauptplatine entnehmen kann. Erst dann sind die DIMM-Sockel zugänglich. Die Prozedur wiederholt sich, wenn der Anwender V-RAM oder 2nd-Level-Cache nachrüsten möchte. Hier bleibt der Gang zum Apple-Fachhändler unausweichlich! Warum konnten die Apple-Designer nicht einen ähnlich praktischen Klappmechanismus wie beim PowerMac 7200 bzw. 7500 entwerfen?

Software

Anders als bei der Performa-Serie liefert Apple bei allen „echten“ Macintosh nicht gerade viel Software mit. Auch die neuen PCI-Macs machen da keine Ausnahme. Außer dem System 7.5.2 (inkl. QuickDraw 3D!), einigen neuen Tools und Kontrollfeldern erhält der geneigte 7200-Käufer keine weiteren Programme. Bei den AV-fähigen PowerMacs 7500 und 8500 wird allerdings der Avid-Videoshop 3.0 serienmäßig auf CD mitgeliefert. Das ist sehr lobenswert!

Fazit

Die neuen Macs der Mittelklasse sind ganz klar ein Schritt nach vorne. Sehr positiv zu bewerten ist das gut zugängliche Gehäuse des PowerMac 7200 und 7500. Die Rechenleistung des PowerMac 7200/75 läßt etwas zu wünschen übrig, hier sollte man eher auf das 90-MHz-Modell setzen oder gleich eine Klasse höher steigen und zum PowerMac 7500 greifen. Letzterer bietet durch Austausch des Prozessor-Daughter-Boards zudem die Möglichkeit, später einmal an die sehr gute Rechenleistung des PowerMac 8500 mit seinem PPC-604-Prozessor heranzukommen. Die Videodigitalisierungsmöglichkeiten der PowerMacs 7500 und 8500 sind gegenüber den Vorgänger-AV-Macs deutlich verbessert worden, reichen aber noch nicht für professionelle Qualität aus. Was Rechenleistung und Erweiterbarkeit angeht, bleiben kaum Wünsche offen.

CM

Preise:

PowerMac 7200/75:	ca. 2.900 DM
PowerMac 7200/90:	ca. 3.600 DM
PowerMac 7500/8/100:	ca. 4.600 DM
PowerMac 7500/16/100:	ca. 5.900 DM
PowerMac 8500/120:	ca. 8.900 DM

PowerMac 7200/90 MAC open

Positiv:

bis zu 256 MB RAM on board
4fach-Speed-CD-ROM serienmäßig
extrem servicefreundliches Gehäuse
Platz und Verkabelung für ein weiteres
internes SCSI-Gerät vorhanden

Negativ:

keine 24-Bit-Grafik bei 21" möglich



PowerMac 7500 MAC open

Positiv:

bis zu 512 MB RAM on board
gute Rechenleistung
CPU-Daughterboard austauschbar
extrem servicefreundliches Gehäuse
zwei SCSI-Kanäle (max. 14 SCSI-Geräte)
Platz und Verkabelung für ein weiteres
internes SCSI-Gerät vorhanden

Negativ:

AV-Verkabelung streustrahlungsempfindlich



PowerMac 8500 MAC open

Positiv:

bis zu 512 MB RAM on board
PPC-604-Prozessor
extrem gute Rechenleistung
CPU-Daughterboard austauschbar
zwei SCSI-Kanäle (max. 14 SCSI-Geräte)
PAL/NTSC-Videoausgang
Platz und Verkabelung für zwei weitere
interne SCSI-Geräte vorhanden

Negativ:

AV-Verkabelung streustrahlungsempfindlich
Hauptplatine schwer zugänglich





Scheinbare Realitäten

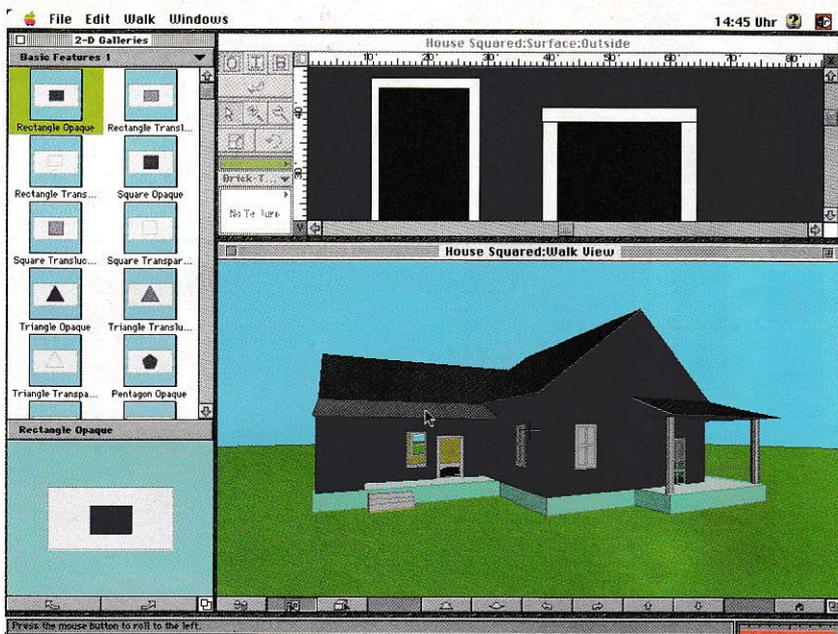
Randbemerkung zur Virtual Reality

„Virtual Reality“, diese Floskel löst bei den meisten Computerinteressierten mittlerweile Schreikrämpfe aus, wird sie doch oftmals in haarsträubend falschen Zusammenhängen gebraucht. Wer hip sein will, schmeißt mit „Cyberspace“-Vokabular um sich und blamiert sich halt, so gut er kann. Die Computerindustrie schuf in Erwartung glänzender Geschäfte mit einem gigantischen Aufwand an PR-Arbeit einen Bedarf – oder besser ein Verlangen – nach der schönen neuen Welt, bevor noch preisgünstige und halbwegs leistungsfähige Hardware für das untere Preissegment des Massenmarktes verfügbar war.

Im professionellen Bereich ist VR längst etablierter Geschäftssektor namhafter Firmen wie beispielsweise Silicon Research. Überall dort, wo der Einsatz von VR-Technologie kostengünstigere Entwicklung und Fertigung verspricht oder eine sichere Simulationsumgebung für riskante Umgebungen und Eingriffe zur Verfügung stellt, setzt sich VR als probates und praktikables Werkzeug durch. Die Automobilhersteller bedienen sich der neuen Technik ebenso wie Architekturbüros, um Entwicklungen und Entwürfe schon in Zwischenstadien auf Funktionalität und Design hin und zu überprüfen. Der langwierige und teure Bau der aus dem Automobilbau bekannten Designentwürfe aus Holz kann so entfallen. VR beschränkt sich nicht allein auf die Visualisierung simpler CAD-Daten: Mit ihrer Hilfe lassen sich u.a. auch ganze Fertigungsabläufe in Produktionsstraßen optimieren oder komplexe Organisationsstrukturen und -abläufe aus ihrem abstrakten Kontext reißen und anschaulich darstellen.

In der medizinischen Ausbildung werden VR-Programmpakete zu Übungen komplizierter chirurgischer Eingriffe eingesetzt, der Abriß stillgelegter Kernreaktoren unter sicheren Bedingungen am Simulator geplant. Die Technischen Universitäten München und Braunschweig entwickelten kürzlich in enger Kooperation ein VR-System, das die Echtzeit-Sichtnavigation eines Piloten bei aufgesetztem Helm erlaubt. Das System läuft auf einer im Flug mitgeführten SG Onyx, die die laufend eintreffenden GPS-Satellitenpeilungen mit den Daten einer herkömmlichen Inertialnavigation abgleicht und die auf diese Weise exakt bestimmte Position mit hinreichend genauen, digitalisierten Landschaftsdaten kombiniert und in VR-Grafiken umrechnet. Im Hinblick auf die Flugsicherheit bei widrigen Flugbedingungen dürfte diese Entwicklung einen mehr als kleinen Schritt nach vorn bedeuten. Soviel zu den Möglichkeiten der VR.

Mit der mittlerweile bestätigten wirtschaftlichen Verwertbarkeit des zunächst als „High Tech Toy“ verschrienen „military offspring“, eines Nebenproduktes militärischen Forschungseifers, erfährt VR ein wiedererstarktes Interesse, so daß in Zukunft mit einer ver-



Ein Haus begehen, bevor es gebaut ist: VR macht es möglich.

stärkten Konkurrenzsituation durch einen größeren Anbieterkreis und infolgedessen verfeinerten Bedienungssystemen und leistungsfähigerer Hardware bei fallenden Preisen zu rechnen ist.

VR für alle

Trüber sieht es dagegen noch bei der Massen-VR aus. Die im Consumerbereich etablierten Rechnersysteme wie PowerMac oder Pentium stoßen zwar langsam in die für eine halbwegs sinnvolle VR benötigten Prozessorleistungsdimensionen vor, wie sich an der Qualität so mancher „First Person“-Spiele neueren Datums (etwa Marathon/Mac oder System Shock/PC) ermaßen läßt. Die Kosten einer adäquaten VR-Ausrüstung, die mehr als ein spaßiges Plastik-Gimmick für zwischendurch sein will, dürfte die meisten potentiellen Käufer vorerst noch abschrecken. Die preiswertesten Headsets oder VR-Brillen inkl. akustischer Einheiten liegen (noch) im vierstelligen Bereich, mit dem Unterschreiten der 1000er-Grenze dürfte in nächster Zukunft zu rechnen sein. Diese Billig-VR verzichtet auf ein wesentliches Merkmal vollwertiger VR-Installationen: Ein Feedback-System wird, wenn überhaupt, nur gegen saftigen Aufpreis zu haben sein. Zur Schaffung einer pseudoauthentischen, künstlichen Umwelt haben die VR-Schöpfer die bekannten Schwimmanzüge erdacht. Diese übermitteln über unterschiedliche Aktorensysteme sensorische Reize an die taktilen Rezeptoren (Druckrezeptoren) der Haut und erzeugen so die Illusion von Festigkeit und

Widerstand von Objekten im „Cyberspace“. Diese Hardware erforderte bislang einen erheblichen Fertigungsaufwand und war daher, gelinde gesagt, alles andere als erschwinglich für den Spielefreak. Neuere Entwicklungen basieren auf Baßreflex-Systemen, die wesentlich einfacher herzustellen und also auch preiswerter sind. Nichtsdestotrotz wird ein komplettes VR-Consumersystem noch auf längere Zeit hin ein teures Vergnügen bleiben, und angesichts der leeren Kassen des durchschnittlichen Europäers und des flauen Konsumklimas dürfte noch einige Zeit verstreichen, bis die erwartete VR-Zukunft anbricht. Gerade im Computer-Entertainment-Bereich sind die Ansprüche und infolgedessen auch die Ausgaben mittlerweile derart hochgeschraubt, daß bezweifelt werden darf, daß die Konsumenten in naher Zukunft ihren finanziellen Spielraum durch ein weiteres, sehr teures (Nischen-)Produkt zusätzlich einschränken.

Ein weiteres, nicht zu unterschätzendes Hindernis ist das Fehlen jeglicher Standards, die Unterstützung der teuren Systeme bleibt vorerst völlig ungewiß. Noch dazu hat sich bislang kein größerer Anbieter dazu durchringen können, ein eigenes System anzubieten, so daß der Käufer Gefahr liefe, viele Hundert Mark in das VR-Set eines soeben in Konkurs gehenden Anbieters zu investieren.

In diese „Versorgungslücke“ stoßen professionelle Anbieter von Entertainment-VR vor. In größeren Städten haben Interessierte Gelegenheit, VR-Luft zu schnuppern. Die in Spielhallen und

anderen Vergnügungsstätten (z.B. im Cinedom-Kino in Köln, Mediapark) installierten Systeme bieten zudem die Möglichkeit, sich in einer vernetzten Umgebung mit mehreren Spielern vergnügen zu können.

Second Thoughts

Die Virtual Reality wurde in der Vergangenheit etwas voreilig als das zukünftige Lebensumfeld der technikgewöhnten und -verliebten „Generation X“ beschrieben. Diese Vision dürfte für die nähere Zukunft noch Illusion bleiben, es lohnt sich jedoch, die Entwicklung vorwegzunehmen und (mögliche) Konsequenzen kritisch zu beleuchten.

VR als Medium

Die 80er Jahre zeichneten sich durch einen sprunghaften Anstieg des Angebotes an elektronischen Medien, insbesondere des Fernsehens, aus. Im Laufe dieser Entwicklung differenzierten die kommerziellen Sender ihr Programmschema hinsichtlich der soziodemographischen Zuschauerstruktur und somit der Zielgruppenvorgaben der Werbekundschaft (als Beispiel sei hier nur auf den vergeblichen Versuch, „vox“ als Sender der sogenannten Informationselite im Medienmarkt zu platzieren, verwiesen). Diese Spezialisierung des Programminhaltes geht soweit, bestimmte Serien von vornherein auf den potentiellen Kundenkreis von Brühwürfeln einer bestimmten Marke zuzuschneiden, noch dazu bleibt die Strukturierung nicht durch politische Vorgaben unbeeinflusst.

Es darf bezweifelt werden, daß die Sender auf diese Art und Weise ihrem öffentlichen Informations- und Bildungsauftrag gerecht werden: Auf mehr oder minder subtile Art und Weise werden Partikularinteressen bis in die Familien hinein transportiert. Dieser Einfluß bleibt nicht ohne Folgen für das gesellschaftliche Miteinander, wenn er auch nur einen unter vielen anderen darstellt. Sollte in der Zukunft eine kommerzielle, vernetzte VR-Infrastruktur entstehen, dann dürften die obengenannten Einflüsse durch die Natur des neuen Mediums ungeahnte Ausmaße annehmen. Die VR-Interaktivität dürfte die durch das Einbahnstraßen-

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

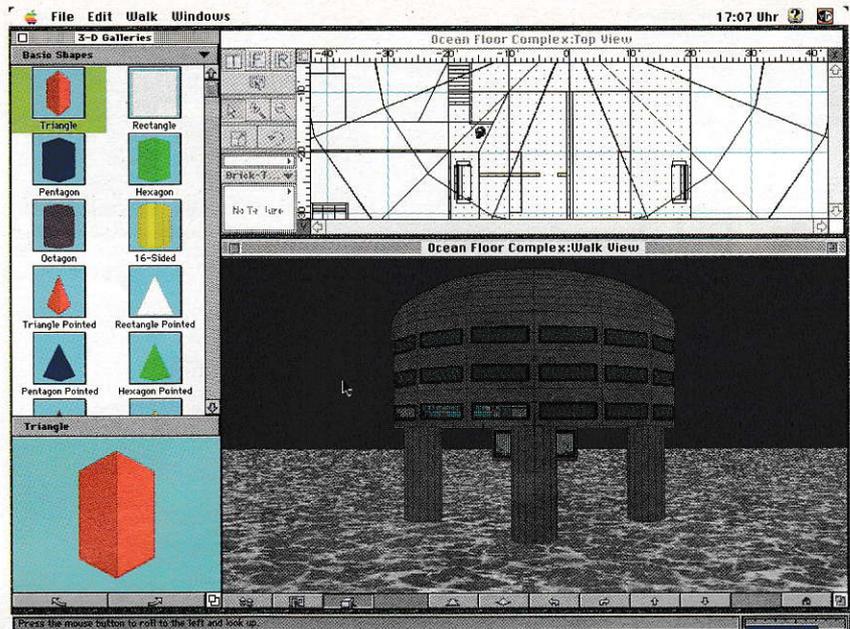
prinzip des herkömmlichen Fernsehens bislang auferlegten Schranken fallen lassen. Selbiges gilt im übrigen für die anderen Formen „interaktiven Fernsehens“, Stichwort „set top boxes“. Die Tatsache, daß der Aspekt des „Konsumentenschutzes“ angesichts der kommenden Veränderungen in der politischen Diskussion bislang keine oder nur eine minimale Rolle spielt, sollte zu denken geben. Völlig vernachlässigt wurde bislang die Frage, welchen volkswirtschaftlichen Nutzen die Echtzeitübertragung eines Versandhauskataloges und die Abwicklung von Spontankäufen über die „Datenautobahn“ haben soll.

Den sicherlich zu erwartenden Einnahmen dürften, vergleichbar mit dem Individualverkehr, soziale Folgekosten gegenüberstehen, die schwer abzuschätzen sind.

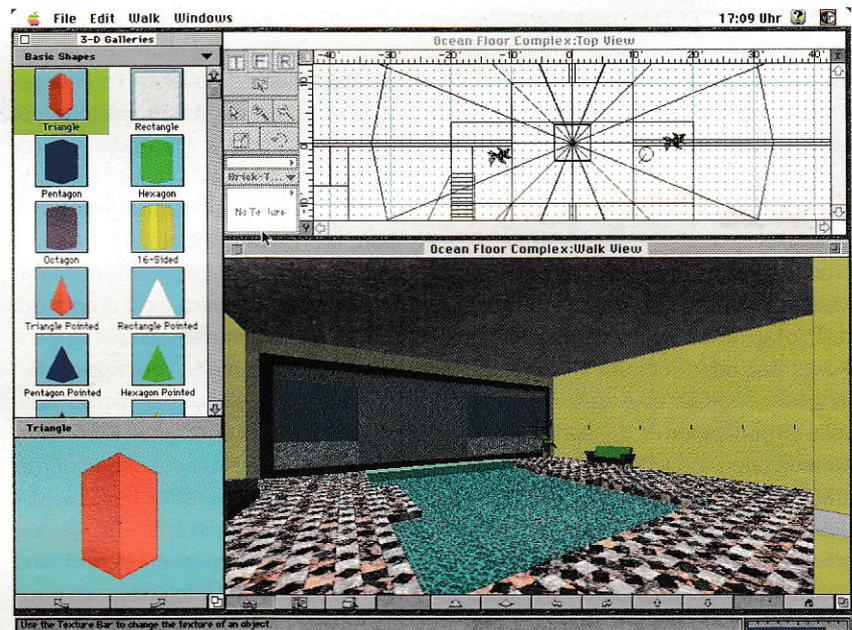
In den vergangenen dreißig Jahren nahm die zeitliche Arbeitsbelastung in Beruf und Haushalt kontinuierlich ab. Nie zuvor hatten die Bundesbürger ein solches Freizeitkontingent zur Verfügung. Mit der Zunahme der freien Zeit war in den letzten Jahren eine zunehmende Kommerzialisierung des Freizeitangebotes zu verzeichnen. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Mitgliederschwund der Sportvereine: Freizeitbeschäftigung findet immer mehr in einer Umgebung statt, die auch finanzielle Leistungsfähigkeit voraussetzt.

Mit der schleichenden Einebnung der sozialen Sicherungssysteme und der fortdauernden Massenarbeitslosigkeit sind größere Bevölkerungskreise schon jetzt von wichtigen Einrichtungen der Alltags- und Freizeitkultur nahezu ausgeschlossen. Diese Aussage hat im übrigen wenig mit etwaigen parteipolitischen Präferenzen zu tun, sie ergibt sich vielmehr aus der jüngeren Entwicklung sämtlicher westlicher Industrienationen.

Die kompetente Nutzung auch kommerzieller Informationsdienste wird in näherer Zukunft schon selbstverständliche Voraussetzung für Karriereanwärter sein. Sollte die „Virtual Reality“-Gesellschaft, also eine Gesellschaft, die eine Teilnahme und den Umgang mit Medien jeglicher Art zwingend voraussetzt, tatsächlich Gestalt annehmen, so müßten in jedem Fall Voraussetzungen geschaffen werden, die al-



Ein Hotel im Meer. Die Software Virtus VR kann solche Utopien verwirklichen.



Erst durch Texturen bekommen virtuelle Welten eine realistische Ausstrahlung

len ein gewisses Maß an Teilnahme gestatten.

Jugendforscher und Pädagogen betrachten mit Sorge die Veränderung der Lebensumwelt von Kindern, die nicht allein mit der Entdeckung von Kindern als Werbezielgruppe oder etwa des Ausmaßes ihres Medienkonsums zusammenhängt. Eine heutige Kindheit hat immer weniger mit dem Kindheitsbild vergangener Jahrzehnte zu tun. Der Organisationsgrad eines durchschnittlichen Kindertages ist oftmals vergleichbar mit dem eines Erwachsenen, nach der Schule geht's zur Nachhilfe, anschließend zur Musikschule, gefolgt vom Besuch des Kinos. Ein nicht zielgerichtetes, streunendes (Sport-) Spielen in einer informellen,

selbstorganisierten Gruppe, wie es die meisten Leser noch selbst erfahren haben dürften, findet wesentlich seltener als noch vor zehn Jahren statt, was nicht zuletzt mit dem Geburtenrückgang zu tun haben mag. Tatsache ist, daß gerade den zahlreichen Einzelkindern das freie soziale Lernen in der Gruppe nahezu verwehrt bleibt.

Was das jetzt mit der VR-Gesellschaft zu tun hat? Die Lebensumwelt der Kinder gestaltet sich immer abstrakter, echte Reibungsflächen sozialer Art und das Auseinandersetzen mit der physischen Umgebung fehlen oft. Der zunehmende Medienkonsum fördert eine rezeptive (konsumierende) Haltung, die diesen Trend noch verstärkt. Vor diesem Hintergrund stellt

sich die Frage, wie Kinder mit einem Medium zurecht kommen sollen, das das Verlassen ihres eigentlichen, sie oftmals ohnehin schon unterfordern- den Umfeldes zum Programm macht? Kinder- und Jugendkultur ist meist ein karikierendes, überspitztes Abbild der Erwachsenenwelt, sie leben diese Rollen exzessiv aus. Es bleibt nur zu hoffen, daß die zukünftigen Kinder der VR-Gesellschaft damit nicht überford- ert werden.

Eine der wesentlichen Eigenschaf- ten aller VR-Systeme ist das „Immer- sing“, das Abtauchen des Delinquenten in die bereitgestellte Scheinwelt unter Ausschluß externer Umweltrei- ze. Neben dem interaktiven Element stellt die dreidimensionale Echtzeit- darstellung den dominierenden Reiz der VR-Welten dar. Medienkritiker se- hen mit der zunehmenden Ausrich- tung der Medienumwelt auf optische Reize das Ende der klassischen litera- rischen Ära gekommen und den Be- ginn einer visuellen Informations- und Bildungsgesellschaft heraufziehen. Die Dominanz und oftmals vermeintliche Authentizität von Bildern wurde erst- mals massiv während des Golfkrieges beklagt. Die Kritiker warnen vor der Schaffung manipulativer Realitäten durch die zur Verfügung stehenden technischen Mittel: Die klassische li- terarische Ära habe dialektische Stil- mittel hervorgebracht, deren Gebrauch den eigenverantwortlichen, selbstän- digen und kritischen Gebrauch von Sprache erlaube; ähnliche Werkzeuge fehlen noch im Umgang mit elektroni- schen, visuellen Medien. Der Bilder- flut der vergangenen Jahre wird zudem angelastet, den Ästhetizismus, das Dominieren von Form, Gestaltung und Design über Funktion, Werte und In- halte, weiter anzuheizen.

Die dargestellten, realen Problem- stellungen und Veränderungen wür- den in einer VR-Gesellschaft eine dra- matische Zuspitzung erleben, weshalb bei aller Vorfreude auf die technisch reizvollen Erlebnisse in einer virtuellen Gesellschaft eine gehörige Portion Skepsis angebracht ist.

„Virtual Reality“ bleibt ein schlechter Ersatz für eine Fähigkeit, die viele Kin- der täglich erleben: Das Versinken in Gedanken, Phantasien und Tagträume.

Dirk Michel

WIR SUCHEN

- Hardware 
- Software + Bücher
- Vertriebspartner

Haben Sie ...

eine Hardware-/Software- oder Buchidee und wollen diese umsetzen?

Suchen Sie ...

einen kompetenten Partner der Ihre Idee(n)/Projekt(e) unterstützt und Sie an der Umsetzung mitwirken läßt?

Wir bieten ...

Ihnen als Verlag der ST-Computer, unsere jahrelange Erfahrung sowie eine leistungs- fähige Vermarktung Ihres Projekts mit einer garantiert attraktiven Umsatzbeteiligung.

Wir freuen uns ...

möglichst bald Ihren Vorschlag, Vor- oder Endversion Ihres Projekts von Ihnen geschickt zu bekommen.

Noch Fragen ...

dann rufen Sie doch einfach bei uns im Hause, Herrn Arbogast an:

Telefon 0 61 51/94 77 23

Kennwort: Autor



Medienvertriebs GmbH

Georgenstraße 38 b
64297 Darmstadt
Tel.: 0 61 51/94 77-0
Fax: 0 61 51/94 77 25



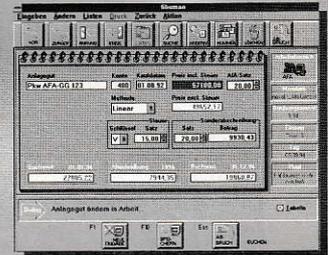
NEU

jetzt auch für MAC

fibuman

DER FINANZBUCHHALTUNGS-MANAGER

Problemlose Einnahme-Überschuß-Rechnung (fibuman 1ST, e+m) und Bilanzierung (fibuman f+m) nach den neuesten gesetzlichen Vorschriften



faktuman Office

DER BÜROORGANISATIONS-MANAGER



Bitte schicken Sie mir:

- Demo + Handbuch (DM 85,- wird angerechnet.)
- ausführliches Informationsmaterial
- fibuman** **faktuman Office**

Name/Firma.....
Straße.....
PLZ, Ort.....
Tel./Fax:.....

NOVOPLAN

SOFTWARE GMBH

Hardtstraße 21 Telefon: 02952 / 8080
D-59602 Rütten Telefax: 02952 / 3236



Poser

Vermenschlichung

Bei der realistischen Gestaltung von 3D-Landschaften und Umgebungen ist die Integration von menschlichen Körpern meist an deren Komplexität gescheitert. Die amerikanische Firma „Fractal Design“ erkannte den Bedarf der Anwender, die mehr und mehr im Home-Computer-Bereich zu finden sind, und erschuf den „Poser“.

Mit zwei Disketten und einem englischsprachigen Handbuch ist der Lieferumfang relativ bescheiden. Die Hoffnung, gleich bei Auslieferung diverse Beispieldateien mitgeliefert zu bekommen, schwindet schnell bei dem Anblick von nur zwei Disketten. Lediglich zwei Dateien laden ein, die Funktionen vom Poser auf die Schnelle zu testen. Nach kurzer Einarbeitungszeit wird allerdings

schnell klar, daß solch eine Mitlieferung nicht unbedingt notwendig ist.

Grundkörper

Bei einem Neuanfang stehen ein paar Grundkörper zur Verfügung. So kann zunächst zwischen einem männlichen und einem weiblichen Körper gewählt werden. Diese Grundkörper stellen quasi schon einen kompletten Men-

schen dar, den man weiter bearbeiten kann. Dazu benutzt man das Pose-Werkzeug. Es ist in mehrere Funktionen aufgeteilt. Da wäre zunächst die Rotationsfunktion. Ein Körperteil wird ausgewählt und läßt sich durch Bewegen der Maus beliebig drehen. Dabei wird allerdings nichts wirklich verformt. Lediglich die Anordnung der Teile zueinander wird beeinflußt. Durch Rotieren biegt sich der Körper an seinen Gelenken; Hüfte, Hals, Ellenbogen etc.

Die Twist-Funktion erlaubt das Drehen von Körperteilen. Z.B. wird der Kopf nach links oder rechts gedreht. Gedreht wird entlang einer körpereigenen Achse. Sehr nützlich ist die Translate-Funktion. Stellen Sie sich vor, jemand bindet ein Seil an Ihre Hand und zieht daran. Folglich folgt erst die Hand, dann der Arm und unweigerlich irgendwann der gesamte Körper dieser Richtung. Man könnte damit sehr leicht einen hängenden Körper oder auch einen springenden Körper nachempfinden. Um gewisse Teile vor solchen Manipulationen zu schützen, kann jedes Teil einzeln vor Veränderungen gesichert werden.

Alle Funktionen lassen sich auch global für den ganzen Körper anwenden. Dies geschieht mit dem Body-Werkzeug. Zwei weitere Werkzeuge betreffen die Kamera und das Licht.

Wer sich nicht mit dem Handbuch beschäftigt, für den dürfte recht schnell der Spaß am Programm beendet sein. Erst die Erforschung diverser Menüs bringt viele weitere interessante Funktionen zutage.

Erweiterte Werkzeugpalette

So können z.B. die eben genannten Werkzeuge erweitert werden. Die Grundeinstellung dieser Werkzeuge entspricht dem normalen Verformungsgrad, den ein menschlicher Körper mitmacht. Monster sehen aber anders aus! Und so können die Grenzen der Skalierung und Transformation nach oben und unten korrigiert werden (Bild 2). Sicherlich ist es mühsam, in einem neuen Programm eine Körperstellung zu kreieren, die der Vorstellung entspricht. Das haben wohl auch die Programmierer erkannt und eine kleine Bibliothek integriert, aus der man einige Stellungen abrufen kann (Bild 3).



GRAVIS



In allen GRAVIS Shops!!

EASY-LEASING
schnell, sicher, preiswert!

Apple Performa 5300

16/1,2 GB/TV/Vin/Modem/MPEG

mit integriertem
Apple 15" Farbmonitor

- 16 MB RAM, 1,2 GB Festplatte
- CPU 100 MHz getaktet
- Apple TV/Video-System
- 14.400 bps internes Modem
- interne MPEG-Karte
- Apple Tastatur und Maus



NEU!

Apple Power Macintosh

7200/75 8/500

ohne Monitor und Tastatur

- PowerPC 601 Prozessor/75 MHz getaktet
- 3 PCI Steckplätze
- max. Monitorauflösung 1280 x 1024 Pixel
- integriertes Ethernet und Video onboard

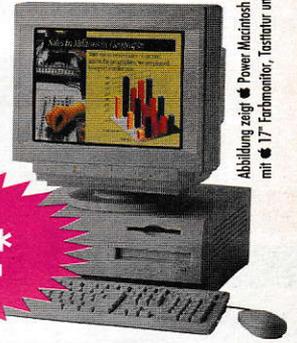


Abbildung zeigt Power Macintosh 7200/CD mit 17" Farbmonitor, Tastatur und Maus

weniger als

99,-*

* monatliche Leasingrate bei einer Laufzeit von 48 Monaten

Apple	Apple Power Macintosh 6100/66 8/500/CD inkl. 14" Performa Plus Farbmonitor & Tastatur...2.799,-
	Apple Power Mac 7100/80 8/700/CD/AV.....4.999,-
	Apple Power Mac 7200/90 8/500/CD...3.299,-
	Apple Power Mac 7500/100 8/500/CD...4.299,-
	Apple Power Macintosh 8500/120 16/2GB/CD.....7.699,-

Laufwerke	Zip Drive.....399,-
	DAT Laufwerk 4-16 GB extern...2.549,-
	1,3 GB Optical Drive.....3.999,-
	Apple CD 300e Plus extern.....479,-
	Apple CD 600e extern.....699,-
	ProOpt 230 MB MO-Laufwerk.....1.199,-
	Syquest 200 MB Laufwerk.....899,-
Sony CD-ROM-Laufwerk (Quadro Speed)...619,-	

Software	DOS-Mounter Plus 5.0 e.....139,-
	Magic Mac 1.2 dt. für PM & 68k.....299,-
	MacLink Plus PC Connect 8.0 dt.359,-
	SoftWindows 1.0 e. für 68k (CD).....459,-
	4D Write 2.1 dt.199,-
	Profit dt.129,-
Kontorist dt.189,-	
CASH PPlan 1.1 dt.269,-	

Apple	Apple PowerBook 150 4/250.....1.799,-
	Apple PowerBook 190 4/500.....2.499,-
	Apple PowerBook 190cs 8/500.....3.699,-
	Apple PowerBook 5300/100 8/500.....3.599,-
	Apple PowerBook 5300cs/100 8/500.....4.599,-
	Apple PowerBook 5300cs/100 16/750...5.699,-
	Apple PowerBook 5300c/100 16/750...6.999,-

Drucker	Apple StyleWriter 1200
	• 720 x 360 dpi
	• »Drag and Drop«
	• 3 Seiten/Minute
	Apple Color StyleWriter 2200.....999,-
	HP DeskWriter 660C.....999,-
	Apple LaserWriter 4/600 PS.....1.699,-
Apple LaserWriter 16/600 PS Drucker...4.499,-	

Software	Font for Fun.....29,-
	Norton Utilities 3.1 dt.299,-
	RAM Doubler dt. für PMac & 68k.....129,-
	SAM 4.0 dt.199,-
	QuickKeys 3.0 dt.209,-
	MacCollection V5 (CD).....79,-
	The Simpsons ScreenSaver (CD).....69,-
StarTrek After Dark ScreenSaver e.69,-	

Scanner	Agfa StudioScan I
	• 300x600 dpi
	999,-
Paragon 600, 300 x 600 dpi	
inkl. Photoshop PlugIn, Cirrus Treiber, ColorIt 2.0, TextBridge 2.0 dt.....699,-	
Vista S8, 24Bit Farbscanner, 400 x 800 dpi.....1.249,-	

Spiele	Asterix: Die große Reise dt. (CD).....119,-
	Alone in the Dark II dt. (Disk).....119,-
	SuperWing Commander e. (CD).....119,-
	Daedalus Encounter e. (CD).....109,-
	Dark Forces e. (CD).....139,-
	International Tennis Open dt.119,-
	Dinosaur Safari e. (CD).....39,-
	Myst e. (CD).....119,-

Software	MS Office 4.2 dt. (CD).....1.659,-
	Translate It e./dt.....99,-
	MS Excel 5.0 dt.1.099,-
	EasyTime 1.6 dt.109,-
	Straßenkarte Europa/Route 66...159,-
	Write Now e. (CD).....99,-
	Claris CD »Office Top Hit II« dt.699,-
	Claris Organizer 1.0 dt.99,-

Übrigens: GRAVIS vertreibt nicht nur Computer, Monitore und Qualitätsperipherie zu knallhart kalkulierten Preisen. GRAVIS hält für Sie auch ein umfangreiches Angebot an Tonern, Druckerpatronen, Speichermedien und anderem gängigen Verbrauchsmaterialien vorrätig.

GRAVIS Mail
Heidestraße 46-52 · 10557 Berlin
030 - 397 80 9-50
Fax 030 - 394 95 05
Ansgedient aktuelle Angebote
030 - 394 95 08
Geschäftszeiten Mail
Montag-Freitag 8-20 Uhr

GRAVIS Computer Shops finden Sie in Aachen: Vaalser Straße 20-22 (Alte Post), Tel. 0241-3 03 03 · Berlin-Mitte: Georgenstraße 4, Tel. 030-204 24 46 · Berlin-Schöneberg: Martin-Luther-Str. 120, Tel. 030-784 60 11 · Berlin-Tiergarten: Turmstr. 72/73, Tel. 030-399 942 10 · Bremen: Am Wall 127, Tel. 0421-17 00 00 · Dortmund: Rheinische Str. 47, Tel. 0231-16 30 47 · Düsseldorf: Friedrichstraße 5, Tel. 0211-37 50 11 · Essen: Huyssenallee 85, Tel. 0201-20 07 01 · Frankfurt: Gräbstraße 51, Tel. 069-77 20 51 · Hamburg: Grindelallee 21, Tel. 040-44 14 38 · Hannover: Am Klagesmarkt 17, Tel. 0511-161 23 58 · Karlsruhe: Gartenstraße 56b, Tel. 0721-84 35 22 · Köln: Aachener Straße 370, Tel. 0221-546 24 88/9 · Mannheim: Berliner Straße 32, Tel. 0621-41 44 41 · München: Nymphenburger Str. 1, Tel. 089-59 34 47 · Münster: Hammer Straße 70, Tel. 0251-53 30 53 · Nürnberg: Nelson-Mandela-Platz 18, Tel. 0911-44 44 88 · Stuttgart: Reinsburgstr. 15, Tel. 0711-62 78 63 und demnächst in Wiesbaden, Adelheidstraße 21 und Wuppertal

Shop Öffnungszeiten: Montag-Freitag 10-18 Uhr, Samstag 10-13 Uhr
Aufgrund erhöhter Nachfrage sind nicht immer alle Produkte sofort lieferbar.

Der GRAVIS-Katalog mit CD - No 4! Am Kiosk & in allen GRAVIS-Shops für DM 9,90

Nur komplett mit CD

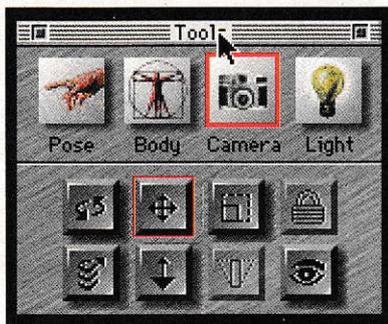


Bild 1: Mit diesen Werkzeugen können der Körper verformt, die Kamera eingestellt und das Licht ausgerichtet werden.

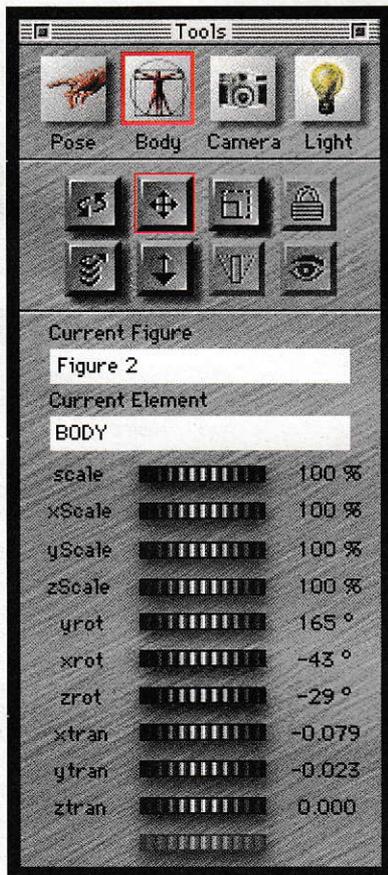


Bild 2: Die erweiterte Werkzeugplatte ermöglicht eine Verformung über die menschlichen Grenzen hinaus.

Ein Klick auf „Shuto Uko“ und ein Klick auf Rendern – und schon hat man nach einer Minute (PowerMac) einen Kämpfer geschaffen.

Aber es gibt noch weitere Möglichkeiten der Körpergestaltung. Man kann sich manchmal nur auf eine Körperseite konzentrieren und gestaltet diese ganz nach Wunsch. Die Verformung der anderen Seite würde jedoch wiederum viel Zeit in Anspruch nehmen. Die Symmetriefunktion schafft Abhilfe. Rechts nach links, linker Arm wie rechter Arm oder rechtes Bein wie linkes Bein: Die praktische Symmetriefunktion erspart wirklich eine Menge Arbeit.

Details

Die Details eines menschlichen Körpers nachzubilden würde bedeuten, jedes Gliedmaß nachzubilden. Man denke nur an Kiefer, Finger, Zehen und andere kleinste Knochen und Gelenke. Soweit geht der Poser aber nicht. Zum einen ist dies oft nicht notwendig. Zum anderen würde das mehr Arbeit bei der Erschaffung bedeuten und am Ende mehr Rechenzeit. Dieses Problem war jedoch bekannt und man ging einen Kompromiß ein. So wurden fünf verschiedene Handpositionen in das Programm integriert, die man auf Wunsch einfügen kann. Eine zeigende, eine entspannte, eine flache und eine steife Hand sowie eine Faust stehen zur Verfügung. Dabei erfolgt die Auswahl unabhängig von der Körperseite, so daß beide Hände anders aussehen können. Auch das Übergewicht wurde berücksichtigt. 20 Pfund Untergewicht bis 50 Pfund Übergewicht können der Figur verpaßt werden.

Berechnung

Neben einzelnen Figuren können in einem Arbeitsgang auch mehrere Figuren bearbeitet und verformt werden. Die Übernahme von gut gelungenen Humanoiden in die Bibliothek ist empfehlenswert. Auch abnorme Veränderungen, wie z.B. beim „Gewichtsdesign“, können in die Bibliothek übernommen werden.

Das Aussehen der Körper schon vor der eigentlichen Berechnung zu beurteilen ist der weitaus schwierigste Teil. Zwar gibt es zwei integrierte Ausse-



Bild 3: Die vordefinierten Grundstellungen sind eine große Hilfe bei der Erstellung neuer Bewegungsabläufe.

hensmuster, allerdings dürfte dies nur für die wenigsten Fälle ausreichen. Nach der Poser-Berechnung sehen die Figuren aus, als hätten sie eine Gummihaut übergezogen bekommen, oder sie sehen sehr muskulös aus. In beiden Fällen würde man sie so nicht neben oder in ein Haus stellen, geschweige denn als Gruppe in ein Bild integrieren. Deshalb bietet der Poser an, Texturen auf die Oberfläche zu legen und sie gegebenenfalls mit einer Bump-Funktion zu strukturieren. Die Nachbildung menschlicher Haut kann man sich wohl abschminken. Aber man gibt den Figuren ein schon etwas ansprechenderes Aussehen, wenn sie eine Hose, einen Rock oder auch einen Hut erhalten. Haare wären auch von Vorteil, wenn die Figur dem

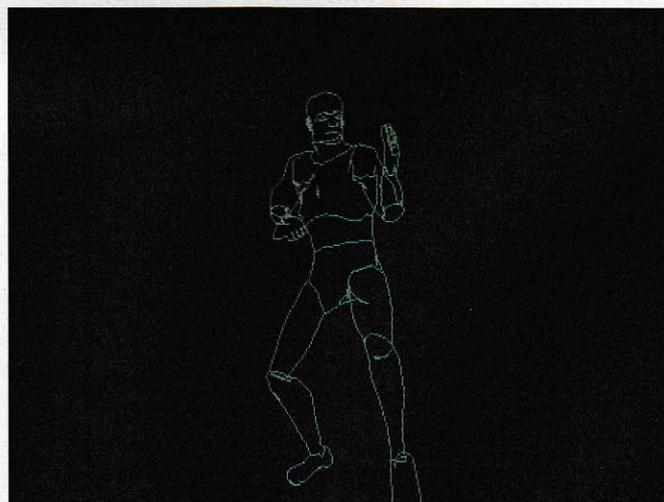


Bild 4: Eine Kämpferfigur. Erstellungs- und Berechnungszeit: ca. 1 Minute

Großteil der Menschheit ähnlicher werden soll. Auf dem letzten Titelbild der MacOPEN (9/95) konnten sie schon eine mit Poser erstellte Figur betrachten. Auch das Cover der nun vorliegenden Ausgabe wurde mit Hilfe von Poser erstellt. Allerdings waren in beiden Fällen doch gehörige Nacharbeiten im Photoshop nötig, um zu diesen Ergebnissen zu gelangen.

Diese Nacharbeiten können allerdings mit jedem Programm erledigt werden, welches mit PICT-Bildern arbeitet, denn dies ist das Pixel-Bild-Exportformat von Poser. Allerdings kann man auch Figuren als 3D-DXF exportieren, was sehr sinnvoll ist. Diese DXF-Datei läßt sich nämlich wiederum in einen 3D-Renderer wie z.B. Infini-D importieren, um dort die notwendigen Texturen aufzutragen, Lichtquellen hinzuzufügen und Umgebungen zu bearbeiten. Dort hat der Anwender in der

Regel weitaus bessere Möglichkeiten als die, die Poser selbst bietet.

Zusammenfassung

Poser ist ein sehr gutes Werkzeug, um humanoide Figuren dreidimensional zu erstellen und zu bearbeiten. Es ist einfach zu bedienen und dadurch schnell zu beherrschen. Die mitgelieferten Texturen sind leider relativ schnell erschöpft. Dadurch ist der Anwender gezwungen, sich nach geeignetem Material umzuschauen oder die Endergebnisse mit einem anderen Renderer zu erzeugen. Das Programm ist recht klein und beansprucht nur wenig Festplattenkapazität. Es arbeitet ab System 7.x, 6 MB RAM und mit einem Farbmonitor (24-Bit-Farbdarstellung ist zu empfehlen). Poser ist bereits auf PowerPC-Prozessor optimiert, so daß

die Rechenzeiten auf PowerMacs sehr gering sind.

Zu guter Letzt kann man Poser ein recht positives Urteil aussprechen. Trotz einiger Kleinigkeiten, die verbesserungsbedürftig sind, stellt es zur Zeit zum Preis von ca 250,- DM eine günstige und zudem konkurrenzlose 3D-Modeller-Software dar.

JH

Poser MAC **open**

Positiv:
 einfach zu bedienen
 Figuren können schnell erstellt werden
 sehr schnelle Berechnung

Negativ:
 wenig Texturen zur Auswahl

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

Farbe oder Schwarzweiß?

Tintenstrahl-drucker, die in laserliker Qualität drucken, erfreuen sich steigender Beliebtheit. Der Seikosha SpeedJET 330, ein Schwarzweiß-Drucker, der dank seines 128 Düsen-Druckkopfes gut doppelt so schnell wie herkömmliche zu Werke geht, 300 dpi zu Papier bringt und zahlreiche Schriftvariationsmöglichkeiten bietet, ist dank seines üppigen Tintenvorrats (bis zu 4,2 Mio. Zeichen pro Druckkopf) auch noch umweltschonend.

Der Seikosha SpeedJET360 COLOR arbeitet ebenfalls schnell (max. 3 S./Min.) und liefert Farbdrucke, die durch brillante Qualität bestechen. Dafür sorgt der Windows-Treiber mit Farboptimierungsfunktion. Der 6mal nachfüllbare „Long-life“-Monochrom-Druckkopf macht ihn

wahlweise zum reinen Schwarzweiß-Drucker – wenn es Ihnen mal zu bunt wird!



Ein Unternehmen der SEIKO-Gruppe

SEIKOSHA

Ready for Seikosha?

Seikosha Tintenstrahl-Spezialpapiere und -folien für optimale Druckergebnisse im guten Fachhandel.

Informationen im Fachhandel, Kaufhäusern und unseren Vertriebsbüros Hamburg 040-64 58 92 42 + 43; Düsseldorf 0211-43 98 37 + 38; München 089-9612048; A-Wien PC Plus Data Ges. mbH, 01-4706844; CH-Einsiedeln Rein AG, 055-538330



System-Tuning

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

SpeedDoubler

Ein neues Produkt der amerikanischen Firma Connectix machte auf der Boston MacExpo Furore. Bekannt durch den RAM-Doubler landeten die Connectix-Entwickler einen weiteren Coup: SpeedDoubler sollt die Performance jedes Macintosh glatt verdoppeln. Das hört sich ein bißchen dick aufgetragen an, und so haben wir uns aufgemacht, um Version 1.0.1 des SpeedDoublers zu testen.

Viel liefert Connectix mit dem SpeedDoubler nicht aus. Lediglich drei Systemerweiterungen finden sich nach der Installation auf einem PowerMac im Systemordner wieder. Bei einem 68K-Mac werden nur zwei Systemerweiterungen installiert. Jede dieser Erweiterungen erfüllt einen eigenen Zweck. „Speed Access“ organisiert den im System schon vorhandenen Festplatten-Cache neu und soll dafür sorgen, daß Zugriffszeiten auf Dateien deutlich minimiert werden. „Speed Copy“ ersetzt die im Finder vorhandene File-Copy-Funktion vollständig durch eine deutlich besser optimierte. Nur bei Power-

Macs einsetzbar ist der „Speed Emulator“. Dieser ersetzt den Apple-eigenen 68K-Emulator ebenfalls vollständig durch einen eigenen, der deutlich bessere Ergebnisse liefern soll.

Nach erfolgreicher Installation fällt zunächst auf, daß SpeedDoubler recht speicherhungrig ist. Ca. 2 MB muß man schon für den Betrieb aller drei Systemerweiterungen opfern. Da wird der Griff zu einer Speichererweiterung nicht lange auf sich warten lassen. Doch nun zur Praxis. Was bringt es? Man bekommt schon bei den ersten Aktionen im Finder sofort den Eindruck, daß die Maschine schneller geworden ist. Fenster öffnen sich deut-

lich flotter, Menüs klappen nicht mehr so zäh herunter, und Verzeichnisse bauen sich fixer auf. Dies liegt wohl daran, daß der aktuelle Finder noch fast vollständig in der 68K-Emulation läuft. Hier macht sich also der Speed Emulator bemerkbar, der ja gerade Programme, die nicht native laufen, beschleunigen soll. Besitzer von 68K-Macs bleiben davon allerdings unberührt. Die genauen Ergebnisse können Sie unserer Benchmark-Grafik (Abb. 2) entnehmen.

Speed Copy bemerkt der Anwender dann, wenn er eine oder mehrere Dateien kopieren möchte. Statt der im Finder üblichen Box mit Wartebalken geht ein, zwar ähnlich gestalteter, aber mit einigen Zusatzfunktionen ausgestatteter Dialog auf. SpeedCopy lädt zunächst so viele Dateien in den Speicher wie möglich, um sie dann quasi „in einem Rutsch“ wieder zu schreiben. Dies geht natürlich schneller vonstatten als die übliche blockweise Methode, die der Finder im Normalfall benutzt. Zudem ist Speed Copy in der Lage bis zu drei Kopiervorgänge im Hintergrund ablaufen zu lassen. Diese Idee ist allerdings nicht ganz neu. Ein ähnliches Verfahren benutzt der „Copy-Doubler“ von Symantec. Allerdings muß der CopyDoubler vor jeder Kopieraktion erst von der Festplatte geladen werden, was sich vor allem dann störend bemerkbar macht, wenn lediglich ein oder zwei Dateien kopiert werden sollen. Speed Copy bleibt resident im Speicher und ist somit ohne Verzögerung sofort verfügbar.

Unsere Benchmarks beweisen, daß sich Speed Copy bei Dateioperationen mit vielen Dateien sehr positiv bemerkbar macht. Zwar wird nicht ganz die doppelte Geschwindigkeit des Finders erreicht, aber das Ergebnis kann sich sehen lassen.

Die Ergebnisse der dritten Systemerweiterung, Speed Access, lassen sich nicht mehr so leicht messen. Wir haben dafür ein spezielles Testprogramm entwickelt (How-Fast), das den Zugriff auf Dateien beim Lesen und Schreiben grafisch darstellt (Abb. 3). Man erkennt deutlich, bis zu welcher Dateigröße sich der Einfluß des Caches auswirkt. Bei kleinen und mittleren Dateien erhöht sich die Geschwindigkeit dramatisch, während große

	Finder	Speed Doubler ⁽¹⁾	Speed Copy ⁽²⁾ <small>MAC OPEN</small>
Test 1	87:3	58:3	73:0
Test 2	7:2	3:4	7:2

Test 1: Kopieren des Systemordners von 348 Dateien (40,6 MB) unterschiedlicher Größe auf eine externe SCSI-Festplatte.
Test 2: Löschen des mit Test 1 kopierten Ordners.
(1) hier wurde Speed Emulator, Speed Access und Speed Copy installiert
(2) hier wurde nur Speed Copy und Speed Access installiert (ohne Speed Emulator)
Zeiten in Sekunden: Zehntelsekunden (handgestoppt).
Alle Tests wurden auf einem PowerMac 8500 mit 48 MB RAM, 256KB 2nd-Level-Cache und deaktiviertem Filesharing durchgeführt. Die Zielplatte war dabei zuvor mittels Optimizer defragmentiert worden.

Tabelle 1: Mit installiertem "Speed Emulator" verringern sich die Kopierzeiten im Finder nochmals spürbar.

Processor	score	
Current System	--	
PM8500 Emu-Mode o. SpeedDoubler	6.49	12%
PM8500 Emu-Mode m. SpeedDoubler	55.02	101%
PM8500 o. SpeedDoubler	54.70	100%
PM8500 mit SpeedDoubler	55.06	101%
Floating Point		
Current System	--	
PM8500 Emu-Mode o. SpeedDoubler	6.04	3%
PM8500 Emu-Mode m. SpeedDoubler	189.00	102%
PM8500 o. SpeedDoubler	185.98	100%
PM8500 mit SpeedDoubler	190.04	102%
Video Mix		
Current System	--	
PM8500 Emu-Mode o. SpeedDoubler	23.20	91%
PM8500 Emu-Mode m. SpeedDoubler	25.74	101%
PM8500 o. SpeedDoubler	25.46	100%
PM8500 mit SpeedDoubler	25.83	101%

Abb. 2.: Das bringt der SpeedDoubler im Benchmark: verdoppeln kann er die Performance eines PowerMacs nicht ganz, aber ein deutlicher Leistungsschub ist zumindest bei nicht nativen Programmen erkennbar.

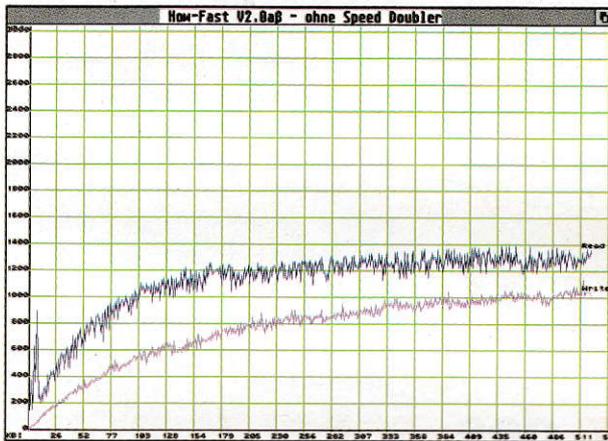


Abb. 3: Die Auswirkungen von SpeedDoubler beim Dateizugriff hier ohne ...

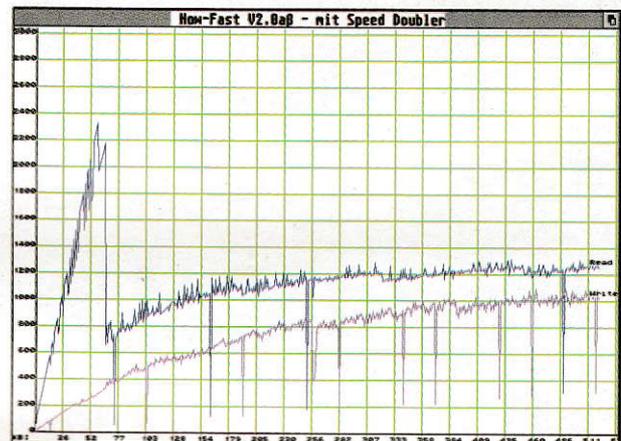


Abb. 4: ... und hier mit installiertem Speed Access.

Dateien davon eher wenig profitieren. Im Vergleich zu den Werten ohne Speed Access (Abb. 4) lässt sich sagen, daß der Einsatz dieser Systemerweiterung durchaus gerechtfertigt ist. Allerdings darf man nicht vergessen, daß ein deutlich erhöhter Speicherbedarf vonnöten ist, damit Speed Access seine Stärken so richtig ausspielen kann.

Als Resümee läßt sich sagen: Wer genügend freien RAM-Speicher hat, für den bedeutet die Speed-Doubler-Troika eine deutliche Arbeitserleichterung. Besonders erfreulich wirkt sich

der Performance-Zuwachs bei der Arbeit auf PowerMacs mit nicht nativer Software (wie z.B. dem Finder) aus. Aber auch Besitzer von 68K-Macs können durch Speed Copy einiges an wertvoller Arbeitszeit gewinnen, die sonst durch Warten auf das Ende des Kopiervorganges „verbraten“ wird. Prädikat: empfehlenswert!

CM

Bezugsquelle:
Apple Fachhandel
Preis: ca. 100,- DM

SpeedDoubler MAC open

Positiv:

- guter Performance-Zuwachs auf PowerMacs bei nicht nativer Software
- einfache Installation
- drei Komponenten (Copy, Access, Emulator) auch getrennt benutzbar

Negativ:

- hoher Arbeitsspeicherbedarf



BERATUNG

SERVICE

SCHULUNG

HOTLINE

ACME COMPUTER

Jülicher Straße 53 • 52249 Eschweiler
Tel.: 02403/26959 • Fax: 02403/28383



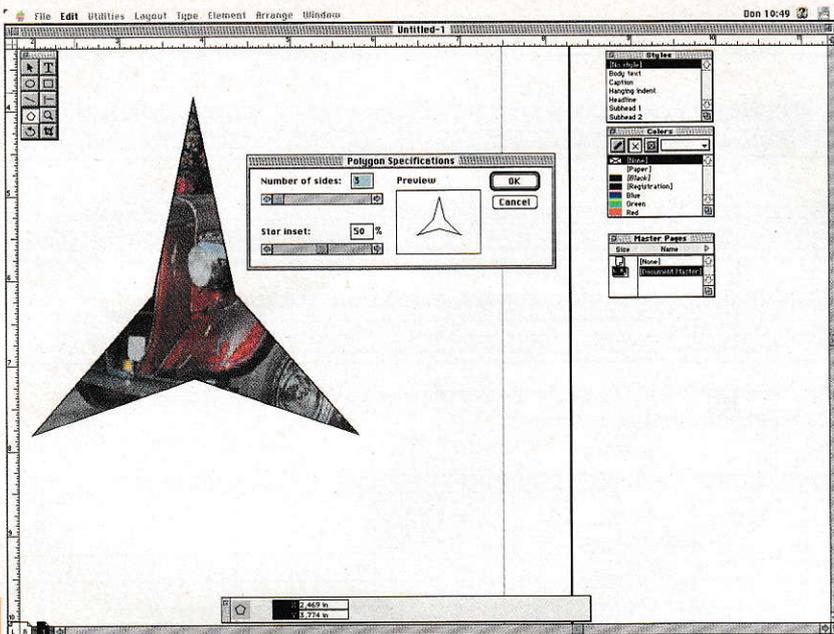
DTP-SCHULUNGEN:

- QUARK XPRESS
- PHOTOSHOP
- ILLUSTRATOR
- ...

NEU!

PowerMacintosh 7200
PowerMacintosh 7500
PowerMacintosh 8500
PowerMacintosh 9500

PowerBook 5300
PowerBook 5300c **PPC 603e**
PowerBook 5300ce
PowerBook Duo 2300c



MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

PageMaker 6.0

Neue Version des DTP-Klassikers

Vor nunmehr 10 Jahren brachte die amerikanische Firma Aldus mit ihrer ersten PageMaker-Version einen Stein ins Rollen, der eine Lawine werden sollte: „DTP“ war Realität geworden. Aber inzwischen sind auch wir 10 Jahre älter geworden, und wenn auch der PageMaker immer noch mit zur ersten Wahl auf Macintosh- und Windows-Rechnern zählt, hat die Konkurrenz bekanntlich nicht geschlafen. Neue Layoutsoftware wurde entwickelt und hat dem „Ur-DTP-Programm“ inzwischen in manchen Bereichen den Rang streitig gemacht. Nun geht PageMaker mit der 6.0-Version in die Offensive.

Unter allen Layoutern im professionellen PrePress-Bereich zeigt sich schon seit einiger Zeit die Tendenz, sich in ihrer Funktionalität und in ihren Werkzeugen immer mehr anzupassen und lediglich in ihrer Bedienung unterschiedliche Wege zu gehen. Die Zeiten, in denen sich Software vor allem über neue und spektakuläre Features anpreisen und verkaufen ließ, dürften da inzwischen vorbei sein. Besonders im Profibereich spielt diese „Feature-Mania“ sowieso eine eher untergeordnete Rolle, Produktionssicherheit und ein präzises Arbeiten sind hier vorrangig. Auch die neue PageMaker-Version macht da keine

Ausnahmen. Fast alle der zirka 50 neuen Funktionen und Erweiterungen, mit denen die 6.0-Version nun aufwartet, fallen in den Bereich Produktionssicherheit und Arbeitserleichterung, wobei zwei Schwerpunkte eine besondere Berücksichtigung fanden: die erweiterten Layout-Funktionen und die Farbverwaltung.

Hilfen fürs Layouten

Über manch eine neue Funktion des Updates werden sich PageMaker-Anwender freuen; lange gefordert, sind einige nun endlich realisiert, z.B. für die Arbeit mit Objekttypen: Mehrere

Objekte lassen sich nun zu einer Gruppe zusammenfassen. Über ein Plug-in kann weiterhin ein Formular aufgerufen werden, das vielfältige Objektausrichtungen und Positionierungen auf der Dokumentenseite automatisiert, wobei die eingestellten neuen Positionen schematisch in einem Preview angezeigt werden. Auch können nun übereinanderliegende Objekte schrittweise in den Vorder- oder Hintergrund verschoben werden.

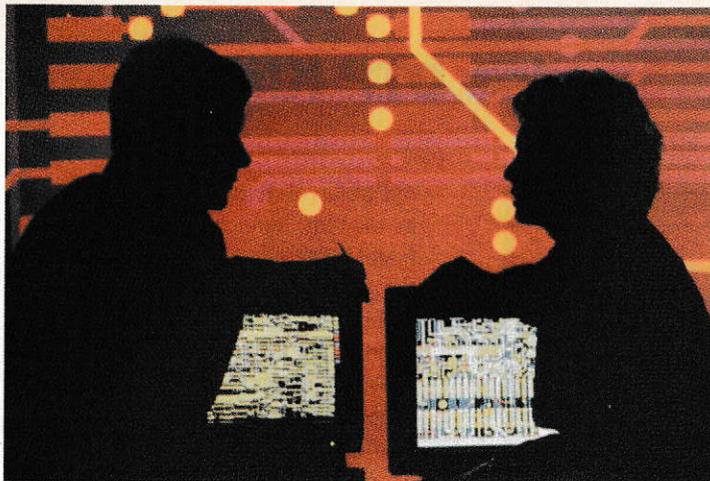
Mehr Bedienungskomfort wird durch eine erweiterte Befehlsleiste ermöglicht. Über einen Doppelklick auf die Icons lassen sich dem Werkzeug zugeordnete Formulare aufrufen, über die weitere Feineinstellungen erfolgen können. Und wer mal genau hingucken muß: Auch eine Lupe mit einer maximalen Vergrößerung von 800 Prozent ist jetzt direkt über die Befehlsleiste erreichbar.

Das neue Polygonwerkzeug enttäuscht etwas. Ist hier doch nur, von einem Kreis ausgehend, ein Vieleck von bis zu 100 Linien definierbar, das sich auch in Sternform bringen läßt. Frei erstellbare Vielecke, mit denen sich dann auch beliebige Bereiche des Layouts zur Maskierung definieren ließen, wären für die praktische Arbeit weit eher geeignet. Die neue Maskierfunktion beschränkt sich dann auch lediglich auf die mit dem Polygonwerkzeug sowie die mit Kreis- und Rechteckform erstellten Masken und ist damit leider etwas sparsam ausgefallen und nur eingeschränkt nutzbar. Bilder, Grafiken und Text lassen sich damit maskieren.

PageMaker unterstützt nun bis zu 256 Musterseiten innerhalb eines Dokuments (in anderen Layoutern als „Stammseiten“ bekannt). Musterseiten sind Layout-Vorgaben, die sich aus jeder Dokumentenseite erzeugen lassen und für wiederkehrende Arbeiten als Vorlage herangezogen werden können. In solch einer Musterseite lassen sich die Anzahl der Spalten sowie Ränder für unterschiedliche Anwendungen individuell anlegen.

EBV und Farbmanagement

Bildbearbeitung und Farbmanagement in der Layoutsoftware – in anderen Publishern bereits implementiert oder



„Ich will nicht
einfach nur
einen **Computer**
kaufen.

Ich will mehr!“

Rechner

Performa 5200 8/500/CD	2899
Performa 5200 12/500/CD/TV	3649
Performa 6200 8/500/CD	2798
PowerPC 6100/66 8/500/468er Karte	3249
PowerPC 7200/75 8/500	2699
PowerPC 7200/90 8/500/CD	3279
PowerPC 7500/100 8/500/CD	4249
PowerPC 7500/100 16/1000/CD	5369
PowerPC 8100/100 8/700	4029
PowerPC 9500/132 16/2000/CD	9099

Monitore

Qume QM 865LRM 38 cm (15")	879
Idek VisionMaster 43 cm (17")	1748
Eizo T662/T92 53 cm (20")	4998

Drucker

Epson Stylus Pro XL DIN A3 Tinte	2799
Fargo Pictura 310 DIN A3 Sublimation	7189

Festplatten

Conner CFP 1080S 1,08 GB 11,0ms	679
Quantum Fireball 1,1 GB 12,0ms	639
Quantum Capella 2,2 GB 9,0ms	1179
Quantum Atlas 2,15 GB 8,0ms	1498
Seagate Barracuda 2,15 GB 8,0ms	1799
Micropolis M4221AV 2,1 GB 8,0ms	2239
Quantum GrandPrix 4,3 GB 8,0ms	1849
Micropolis M3243AV 4,29 GB 8,9ms	4190
Micropolis M1991 9,9 GB 12,0ms	4798
externe Version zuzügl.	ab 130

Von Ihrem Computer-Fachhändler können Sie mehr erwarten. Zu unserem Service gehört selbstverständlich:

- Vorführung von Rechnern und Monitoren
- Konfiguration nach Kundenwunsch
- Ein- und Umbau von Speichererweiterungen, Festplatten sowie anderen Hardwarekomponenten, Einbau von temperaturgeregelten leisen Lüftern
- Wartung, Instandhaltung und Reinigung von Rechnern und Peripheriegeräten
- **Beratung bei Finanzkauf/Leasing.**

Wenn Sie **mehr** erwarten, lassen Sie sich beim Computerkauf von uns beraten!

IFA-Nachlese IFA-Nachlese IFA-Nachlese

MacPicasso von  VILLAGE[®] TRONIC – die professionelle Grafik- und Videokarte jetzt auch für den Mac! Ermöglicht den Anschluß eines Genlocks, 24bit (832x624), 2 MB, PDS od. NuBus **nur 798**

ED Neptun Genlock zur Videobearbeitung **1198**

ED Sirius II Genlock mit Stereo-Audio **1798**

ED TBC Enhancer – die Sensation zum Videobearbeiten – korrigiert Farbtöne und Kontrastwerte, beseitigt Kopierschutz, mit vielen Filteroptionen und prof. Attributen **1798**

Alle Angaben in DM incl. 15% MWSt. Aufgrund der vielen und schnellen Veränderungen auf dem Markt kann es kurzfristig zu Preisänderungen kommen, vielleicht wird's ja günstiger... Bitte tel. erfragen!

Varziner Str. 3
12159 Berlin-Friedenau



Telefon: (030) 852 6290
859 23 72
Fax: 852 96 61

Neue Version des DTP-Klassikers

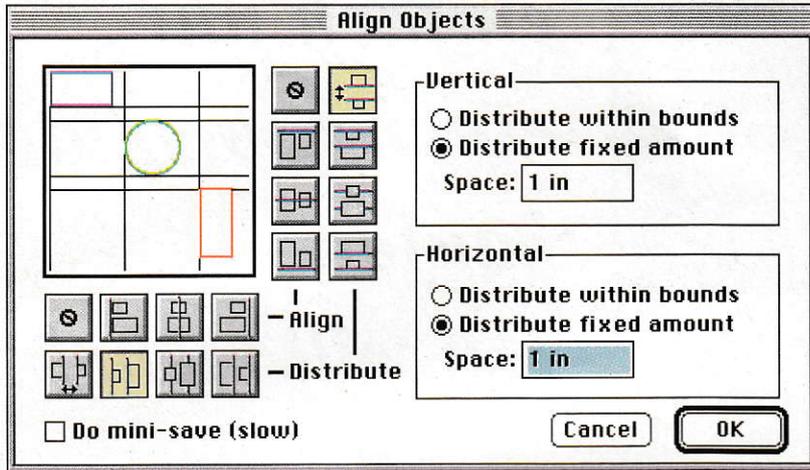


Bild 1: Objektausrichtungen auf der PageMaker-Seite können über ein entsprechendes Plug-in vorgenommen werden.

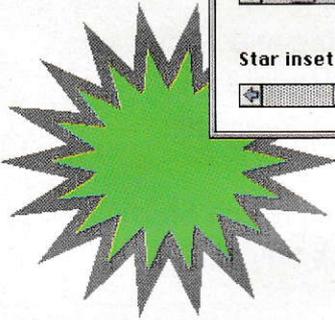
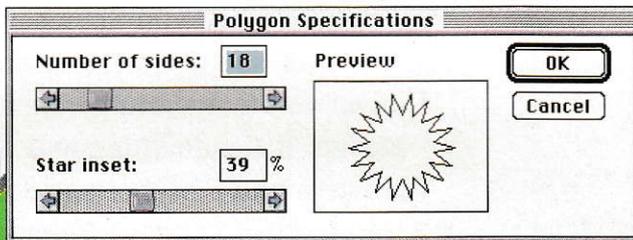


Bild 2: Mit dem neuen Polygon-Werkzeug lassen sich lediglich einfache Vielecke und Sterne erzeugen.

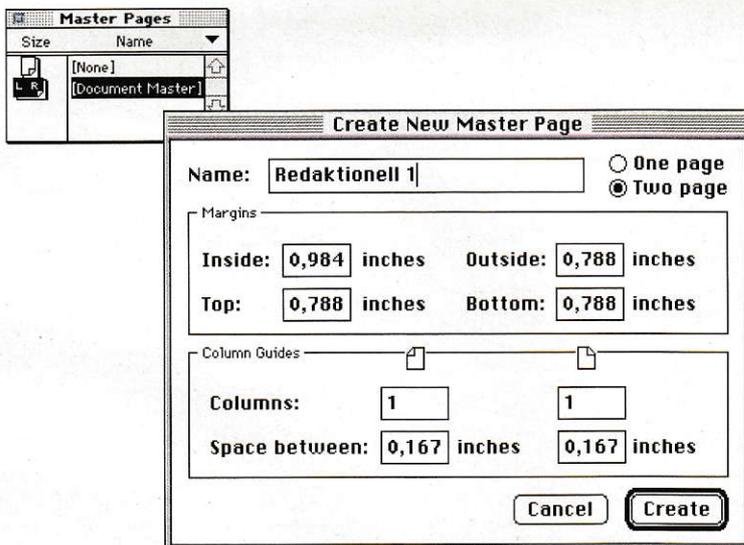


Bild 3: Bis zu 256 Musterseiten können nun verwaltet werden.

mit großen Schritten vorangetrieben – in diesem Bereich sollte auch der PageMaker mit Neuerungen aufwarten. Und mit der Unterstützung von Farbmanagementsystemen rückt nun auch im neuen PageMaker eine exakte Farbwiedergabe vom Scan bis zum Druck in greifbare Nähe. Mitgeliefert wird das „Kodak Precision Color Management System“ (CMS), aber auch Systeme anderer Lieferanten lassen sich nutzen. Ein weiterer Schritt in Richtung sichereres Arbeiten mit Bildmaterial ist durch die erweiterten Separationsmöglichkeiten gegeben. So lassen sich nun auch in PageMaker importierte RGB-Bilder direkt separieren, müssen also nicht mehr vorher in externen Programmen nach CMYK gewandelt werden.

Eine bessere Anbindung von Photoshop an den neuen Adobe PageMaker sollte eigentlich selbstverständlich sein. Erste Schritte wurden gemacht: So können nun auch alle Photoshop-Filter und Kompatiblen von Drittanbietern wie Kai's Powertools direkt in PageMaker für Bildarbeiten eingesetzt werden. Und wem das nicht reicht: Durch Klick auf ein importiertes Bild kann Photoshop direkt aus PageMaker heraus gestartet werden. Eine dort erfolgte Bildkorrektur wird nach Schließen von Photoshop automatisch im PageMaker-Dokument aktualisiert. Auch eine Unterstützung des Kodak Photo-CD-Imports ist vorhanden, die mit einigen zusätzlichen Möglichkeiten zur Bearbeitung der importierten Bilder (Drehen, Schärfen, Beschneiden) versehen wurde.

Mehr als die gewohnten 4 Druckfarben soll „Hifi-Color“ ermöglichen. Die Hifi-Color-Vereinigung in den USA, an der sich bereits viele große Firmen beteiligen, favorisiert unter anderem den Sechs- und Siebenfarbendruck, um einen höheren Qualitätsstandard im Druck zu erreichen. Auch PageMaker will diese neue Separationstechnik in der 6.0-Version verfügbar machen, mit der eine deutlich bessere Reproduktionsqualität dort erreicht werden kann, wo es auf sehr hohe Farbtreue ankommt.

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

Sony Multiscan 15sf

SEE



ME!

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!
MACit Schweiz
 Hauptstraße 13c
 8280 Kreuzlingen
 Telefon/Fax 072/72 56 91

**Für alle Apple-Geräte
 erfragen Sie bitte
 die aktuellen Preise!
 Neue 7200, 7500 und 8500!**

CD-Recording

Optima CD-R 650 3.199,-
 2x lesen, 2x schreiben, inkl. CD-R Access™
 Software (Drag & Drop)

Philips CDD 2000 3.399,-
 4x lesen, 2x schreiben,
 inkl. Astarte Toast Pro

Yamaha CDR 100 4.499,-
 4x lesen, 4x schreiben,
 inkl. Astarte Toast Pro

CD-ROHLINGE

1 Stk. 15,90
 10 Stk. 149,-

Gold Disc Video Director 299,-
 Video-Schnittpult für Macintosh

Laufwerke/DAT

IOMEGA Zip-Laufwerk extern 359,-
 230 MO-Laufwerk intern 919,-
 2-8 GB DAT Streamer extern 1.889,-
 4-16 GB DAT Streamer extern 2.209,-

Desk-Tape 539,-

Cartridges

	1 Stk.	10 Stk.
ZIP-Diskette 100 MB	30,-	280,-
128 MB MO 1 Stk.	45,-	400,-
230 MB MO 1 Stk.	55,-	500,-
650 MB MO 1 Stk.	135,-	1.300,-
1,3 GB MO 1 Stk.	155,-	1.500,-

Festplatten

530 MB intern 325,-
 530 MB extern 525,-
 1,02 GB intern 695,-
 1,02 GB extern 915,-
 2,1 GB intern 1.485,-
 2,1 GB extern 1.715,-

Scanner

Agfa StudioScan IIsi 1.858,-
 Agfa Arcus II
 inkl. PhotoShop 3.0 und Dia-Aufsatz 7.499,-
 Umax UC 840 888,-
 Umax Vista T630 799,-
 Umax Vista S6 999,-
 Umax Vista S8 1.199,-
 Umax PowerLook 2.999,-
 PhotoShop 2.5 limited 99,-
 PhotoShop 3.0 Bundle 699,-
 Umax Durchlichtaufsatz 699,-

Software

Finanzbuchhaltung für den Mac

MasterPiccolo 599,-
 MasterPiccolo light 199,-
 MasterJunior 999,-
 MasterJunior light 299,-

Alle Preise in DM inkl. der gültigen MwSt.
 Irrtum vorbehalten.
 Preisänderungen ohne vorherige Ansage möglich.
 Angebote gültig solange Vorrat reicht.
 Teilweise sind noch nicht alle Titel vorrätig!

MACit

VERSAND UND LADEN

Telefon 0971/72 48-0
 Fax 0971/72 48-48
 Info: 0971/72 48-88

Chemnitz • Theaterstraße 62-64, 09111 Chemnitz
 Telefon 03 71/31 92 84

Würzburg • Juliuspromenade 32, 97070 Würzburg
 Telefon 09 31/57 30 83

Öffnungszeiten Läden: Mo - Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr
 Versand: Mo - Fr. 9-18 Uhr

Neue Version des DTP-Klassikers

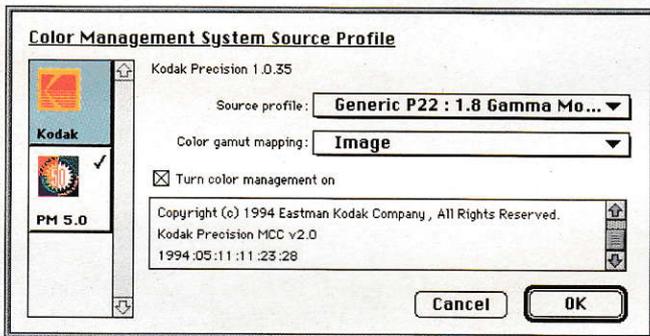
Kompatibilität und Formate

Wichtige zusätzliche Formate für den Datenaustausch mit anderen Programmen sind nun vorhanden. Acrobat-PDF-Dateien lassen sich direkt im PageMaker erzeugen und laden. Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse werden automatisch in Hypertext-Verbindungen aufgenommen und Lesezeichen und Artikel-Threads erstellt. Den Weg zum

Online-Publishing soll das HTML-Auto-ren-Plug-in erleichtern, mit dem Dokumente im HTML-Format fürs elektronische Publizieren im World Wide Web des Internet ausgegeben werden können. Als ein besonderes Feature für den Datenaustausch soll der 6.0-Version auch ein Konverter für QuarkXPress- und Corel-Ventura-Dokumente beige-fügt werden. Diese Austauschformate konnten in der vorliegenden Beta-Ver-

sion noch nicht oder nicht zufrieden-stellend genutzt werden, so daß eine abschließende Beurteilung dieser Funk-tionen erst mit der Endversion möglich sein wird.

Kompatibel zu sich selbst ist der PageMaker nun auch abwärts, so daß sich erfreulicherweise im neuen Page-Maker Dokumente optional auch im PageMaker-5.0-Format abspeichern lassen. Und wer in anderen Programmen selbst definierte Tastenkürzel nutzt, kann diese nun auch in Page-Maker anwenden – eine individuelle Tastaturbelegung macht's möglich.



Drucken

Die Ausgabe der PageMaker-Seiten auf Drucker und Belichter wurde etwas produktions-sicherer und auch effek-tiver gestaltet. Probleme bei der Erstel-lung einer korrekten Druckvorlage zu beseitigen hilft dabei die nun einge-baute automatische objektorientierte Überfüllung. Eine „Schwarzdefinition“ sowie ein „automatisches Überdrucken“ dürften Schluß machen mit Un-vorhersehbarkeiten bei der separier-ten Ausgabe. Schwarz wird so – wenn z.B. schwarzer Text auf einem farbigen Bildhintergrund steht – nur auf dem Schwarzfilm ausgegeben (wie es eig-entlich immer sein sollte) und nicht über CMY separiert. Der Vorteil ist neben einem sauberen Druckbild so ganz nebenbei auch noch eine leichte-re Korrekturmöglichkeit in den schon fertig belichteten Filmen.

In den „Druck-Stilen“ können un-terschiedliche Druck-Einstellungen zusam-mengefaßt werden, wobei die neue Funktion „Print Fit View“ eine Druck-vorkontrolle über z.B. die Position des Dokuments auf der Druckseite liefert. Sind Doppelseiten angelegt, lassen sich diese nun auch auf einer Seite ausgeben.

Daneben bietet PageMaker erwei-terte Druckvorstufenstandards ein-schließlich dem Import von DCS 2.0, Scitex CI, CIE-Lab, JPEG sowie OPI 2.0-Unterstützung.

Fazit

PageMaker darf sicher nicht nur mit seinen Vorversionen verglichen wer-den. So wie jede andere Software

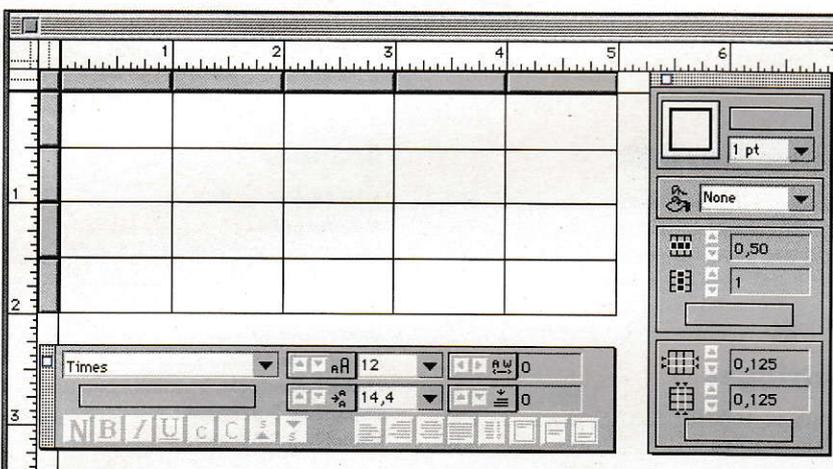


Bild 5: In einer aufpolierten Form erscheint in PageMaker 6.0 nun auch wieder der Tabelleneditor als eigenständiges Programm im Lieferumfang.

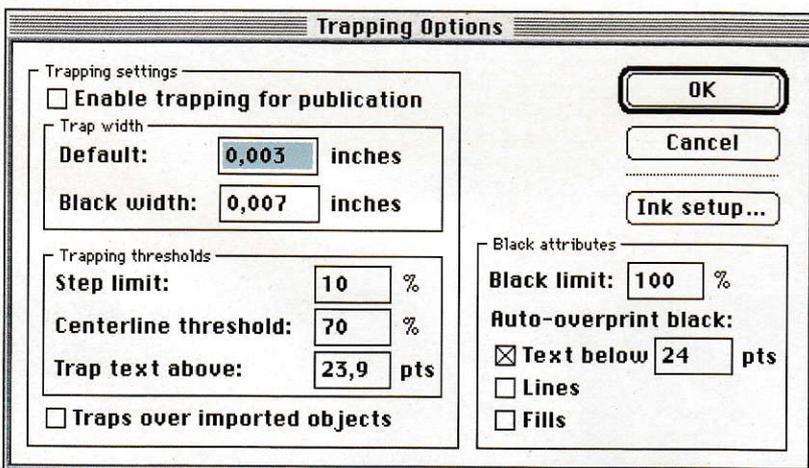
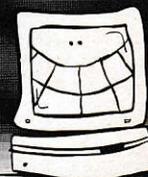


Bild 6: Automatisches Überfüllen von Objekten: Überfüllbreite, Schwellwert und die Behandlung von „Schwarz“ in der Ausgabe können hier verwaltet werden.

Quark Xpress

069-978 410-10
fax - 978 410-30



steht er im direkten Vergleich zu Software-Alternativen. Manch ein Anwender eines anderen Publishers wird sich da zurecht wundern: Was sich in der PageMaker-Genealogie nun als wichtige neue Arbeitsmittel darstellt, ist bei anderen Publishern in einigen Fällen eine dort längst vorhandene Selbstverständlichkeit; PageMaker hatte einiges aufzuholen.

Mit der 6.0-Version hat Pagemaker jedoch den Anschluß vollzogen, der Abstand zum schärfsten Konkurrenten, QuarkXPress, ist etwas ausgewogener geworden, auch wenn die wirklichen Highlights fehlen und wohl erst in der nächsten Version die Anwender anderer Layout-Programme zum Umstieg animieren sollen. Für Pagemaker von Vorteil ist dabei sicherlich, daß QuarkXPress mit der längst überfälligen 4.0-Version nicht so richtig aus den Startlöchern kommt und den für Herbst geplanten Erscheinungstermin jetzt in Richtung CeBIT '96 korrigieren mußte. Auch Quark Xposure, die EBV zum Quark, wird noch bis Anfang nächsten Jahres auf sich warten lassen.

Einige Funktionen sind noch nicht zu Ende gedacht, beispielsweise das Masken- und das Polygonwerkzeug, die mit ihren recht eingeschränkten Formen alles andere als flexibel einsetzbar sind (wie es besser geht, das zeigt zum Beispiel VivaPress mit neuen, innovativen Konzepten; vom Calamus ganz zu schweigen). Auch wenn es scheint, als sei mit dieser Version der richtig große Wurf noch nicht vollzogen, sind es die vielen „Kleinigkeiten“, die das Arbeiten mit PageMaker deutlich erleichtern und viele Produktionsschritte effektiver gestalten. Für eingefleischte PageMaker-Anwender sicher ein lohnender Schritt. Neueinsteigern ins Mac-Layouten, bei denen die Wahl gewöhnlich zwischen PageMaker und Quark getroffen wird, hat „Adobe“ die Entscheidung mit der 6.0-Version etwas schwerer gemacht. Auch das Zusammenspiel der verschiedenen Adobe-Produkte (neben PageMaker z.B. Photoshop und Illustrator) wird sicher noch für einige Anwenderfreundlichkeiten sorgen. Die deutsche Version von PageMaker 6.0 soll nach Auskunft der Vertriebsfirma ab Herbst im Handel erhältlich sein.

PageMaker 6.0 läuft auf Power Macintosh und Macintosh ab 68030 und mindestens 8 MB RAM. Im Lieferumfang werden 2 CD-ROMs mit weiterer Software sowie 220 kostenlose Fonts enthalten sein. Der Update-Preis wird – gleichgültig, von welcher Version – bei etwa 400,- DM liegen.

PageMaker 6.0 MAC open

Positiv:

- integriertes, leistungsfähiges Farbmanagementsystem
- bis 256 Musterseiten
- Überfüllfunktionen
- erweiterte Layoutfunktionen
- größere Datenkompatibilität
- Gruppierung von Objekten möglich

Negativ:

- Polygonwerkzeug und Maske unflexibel



Bezugsquelle:
Apple Fachhandel

JF



Software

- FWB HD ToolKit* 49.-**
• HardDisk -Formater -Mounter -Primer
- FWB CD ToolKit* 49.-**
• beschleunigt CD um bis zu 1800%
- Retrospect* a.A.**
• Backup Software f. DAT-Streamer
- Mac Tools 4.x 229.-**
• DiskFix, Optimize, VirusScan

* darf nur zusammen mit einem Gerät verkauft werden

Wir bieten nur hochwertige Speichermodule an, die die optimal für Ihren Mac geeignet sind. (2k Refresh, Non-Comp.) Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern!

Quantum extern intern

- Fireball **540MB** · 12ms · 128kB C. **448.- 299.-**
- Lightning **730MB** · 11ms · 128kB C. **498.- 349.-**
- Trailblazer **850MB** · 14ms · 128kB C. **538.- 389.-**
- Fireball **1080MB** · 12ms · 128kB C. **728.- 579.-**
- Atlas **2150MB** · 8ms · 128kB C. **1538.- 1389.-**
- Capella **2210MB** · 9ms · 1024kB C. **1268.- 1119.-**
- Grand Prix **4300MB** · 8ms · 1024kB C. **1888.- 1739.-**
- Atlas **4300MB** · 8ms · 2048kB C. **2518.- 2369.-**

MicropΩlis, Quantum - AV & Wide-Festplatten RAID-Toolkit Hard- und Software • Systeme Videoschnittanwendungen - rufen Sie bitte an.

Speicher

- PS/2 **4MB 229.-**
- PS/2 **8MB 449.-**
- PS/2 **16MB 799.-**
- PS/2 **32MB 1649.-**
- DIMM **16MB 1099.-**
- DIMM **32MB 1799.-**
- Video **256kB 49.-**
- Video **512kB 99.-**
- 30pol. **1.8MB**

CD ROM extern intern

- NEC **CDR 512** 6 fach **819.- 639.-**
- Plextor **PX-63CS** 6 fach **909.- 729.-**
- Toshiba **XM3601B** 4.4 fach **699.- 519.-**
- Pioneer **DR-U124x** 4.4 fach **569.- 389.-**
- Sanyo **CRD 254S** 4 fach **499.- 319.-**
- NEC **CDR 210P** 2 fach **209.-**

Die externe Version der CD-ROMs wird im 5/4" OPTI-Line SCSI-Gehäuse mit Netzkabel, SCSI-Anschlußkabel und Terminator anschlussfertig montiert geliefert.

SyQuest Medien

- 3.5" Syquest **270MB 89.-**
- 3.5" Nomai **270MB 86.-**
- 3.5" Syquest **105MB 99.-**
- 5.25" Syquest **200MB 129.-**
- 5.25" Nomai **200MB 109.-**
- 5.25" Nomai **88MB 89.-**
- 5.25" Nomai **44MB 69.-**

CD Writer

- Philips **CDD 2000** 2.4 fach · Neu! **2399.-**
- Philips **CDD 522** 2 fach · extern **2899.-**
- Yamaha **CDR 100** 4 fach · 5/4" **3699.-**
- Astarte **Toast CD-ROM pro** **599.-**
- Astarte **Toast CD-DA** · prof. Audio-Software **1129.-**
- Astarte **CD-Copy** · kopiert alle CD-Formate **439.-**

SyQuest extern intern

- SQ3270** 3/4" · 270 MB **678.- 529.-**
- SQ5200** 5/4" · 200 MB **779.- 599.-**
- EZ 3135** 3/2" · 135 MB **429.-**

DAT Streamer extern intern

- HP **35470** 2 GB **1298.- 1149.-**
- HP **C1536** 2- 8 GB **1479.- 1299.-**
- HP **C1533** 4-16 GB **1698.- 1549.-**

Special extern

- IOmega **ZIP Drive** 100 MB **359.-**
- NEC **CDR 210P** 2fach CD ROM **209.-**
anschlussfertig mit MAC-Treiber, Kabel, Terminator

SCSI Gehäuse

- OPTI Line 1fach · 5/4" **119.-**
 - DUO Tower 2fach · 5/4" **169.-**
 - QUAD Tower 4fach · 5/4" **229.-**
 - MAX Tower 7fach · 5/4" **349.-**
 - OPTI-Line mit verschiedenen Frontblenden lieferbar, Typ: Festplatte • CD ROM • HP DAT • SyQuest 3/2" & 5/4"
 - DESIGN Tower 3/2" **149.-**
DESIGN-Tower mit verschied. Frontblenden lieferbar, Typ: 2x Festplatte • HP DAT • 1x SyQuest 3/2" & 1x Festplatte
 - PREMIUM Single · 3/2" **139.-**
5/4" · inkl. CD-ROM Audiobuchsen **149.-**
- Alle Gehäuse mit leisem Lüfter, TÜV-geprüftem Netzteil, externer SCSI-Adresswahl und durchgeführtem SCSI-Bus.

Assenheimer Str. 17-30 • 60489 Frankfurt • Apple-Point
Ladenlokal • Versand • Händleranfragen willkommen!

Es gelten unsere allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden. Die Anzeigenpreise gelten ab dem 20. Sep. 1995 (Lager Frankfurt). Viel Spaß mit Ihrem Mac!



First-Person-Games, wie Marathon oder Dark Forces üben unbestreitbar einen großen Reiz auf viele Menschen aus. Dieser Reiz läßt aber bald nach, hat man erst einmal jeden Winkel erforscht und alle Levels gespielt. Schon als das Marathon-Demo erhältlich war, hoffte ich auf eine Möglichkeit zukünftig selbst Spielszenarien entwerfen zu können. Meine Hoffnung wurde nicht enttäuscht und schließlich gibt es nun schon seit einiger Zeit Pforth, den Map-Editor für Marathon.

Wer noch nicht im Besitz von Marathon ist, sollte dies vor dem Weiterlesen noch schnell ändern. Auch wenn bei der Firma Bungie schon an Marathon II gearbeitet wird und sogar ein Preview davon ungewollt ins Internet gelangt ist, wird es wahrscheinlich noch ein bißchen dauern, bis die Vollversion im Handel erhältlich sein wird. Solange kann man sich auf jeden Fall mit Hunderten von Maps beschäftigen, die es mittlerweile für Marathon I gibt.

Mit einem Map-Editor tun sich dem Interessierten Möglichkeiten auf, die zur richtigen Passion werden können und über den Spielspaß hinausgehen, den Bungie mit der Entwicklung von Marathon vorsah.

Eine wahre Flut von selbsterstellten Maps ergießt sich aus Übersee, und so mancher mag sich damit zufrieden geben, was es da ständig neu zu entdecken gibt. Für viele ist es jedoch reizvoller, selbst solche Maps zu er-

stellen, um sie dann z.B. im Netzwerk mit anderen Mac-Usern zu spielen.

Um auch Neulingen den Einstieg zu erleichtern, versuche ich hier meine gesammelten Erfahrungen und Tips im Umgang mit dem Map-Editor Pforth weiterzugeben, denn es existiert zum Programm, außer rudimentären Erklärungen des Autors und einem kleinen Tutorial, kein ausführliches Handbuch. Wer wollte dies auch erwarten, bei einem Programm, das sich wie es der Autor Israel Stevenson selbst formuliert, nach wie vor in der Entwicklung befindet und auch mit der Nummer 1.0d23 nicht über das Beta-stadium hinaus gekommen ist.

Erstaunlich, daß der Autor kein noch so geringes Entgelt für die Benutzung seiner Software verlangt. Fehlerreports scheinen ihm wichtiger zu sein. „Experiment and enjoy“ ist seine Devise.

Bungie hatte frühzeitig erklärt, daß sie nicht beabsichtigen, einen Editor für Marathon herauszugeben, und es

bleibt ungeklärt, ob Programmierer von Bungie dem Autor von Pforth nicht doch einiges von ihrer Software preisgaben, um ihm bei der Entwicklung zu helfen. Denn gewiß hat auch die Existenz von Map-Editoren Marathon zu einem Dauerbrenner werden lassen.

Pforth ist nicht die einzige Software, die von enthusiastischen Marathon-Fans kreiert wurde. Es gibt inzwischen einiges an Hacks und Patches für das Spiel.

Dank Bungie, die ihre Software sozusagen modular ausgelegt haben. Alle grafischen Elemente befinden sich im Shapes-Dokument, Geräusche sind im Sound-Dokument und die Spielpläne sind im Map-Dokument. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, statt des internen Physics-Models ein selbstdefiniertes zu verwenden – den Editor dafür gibt es auch – und damit das Verhalten der Gegenspieler, der eigenen Bewaffnung und auch der Gravitation zu manipulieren.

So ist es in Verbindung mit den entsprechenden Shape- und Physics-Editoren möglich, komplett neue Spiel-szenarien zu entwerfen, die mit dem ursprünglichen Marathon-Plot fast nichts mehr gemein haben müssen.

Ich will dem aber nicht vorgreifen und beginne in dieser Ausgabe mit der Vorstellung des wohl beliebtesten Map-Editors: Pfhorte.

Warnung

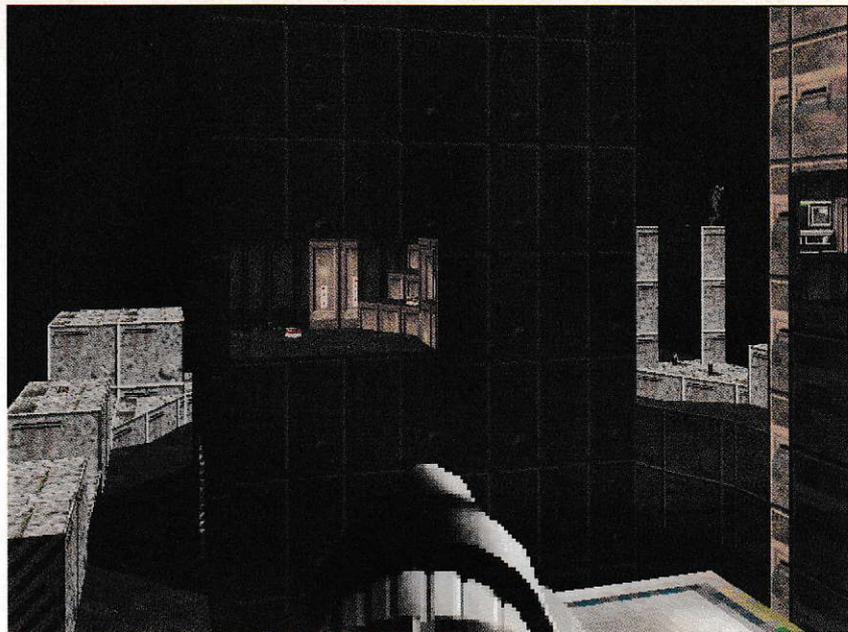
Da Pfhorte ständig weiter entwickelt wird, ist es sehr wahrscheinlich, daß die nun vorliegende Version 1.0d23 schon bei Erscheinen dieses Artikels überholt sein wird. Das ist aber nicht unbedingt problematisch, denn jede Änderung gegenüber vorherigen Versionen wird von Israel Stevenson peinlich genau dokumentiert und ist in einem jeder neuen Version beige-fügten Readme nachzulesen. Leider nur in englisch, und wer dessen nicht mächtig ist, hat einen Grund mehr diese Artikel-Serie zu lesen.

Allerdings sollte ich an dieser Stelle auch eine Warnung aussprechen. Ich bin nicht verantwortlich für Schäden an ihrem Macintosh, sollten System-abstürze durch die Verwendung meiner Hinweise bei ihrer Arbeit mit Pfhorte auftreten, oder bei der anschließenden Nutzung ihrer selbsterstellten Maps. Auch weise ich jede Verantwortung von mir, sollte sich ein gewisser Map-Edit-Fanatismus bei ihnen entwickeln, der ihre sozialen Bindungen oder ihre Arbeitskraft beeinträchtigt, weil Sie von nun an nächtelang vor ihrem Rechner sitzen und Maps erstellen.

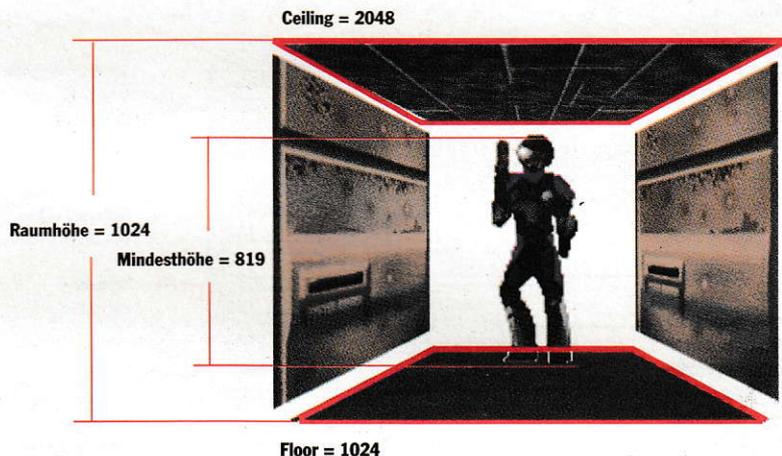
Israel Stevenson selbst gibt auch keine Garantie, daß eine mit Pfhorte erstellte Map frei von Abstürzen sei. Die lassen die sich aber nach meiner Erfahrung bei Beachtung von einigen Regeln bei der Erstellung mit fast an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausschließen. Fast.

Vorbereitungen

Wir folgen den Hinweisen des Autors und legen zuerst ein Alias der Marathon-Shapes in den Pfhorte-Ordner. Damit es nachher möglich ist, innerhalb des Editors bequem auf das



Eine Map, wie diese Burg, wo viele Polygone gleichzeitig in der Sicht des Spielers sind, ist selbst für einen 68040er etwas zuviel. Erst ein PowerMac ermöglicht flüssigere Bewegungen.



Die Differenz von Decke (Ceiling) zu Boden (Floor) ergibt die Raumhöhe. Optimal ist ein Vielfaches von 1024, da die Texturen auf diese Größe gekachelt werden. Solche einfachen Gänge kann man auch mit älteren Macs (68030er) flüssig durchstreifen. Ist ein Raum niedriger als 819, dann kann er nicht betreten werden.

Pfeil (1)
Mit ihm lassen sich Polygone, deren Linien und Punkte und Objekte selektieren und verschieben

Kreuz (2)
Für Objekte, die auf Polygone gesetzt werden (z.B. Monster, Waffen, Munition, etc.). Ein Fenster erscheint, worin per Pop-Up-Menü Objekte ausgewählt werden können.

Polygonwerkzeug (3)
Immer im Uhrzeigersinn mehrere Punkte setzen, bei Doppelklick auf den letzten wird das Polygon geschlossen.

Notes (4)
Klicken auf ein Polygon öffnet ein Textfenster. Man kann nun eine beliebige Notiz an ein Polygon binden, welche in der Automap-Darstellung während des Spiels zu

Lupe (5)
Ab Version 1.0d23 kann man durch klicken und ziehen den Vergrößerungsgrad und -ausschnitt frei bestimmen. Mit gedrückter Optionstaste kann man zurückzoomen.

Zauberstab (6)
Durch Klicken mit dem Zauberstab auf ein Polygon werden die Werte der Defaults-Palette für das Polygon übernommen. Mit gedrückter Optionstaste holt man sich die Werte eines Polygons in die Defaults-Palette.

Hammer (7)
Ab Version 1.0d23. Klicken auf eine Linie eines Polygons trennt sie in zwei Linien und fügt einen Punkt ein. Die gleiche Funktion wurde bisher mit „Split Line“ erreicht. Mit gedrückter Umschalttaste kann man Punkte löschen.

N-Polygone (8)
Ab Version 1.0d23. Klicken auf eine Linie eines Polygons erzeugt je nach Zugrichtung und -weite ein mehrseitiges Polygon und verbindet beide Polygone.

Die Werkzeug-Palette: Werkzeuge können auch durch Drücken der angegebenen Nummer auf der Tastatur ausgewählt werden.

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

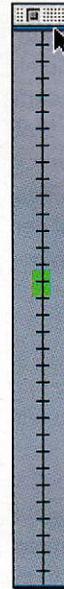
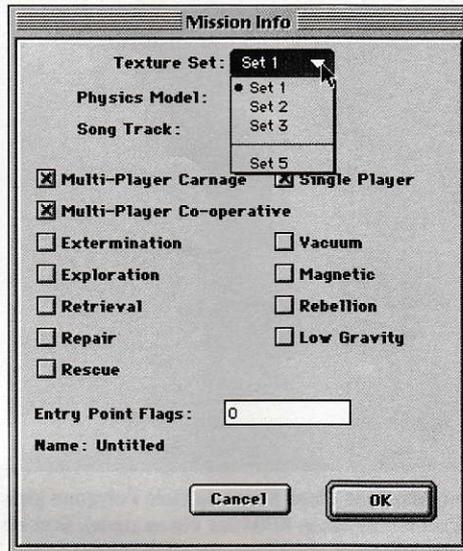
Virtueller Spielplatz

Nachdem wir über die Ablage den Befehl „New Map“ und auch gleich ein „New Level“ erteilt haben, tragen wir hier wesentliche Informationen ein.

Marathon verfügt über mehrere Texturen-Sets, und wir müssen uns nun für eines entscheiden.

Set 1 bis 3 sind Marathon-Raumstation-Texturen, Set 5 ist für Alien-Szenarien

Soll die Map auch im Netz gespielt werden, sind die Optionen für Multi-Player anzukreuzen.



Schwer zu erwischen sind die beiden Markierungslinien ganz oben und ganz unten.

Der grüne Bereich repräsentiert den höchsten und niedrigsten Höhenwert der Polygone in der Map.

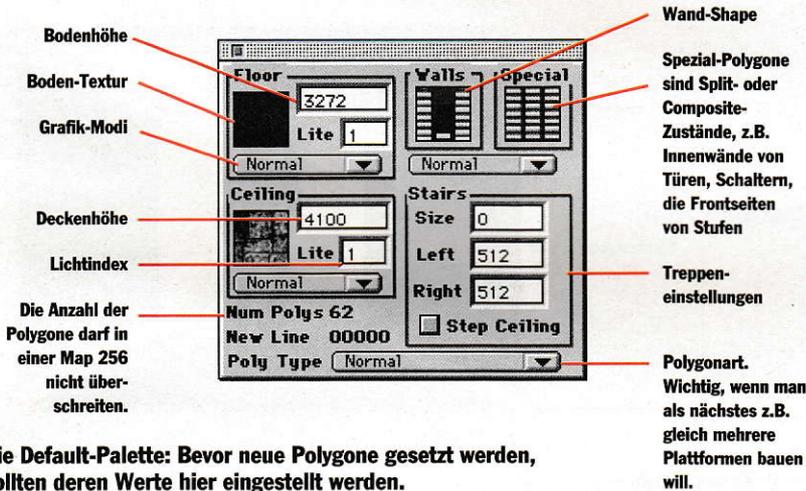
Mit dieser Höhen-Palette läßt sich durch Verschieben der blauen Linien der sichtbare Teil der Map im Editor regulieren. Bestimmte Höhenbereiche werden damit einfach ausgeblendet.

MacOPEN

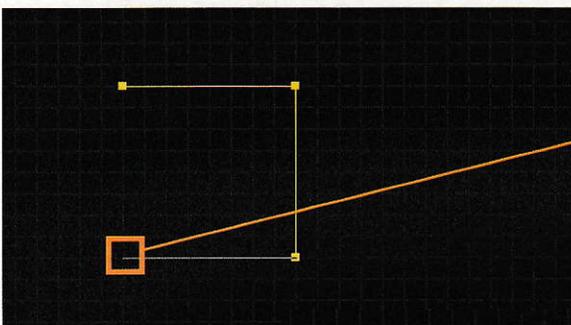
Software

Hardware

Grundlagen



Die Default-Palette: Bevor neue Polygone gesetzt werden, sollten deren Werte hier eingestellt werden.



Mit dem Polygon-Werkzeug setzen wir Punkte im Uhrzeigersinn. Und schließen das Polygon per Doppelklick auf den letzten Punkt.

Um das nächste Polygon anzubauen, beginnen wir hier, setzen die restlichen Punkte im Uhrzeigersinn und Pforte verbindet beide Polygone.

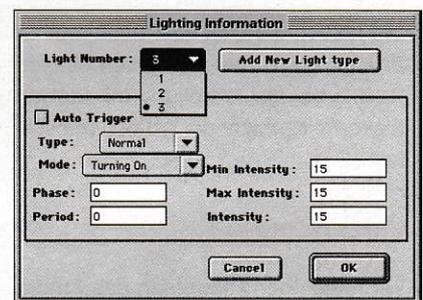
Mit dem Objekt-Tool (dem Kreuz) setzen wir nun noch schnell den Startpunkt des Spielers, und damit ist diese Map schon begehbar.



Im Objekt-Editor kann man die Blickrichtung in Grad angeben, neuerdings kann man auch nachträglich mit gedrückter Optionstaste auf ein Objekt klicken, eine Angel herausziehen und zieht einfach in die neue Blickrichtung.

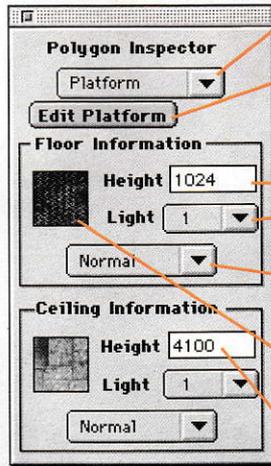
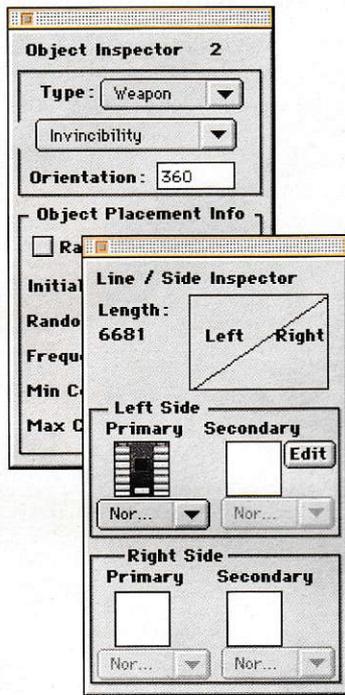
Shapes-Dokument von Marathon zu zugreifen.

Über die Ablage können wir nun z.B. die Original-Map laden und erst einmal in verschiedenen Levels stöbern, um so einen Überblick über die zweidimensionale Darstellung von komplexeren Maps zu bekommen. So ganz nebenbei findet man vielleicht auch die eine oder andere Geheimtür, die einem beim Spielen entgangen war. Es fällt sofort auf, daß umfangreiche Muster und Farben im Editor die Unterscheidung der verschiedenartigen Elemente ermöglichen, die man in so eine Map einbauen kann. Und, ganz klar, Maps bestehen aus Polygonen, die werden ähnlich wie in einem Vektorzeichenprogramm mit einem Polygon-Tool gezeichnet.



3 Lichtarten sollten erst einmal genügen. Man erzielt allerdings erstaunliche Effekte wie Lauflichter ö.ä., wenn die Phase in Schritten höher gesetzt wird.

Virtueller Spielplatz



Die grundsätzliche Funktion des selektierten Polygons kann hier über ein Pop-Up eingestellt werden.

Edit Platform
Im Fall einer Plattform kann man den Plattformeditor auch von hier öffnen.

Floor (Boden) Information
Height (Höhe) erlaubt eine Zahl zwischen -32767 und 32767.
Light (Licht): bis zu 32 Lichtarten können über das Pop-Up eingestellt werden, sofern man so viele definiert hat.

Grafikmodi-Pop-Ups
Zusätzliche Grafikmodi sorgen für spezifische grafische Effekte der Shapes, z.B. pulsierende oder fließende Bewegungen.

Shape-Popup
Pop-Up mit PICT-Darstellungen des eingestellten Shape-Sets

Ceiling (Decke) Information
Height (Höhe) erlaubt eine Zahl zwischen -32767 und 32767.

Der Inspector: Alle wichtigen Einstellungen für selektierte Objekte, Polygone und Seitenlinien lassen sich hier einstellen. Die dargebotenen Einstellfelder wechseln entsprechend dem selektierten Objekt.

MacOPEN

Software

Hardware

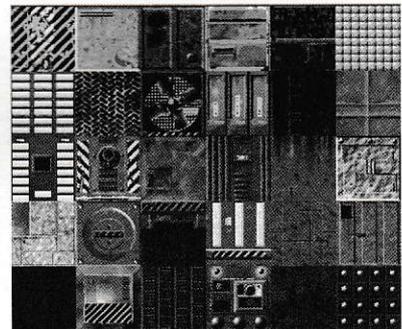
Grundlagen

ESH
Metzstr. 12
81667 München
Tel. (0 89) 48 78 27
Fax (0 89) 48 79 13

- leistungsstark
- kompetent
- schnell
- nah
- flexibel
- freundlich
- servicestark

Das Aussehen, die Helligkeit, die dritte Dimension im Raum und die Funktion dieser Polygone läßt sich über Paletten steuern, die sich frei über den Bildschirm verteilen lassen.

Wurde so eine Map erstellt, muß sie nur noch anstelle der Original-Map in den Marathon-Ordner gelegt werden, um sie mittels Marathon begehen zu können. Sinnvollerweise legt man die Original-Map in einen Extra-Ordner oder benennt sie um, da jede Map auch „Map“ heißen muß, um von Marathon genutzt zu werden. Es gibt zu diesem Zweck (zufällig) ein Programm von mir, den „MaraMapMover“, das auf der Marathon Xtension-CD von MAXON vertrieben wird.



Die Texturen aus dem 1. Shape-Set

<p>POWER PD Pakete</p> <p>ATARI ST</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spiele 2. Anwendungen 3. Farbspiele 4. Einsteiger 5. Clip-Arts V1 6. Midi & Musik V1 7. Erotik >18 J. 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Farbspektakel 9. Erotik. f >18 J. 10. Digimusik 11. Wissenschaft 12. Utilities 13. TOP ACC's 14. DTP 	<ol style="list-style-type: none"> 15. Business 16. Quiz & Party 17. Sportspiele 18. Lernen 19. Signum-PD 20. Ballerspiele 21. Clip-Art V.2 	<ol style="list-style-type: none"> 22. STE-Demos. f 23. Zeichnen 24. Brettspiele 25. Clip-Art V.3 26. Datenbanken 27. Schule 28. Adventure/Sim 	<ol style="list-style-type: none"> 29. Farbbilder 30. Midi & Musik V.2 31. Haushalt/Fam. 32. Spiele V.2 s/w 33. Farbspiele V.2 34. Finanzen/Börse 35. DFU/BTX 	<p>35 Pakete je 5 Disketten randvoll mit TOP PD-Programmen je Paket nur DM</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">12,-</p>																																	
<p>MAC-SPIELE</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>MAC-NEWS</p> <table border="0"> <tr><td>Indiana Jones 4</td><td>99,95</td></tr> <tr><td>Links Pro</td><td>99,95</td></tr> <tr><td>Monkey Island 2</td><td>99,95</td></tr> <tr><td>Sim City 2000</td><td>109,95</td></tr> <tr><td>Pirates! Gold</td><td>89,95</td></tr> <tr><td>Prince of Persia 2</td><td>79,95</td></tr> <tr><td>King's Quest 6</td><td>89,95</td></tr> <tr><td>Syndicate</td><td>89,95</td></tr> <tr><td>Theme Park</td><td>89,95</td></tr> <tr><td>Goblins 3</td><td>119,95</td></tr> <tr><td>Civilization</td><td>99,95</td></tr> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p>MAC CD-ROM</p> <table border="0"> <tr><td>Legions</td><td>79,95</td></tr> <tr><td>Ishar 3</td><td>79,95</td></tr> <tr><td>Sargon 5</td><td>69,95</td></tr> <tr><td>Sim Tower</td><td>109,95</td></tr> <tr><td>Warlords 2</td><td>89,95</td></tr> </table> </div> </div>								Indiana Jones 4	99,95	Links Pro	99,95	Monkey Island 2	99,95	Sim City 2000	109,95	Pirates! Gold	89,95	Prince of Persia 2	79,95	King's Quest 6	89,95	Syndicate	89,95	Theme Park	89,95	Goblins 3	119,95	Civilization	99,95	Legions	79,95	Ishar 3	79,95	Sargon 5	69,95	Sim Tower	109,95	Warlords 2	89,95
Indiana Jones 4	99,95																																						
Links Pro	99,95																																						
Monkey Island 2	99,95																																						
Sim City 2000	109,95																																						
Pirates! Gold	89,95																																						
Prince of Persia 2	79,95																																						
King's Quest 6	89,95																																						
Syndicate	89,95																																						
Theme Park	89,95																																						
Goblins 3	119,95																																						
Civilization	99,95																																						
Legions	79,95																																						
Ishar 3	79,95																																						
Sargon 5	69,95																																						
Sim Tower	109,95																																						
Warlords 2	89,95																																						



Apple Point



Acorn
Fachhändler



Service
Netzwerke
Reparaturen aller Art

Metzstraße 12 • 81667 München

freundlich

schnell

leistungsstark

kompetent

nett

Tel. (0 89) 48 78 27

flexibel

Fax (0 89) 48 79 13

Verkauf
Beratung
Hardware
Software

Unser ESH-Team steht Ihnen gerne zur Verfügung.
Fordern Sie Ihr individuelles Angebot an.

Neu! Power Macintosh mit PCI.

7200/7500/8500/9500 - Sensationelle Preise !!

Knallhart kalkulierte Preise.
Unsere aktuellen Angebote können von Ihnen per Fax abgerufen werden. Stellen Sie Ihr Fax auf Abruf und wählen dann 0 71 58 - 76 30.



Alle Preise
Frei Haus ohne
Mehrkosten.

MacDirekt

Performa

Performa 630 5/500/CD.....	1.595,-
Performa 630 12/500/CD486DX/2/66.....	2.575,-
Performa 6200 8/500/CD.....	2.275,-
Performa 5200 8/500/CD.....	2.645,-
Performa 5200 12/500/CD/TV.....	3.395,-

Power Macintosh mit PCI-Bus

Power Macintosh 7200/75 8/500.....	2.495,-
Power Macintosh 7200/90 8/500/CD.....	3.095,-
Power Macintosh 7500/100 8/500/CD.....	3.995,-
Power Macintosh 7500/100 16/1000/CD.....	4.995,-
Power Macintosh 8500/120 16/2GB/CD/AV.....	7.595,-
Power Macintosh 9500/120 16/1GB/CD/ATL.....	7.695,-
Power Macintosh 9500/132 16/2GB/CD.....	8.995,-

Neu! sämtliche PowerBook Modelle

PowerBook 190 4/500.....	2.410,-
PowerBook 190cs 4/500.....	3.120,-
PowerBook 190cs 8/500.....	3.475,-
PowerBook 5300/100 8/500.....	3.390,-
PowerBook 5300cs/100 8/500.....	4.410,-
PowerBook 5300cs/100 16/750.....	5.445,-
PowerBook 5300c/100 16/750.....	6.945,-
PowerBook 5300ce/117 32/1100.....	10.530,-
PowerBook 2300c/100 20/1100/Modem.....	7.130,-

PCI-Grafikkarten

ATI XClaim GA 2 MB / 4 MB.....	725,- / 985,-
Radius Thunder 30/1152.....	1.680,-
Radius ThunderColor 30/1152.....	3.370,-

Neu ! Monitore und Peripherie

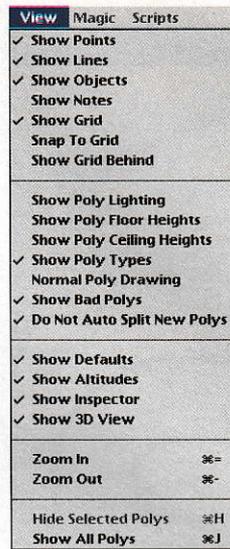
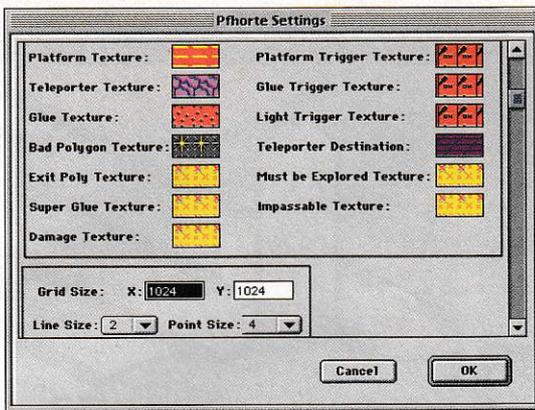
Apple Multiple Scan 14 (30 cm).....	465,-
Apple Vision 1710AV (38 cm).....	1.720,-
microD1764T 17" (38 cm).....	1.240,-
MAG MXE 17S 17" (38 cm).....	1.325,-
HP DeskWriter 660c.....	895,-
LaserWriter 4/600 PS.....	1.575,-
HP LaserJet 5MP.....	2.095,-
Agfa StudioScan IIsi.....	1.745,-
STORM CD-Maker.....	3.290,-

MacDirekt
Bahnhofstr. 11 73765 Neuhausen
Tel. 0711-9315963 • Fax -9315965

Preise in DM einschl. 19% gesetzl. MwSt., Lieferung per UPS-Nachname, Angebot freibleibend.

Verschiedene Farben und Texturen erleichtern die Unterscheidung der Polygone im Editor.

„Bad Polygon Texture“ sollte etwas sein, was sich von allen anderen gut abhebt, da diese schlechten Polygone im schlimmsten Fall die Map zum Absturz bringen.



Hat man eine Seitenlinie eines Polygons selektiert, lassen sich diverse Scripts starten, die einem die komplizierteren Elemente erstellen.

„Show bad Polygons“ sollte ab und zu angewählt werden, sonst erlebt man so manche Überraschung.

Um eine Treppe zu bauen, fängt man ganz unten an. Dann selektiert man die Seitenlinie des zukünftigen Treppenabsatzes und kann dann das Script „New Stairs“ auslösen. Wie die Treppe sich dann bildet, hängt von den Einstellungen in der Default-Palette ab, die vorher eingegeben werden müssen.

Man gibt hier zunächst die Boden- und Deckenhöhe der letzten obersten Stufe ein. Die Spezialtextur wird für die Stufenkanten benutzt.

Dann kommen wir zu den Stairs-Feldern in der Palette:

Size
gibt die Stufenhöhe an. Stufen, die höher als 341 sind können nicht normal bestiegen werden.

Left
gibt den Krümmungswinkel an. Negative Winkel krümmen die Treppe nach links, positive nach rechts.

Right
entscheidet über den jeweiligen Abstand der Stufen-Polygone an der engsten Stelle.

an Kenntnis nötig. Was geht und was nicht, ist ein Ehrfahrungswert aus mehreren Pforte- und Marathon-Sitzungen. Die Vorgehensweise im einzelnen können Sie in diesem Teil des Workshops schon mal den Abbildungen entnehmen. In der nächsten Folge werden wir dann unsere erste Map Schritt für Schritt aufbauen.

Manfred V. Zimmermann

Das geht nicht!

Polygone gegen den Uhrzeigersinn erstellen

mehr als 8 Punkte pro Polygon

Polygon-Winkel über 180° und unter 15°

Räume über 10.000 Einheiten

Decke über 32.767 Einheiten, Boden niedriger als -32.767 Einheiten

mehr als 256 Polygone in einer Map

mehr als 32 Plattformen in einer Map

mehr als 32 Lichtarten in einer Map

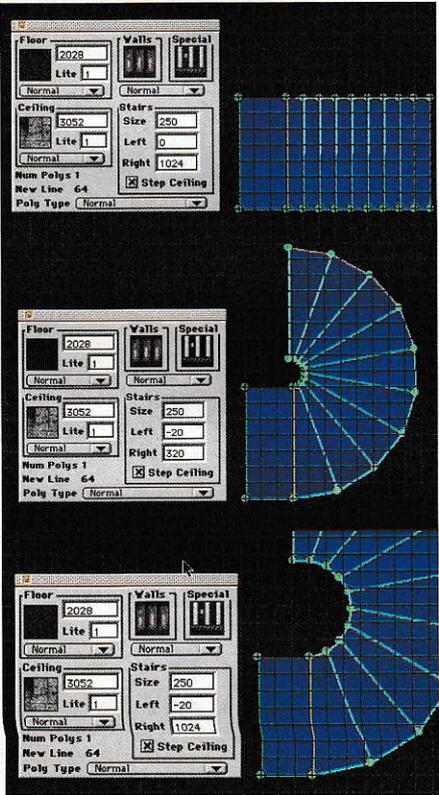
mehr als 256 Aliens, Waffen, Spieler, Inventar, Munition etc. in einer Map

mehr als 64 Arten von Objekten in einer Map

Folgende Aliens lassen sich nicht installieren (Fehler?):

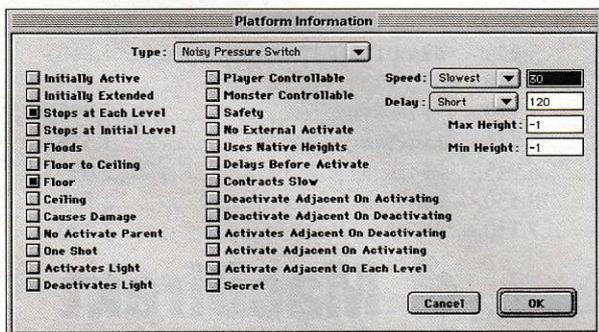
Marine, Hound-1, Hound-2, Invisible Compiler-2, Juggernaut-2, Armageddon-2, das gesamte Alien-Ship-Personal

MacOPEN
Software
Hardware
Grundlagen

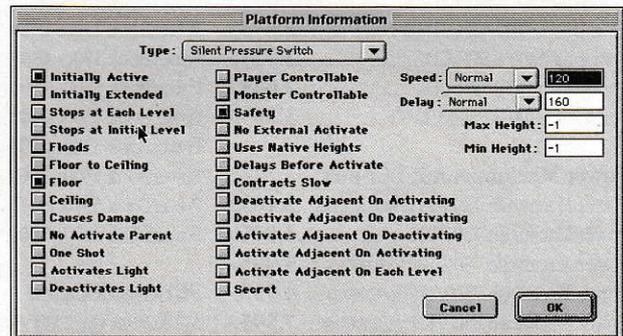


Cyberspace is near

Wie schon erwähnt, wird eine Map im Grunde zweidimensional erstellt. Erst in Marathon selbst entfaltet sich quasi der Raum vor dem Besucher. Dies verlangt vom Map-Designer ein gewisses räumliches Vorstellungsvermögen. Will man gleich gar mehrere Stockwerke mit Fenstern, Türen, Aufzügen, Schaltern erschaffen, ist ein gerüttelt Maß



Eine Plattform, die über einen Schalter ausgefahren wird.



Diese Plattform-Einstellung bewirkt einen Aufzug, der ständig zwischen den Ebenen hoch- und runterfährt.

ALTERNATE

preiswert
schnell
zuverlässig

Computerversand GmbH

Bahnhofstr. 65 35390 Gießen

FESTPLATTEN

	ms/Cache	INTERN	EXTERN
Quantum Maverick 540 MB	13/ 128	289,-	439,-
Quantum Fireball 540 MB	12/ 128	319,-	469,-
NEC D3825 730 MB	12/ 384	349,-	499,-
IBM DSAS 730 MB	12/ 192	379,-	529,-
Quantum Trailblazer 850 MB	14/ 128	399,-	549,-
Seagate Hawk 1050 MB	9/ 256	719,-	869,-
Conner CFP 1080 MB	11/ 256	589,-	739,-
IBM DPES 1082 MB	11/ 512	549,-	699,-
Quantum Fireball 1092 MB	12/ 128	519,-	669,-
Micropolis 4221 2050 MB	8/ 512	1579,-	1759,-
Conner CFP 5400U 2147 MB	8/ 512	1149,-	1329,-
Conner CFP 7200U 2147 MB	8/ 512	1229,-	1409,-
Seagate Hawk 2147 MB	9/ 512	1299,-	1479,-
Seagate Barracuda 2147 MB	8/1024	1699,-	1879,-
Quantum Atlas 2150 MB	8/1024	1379,-	1559,-
Quantum Capella 2216 MB	9/ 512	1129,-	1309,-
Seagate Hawk 4294 MB	9/ 512	1899,-	2099,-
Conner CFP 4294 MB	9/ 512	1849,-	2049,-
Micropolis 4243 4294 MB	8/ 512	1999,-	2199,-
Seagate Barracuda 4294 MB	8/1024	2579,-	2779,-
Quantum GrPrix 4300 MB	8/ 512	1749,-	1949,-
Quantum Atlas 4300 MB	8/2048	2399,-	2599,-
Micropolis 1991 9090 MB	12/ 512	3899,-	4199,-
Seagate Elite 9090 MB	11/1024	3899,-	4199,-
2.5" für Powerbook Toshiba 528 MB		499,-	811 MB 679,-

externe Systeme incl. FWB HD Toolkit

SIMM

- 1 MB 30pin 67,-
- 4 MB 30pin 229,-
- 4 MB* 239,-
- 8 MB* 469,-
- 16 MB* 869,-
- 32 MB* 1749,-

*PS/2 72-pin mit 2K Refresh für (fast) alle Power PC, Quadra Performa, Centris

DIMMs für

- Power Mac 9500
- 8 MB 549,-
- 16 MB 999,-
- 32 MB 1849,-
- 64 MB 3749,-

Falls Sie nicht wissen welche Simms Ihr MAC benötigt, rufen Sie an. Wir beraten Sie gerne.

Festplatte 1 GB Quantum 519,-

DAT STREAMER

	INTERN	EXTERN
HP 1534 A 1,3- 2 GB	1179,-	1349,-
HP 1536 A 2- 8 GB	1349,-	1529,-
HP 1533 A 4-16 GB	1629,-	1809,-
WangDAT 3400DX 4-16 GB	1549,-	1729,-
DAT-Band 1/10 St. 90m	19,-/149,-	120m 44,-/399,-
Software Retrospect Remote 2.1 deutsch	1-4 User	249,-

MOD

	INTERN	EXTERN
• Fujitsu M2512A 230 MB	829,-	999,-*
IBM Capella, 19-29ms 1.3 GB	1999,-	2299,-*
• Medium 128 MB 1 Stück	29,-	10 Stück je 26,-
• Medium 230 MB 1 Stück	39,-	10 Stück je 36,-
• Medium 650 MB 1 Stück	99,-	10 Stück je 94,-
• Medium 1300 MB 1 Stück	119,-	10 Stück je 114,-

CD-ROM

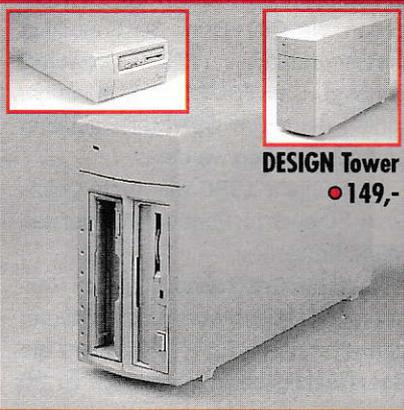
	Speed	INTERN	EXTERN
• Sanyo CDR H94S	2 x	219,-	399,-
• Sony CDU 55S	2,4 x	239,-	419,-
• Sanyo CRD 254S	4 x	289,-	469,-
• Toshiba XM 5301B	4 x	349,-	529,-
• Sony CDU 76S	4 x	389,-	569,-
• NEC 4Xe extern	4 x		529,-
• Plextor PX43CS	4 x	479,-	659,-
• Toshiba XM 3601B	4,4 x	519,-	699,-
• NEC CDR 512	6 x	579,-	759,-
• Plextor PX63CS	6 x	729,-	909,-
Nakamichi MBR7	2 x	7-fach Wechsler	539,-
Pioneer DRM-624X	4,4 x	6-fach Wechsler	939,-

DAS ULTIMATIVE FESTSPEICHERSYSTEM

EXTERNE SCSI SUBSYSTEME NACH MASS!

Bei uns finden Sie eine reichhaltige Auswahl an hochwertigen SCSI Komponenten für alle Macintosh und Power PC Systeme. Standardmäßig liefern wir alle SCSI Komponenten "extern" in Gehäusen der Serie "OPTI Line". Alle Gehäuse sind mit leistungsstarken TÜV-geprüften Netzteilen und leisen Lüftern ausgestattet. Alle SCSI Subsysteme "extern" liefern wir komplett montiert, getestet und formatiert mit allen Kabeln, Terminator, deutschem Handbuch und Software. Sie können auch mehrere SCSI Geräte in einer Tower-Kombination erhalten. Addieren Sie einfach die Einzelpreise der internen SCSI Geräte + Preis Gehäuse + 80,- (für Netzkabel, SCSI Kabel, Terminator, Software, Handbuch und Einbau) und Sie erhalten den Endpreis für eine anschlussfertige SCSI Tower Kombination.

- Unsere Empfehlung für ALLE ATARI ST/STE/TT/Falcon (externe ATARI Systeme ohne Software und ohne Terminator, ansonsten identisch)



DESIGN Tower
• 149,-

CD-WRITER Speed INTERN EXTERN

JVC XR-W2001	2 x	2399,-	2599,-
Philips CDD2000	2 x	2499,-	2699,-
Plasmon RF4102	2 x		2899,-
Philips CDD522	2 x		2999,-
Sony CDU 920S	2 x	3099,-	3299,-
Yamaha CDR100	4 x	3699,-	3899,-

Fordern Sie unser umfangreiches Informationsmaterial an, mit vielen Tips zum Kauf eines CD-Brenners und der zugehörigen Software!

Software Astarte TOAST Pro	499,-
Software Astarte TOAST CD-DA	1099,-
Software Astarte CD Copy	399,-
Software Vulkan	149,-

CD-Rohlinge mit Box 10/100 St. 13,90/12,90

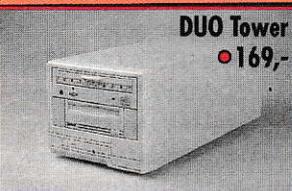
OPTI Line
• 119,-

NICHTS IST UNMÖGLICH

alle 3,5" Festplatten	Syquest 88/200
HP DAT Streamer	alle MOD
Syquest 105/270	alle CD-ROM

Festplatte 730 MB extern incl. FWB HD Toolkit **499,-**

MOD 230 MB extern incl. Medium **999,-**



DUO Tower
• 169,-

WECHSELPLATTEN INTERN EXTERN Medien 1/5 St.

*alle externen Versionen incl. 1 Medium			
Syquest SQ 5110C 88 MB	329,-	549,-*	• 44 MB 74,-/ 69,-
Syquest SQ 5200 200 MB	579,-	849,-*	• 88 MB 79,-/ 74,-
			• 200 MB 124,-/119,-
			• 105 MB 94,-/ 89,-
Syquest EZ 3135 135 MB		Kit 469,-*	• 135 MB 39,-/ 36,-
Syquest SQ 3270 270 MB	569,-	829,-*	• 270 MB 94,-/ 89,-



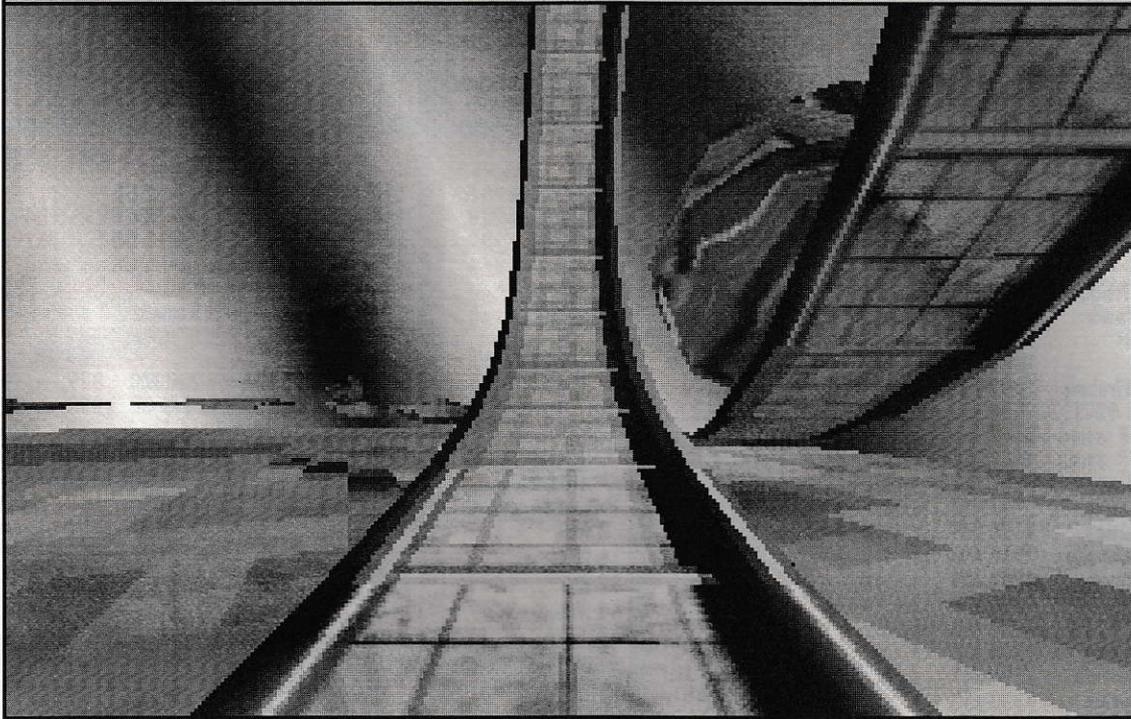
4er Tower
• 229,-
7er Tower
• 349,-

Telefon 0641-76565

Telefon bis 20.00

Telefonische Bestellung Mo-Fr 10.00-13.00 und 14.00-20.00

Fax 792652



MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen



QuickDraw 3D

Einsteigen und abfahren

Mit der Einführung von QuickDraw 3D will Apple den High-End-Workstations Konkurrenz machen und zudem einen plattformübergreifenden Standard definieren. Aber auch der normale Programmierer kann von QuickDraw 3D profitieren – ja selbst 3D-Spiele scheinen einfach möglich zu sein.

Lange Zeit gehörten Wartezeiten von Minuten bei der einfachen Berechnung von Übersichten bei 3D-Renderern zur Tagesordnung. Die einzige Alternative waren entweder schnelle Rechner oder gleich eine Workstation vom Schlage einer Silicon Graphics. Für die meisten von uns völlig unerschwinglich ...

Auch der einfache Austausch von dreidimensionalen Daten zwischen verschiedenen Programmen war ein Problem: das einzige halbwegs verbreitete Format ist DXF von AutoCAD. Dieses Format beschreibt aber nur Objekte - ohne auf Lichtquellen, Oberflächen, Kameras usw. Rücksicht zu nehmen.

Die Zukunft

Mit QuickDraw 3D will Apple diese Schwächen beseitigen und die Bear-

beitung von dreidimensionalen Daten ebenso selbstverständlich und einfach machen wie bei Bildern im PICT-Format. Jedes Mal, Zeichen- oder Textprogramm kann PICT-Daten über Copy und Paste verarbeiten. Der Anwender braucht sich keine Gedanken um Datenformate o.ä. zu machen.

QuickDraw 3D stellt eine Obermenge der bekannten 3D APIs dar, wie z.B. gegenüber *OpenGL* von Silicon Graphics und *RealityLab* von Microsoft.

Zur Bearbeitung dreidimensionaler Daten bedarf es zweierlei: zuerst einmal eines Datenformats, welches nicht nur portabel, sondern auch flexibel ist. Zweitens braucht man einen Renderer, der diese Daten darstellen kann und auch die Verarbeitung erleichtert.

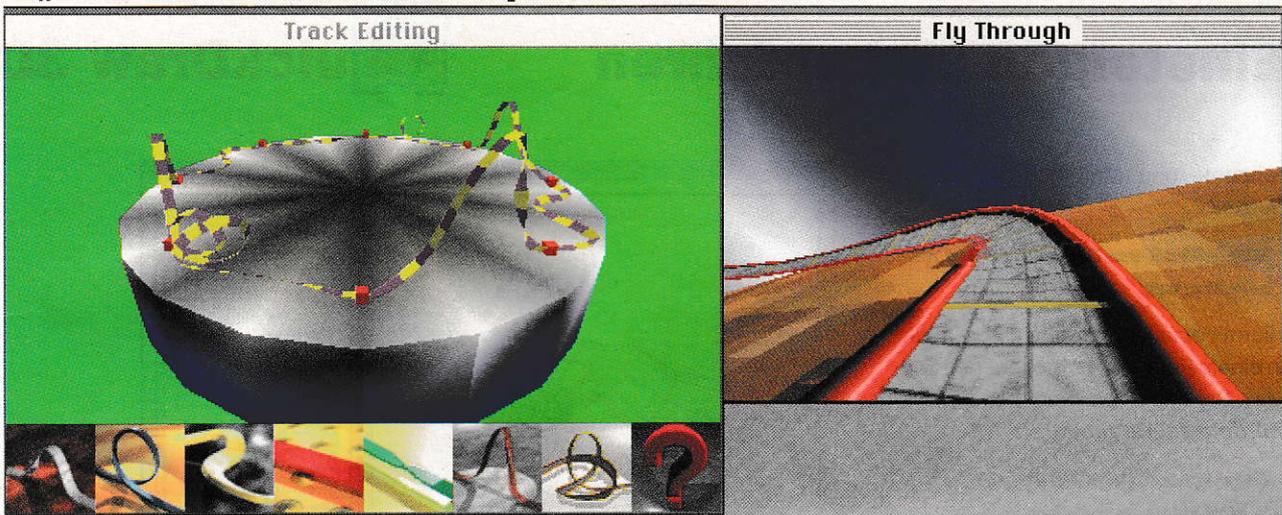
Um an dieser Zukunft teilzunehmen, braucht man aber einen PowerMac mit entsprechendem Speicher! Und der PowerMac sollte mit mindestens 16MB

RAM ausgestattet sein. Ein sehr schneller PowerMac mit noch mehr RAM ist dabei nur von Vorteil. QuickDraw 3D ist zudem auf eine Farbtiefe von 16 und 32 Bit optimiert. Wer QuickDraw 3D nur in 256 Farben oder weniger betreibt, wird mit erheblichen Geschwindigkeitseinbußen bestraft! Ferner sollte System 7.5.1 mit der *DragLib* installiert sein. Als minimales System reicht jedoch auch System 7.1.2.

Eine Version für 68K-Macintosh-Rechner wird es von QuickDraw 3D nicht geben, da QuickDraw 3D unbedingt die Performance der FPU des PowerPC benötigt. Das 3DMF-Format kann natürlich auch von 68K-Macs gelesen und geschrieben werden.

Im Frühjahr 1996 will Apple QuickDraw 3D auch für Pentium-PCs auf den Markt bringen.

Wem die Geschwindigkeit des Renderns auf PowerMacs nicht reicht (auf dem PowerMac 9500/132 kann die Geschwindigkeit immerhin bis zu 20 Bilder pro Sekunde betragen!), der kann QuickDraw 3D mit zusätzlichen Hardware-Boards nochmals beschleunigen. Diese NuBus- bzw. PCI-Karten sollen von 700,- DM an aufwärts kosten. Auf einem Board für 4.000,- DM können bis zu 300.000 Gouraud-geschadete Dreiecke mit Anti-Aliasing gezeichnet werden. Jedes QuickDraw-3D-Programm wird diese Karten automatisch nutzen. Mehrere Karten sind skalierbar d.h., wer eine zweite Be-



Die Rennbahn von Gerbils! kann man selbst definieren. Mit 5-20 Bildern pro Sekunde geht es dann auf und ab.



Der interaktive Viewer ermöglicht das Drehen, Verschieben und Vergrößern von 3D-Objekten

schleunigerkarte hinzukaufen, kann seine Performance verdoppeln.

Installation

QuickDraw 3D umfaßt in der aktuellen 1.0-Version zwei Disketten und belegt nach erfolgreicher Installation knapp 2MB auf der Festplatte. Es umfaßt die Systemerweiterung *QuickDraw™ 3D* sowie die Erweiterungen *QuickDraw™ 3D Accelerator* und *QuickDraw™ 3D Viewer*. Ferner sind ein neues *Album* (Scrapbook) und eine neue *Simple-Text*-Version enthalten, welche auch 3D-Daten darstellen können. Um die Sache abzurunden, wurden noch einige 3D-Beispieldaten beigelegt, welche man mit SimpleText öffnen und sich ansehen kann.

QuickDraw 3D und alle in diesem Text beschriebenen Utilities und Daten kann man sich über das Internet direkt von Apple besorgen! Alles findet sich auf der WWW-Seite <http://www.info.apple.com/qd3d/QD3D.HTML>. Auf dem FTP-Server sam.austin.apple.com im Ordner `/Apple.Support.Area/QuickDraw3D/` kann man die Files ebenfalls finden.

In Zukunft wird QuickDraw 3D mit allen neuen PowerMacs ausgeliefert werden bzw. bei 3D-Programmen gleich mitgeliefert. Ferner soll es in einem der nächsten Systemsoftware-Updates enthalten sein. In Copland (System 8) wird es dann fest eingebaut sein.

Programmierer sollten sich für den Macintosh Programmer's Toolbox Assistant ebenfalls die Informationen zu QuickDraw 3D besorgen: <http://www.austin.apple.com:80/dev/MPTA.html>. Auf dieser Seite finden sich auch Datenbanken für den *Thread Manager*, den *Drag und Drop Manager* sowie den neuen *Advanced-Color-Imaging-Band* der NIM-Buchserie mit dem Paletten-Manager, ColorSync und weiteren Themen. Achtung: nicht vergessen, einen neuen Index mit downzuloaden! Nun aber zurück zu QuickDraw 3D:

Noch im August sollte zudem ein SDK beim APDA erscheinen. Das Buch *3D Graphics Programming with QuickDraw 3D* von Addison Wesley wird ebenfalls demnächst erhältlich sein. Zudem wird in den nächsten Monaten ein *Human Interface Toolkit für QuickDraw 3D* erscheinen, welches die einheitliche Bedienung von Renderern ermöglichen soll. Zudem erspart es eigene Entwicklungsarbeit.

Vier Wege, QuickDraw 3D zu unterstützen

Apple schlägt vier Wege vor, QuickDraw 3D zu unterstützen:

Metafile-Import und -Export

Das QuickDraw-3D-Metafile-Format (3DMF) ist eine Obermenge aller bisher bekannten Formate für 3D-Daten. Es enthält nicht nur die XYZ-Koordina-

ten der Objekte, sondern auch Informationen über Texturen, Lichtquellen, Kameras, Materialeigenschaften sowie den gewählten Renderer und vieles mehr. Auch das Gruppieren von Objekten ist natürlich möglich. Es gibt zwei mögliche Formate: ein Textformat und ein binäres Format zur kompakteren Speicherung der Daten. Libraries von Objekten werden unterstützt, so daß in einer Datei auch Verweise auf Objekte abgelegt werden können. Das reduziert nicht nur die Dateigröße, sondern ermöglicht auch einfacheres Arbeiten im Team.

3DMF enthält ebenfalls bereits Ergänzungen, um WWW-Links zu beschreiben – ist also optimal für das WWW geeignet. VRML (Virtual Reality Markup Language)-Dokumente können mit Hilfe von QuickDraw 3D allerdings ebenfalls dargestellt werden.

3DMF ist cross-platform ausgelegt, d.h., es gibt bereits Lese- und Schreibroutinen für Macintosh (in QuickDraw 3D bereits eingebaut) sowie für Windows und Sourcen für UNIX. Somit könnte man 3DMF-Dateien auch auf einem ATARI lesen und schreiben. Die Sourcen und eine ausführliche Beschreibung des Formates kann man auf oben erwähntem WWW-Server finden. Die Formatbeschreibung existiert dort als FileMaker-Pro-Datenbank sowie als Adobe-Acrobat-PDF-Datei. Der entsprechende Reader ist kostenlos z.B. bei www.adobe.com erhältlich. Jedes 2D- und 3D-Programm sollte das 3DMF unterstützen!

QuickDraw 3D Viewer-Support

Um 3DMF-Objekte darzustellen und zu manipulieren, bedarf es nur fünf QuickDraw-3D-Aufrufe. Diese sollte jedes 2D-, Präsentations-, Publishing-, Da-

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

tenbank- und Multimediaprogramm nutzen!

```
TQ3ViewerObject Q3ViewerNew(CGrafPtr port, Rect *rect,
unsigned long flags);
```

Hiermit erzeugt man ein Viewer-Objekt in einem Rechteck bei gegebenen Fenster. Bei den Flags kann man *kQ3ViewerDefault* übergeben.

```
Q3ViewerDispose(TQ3ViewerObject theViewer);
    Hiermit gibt man das Viewer-Objekt wieder frei.
Q3ViewerUseFile(TQ3ViewerObject theViewer,
long refNum);
```

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

dient zum Laden von 3DMF-Daten in den Viewer. Eine *refNum* auf eine offene Datei muß übergeben werden.

```
Boolean Q3ViewerEvent(TQ3ViewerObject theViewer,
EventRecord *theEvent);
```

Damit der Viewer im Fenster upgedatet wird, muß man ihn mit Events von *WaitNextEvent()* versorgen. Gibt diese Routine false zurück, wurde der Event durch den Viewer nicht abgearbeitet – man muß ihn dann selbst abarbeiten (Klick in die Menüleiste o.ä.)

```
Q3ViewerDraw(TQ3ViewerObject theViewer);
```

Falls der Viewer keine Update-Events erhält (wie in unserem kurzen Beispiel-Listing), dann kann man mit dieser Funktion den Redraw des Viewers erzwingen.

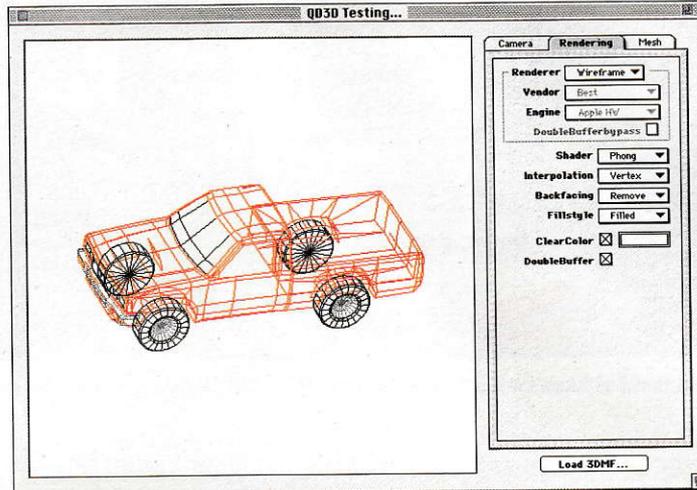
Interaktives Rendering

Um die Rendering-Fähigkeiten von QuickDraw 3D im eigenen Renderer zu nutzen, kann die Darstellung eigener Objekte durch QuickDraw 3D erfolgen. Damit werden dann automatisch die evtl. vorhandenen Hardware-Beschleuniger genutzt.

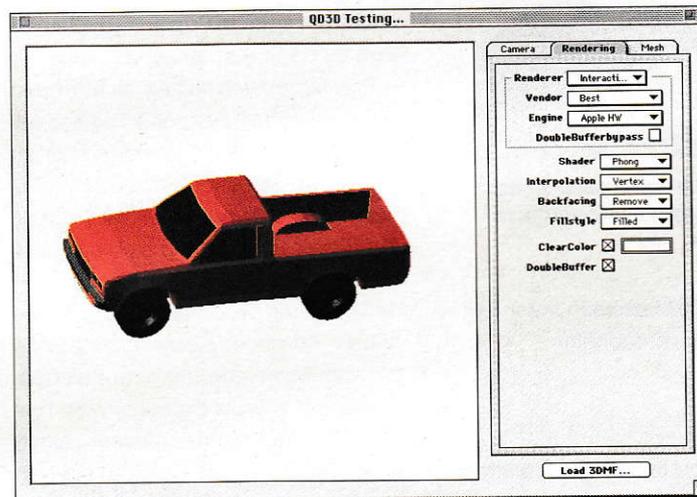
QuickDraw 3D unterstützt neben einfachen Drahtgittermodellen natürlich auch anspruchsvollere Renderer mit diversen Lichteffekten (Paralleles Licht, Spot oder einen Punktstrahler). Weitere können nachträglich als Plug-in hinzugefügt werden. Das Editieren von Objekten geschieht einfach über Drag und Drop (dank Drag-und-Drop-Manager auch zwischen verschiedenen Applikationen) und völlig intuitiv über das "Anfassen" von Objekten.

Kompletter QuickDraw 3D-Support

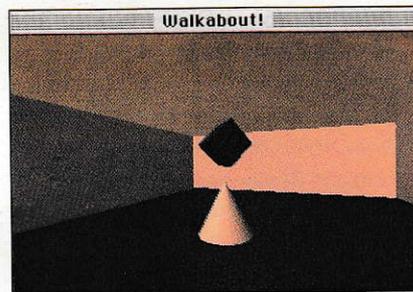
Hierbei handelt es sich um Programme, die ihre gesamte 3D-Darstellung



Ein Pick-Up einmal als Drahtgitter-Modell...



...und einmal mit Phong-Shading dargestellt.



Mit Walkabout kann man durch virtuelle Welten wandern.

und -Berechnung durch QuickDraw 3D erledigen lassen. Diese Programme sind also von QuickDraw 3D abhängig, nutzen dafür aber natürlich alle High-lights von QuickDraw 3D aus.

Beispielprogramme

Apple's Simple 3D Viewer: Dieses kleine Programm ermöglicht das Ansehen

von 3DMF-Dateien sowie das Verändern über die drei Standard-Bedienelemente von QuickDraw 3D: Pan, Zoom, Rotare.

Gerbils!: Ein Pflichtprogramm für jeden QuickDraw 3D-Einsteiger. Es stellt eine 3D-Achterbahn dar, die man nicht nur in hoher Geschwindigkeit abfahren, sondern auch noch verändern kann! Alles mit Texturen. Es dürfte nur

QuickDraw 3D

noch eine Frage der Zeit sein, wann es die ersten Actionspiele auf QuickDraw 3D-Basis geben wird!

Der *P.INK QD3D Demo Viewer* ist ein kleines Programm, welches an einem Wochenende entstanden ist. Man kann hiermit nicht nur 3D-Objekte darstellen, sondern auch noch verändern. Auch eigene Objekte lassen sich entwerfen und abspeichern. Alles in 3D und in Echtzeit.

Walkabout 3D World Browser & Model: Ein kleines Programm, welches drei Räume mit einfachen Objekten darin darstellt, durch die man mit der Maus laufen kann. In Verbindung mit AppleScript kann man auf bestimmte Objekte sogar WWW URLs legen!

Ausblick

QuickDraw 3D ist ein Hit! Es bringt dem Computermarkt nicht nur ein einheitliches Dateiformat, sondern endlich auch professionelle Real-Time-Renderer. Dies dürfte dem Macintosh auf dem 3D-Markt eine sichere Zukunft bringen, zumal vergleichbare Systeme von Silicon Graphics deutlich teurer sind!

Dies haben auch nahezu alle Software-Firmen erkannt und versprechen, in der nächsten Programmversion QuickDraw 3D voll zu unterstützen. Der erste dürfte Strata Studio Pro 1.7.5 sein, der bereits in diesen Tagen mit einer Version mit QuickDraw 3D-Support auf den Markt kommt. Die anderen Firmen werden wohl neuere Versionen noch in diesem Jahr veröffentlichen, nur wenige planen dies erst für 1996. Auch die Bilddatenbank Cumulus wird demnächst mit QuickDraw 3D-Support ausgeliefert. Bleibt zu hoffen, daß Apple auch weiterhin derart innovative und interessante Neuigkeiten auf den Markt bringt.

Bis zum nächsten Mal, wo ich etwas zum Thema Debuggen mit dem *MacsBug* schreiben werde.

MFR

```

1: // (c)1995 MAXON Computer
2: // Autor: Markus Fritze
3:
4: #include "QD3DViewer.h"
5:
6: void DrawInWindow(WindowPtr w, FSSpecPtr fs)
7: {
8:   TQ3ViewerObject viewer;
9:   short refNum;
10:
11:   // Viewer Objekt erzeugen
12:   viewer = Q3ViewerNew((CGrafPtr)w, &win->portRect,
13:     kQ3ViewerDefault);
14:
15:   FSpOpenDF(fs, fsCurPerm, &refNum);
16:
17:   // File in den Viewer einlesen
18:   Q3ViewerUseFile(viewer, refNum);
19:
20:   FSClose(refNum);
21:
22:   // Zeichnen
23:   Q3ViewerDraw(viewer);
24:
25:   // Viewer freigeben
26:   Q3ViewerDispose(viewer);

```

MagicMac

AWS 95

AWS 95 / Quadra ab	2999,-	Aufpreis 2 MB VRAM	199,-
68040/33(66)MHz CPU, 0/0 MB Ram/HD		Aufpreis 2 Tasten Maus	89,-
Aufpreis CD-ROM intern	499,-	Aufpreis MagicMac	222,-
Aufpreis Tastatur	222,-		

Power MAC

PM 7200/75 8/500	2495,-	PM 8500/120 16/2GB/CD/AV	7595,-
PM 7200/90 8/500/CD	3095,-	PM 9500/120 16/1GB/CD/ATI	7695,-
PM 7500/100 8/500/CD	3995,-	PM 9500/132 16/2GB/CD	8995,-
		Aufpreis MagiCPMac	277,-

Massenspeicher

2 GByte Festplatte Extern	1549,-	200 MB Syquest Extern	999,-
1 GByte Festplatte Extern	999,-	230 MO Extern	1299,-
540 MByte Festplatte Extern	699,-	1,3 GByte MO Extern	3299,-
270 MB Syquest Extern	999,-	Alle Wechselpplattenlaufwerke mit Medium	

CALAMUS

CALAMUS MM Update mit Bridge Modul von SL 94 incl. MagicMac, Merge, Paint, Filter bei Rechner oder Festplattenkauf installiert	1790,-		
CALAMUS MM Update mit Bridge Modul von SL 93 incl. MagicMac, Merge, Paint, Filter bei Rechner oder Festplattenkauf installiert	1890,-		
CALAMUS MM Update von 1.09 incl. MagicMac, Merge, Paint, Filter bei Rechner oder Festplattenkauf installiert	2190,-		
Calamus Modul Eddie	250,-	Calamus Modul Pict Import	50,-
Calamus Modul Merge	400,-	Calamus Modul Hilfslinien	150,-
Calamus Zusatzdiskette Filter	150,-	Calamus Modul Filter	300,-

DAS Layout

DAS Layout TC mit MagicMac und den Modulen Compose, Archive und Kalibration bei Rechner oder Festplattenkauf installiert	1790,-		
DAS Layout TC mit MagicMac bei Rechner/Festplattenkauf installiert	1150,-		
DAS Layout CD, DAS Repro und MagicMac bei Rechner/Festplattenkauf installiert	1050,-		
DAS Layout 4.3 mit MagicMac bei Rechner/Festplattenkauf installiert	790,-		
DAS Layout BW 3.3 mit MagicMac bei Rechner/Festplattenkauf installiert	590,-		
DAS Layout BW 2.3 mit MagicMac bei Rechner/Festplattenkauf installiert	390,-		
DAS Layout Photoscreening Modul bis 360 dpi 200,- bis 720 dpi 400,-			
GT Look MagicMac	250,-	GT Look Optimizer oder Kopiermodul Modul je	100,-



COMTEX Computersysteme
 Rehlingstraße 7, 79100 Freiburg
 Telefon 0761-706321, Fax 706785



Die Welt des AppleScript

Bereits in der letzten Ausgabe unserer AppleScript-Serie wurden bei der Besprechung der Datentypen auch Befehle (Commands) verwendet. Wir benutzten so z.B. den `copy`-Befehl, um einer Variablen einen bestimmten Wert zuzuweisen:
`copy "Hello world!" to myString`
Was aber ist nun genau ein Command?

Die Commands

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

Ein Command ist ein Schlüsselwort oder eine Reihe von Schlüsselwörtern, das/die in AppleScript-Anweisungen dazu verwendet wird/werden, um eine Aktion durchzuführen. Solche Aktionen beziehen sich fast immer auf ein Ziel – das Objekt. In unserem Beispiel ist das Objekt die Variable `myString`, die Aktion die Übergabe des Werts "Hello world!". Weitere Beispiele für Aktionen sind das Duplizieren eines Wortes im Scriptable-Text-Editor, das Anzeigen eines Dialogs oder auch eine selbstdefinierte Aktion, die bestimmte Werte nach einer Formel verrechnet.

Die vier genannten Aktionen werden zwar alle aus einem Script heraus ausgeführt, unterscheiden sich aber in der Herkunft der Befehle. Befehle können entweder von AppleScript selbst, von Anwendungen oder von Scripting Additions zur Verfügung ge-

3

stellt oder in einem AppleScript-Skript selbst definiert werden. Die folgende Besprechung der Commands setzt eine sichere Kenntnis der AppleScript-Grundlagen und -Datentypen voraus. Sind Sie sich in diesen Gebieten nicht mehr ganz sicher, so lesen Sie bitte die letzten beiden Ausgaben der ST-Computer (MacOPEN 7/8.95 und 9.95) noch einmal durch. Dieser Artikel ist so strukturiert, daß Sie ihn auch später noch als Referenz verwenden können, um bestimmte Details nachzuschlagen.

Commands AppleScript-Commands

In der AppleScript-Sprache fest implementiert sind lediglich fünf Befehle: `copy`, `count`, `get`, `run` und `set`.

Wie bereits in obigem Beispiel gezeigt, beziehen sich die AppleScript-Befehle ausschließlich auf Ziele innerhalb eines Skripts. So ist sowohl der direkte Parameter "Hello world!" als auch das Objekt `myString` in unserem kleinen Skript definiert.

Anschließend finden Sie die Definition der fünf AppleScript-Befehle. Die Syntax beschreibt die Anordnung und Zusammensetzung der Teile, die den Befehl ausmachen. Werden Teile in eckigen Klammern [] angegeben, so ist deren Verwendung nicht unbedingt nötig. Der vertikale Strich | steht für das Wort „oder“. Der Parameterteil beschreibt die zu übergebenden Werte. Im Ergebnisteil finden Sie den Wert, den der Befehl ggf. zurückgibt. Bitte beachten Sie auch die Class-Spezifikation im Parameter- und Ergebnisteil, um zu erfahren, welche Art von Werten Sie übergeben dürfen bzw. zurückbekommen.

Dem Atari garantiert treu – und neuen Systemen offen

Kreative

papyrus 4.0

... die einfach freundliche Textverarbeitung.

Unerreicht benutzerfreundlich bei Ihrer gesamten Arbeit. Jetzt in neuer Version mit „Geld zurück“ Garantie für volle Weiterentwicklung auf dem Atari (und natürlich MagiCMac) sowie preisgünstigem QuerUpgrade auf andere Betriebssysteme

nur **198,-DM**

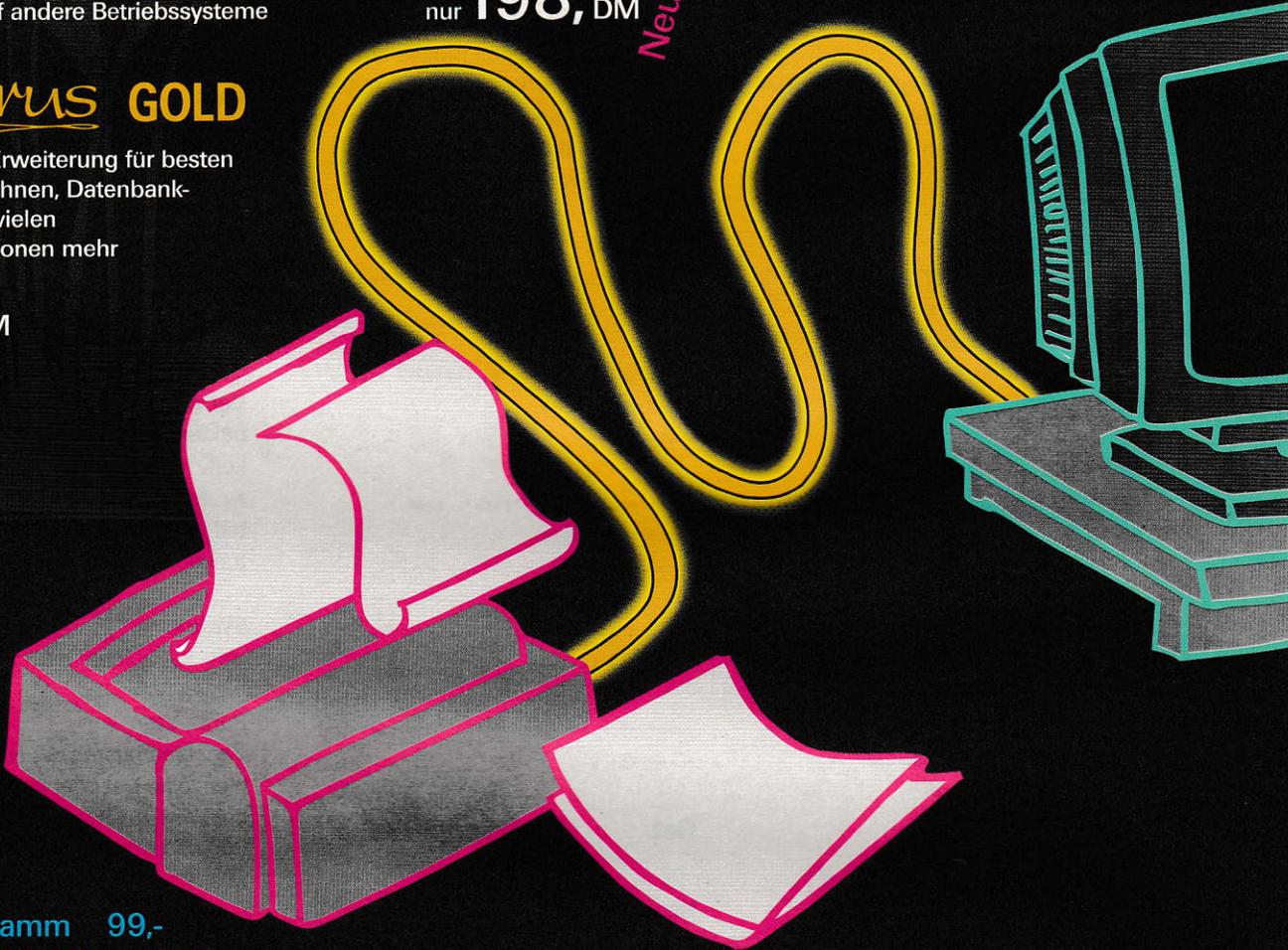
Neue Preise!

Quereinstieg
Gegen Einsendung eines Text- oder DTP-Programmes mit akt. Kaufpreis über 195,-DM, erhalten Sie papyrus 4 GOLD für **198,-DM**

papyrus GOLD

... die Funktions Erweiterung für besten Tabellensatz, Rechnen, Datenbank-Anbindung und vielen DTP /Büro-Funktionen mehr

nur **79,-DM**



- Xact DRAW Zeichenprogramm 99,-
- Xact Chart Publishing 298,-
- VideoMaster Videodigitizer für alle Atari & Falcon ab 198,-
- Diamond Edge HD- & Disk Utility 89,-
- Diamond Backup-Software 89,-

- Das offizielle Atari Entwicklungspaket:**
- Lattice C - das Entwicklungspaket 298,-
 - Atari Compendium, Dokumentation für ST, TT, Falcon 109,-
 - DevPac Assembler 169,-
 - DevPac DSP Assembler 149,-

NVDI 3.0 Speed(o) unter MagiC Mac
Mit NVDI 3 für MagiCMac und seinem eingebauten Speedo stehen Ihnen schnelle Vektorzeichensätze z.B. in papyrus zur Verfügung **149,-**

NVDI 3.0 für Atari, wie bisher nur **129,-**

Neue Preise!

Drucken unter MagiCMac Hermes Connector

Rasend schnell jeden parallelen Drucker am Mac betreiben. Extern ohne Einbau, ohne Steckplatz-Belegung. Und das Beste: Unser Hermes Connector für alle Macs kostet nur **99,-DM**

Einfach einsenden oder per Anruf oder Fax anfordern bei:

- Info zu:
- R.O.M Katalog Soft- u. Hardware

ROM
logicware

Name:

Raschdorffstraße 99
13409 Berlin

Adr.:

Fax 030 / 491 93 67

Tel 030 / 492 41 27

Uvm. rund um Atari und MagiCMac – mehr Soft- und Hardware, mit MagiCMac vorinstallierte Mac-Rechner, Service-Pakete für Wartung, Beratung und Reparatur!

Programmieren auf dem Mac

Copy AppleScript-Befehl

Beschreibung:

Der Copy-Befehl kopiert einen Wert in eine Variable.

Syntax:

`copy Ausdruck to Variablenmuster`

Parameter:

Ausdruck: der zu übergebende Wert. Ist der Wert eine Reference, so übergibt AppleScript den Wert der Reference.

Class: beliebig

Variablenmuster: der Name der Variablen, eine List oder ein Record, in die der Wert kopiert werden soll

Class: Identifier (eine Variable), List oder Record

Ergebnis:

der Wert, der in die Variable kopiert wurde

Class: hängt vom kopierten Wert ab

Beispiele:

```
copy "Hello world!" to myString
--result: "Hello world!"
```

```
copy myString to myTempString
--result: "Hello world!"
```

```
copy {10,100} to myPosition
copy myPosition to {x,y}
get x
--10
```

Count AppleScript-Befehl

Beschreibung:

Der Count-Befehl zählt die Elemente einer List, eines Records oder eines Strings.

Syntax:

`count [[each | every]
Klassenname (in | of)] Wert`

Parameter:

Klassenname: die Klasse der Elemente, welche gezählt werden sollen. Wird **each** oder **every** vorangehend verwendet, so muß der Klassenname im Singular angegeben werden. Läßt man **each** oder **every** weg, so ist der Klassenname im Plural zu verwenden.

Class: Name der Klasse

Wert: der Ausdruck, der gezählt werden soll.

Class: List, Record, Reference oder String

Ergebnis:

die Anzahl der gefundenen Elemente, die der angegebenen Klasse entsprechen. Falls die Klasse nicht angegeben wurde, so ist das Ergebnis die Anzahl sämtlicher Elemente.

Class: Integer

Beispiele:

```
count {"IIfx", 1300, "PPC9500", 10000}
--result: 4
```

```
count every integer in {"IIfx", 1300, ~
"PPC9500", 10000}
--result: 2
```

```
count strings in {"IIfx", 1300, ~
"PPC9500", 10000}
--result: 2
```

```
count "Hello world!"
--result: 12
```

```
count each integer of "Hello world!"
--result: 0
```

Get AppleScript-Befehl

Beschreibung:

Der **get**-Befehl liest den Wert eines Ausdrucks aus.

Syntax:

`[get] Ausdruck [as Klassenname]`

Parameter:

Ausdruck: der Ausdruck, der ausgelesen werden soll.

Class: beliebig

Klassenname: der Name der Klasse, in welcher der Wert ausgegeben werden soll

Class: Class

Ergebnis:

der Wert des Ausdrucks

Class: die Klasse, die in *Klassenname* angegeben wurde

Beispiele:

```
get character 2 of "Hello world!"
--result: "e"
```

```
character 2 of "Hello world!"
--result: "e"
```

```
get character 2 of "H2O" as integer
--result: 2
```

Run AppleScript-Befehl

Der Run-Befehl ist für uns nur als Anwendungsbefehl interessant. Näheres hierüber finden Sie auf Seite 75.

Set AppleScript-Befehl

Der Set-Befehl weist ähnlich dem Copy-Befehl einer Variablen einen Wert zu. Der große Unterschied zwischen den beiden Befehlen liegt in der Möglichkeit, mit Hilfe des Set-Befehls Daten zu „teilen“ (Data Sharing). Im Beispieltail werden Sie sehen, wie so etwas funktioniert.

Syntax:

`set Variablenmuster to Ausdruck`

Parameter:

Variablenmuster: der Name der Variablen, eine List oder ein Record, denen der Wert zugewiesen werden soll

Class: Identifier (eine Variable), List oder Record

Ausdruck: der zuzuweisende Wert. Ist der Wert eine Reference, so übergibt AppleScript den Wert der Reference.

Class: für eine Variable beliebig

Ergebnis:

der zugewiesene Wert

Beispiele:

```
set myString to "Hello world!"
--result: "Hello world!">
```

Data Sharing:

```
set myOriginalList to {"IIfx", "Q950"}
set myNewList to myOriginalList
set item 2 of myOriginalList to "PPC9500"
get myNewList
--result: {"IIfx", "PPC9500"}
```

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

Programmieren auf dem Mac

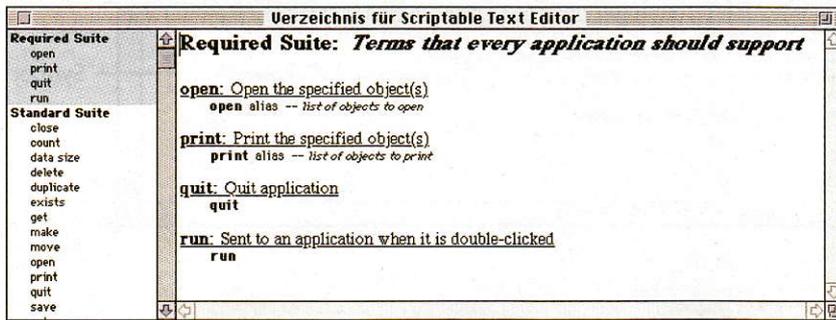


Abb. 1

Anwendungsbefehle

Anwendungsbefehle (Application Commands) sind Befehle, die eine Aktion in einer skriptfähigen Anwendung auslösen. Das Ziel einer solchen Aktion ist ein Objekt der Anwendung. Objekte lassen sich direkt oder indirekt über Tell Statements ansprechen.

direkt:

```
duplicate word 1 of document 1 of-  
application "Scriptable Text Editor"
```

indirekt:

```
tell document 1 of application-  
"Scriptable Text Editor"  
    duplicate word 1  
end tell
```

teilweise direkt:

```
tell document 1 of application-  
"Scriptable Text Editor"  
    duplicate word 1  
end tell
```

Eine Aufzählung der Befehle einer skriptfähigen Anwendung finden Sie in den bekannten Dictionaries.

Dictionaries werden themenbezogen in Gruppen (Suites) aufgeteilt. Dem Benutzer wird so die Suche nach bestimmten Befehlen oder Objekten erleichtert. Jede skriptfähige Anwendung muß die Required Suite mit ihren vier Standardbefehlen **open**, **print**, **quit** und **run** unterstützen (siehe Abb. 1).

Open Anwendungsbefehl

Beschreibung:

Der Open-Befehl öffnet eine oder mehrere Dateien in der angegebenen Anwendung.

Syntax:

open *Dateireferenz*

Parameter:

Dateireferenz: entweder eine Referenz auf eine Datei mit File oder Alias oder eine List, bestehend aus solchen File- oder Alias-Referenzen.

Class: Reference oder Reference List

Ergebnis:

keines

Beispiele:

```
tell application "Scriptable Text-  
Editor" to open file "Macintosh-  
HD:Dokumente:Jahresbericht"  
  
set theRequiredDoc to alias "Macintosh-  
HD:Dokumente:Jahresbericht"  
tell application "Scriptable Text Editor"  
    open {theRequiredDoc, file "Macintosh-  
HD:Dokumente:Zusatzinformationen"}  
end tell
```

Print Anwendungsbefehl

Beschreibung:

Der Print-Befehl druckt ein oder mehrere Objekte einer Anwendung.

Syntax:

print *Objektreferenz*

Parameter:

Objektreferenz: eine Referenz auf ein Objekt. Je nach Anwendung können Objekte Dateien, Fenster, Datensätze usw. sein.

Class: Reference oder Reference List

Ergebnis:

keines

Beispiele:

```
tell application "Scriptable Text-  
Editor" to print file "Macintosh-  
HD:Dokumente:Jahresbericht"  
  
tell application "Scriptable Text Editor"  
    print documents 1 thru 4  
end tell
```

Quit Anwendungsbefehl

Beschreibung:

Der Quit-Befehl schließt die angegebene Anwendung. Hierbei wird optional die Möglichkeit gegeben, geänderte Dokumente abspeichern zu lassen, sie nicht zu speichern oder danach fragen zu lassen, ob gespeichert werden soll.

Syntax:

quit *Anwendungsreferenz* [**saving** *Speicheroption*]

Parameter:

Anwendungsreferenz: eine Referenz auf eine Anwendung

Class: Reference oder Reference List

Speicheroption: eine Konstante, welche immer entweder **yes**, **no** oder **ask** ist und – falls angegeben – beschreibt, ob die Dokumente, die geändert wurden, gespeichert werden sollen. Wird das optionale **saving** nicht angegeben, so fragt die Anwendung, ob geänderte Dokumente geschlossen werden sollen.

Class: Constant

Ergebnis:

keines

Beispiele:

```
quit application-  
"Scriptable Text Editor" saving yes  
  
tell application-  
"Scriptable Text Editor" to quit
```

Run Anwendungsbefehl

Beschreibung:

Der Run-Befehl startet die angegebene Anwendung so, als hätte man sie mit einem Doppelklick im Finder gestartet.

Syntax:

run [*Anwendungsreferenz*]

Parameter:

Anwendungsreferenz: eine Referenz auf eine Anwendung

Class: Reference

Ergebnis:

keines

MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

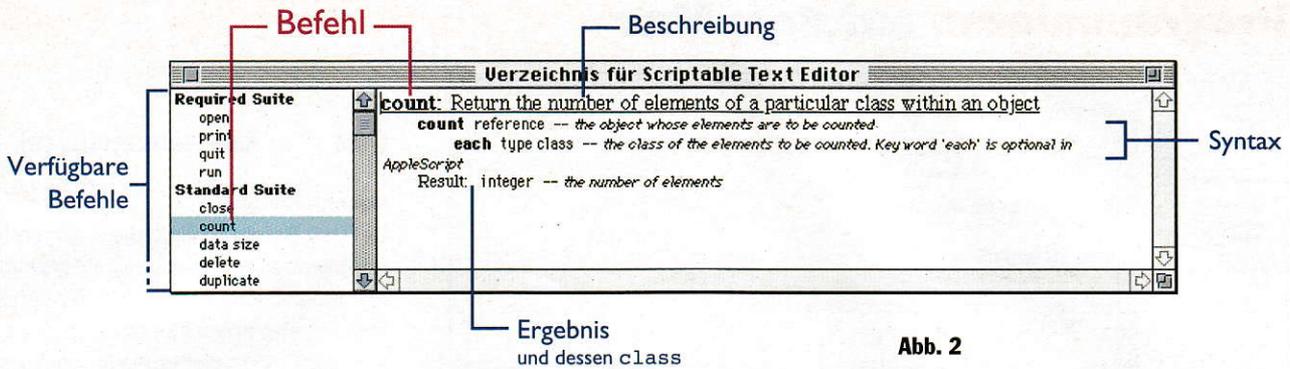


Abb. 2

Beispiele:

```
run application "Scriptable Text Editor"
tell application "Scriptable Text Editor"
    run
end tell
```

Nach der Beschreibung dieser Standardanwendungsbefehle ist die Welt offen! Offen für eine Fülle an Befehlen, welche die skriptfähigen Anwendungen bieten, um ihren Möglichkeiten gerecht zu werden. Und mit den Dictionaries können Sie sich eine Beschreibung wie wir sie eben für die vier Standardbefehle durchgeführt haben, direkt online ansehen (siehe Abb. 2). Eine keine Bemerkung noch: lassen Sie sich nicht verwirren, Befehle wie z.B. Get oder Set, welche wir eingangs als AppleScript-Befehle besprochen haben, können auch als Anwendungsbefehle auftreten. Sie können dann auch eine etwas andere Syntax besitzen, so wie sie von der entsprechenden Anwendung im Dictionary definiert wird. Um zu unterscheiden, wann Sie es mit einem AppleScript-Befehl und wann mit einem Anwendungsbefehl zu tun haben, sehen Sie sich einfach den Bezug des Befehls an (achten Sie hierbei vor allem auch auf verschachtelten Tell Statements!):

```
set myString to "Apple"
tell application "Scriptable Text Editor"
    set word 2 of document 1 to myString
end
```

In obigem Beispiel ist der erste **set**-Befehl ein AppleScript-Befehl, da er sich auf die Skript-Variablen **myString** bezieht. Der zweite **set**-Befehl hingegen bezieht sich wegen des Tell Statements auf die Anwendung Scriptable Text Editor und ist somit ein Anwendungsbefehl.

Eine Reihe von Anwendungsbefehlen werden wir bei der Besprechung der wichtigsten skriptfähigen Anwendungen in den nächsten Ausgaben kennenlernen.

Scripting-Addition-Befehle

Als wäre unsere Auswahl an Befehlen noch nicht groß genug, bietet AppleScript als dritte Befehlsquelle die Möglichkeit, meist kleine und spezifische Befehle aus Scripting Additions anzusprechen. Eine Scripting Addition – auch OSAX (Open Scripting Architecture Extension) genannt – ist eine Datei, die einen oder mehrere Befehle enthält. Genau wie bei skriptfähigen Anwendungen lassen sich die verfügbaren Befehle über Dictionaries auslesen. Um die Befehle der Scripting Additions in AppleScript nutzen zu können, muß die entsprechende Datei im Ordner „Scripting Additions“ im Systemerweiterungsordner liegen. Fügen Sie eine neue Scripting Addition hinzu, so reicht es aus, die Datei in den Ordner zu legen, ohne den Computer neu zu starten. Der Befehl einer Scripting Addition läßt sich wie ein AppleScript-eigener Befehl ansprechen, ohne einen Verweis über eine Reference herzustellen. Folgendes Skript läßt einen Benutzer ein Programm auswählen, welches geschlossen werden soll. Kleiner gemeiner Tip: Sie könnten, wenn Sie wollten, damit natürlich auch eine Anwendung auf einem Rechner schließen, der sich irgendwo im Netz befindet.

```
set theApplication to choose-
application with prompt "Welche-
Anwendung soll beendet werden?"
tell theApplication to quit
```

Es wird der Befehl **choose application** der gleichnamigen Scripting Addition benutzt, um den Dialog zu zeigen, in welchem die Anwendung ausgewählt werden kann. Das Ergebnis – eine Reference auf die ausgewählte Anwendung – wird der Variablen **theApplication** zugewiesen. In der zweiten Zeile wird diese Anwendung mit dem **quit**-Befehl beendet.

Eine Liste der mit System 7.5 standardmäßig ausgelieferten Scripting Additions finden Sie in Abb. 3. Die wichtigsten Scripting Additions werden in späteren Ausgaben ausführlich besprochen.

Benutzerdefinierte Befehle

Als vierte und letzte Möglichkeit lassen sich Befehle in AppleScript auch selber definieren. Selbstdefinierte Befehle werden auch Routinen genannt und sind Programmierern anderer Sprachen bestens bekannt. Die Definition einer solchen Routine wird als Handler bezeichnet. Eine Routine in AppleScript ist eine Sammlung von Statements (eine vollständige, gültige Befehlszeile). Sie wird durch das Wort **on** oder **to** in Verbindung mit dem Routinennamen und den zu übergebenden Argu-

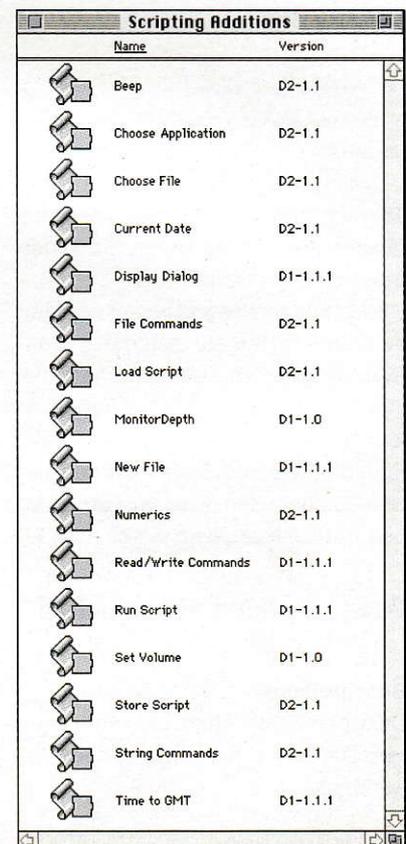


Abb. 3

...NUR KLAUEN WÄRE GÜNSTIGER ?

Performa:

Performa 5200 12/500/CD/TV	3589,-
Performa 6200 8/500/CD	2699,-

PowerMacs:

73.- PowerPC 7200/75 8/500	2599,-
PowerPC 7200/90 8/500/CD	3189,-
114.- PowerPC 7500/100 8/500/CD	4069,-
PowerPC 7500/100 16/1 GB/CD	5199,-
212.- PowerPC 8500/120 16/2GB/CD	7569,-
PowerPC 9500/132 16/2GB/CD	8869,-
215.- PowerPC 9500/120 16/1GB/CD/ATI	7669,-

Graphik Karten:

ATI Graphik 2 MB V.Ram	799,-
ATI Graphik 4 MB V.Ram	999,-
Radius Thunder 8/1600	999,-

Peripherie:

Apple CD 600e (4-fach) extern	629,-
Erw. Tastatur (kompatibel)	149,-
SyQuest 44/88 inkl. Medium 88MB	639,-
SyQuest 200 inkl. Medium 200MB	899,-
1 GB Quantum	729,-
64.- Leonardo XL (ISDN)	2269,-
Wacom Artpad A6	399,-

Software:

67.- Quark XPress 3.31 dt.	2399,-
MagicMac & Script 4.0	329,-
Freehand 5.0	1369,-
MS Word 6.0	839,-
MS Excel 5.0	839,-
Adobe Graphics Collection	1999,-

Performa 5200
8/500/CD
*monatliche Rate bei 36 Mon. Laufzeit
(eff. Jahreszins: 13,9%)

Monitore:

Apple 17" Multiple Scan	1669,-
AppleVision 1710 AV	1849,-
Idek Visionmaster Pro17"	1789,-
Idek Visionmaster 21"	3389,-
104.- Idek Visionmaster MF-8221 E	3689,-
Sony (OEM) 20"	2999,-
Sony (OEM) 17"	1449,-
Fourstar 14" (Panasonic Röhre)	499,-
175.- SONY MS 20sh	6239,-

Drucker:

60.- HP Laserjet 5 MP	2139,-
Apple Stylewriter 1200	599,-
Apple Stylewriter 2400color	699,-
Apple Laserwriter 4/600PS	1679,-

Modem:

PRI-COM Faxmodem (14,4bps)	275,-
Supra Faxmodem (28,8bps)	549,-

* monatliche Rate bei 47 Mon. Laufzeit u. 15,4% eff. Jahreszins.
Alle Angaben in DM inkl. 15% MwSt., Versand UPS-NN, Angebote freibleibend.

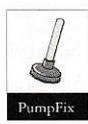
PUMP-FIX-SERVICE info:
Ja, Ihre Finanzierungsangebote sind sehr interessant, bitte schicken Sie mir die nötigen Unterlagen.

Name: _____
 Anschrift: _____
 Telefon: _____
 Alter: _____ Branche: _____

PUMPFON:
040/406 86 91

FÜR SCHARFE RECHNER !

Obwohl bei **COMSPOT** die neuesten APPLE Macintosh schon unglaublich günstig sind, machen wir die heißesten Rechner auch für strapazierte Geldbeutel finanzierbar. Realisieren Sie mit den Finanzierungsangeboten unserer Hausbank kleine oder große Computerträume. Rufen Sie einfach mal an und erzählen uns was Sie brauchen. Den Rest regeln wir dann für Sie. Ganz einfach und bequem per Post.



COMSPOT
NO RISC COMPUTER SYSTEMS



TELEMANNSTRASSE 25 • FON: 040/40 68 69
20255 HAMBURG • FAX: 040/491 68 18

Irrtum und Änderungen vorbehalten

Macintosh Performa mit Software

Performa 630 5/500/CD + 14" Performa Plus Monitor	2.297,-
Performa 5200 8/500/CD	2.797,-
Performa 5200 12/500/CD/TV	3.597,-

Mac OS

Macintosh PowerBooks

PowerBook 150 4/250 inkl. Claris Works	1.748,-
PowerBook 190 4/500 (040,passiv, 16 Graust.)	2.748,-
PowerBook 190cs 4/500 (040,passiv, 256 Farben)	3.548,-
PowerBook 520 4/240 (040,passiv, 16 Graust.)	3.598,-
PowerBook 520c 4/240 (040,passiv, 256 Farben)	4.598,-
PowerBook 540c 4/320 (040,aktiv, 256 Farben)	7.248,-
PowerBook 5300/100 8/500 (passiv, 16 Graustufen)	3.848,-
PowerBook 5300cs/100 8/500 (passiv, 256 Farben)	4.948,-
PowerBook 5300cs/100 16/750 (passiv, 256 Farben)	6.248,-
PowerBook 5300c/100 16/750 (aktiv, 32000 Farben)	7.948,-

Drucker

Apple Personal LaserWriter 320 (2MB/300dpi)	1.298,-
Apple LaserWriter 4/600 PS (2MB/600dpi)	1.698,-
HP DeskWriter 320 mit Papiereinzug	498,-
HP DeskWriter 320 mit Papiereinzug + Colorkit	546,-
HP DeskWriter 560c	698,-

Sie wohnen nicht in Berlin ? **Kein Problem!**

Wir versenden alle genannten Artikel und noch viel mehr innerhalb von Deutschland per UPS.

Unsere günstigen Angebote erfragen Sie bitte telefonisch, oder fordern Sie die aktuelle Preisliste an.

Mac OS und das Apple-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Apple Computer Inc.

Power Macintosh

Power Mac 7200/75 8/500	2.598,-
Power Mac 7200/90 18/500/CD	3.298,-
Power Mac 7500/100 8/500/CD	4.298,-
Power Mac 7500/100 16/1000/CD	5.297,-
Power Mac 8500/120 16/2000/CD	8.498,-
Power Mac 9500/120 16/1GB/CD/ATI	8.598,-

CASSANDRA

COMPUTERHANDEL GMBH
KAISER-FRIEDRICH-STRASSE 34
10627 BERLIN

FON 030/327 50 20

FAX 030/327 54 20

COMPUSERVE 100272, 2552

CASSANDRA

Programmieren auf dem Mac

menten (falls vorhanden) eingeleitet und mit `end` in Verbindung mit dem Routinennamen beendet. Ein eventuelles Ergebnis wird mit `return` zurückgegeben.

Die folgende Routine weist der Variablen `theInfo` zuerst ein Record an Dateiinformationen für `theFile` zu und gibt anschließend die Eigenschaft `file type` dieses Records zurück.

```
on GetFileType(theFile)
    set theInfo to info for theFile
    return file type of theInfo
end GetFileType
```

MacOPEN

Software

Sollen mehrere Argumente übergeben werden, so werden diese einfach mit einem Komma voneinander getrennt.

Hardware

Neben der Übergabe der Argumenten in Klammern bietet AppleScript aber auch die Möglichkeit, Argumente mit sog. Labels zu versehen.

Grundlagen

```
on GetFileType for theFile
    set theInfo to info for theFile
    return file type of theInfo
end GetFileType
```

Als Label dürfen folgende Schlüsselwörter einmal verwendet werden: `above`, `against`, `apart from`, `around`, `aside from`, `at`, `below`, `beneath`, `beside`, `between`, `by`, `for`, `from`, `instead of`, `into`, `on`, `onto`, `out of`, `over`, `thru` und `under`.

Der Unterschied zwischen den beiden Routinendefinitionen läßt sich grob mit dem Unterschied zwischen Lists und Records vergleichen. Während in Lists Werte nach ihrer Stelle in der Aufzählung identifiziert werden, identifiziert man Werte der Records nach deren Label.

Wichtig ist zu verstehen, daß Routinen, die „nur“ definiert wurden, genauso ruhen wie alle anderen Befehle. Sie treten erst in Aktion sobald sie aufgerufen werden. Ein solcher Aufruf spiegelt die gleiche Struktur der Definition wider, wobei das `on` bzw. `to` zu Beginn wegfallen und anstelle der Parameterdefinition die eigentlichen Werte übergeben werden.

```
GetFileType for choose file
on GetFileType for theFile
    set theInfo to info for theFile
    return file type of theInfo
end GetFileType

--result: "osas"
```

In diesem Skript wird gemäß dem „von innen nach außen“-Prinzip zuerst der Befehl `choose file` (File Commands OSAX) ausgeführt. Das Ergebnis – also die Reference auf die ausgewählte Datei – wird anschließend, gekoppelt an das `for`-Label als Argument, an die Routine `GetFileType` übergeben.

Nun ein paar Hinweise für die Verwendung von Routinen. Routinen dürfen nur einmal definiert werden. Verwenden Sie möglichst aussagekräftige Namen für Ihre Routinen, da Sie ansonsten bei größeren Skripts leicht den Überblick verlieren können. Genau wie bei der Benennung von Variablen dürfen Sie bei Ihren Routinen auch keine Wörter verwenden, welche für AppleScript reserviert sind. Wollen Sie eine Routine, welche in Ihrem Skript definiert wurde, aufrufen, während Sie innerhalb eines Tell Statements gerade Befehle an eine andere Anwendung schicken, so müssen Sie diese Routine entweder mit `me` oder `my` ansprechen, um Ihrem Skript klarzumachen, daß sich der Befehl auf Ihr Skript und nicht auf die entsprechende Anwendung bezieht.

```
tell document 1 of application-
"Scriptable Text Editor"
    set text of word 3 to GetFileType-
of me for choose file
end tell
on GetFileType for theFile
    set theInfo to info for theFile
    return file type of theInfo
end GetFileType
```

Handler

Ein Handler ist die Definitionen einer Handlung auf einen bestimmten Befehl hin. Eine der zwei Handler-Arten haben wir mit dem Routinen-Handler bereits kennengelernt. Die zweite Art von Handlern sind die Command-Handler, welche auf Anwendungsbefehle

reagieren. Haben wir bis jetzt ausschließlich Befehle versendet, so bieten Handler die Möglichkeit, Befehle auch zu empfangen. Mit unseren Routinen-Handlern haben wir uns ein solches Sendempfangs-Schema innerhalb unseres Skript selbst gebaut. Mit den Command-Handlern steht uns nun die Möglichkeit offen, Befehle, die wir von anderen Anwendung bekommen, auch entsprechend zu verarbeiten. Sobald wir unser Skript als Skriptprogramm abspeichern, haben wir eine selbständige Anwendung, die – genau wie andere skriptfähige Anwendungen auch – Befehle empfangen kann, sofern wir in unserem Skript die entsprechenden Handler definieren.

Nehmen wir z.B. den Open-Handler. Definieren wir einen Open-Handler in unserem Skript, so können wir auf den Open-Befehl des Finder reagieren, den er uns schickt, wenn der Benutzer eine oder mehrere Dateien auf das Icon unseres gespeicherten Skriptprogramms zieht. Hierbei wird dem Open-Handler eine Alias-List übergeben, welche auf die jeweiligen Dateien zeigt. Sobald Sie einen Open-Handler in Ihrem Skript definieren, werden Sie bemerken, daß das Icon für die Erstellung eines Skriptprogramms im „Sichern unter...“-Menüpunkt einen kleinen Pfeil aufweist. Dies zeigt an, daß Ihr Skriptprogramm nach dem Abspeichern automatisch droppable ist, d.h., das Skriptprogramm reagiert auf Dateien, Ordner und Volumes, die man auf sein Icon zieht. Man nennt solche Skriptprogramme auch „Droplets“. Folgendes Skriptprogramm zeigt einen Dialog, wenn eine oder mehrere Dateien auf sein Icon gezogen wurden.

```
on open theFiles
    set theCount to count of theFiles
    display dialog "Sie haben ~-
&theCount&"Dateien auf mein Icon-
gezogen."
end open
```

Für die Command-Handler gilt das gleiche wie für die Routinen-Handler: der Handler wird nur dann ausgeführt, wenn er auch einen Befehl dazu bekommt. Ziehen wir in unserem Fall gar keine Datei auf das Icon, sondern starten das Skript per Doppelklick, wird anstelle des Open-Befehls der Run-Befehl

Programmieren auf dem Mac

fehl an das Skript gesendet, und unser Skript in der jetzigen Form macht gar nichts. Kommen wir so also zu dem Run-Handler. Man teilt den Run-Handler in zwei Teile: den expliziten und den impliziten. Der implizite Run-Handler umfaßt alle Statements, die außerhalb aller anderen Routinen-Handler oder Command-Handler stehen. Wird ein Run-Handler direkt definiert, so wie wir das in unserem letzten Beispiel mit dem Open-Handler gemacht haben, so spricht man von einem expliziten Run-Handler. Passen Sie also beim Skripten auf: wie bereits erwähnt, dürfen Routinen nur einmal definiert werden. Definieren Sie also einen expliziten Run-Handler und stellen ein oder mehrere Statements außerhalb anderer Routinen, so sind Sie im Begriff, einen zweiten Run-Handler zu definieren, worauf AppleScript mit folgendem Fehler reagiert: „The run handler is specified more than once, or there were top level commands in addition to the run handler.“

Ein weiterer Command-Handler ist der Quit-Handler. Ihn empfängt unser Skript, wenn es von außen zum Beenden aufgefordert wurde (der Finder schickt z.B. einen Quit-Befehl, wenn der Benutzer den Computer ausschaltet). Wir haben so die Möglichkeit, einige Einstellungen vorzunehmen, bevor wir dem Finder erlauben, uns das Licht auszudrehen.

```
on quit
    SaveMySettings()
    continue quit
end quit
```

Äußerst wichtig ist hierbei die Verwendung des `continue`-Befehls. Er sollte geschickt werden, sobald wir mit unseren Arbeiten vor dem Beenden fertig sind. Wird der `continue`-Befehl weggelassen, so wartet der Finder vergebens auf die Erlaubnis, mit dem jeweiligen Vorgang fortzufahren!

Wird beim Abspeichern des Skripts als Skriptprogramm die Option „Nicht automatisch beenden“ angewählt, so kann das Skript, während es geöffnet ist, auf den Idle-Handler reagieren.

```
on idle
    beep
end idle
```

Soll der Idle-Handler nur in bestimmten Zeitabständen aufgerufen werden, gibt man den Zeitabstand in Sekunden mit `return` zurück. Folgendes Skript spielt alle 60 Sekunden den Systemwarnton.

```
on idle
    beep
    return 60
end idle
```

Kontrollmöglichkeiten If Then

Bisher waren unsere Skripts ziemliche Entscheidungsmuffel. Dies werden wir von nun ab mit den Kontrollbefehlen (Control Statements) ändern. Sie ermöglichen uns die Bestimmung, wann andere Befehle ausgeführt werden sollen. Die wohl einfachste Möglichkeit der Kontrolle ist die Abfrage einer Bedingung. Hierzu verwenden wir das wohl allseits bekannte If-Then-Paar.

```
if count of theName > 31 then beep
```

Syntax:
`if Boolean then Statement`
oder
`if Boolean [then]`
 `[Statement]`
`[else if Boolean [then]`
 `[Statement]`
`[else]`
 `[Statement]`
`end [if]`

wobei *Boolean* ein Ausdruck ist, dessen Wert `true` oder `false` ist.

Repeat

Eine Möglichkeit, um bestimmte Vorgänge wiederholen zu lassen, bietet AppleScript mit dem Repeat-Statement. AppleScript vereinigt mit dem Repeat-Statement sämtliche Schleifenarten. Sämtliche Beispiele lesen die Liste der Dateien, die sich im Papierkorb befinden, lassen einen bestimmten Schleifentyp durch diese Liste laufen, um einen String zu erzeugen, der jedes Item dieser Liste mit einer Ordnungszahl enthält. Anschließend wird der

fertige String an den Scriptable-Text-Editor übergeben.

Unendliche Schleife

Diese Schleife wird solange ausgeführt, bis das Exit-Statement aufgerufen wird, um die Schleife zu beenden.

Syntax:
`repeat`
 `[Statement]`
`end [repeat]`

Beispiel:

```
set theList to list folder (path to trash)
set theString to ""
set x to 1
repeat
    set theString to theString & (x & ". " & item x of theList & return)
    if x = (count of theList) then exit
    repeat
        set x to x + 1
    end repeat
tell application "Scriptable Text-Editor" to set contents of document 1 to theString
```

Bestimmte Schleife

Diese Schleife wird so oft ausgeführt, wie mit der Integer-Zahl angegeben.

Syntax:
`repeat Integer [times]`
 `[Statement]`
`end [repeat]`

Beispiel:

```
set theList to list folder (path to trash)
set theString to ""
set x to 1
repeat count of theList times
    set theString to theString & (x & ". " & item x of theList & return)
    set x to x + 1
end repeat
tell application "Scriptable Text Editor" to set contents of document 1 to theString
```

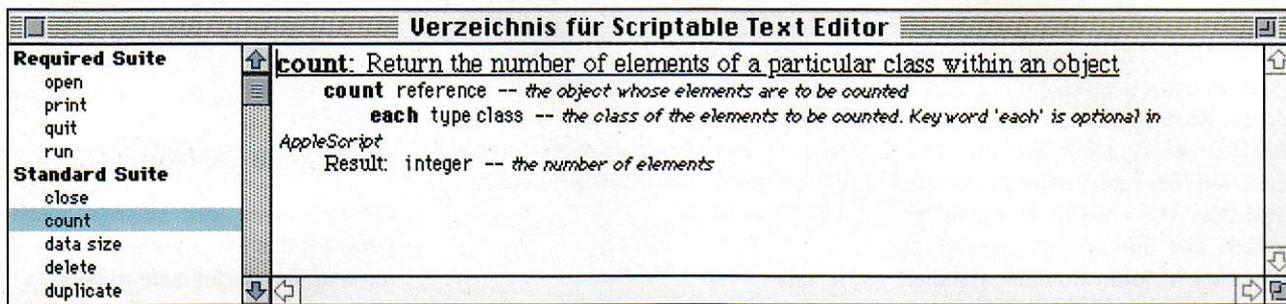
MacOPEN

Software

Hardware

Grundlagen

Programmieren auf dem Mac



Repeat While

Diese Repeat Schleife läuft solange, bis der Boolean-Wert `false` ist. Ist der Boolean-Wert von Anfang an `false`, so wird die Schleife gar nicht ausgeführt.

Syntax:

```
repeat while Boolean  
[ Statement ]  
end [ repeat ]
```

Beispiel:

```
set theList to list folder (path to ~  
trash)  
set theString to ""  
set x to 1  
repeat while x ≤ (count of theList)  
    set theString to theString & (x ~  
& ". " & item x of theList & return)  
    set x to x + 1  
end repeat  
tell application "Scriptable ~  
Text Editor" to set contents of ~  
document 1 to theString
```

Repeat Until

Diese Schleife ist das Gegenteil von Repeat While. Sie wird solange ausgeführt, bis der Boolean-Wert `true` ist.

Syntax:

```
repeat until Boolean  
[ Statement ]  
end [ repeat ]
```

Repeat With From To

Bei dieser Schleifenart wird die Schleifenvariable auf einen bestimmten Anfangswert gesetzt und nach jedem Durchlauf um den Schrittwert erhöht. Die Schleife wird unterbrochen, sobald die Schleifenvariable den Endwert erreicht hat. Wird der Schrittwert nicht angegeben, so wird der Standardwert von 1 als Schrittwert verwendet.

det. Soll die Schleife rückwärts zählen, so muß ein negativer Schrittwert angegeben werden.

Syntax:

```
repeat with Schleifenvariable from  
Startwert to Endwert by Schrittwert  
[ Statement ]  
end [ repeat ]
```

Beispiel:

```
set theList to list folder (path to ~  
trash)  
set theString to ""  
repeat with x from 1 to count of theList  
    set theString to theString & (x ~  
& ". " & item x of theList & return)  
end repeat  
tell application "Scriptable ~  
Text Editor" to set contents of ~  
document 1 to theString
```

Repeat With In

In dieser Schleifenform wird eine Variable definiert, die bei jedem Schreitensschritt den Wert eines weiteren Items der List erhält.

Syntax:

```
repeat with Schleifenvariable in  
List [ Statement ]  
end [ repeat ]
```

Beispiel:

```
set theList to list folder (path ~  
to trash)  
set theString to ""  
set x to 1  
repeat with theItem in theList  
    set theString to theString & (x ~  
& ". " & theItem & return)  
    set x to x + 1  
end repeat  
tell application "Scriptable ~  
Text Editor" to set contents ~  
of document 1 to theString
```

Try Statement

Bisher haben wir ausschließlich Syntaxfehler kennengelernt – also Fehler, die vor der Ausführung auftreten und mit der Korrektur der Syntax entfernt werden können. Tritt jedoch ein einziger Fehler während des Skriptablaufs auf – egal welcher, so wird das gesamte Skript gestoppt. Damit Sie nicht in diese mißliche Lage geraten, bietet AppleScript die Möglichkeit, Fehler mit Hilfe des Try-Statements abzufangen und in einen Error-Handler umzuleiten. Grundsätzlich kommen die Fehler aus denselben Bereichen, in die wir eingangs auch die Befehle selbst eingliedert haben. So beziehen sich Fehler, die von Befehlen aus Scripting Additions hervorgerufen werden, auf das System (Mac OS), Anwendungsbefehle auf die Anwendungen und AppleScript-Befehle sowie benutzerdefinierte Befehle auf AppleScript selbst.

Syntax:

```
tell  
[ Statement ]  
on error ~  
[ FehlerNachricht ] ~  
[ number FehlerNummer ] ~  
[ from FehlerobjektReference ] ~  
[ partial result Teilergebnis ] ~  
[ to TypVariable ]  
end [ error | try ]
```

Die *FehlerNachricht* enthält die Fehlermeldung, so wie sie ohne Error-Handler von AppleScript angezeigt werden würde.

Die *FehlerNummer* enthält den Fehlercode.

In *FehlerobjektReference* finden wir ggf. eine Reference auf das Objekt, welches den Fehler hervorgerufen hat.

Das *Teilergebnis* enthält ggf. die Ergebnisse, die von dem Befehl erfolgreich durchgeführt werden konnten.

Programmieren auf dem Mac

In der *TryVariable* wird der Typ des Wertes übergeben, welcher bei einer eventuellen Coercion den Fehler hervorrufen hat.

Beachten Sie bitte, daß einige Befehle Fehler als „normalen“ Befehlsablauf erzeugen. Bricht der Benutzer einen Dialog ab, indem er auf den „Abbrechen“-Knopf drückt, so wird der Fehler -128 („User canceled.“) erzeugt.

Beispiel:

```
try
  set thePrompt to "Bitte wählen Sie eine Datei:"
  set theFile to choose file with prompt thePrompt
  set theInfo to info for theFile
set theSize to size of theInfo
on error theMessage number theErrorNumber
  if theErrorNumber = -128 then
    set theInfo to {"Nicht vorhanden, da keine Datei -
    ausgewählt wurde"}
    set theSize to 0
  else
    display dialog "Unbekannter Fehler:" & return -
    & theMessage buttons {"Abbrechen"} default button 1
  end if
end try
```

Dieses Skript läßt den Benutzer eine Datei per **choose file** auswählen. Bricht er die Aktion ab, so enthält **theInfo** den Text „Nicht vorhanden, da keine Datei ausgewählt wurde“, ansonsten wird **theInfo** das Ergebnis des Befehls „info for“ zugewiesen.

Bitte beachten Sie, daß der Error-Handler erst aufgerufen wird, wenn ein Statement innerhalb des Try-Statements nicht korrekt ausgeführt werden kann. In unserem Beispiel wird der Variablen **thePrompt** also in jedem Fall der Text „Bitte wählen Sie eine Datei:“ zugewiesen, da hier noch kein Fehler auftreten kann. Bricht der Benutzer jedoch den **choose file**-Dialog ab, so trifft AppleScript auf einen Fehler und springt zum Error-Handler. Da in diesem Fall der Variablen **theInfo** innerhalb des Try-Statements kein Wert mehr zugewiesen wird, erledigen wir dies im Error-Handler, so daß die Variable **theInfo** auf jeden Fall einen Wert besitzt. Gleiches gilt für die Variable **theSize**. Die Zuweisung der Größe würde zwar sicherlich keinen Fehler hervorrufen, doch kommt es zu dieser Zuweisung erst gar nicht, da AppleScript nach dem Fehler bei **choose file** alle weiteren Statements überspringt und sich bereits beim Error-Handler befindet.

Considering/Ignoring-Statement

Wie in früheren Artikeln bereits erwähnt, ist AppleScript grundsätzlich nicht Case Sensitive, d.h., die Groß- und Kleinschreibung wird ignoriert:

```
"Apple" = "apple"
--result: true
```

Kalte Tage, lange Nächte, neue Rechner...

Performa 5200 8/500/CD
PPC603+ mit 75MHz, 8MB-RAM,
500MB Harddisk, 4fach Speed CD-ROM
und integriertem 15" Monitor.

2900,-

Power Mac 7200/75 8/500
PPC601 mit 75MHz, 8MB-RAM,
500MB Harddisk, 3 PCI-Steckplätze
und 1MB VRAM Grafikkarte.

2700,-

Power Mac 7500/100 8/500/CD
PPC601 mit 100MHz, 8MB-RAM,
500MB Harddisk, 4fach CD-ROM,
3 PCI-Steckplätze und 2MB VRAM
Grafikkarte mit Video In Möglichkeiten.

4300,-

Power Mac 8500/120 16/2GB/CD
PPC604 mit 120MHz, 16MB-RAM,
2GB Harddisk, 4fach CD-ROM,
3 PCI-Steckplätze und 2MB VRAM
Grafikkarte mit Video In/Out Möglichkeiten.

8150,-

Powerbook 190 4/500
68LC040 mit 33/66MHz, 4MB-RAM,
500MB Harddisk, SCSI extern, 2 PCMCIA
Schnittstellen vom Typ II oder 1*Typ III,
16bit Audio-Ausgang.

2600,-

Powerbook 5300/100 8/500
PPC 603+ mit 100MHz, 8MB-RAM,
500MB Harddisk, SCSI ext., 2PCMCIA
Schnittstellen vom Typ II oder 1*Typ III,
Infrarot-Anschluß, 16bit Audio-Aus/Eingang.

3650,-

17" Monitor "Iiyama MF-8617"
17" Monitor mit 86KHz Horizontalfrequenz,
2 Jahren Garantie, Mac-Monitor-Adapter,
incl. Versand.
Dieser Monitor kann alle Auflösungen der
neuen PCI-PowerMacs darstellen.

1600,-

Iomega Zip-Drive 100
Mobiles Speichergerät mit 100MB
Kapazität je Medium. Incl. einer Zip-Disk.

375,-

MagiCMac 68K & PPC
Das alternative Betriebssystem.

268,-

Apple LaserWriter 4/600 PS
PS Laserdrucker mit 600*600dpi,
2MB-RAM, 4 Seiten/min, incl. aller Treiber
und Kabel zum Anschluß an Apple
Macintosh Computer.

1700,-

Harddisks, Wechselplatten, Speicher und
Software auf Anfrage



adam *Soft* OHG
Raseweg 4
D-37124 Rosdorf
Tel. 0551 / 5002505
FAX: 0551 / 5002507

Irrtum und Änderung vorbehalten

Programmieren auf dem Mac

Diese „Ignoranz“ läßt sich mit Hilfe der Considering/Ignoring-Statements jedoch ein- oder ausschalten.

```
considering case
    "Apple" = "apple"
end considering
--result: false
```

Syntax:

```
considering Attribut [, Attribut ...
and Attribut ] -
[ but ignoring Attribut [, Attribut ...
and Attribut ]
  [ Statement ]
end considering
oder
ignoring Attribut [, Attribut ... and
Attribut ] -
[ but considering Attribut
[, Attribut ... and Attribut ]
  [ Statement ]
end considering
```

Folgende Attribute können beachtet oder ignoriert werden:

case Groß-/Kleinschreibung
white space Spaces, Tabs, Returns
diacriticals Umlaute (´, ^, ~, ¨,...)
hyphens Bindestriche
expansion Buchstabenpaarung bei ae/æ, AE/Æ, oe/œ, OE/Œ
punctuation Satzzeichen (. , ? ; ! \ ' ")
application responses Normalerweise wartet AppleScript auf ein Ergebnis, nachdem ein Befehl an eine Anwendung geschickt wurde. Mit dem **application responses**-Attribut kann das Warten ein- oder ausgeschaltet werden.

Folgende Beispiele werden als wahr verstanden:

```
ignoring white space
    "AppleScript" = "Apple Script"
end considering
```

```
considering case and punctuation but
ignoring white space
    "AppleScript!" = "Apple Script!"
end considering
```

With Timeout Statement

Wird ein Befehl nicht innerhalb eines **ignoring application responses**-Statements an eine Anwendung geschickt, so wartet AppleScript auf eine Antwort der betreffenden Anwendung. Der Standardwert hierfür beträgt 60 Sekunden. Empfängt AppleScript nach diesen 60 Sekunden noch kein Ergebnis, so tritt folgender Fehler auf: „event timed out.“ Da aber manche Aufgaben länger als 60 Sekunden benötigen, kann dieser Standardwert mit Hilfe des With-Timeout-Statements geändert werden. Bitte beachten Sie jedoch, daß die Zuweisung einer längeren Wartedauer nur zutrifft für Anwendungsbefehle und Scripting-Additions-Befehle, deren Ziel ein Anwendungsobjekt ist, nicht jedoch für AppleScript-Befehle oder Scripting-Additions-Befehle, deren Ziel kein Anwendungsobjekt ist.

Beispiel:

```
try
    with timeout of 200 seconds
        tell application "Scriptable -
        Text Editor"
            set theInfo to info -
            for (choose file)
        end tell
    end timeout
on error number theNumber
    if theNumber = -1712 then
        set theInfo to "Die Zeit wurde-
        überschritten"
    else if theNumber = -128 then
        set theFile to "Der Dialog -
        wurde abgebrochen"
    end if
end try
```

In diesem Beispiel wird dem Benutzer im Scriptable-Text-Editor der **choose file**-Dialog gezeigt. In diesem Fall können zwei Fehler auftreten: entweder der Benutzer überschreitet das Limit von 200 Sekunden, wie im With-Timeout-Statement angegeben, oder er bricht den Dialog ab. In beiden Fällen springt AppleScript wegen des übergeordneten Try-Statements in den



Abb. 4

zugewiesenen Error-Handler, weist der Variablen **theInfo** den entsprechenden Text zu. Bleibt der Benutzer im Zeitlimit und wählt er eine Datei aus, so wird der Variablen **theInfo** das Ergebnis aus dem Scripting-Additions-Befehl **info for** für die ausgewählte Datei zugewiesen und der Error-Handler übergangen.

Geschafft! Haben Sie diese ersten drei Artikel über AppleScript intus, so können Sie stolz von sich behaupten, fit für AppleScript zu sein. In der nächsten Ausgabe werden wir uns komplett einem Beispiel widmen und so ein nützliches Skriptprogramm schreiben.

Ein kleiner Tip zum Schluß: Jetzt, da Sie wohl langsam anfangen werden, mit verschiedenen Anwendungen zu kommunizieren, achten Sie bitte darauf, daß die Programmverbindung auch erlaubt ist. Sie erfahren dies, indem Sie die entsprechende Anwendung im Finder selektieren und anschließend den Menüpunkt „Gemeinsam nutzen...“ im Ablage-Menü anwählen (Abb. 4). Ein weiterer Tip: arbeiten Sie mit mehreren Rechnern im Netz, achten Sie bitte darauf, daß auf allen diesen Rechnern auch AppleScript in Ihrer benötigten Konfiguration installiert ist.

MG

Überblick über die AppleScript-Serie

AppleScript™ – die Sprache

- Vorstellung / Einführung
- Variablen
- Commands / If then / Repeat
- Anwendung (inkl. Beispiel)

FaceSpan – Interface Builder

- Grundlagen
- Anwendung

Skriptfähige Anwendungen

Die wichtigsten Anwendungen ausführlich:

- Grundlagen, Teil I; Grafik: XPress, PhotoFlash
- Teil II: Datenbanken: FileMaker, Excel
- Teil III: Sonstige: Stuffit, SITcom
- Teil IV: Kurzvorstellung

Scripting Additions

- Teil I
- Teil II
- open end

Einkaufsführer



Hier finden Sie Ihren
Atari Fachhändler

Berlin

ATARI Competence Center • APPLE-Systemhändler
Newton Express Service Partner
Acorn Stützpunkthändler

autorisierte Fachwerkstatt mit Eilservice

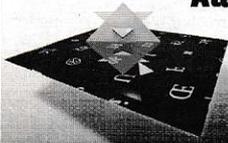


dataplay

...das Beste was Ihrem Computer passieren kann.

Bundesallee 25 • 10717 Berlin
Tel.: 030/861 91 61 • FAX: 030/861 33 15

Atari • DOS • Mac



Rigaer Str. 2
10247 Berlin

Tel. 5891928
Fax 5889296

tritec
Computersfachhandel

Schminder & Treffer GbR
COMPUTER SECOND HAND

An- und Verkauf von Hard- und Software
Reparatur - & Versandservice

Isarstraße 12 Tel.: 030/623 60 03
12053 Berlin Fax: 030/623 60 05
Mo.-Fr. 10:00-18:00 Sa. 10:00-14:00
Händleranfragen erwünscht!

Kiel

computer & service

Reinke GmbH i.G.

Die größte Auswahl an Hardware,
Software und Zubehör für

Knooper Weg 111
24118 Kiel

Tel.: 0431 5 90 03-0
Fax: 0431 5 90 03-90

ATARI in Kiel

Atari Competence Center, Calamus
Profi Center, Fachwerkstatt

Bremen

WBW-Service
Willi B. Werk.
Osterfeuerbergstr. 38
D-28219 Bremen

Tel. 04 21 / 39 68 6-20

Fax 04 21 / 39 68 6-19; Btx 04 21 75 11 6

Edewecht

TUM

Soft- & Hardware
Vertriebs- & Handels GbR

ATARI System Center
Commodore System Haus

Postanschrift:
Postfach 1105
26181 Edewecht
☎ (04405) 6809

Lieferanschrift:
Hauptstraße 67
26188 Edewecht
FAX: (04405) 228

Hannover

Apple & Atari
The Best of Both Worlds

digital data deicke

Hannover, Nordring 9 - Tel.: 0511/6370 54..56

Mo. bis Fr. 10-18 Uhr

(siehe Großanzeige 3. Umschlagseite)

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.

Heim Verlag ☎ 0 61 51 / 9 47 70 BUF

Marburg

ARCOM

SoftwareStore

Inh. Carsten Meissner BIX: meissner#
Atari ST/E/TT • Falcon030 • Jaguar
Apple Macintosh • IBM/PC-Kompatible
Am Kreckel 47 **35039 Marburg**
Tel: 0 64 21 / 1 30 12 • Fax: 0 64 21 / 1 40 12

•24-Stunden-Hotline•

Göttingen

PAGEDOWN

ATARI
Systemcenter

Hannoversche Str. 144
37077 Göttingen
Tel+Fax (0551) 378149

Public-Domain-Center
Über 4000 Programme

Habichtswald

REITMAIER

Musikelektronik

ATARI-Systemfachhändler

Hardware - Software - Zubehör

MIDI-Technik

BÖHM-Vertragshändler

Parkstraße 9 • 34317 Habichtswald • Tel. 0 56 06/98 12

Düsseldorf

NEU Düsselsoft

Hartung & Sigg GbR

Ihr neuer kompetenter Ansprechpartner
für Hard- und Software rund um
ATARI/JAGUAR/MAGIC-MAC/JANUS.
Bei uns wird SERVICE groß geschrieben.
Besuchen Sie uns!

Versand und Geschäft: Am Staatsforst 88
40599 Düsseldorf Öffnungszeiten:
Tel. : 0211-745030 Montag - Freitag
Fax : 0211-745084 10-13 u. 15-18 Uhr

Steinfurt

CBS

GmbH
COMPUTERSYSTEME

48565 Steinfurt • Tecklenburger Straße 27
Telefon (0 25 51) 25 55 • Fax 25 37

ATARI **DVC ca/amus**
3K Retouche + Didot
DeskTop Publishing Center

Dortmund

ATARI

... wir machen
Computer einfach:
0231/ 83 32 05

Computer • Erweiterung • Zubehör • Reparatur

Meyer & Jacob

Münsterstraße 141 • 44027 Dortmund Postfach

Gelsenkirchen

TEAM Computer GmbH

Hard- & Software • Beratung - Verkauf - Service • Ladenlokal

ATARI® Competence
Center : ACC

Wilhelminenstr. 29 • 45881 Gelsenkirchen
Tel. (0209) 42011 • Fax 49 71 09
TEAM ist auch in Köln • Klettenberggürtel 5 • Tel. 0221 - 466774

Erfstadt-Kierdorf

Compusic

Der **ATARI** - Service! Tel. 02235-86763 Fax: 86858

Markus Dinter
Drieschstraße 31
50374 Erfstadt-Kierdorf

ST-Stacy-Falcon

Reparaturen * Ein+Umbauten * Zubehör

- FALCON Harddisk-Recording Systeme mit Cubase
- AUDIO 16 und MIDI-Equipment vorrätig.
- Fest / Wechsell. / CD-Rom auch in 1 HE Rack's.
- Geschäftsräume mit eigener Werkstatt.
- direkt am Autobahnkreuz A 1 / A 61.

AN + VERKAUF von Gebrauchte - ATARI's!

Köln

TEAM Computer GmbH

Hard- & Software • Beratung - Verkauf - Service • Ladenlokal

ATARI® Competence
Center : ACC

Klettenberggürtel 5 • 50939 Köln
Tel. (0221) 466774 • Fax 466775
Jetzt auch in Gelsenkirchen • Wilhelminenstr. 29 • Tel. 0209 - 42 0 11

Michael Nolte

Vertrieb von Computersystemen
Spezialisiert auf Anwendungen
und Software für Atari-Computer
Vasters Str. 10, 50825 Köln

Tel.: 0221/5509747 Fax: 0221/5509737

Bürozeiten nach Vereinbarung. Kein Ladentokal.
Reparaturservice durch Vertragswerkstatt.

Autorisierter
Fachhändler

ATARI
HEBELBERG



Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 06151/ 94770

BUF

Solingen

A tari System Center Solingen

Wir bieten Branchenlösungen,

z.B. für *Desktop Publishing*

MegaTeam

Computer Vertriebs oHG
Rathausstr. 1-3

42659 Solingen

Ruf 0212/45888 Fax 0212/47399

Hagen

ATARI

wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Axel Böckem

Computer + Textsysteme

Eilper Str. 29 • 58091 Hagen
Telefon (0 23 31) 7 34 90

Frankfurt



Beratung

Reparaturen

Erweiterungen

Service

Verkauf

In der Römerstadt 259
60488 Frankfurt/Main
Fon 069-763409
Fax 069-7681971

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 06151/ 94770

BUF

Darmstadt



Computer Profis

Computersysteme & Bürokommunikation

Lagerstraße 11 • 64297 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151/596440 • Fax 06151/596441

Taunusstein

KEYBOARDS + COMPUTER

- MIDI / Notensatz
- Software / DTP
- Datenbanken
- Zubehör / Werkstatt

ATARI

65232 TAUNUSSTEIN - NEUHOFF
Georg-Ohm Str. 10
Tel. 061 28 / 7 30 52 Fax 7 30 53



Worms

orion

Computersysteme
GmbH

67547 Worms • Friedrichstraße 22

Telefon 0 62 41/67 57 - 8

Telefax 0 62 41/67 59

Stuttgart

Walliger

+Co. Personal
Computer

Marktstr. 48, Tel. 07 11/56 71 43
70372 Stuttgart-Bad Cannstatt



edicta

G
m
b
H

Computer und mehr...

Karl-Pfaff-Str. 30 • 70597 Stuttgart (Degerloch)
(Ecke Löwenstr.) Tel.0711/763381 - Fax 7653824

Backnang

ATARI - Fachhändler
Reparaturservice
Hard- u. Softwareversand

Computer Studio

Computer Studio GmbH
Sulzbacher Str. 128/1, 71522 Backnang
☎ 07191 / 1527 FAX 07191 / 60077

Tübingen



Wir machen
nichts anderes als andere
wir machen es besser

DONT PANIC Computerkomplettlösungen GmbH
Deringer Straße 40 • 72072 Tübingen • Tel.: 07071-9796-0 • FAX: 07071-9796-14

Reichenau

Vertrieb:
Tel.:07534-1795
Fax:07534-1541

art n fact
Multimediaservice
Postfach 1, 78477 Reichenau

Technik:
Tel.:07531-91250
Fax:07531-91252

Atari in BTX: *210042#

* Termine nur nach Vereinbarung *

Ulm

AKZENTE

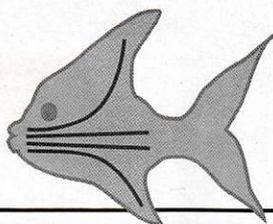
COMPUTER & WERBEDESIGN

ACC

ATARI
COMPETENCE
CENTER

Apple
Point

J. Wassermann & A. Kneissle GbR
Frauenstraße 40 • 89073 Ulm
Tel. 0731/22551 Fax 9217612



ATARIUM

Die ATARI-Szene im Herbst

In der Regel beschäftige ich mich an dieser Stelle mit technischen Fragen der Programmierung unter TOS (bzw. dazu kompatiblen Systemen). Dennoch muß es ab und zu gestattet sein, einen Blick über den Zaun zu werfen. In einer Zeit, wo ATARI-Besitzer mit merkwürdigen Durchhalteparolen bei der Stange gehalten werden sollen und die Äußerung berechtigter Kritik sofort als 'Kaputtmachen des Marktes' gebrandmarkt wird, komme ich nicht umhin, zu einigen dieser Punkte Stellung zu beziehen.

Wenn jemand den Markt 'kaputtgemacht' hat, dann ist es ATARI selbst. Die letzte Fehlentscheidung war die mangelnde Leistungsfähigkeit des Falcon sowie dessen Gehäuse; doch die grundsätzlichen Ursachen reichen sicherlich einige Jahre weiter zurück. Heute Software-Häusern deshalb Vorwürfe zu machen, weil sie nur noch minimalen oder gar keinen Aufwand in die Weiterentwicklung ihrer Programme stecken, ist unnützlich und unfair. Wenn größere Neuentwicklungen kommerziell erfolgreich sein könnten, dann würden sie auch von irgendjemandem vorgenommen werden.

Rettung durch TOS-Kompatible?

Einige Firmen bieten TOS-kompatible Maschinen an bzw. haben diese angekündigt. Diesen Geräten ist gemeinsam, daß sie sich entweder nur unwesentlich vom Falcon oder TT unterscheiden, zu teuer oder gar nicht lieferbar sind. Für manche Anwender mögen dies die gerade benötigten Geräte sein, aber der ATARI-Markt ist damit definitiv nicht zu 'retten'. Gerüchte über angebliche neue Rechner von ATARI entbehren jeder Grundlage. Die Verantwortlichen bei ATARI

wissen sehr genau, daß eine neue Maschine niemals gegen die Vormacht von PCs und Macs bestehen kann. Und eine interessante Marktlücke, in die man mit nichtkompatiblen Maschinen stoßen könnte, ist derzeit nicht zu sehen. Daher bleibt ATARIs Schicksal zunächst mit dem mittlerweile ebenso schwierigen Videospiegelgeschäft verbunden.

Auf Betriebssystemebene ist abzu-sehen, daß keine großartigen Verbesserungen mehr zu erwarten sind. C-Lab verkauft dem Vernehmen nach demnächst die Beta-Version TOS 4.92. Doch wer glaubt schon daran, daß diese Version tatsächlich irgendwann fertiggestellt wird? Die MiNT-Entwicklung steht trotz offener Quellen de facto still. Dies liegt sicherlich daran, daß viele der früheren 'Mitbastler' mittlerweile ihre Zeit in Linux-68K stecken oder gar ganz abgewandert sind.

MagiC wird vielleicht noch den Leistungsstand vom AES 4.0 erreichen und den Falcon etwas auf Trab bringen. Doch wer glaubt noch wirklich an eine MagiC-Version, die auch auf GEM-DOS-Ebene MiNT-Kompatibilität bringt? Ähnlich sieht es bei 'Geneva' aus: angekündigt ist viel; geliefert wird wenig.

Emulatoren

Einen kleinen 'Boom' erleben Emulatoren. Über MagiCMac wurde sicherlich genug geschrieben. Die Janus-Karte und der Gemulator werden wegen der Größe des PC-Marktes sicherlich noch Konkurrenz bekommen. Eine MagiC-Version, integriert in Windows oder OS/2, würde bestimmt noch einige Freunde finden. Und 'STonX' von Marinos Yannikos aus Wien ist ein interessantes Projekt, um GEM-Software auf Unix-Rechnern weiterzuentwickeln.

Der Strom an Anwendungsprogrammen beginnt zu versiegen. Das muß

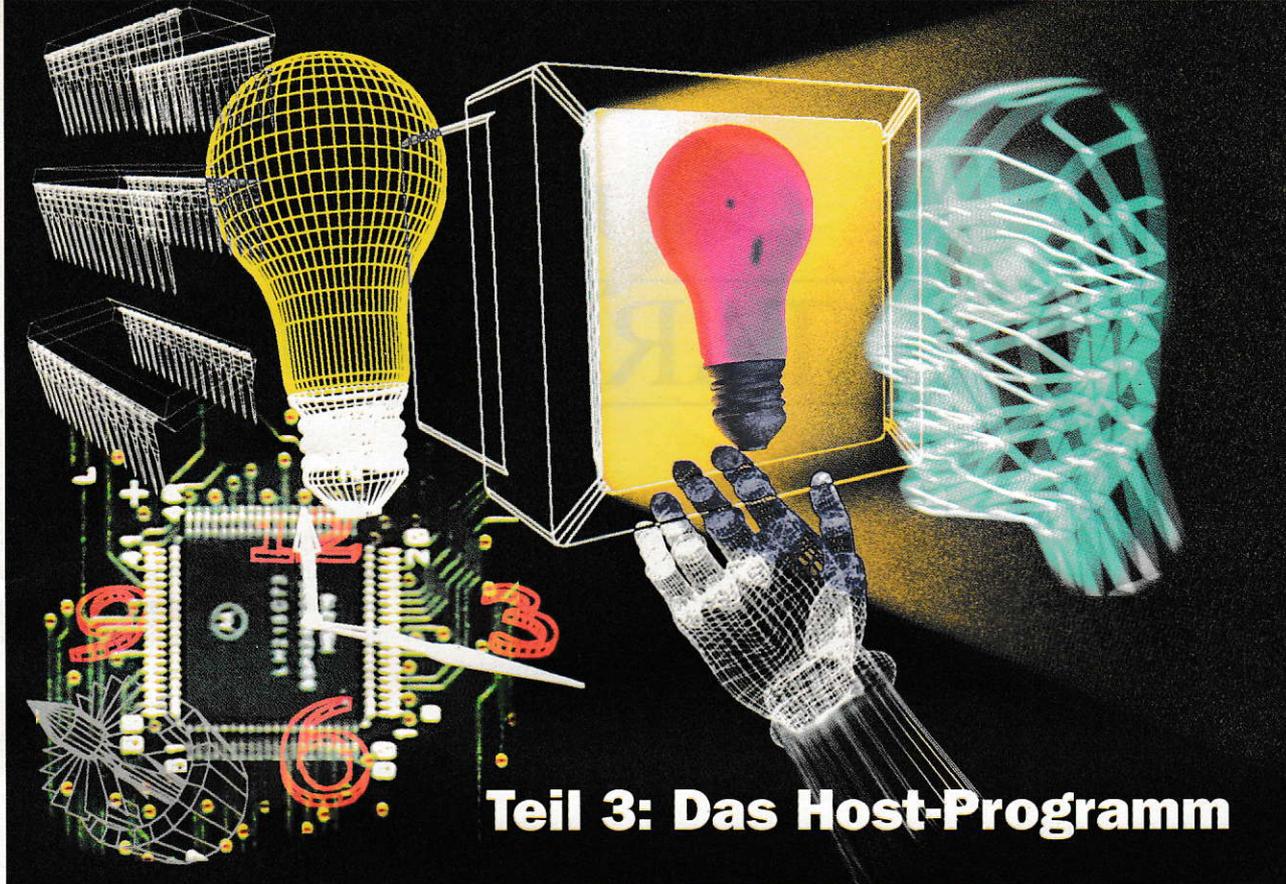
man leider so hart formulieren, auch wenn es einige löbliche Ausnahmen (aus dem Stehgreif: Arabesque 2 oder der HTML-Viewer von Alexander Clauss) gibt. Tatsache ist, daß nur noch einige wenige Firmen ihre Produkte weiterentwickeln, und daß sich diese Lage kaum mehr ändern wird. Und wenn dann noch der Hersteller eines DTP-Programms eine nützliche (und überfällige) Verbesserung wie die Unterstützung langer Dateinamen nur in eine spezielle MagiCMac-Version einbaut, kann man sich schon die Haare raufen.

Nun werden viele fragen: „Was soll der Pessimismus? Was hat das in einer ATARI-Zeitschrift zu suchen?“.

Ich bin der Meinung, daß es niemandem etwas bringt, wenn man ein Bild der ATARI-Szene entwirft, das einfach nicht der Wahrheit entspricht. Nach wie vor steht nur ein TT mit Crazy-Dots-Karte auf meinem Schreibtisch, und ich genieße die Software-Entwicklung mittels Pure C nach wie vor. Daß ATARI-Software einen beträchtlichen Teil der der Festplattenkapazität meines Apple PowerBook 520 belegt, ist ganz gewiß kein Zufall. Dennoch sollte man nicht seine Augen davor verschließen, daß es keinen neuen Aufschwung geben wird. Das ändert natürlich ganz und gar nichts an den vorhandenen Qualitäten der TOS-Maschinen. Und wer sich nicht aus zwingenden Gründen für eine andere Plattform entscheiden muß, ist sicherlich gut beraten, noch so lange wie möglich das Beste aus seinen Investitionen zu machen.

In diesem Sinne bis zum nächsten Monat!

Julian F. Reschke



Teil 3: Das Host-Programm

Die Tür zum Cyberspace

Der DSP als Grafikprozessor

Die ersten beiden Teile dieser Artikelreihe behandelten die für eine komplette 3D-Transformation notwendigen Berechnungen und deren Umsetzung in DSP-Assembler. Diesmal geht es um die Handhabung der Objektwelt-Datenstrukturen auf der Seite des Host-Prozessors, die Kommunikation mit dem DSP, die Darstellung auf dem Bildschirm und die Möglichkeiten zur Erzeugung dreidimensionaler Objekte. Anwendungsbeispiele, Ideen zur Weiterentwicklung und ein Blick auf den gegenwärtigen Stand der Technik auf dem Gebiet der „Virtuellen Realität“ beenden dann diesen Kurs.

Vom 3D-Action-Spiel für den Home-Computer bis zum hochentwickelten Flugsimulator der NASA arbeiten alle Systeme, die im allerweitesten Sinne dem Bereich „Virtuelle Realität“ zuzuordnen sind, nach dem selben Prinzip: Eine künstliche, im Speicher des Rechners definierte Objektwelt wird in einem sich ständig wiederholenden Kreislauf entsprechend der Positionen und Blickwinkel des Betrachters transformiert und zur Darstellung gebracht. Ein kompletter Transformationszyklus besteht aus den drei Komponenten: Interaktion mit dem Benutzer -> Berechnung der 3D-Grafik -> Darstellung. Schafft der Rechner

25 Zyklen pro Sekunde, kann man von einem wirklichen Echtzeitsystem sprechen. Durchaus zufriedenstellend sind aber schon Frequenzen ab acht Bildern pro Sekunde.

Realisierung mit dem Falcon030

Mit seiner Farbvielfalt und dem DSP als Koprozessor scheint ATARIs Falcon dafür geeignet zu sein, mal einen Schritt in den Cyberspace zu wagen. Die nötigen Berechnungen können vom DSP in jedem Fall schnell genug durchgeführt werden; das schwächste Glied

der Kette bildet die Ausgabe auf dem Bildschirm. Hier muß man sich als erstes für einen geeigneten Grafikmodus entscheiden. Ein wichtiges Kriterium ist dabei die Größe des VideoRAMs, da allein das Löschen des Bildschirms eine nicht zu unterschätzende Zeit in Anspruch nimmt. Letztendlich läuft es auf einen Kompromiß zwischen Auflösung und Farbtiefe hinaus. Lassen wir den monochromen und den 4-Farb-Modus außer Acht (obwohl für manche Anwendungen auch diese Modi geeignet sein mögen), bleibt die Wahl zwischen 16 oder 256 Farben und dem True-Color-Modus.

CrazySounds 2.5

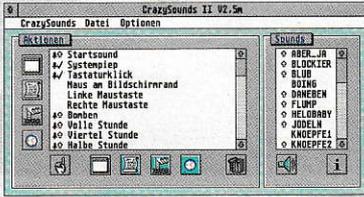
NEU
V 2.5

DIE VERSCHÄRFTE VERSION

Jetzt u.a. mit komprimiertem Sample-Format, neuen Uhrzeitdialekten (z.B. sächsisch und schweizerisch), einzelne Sound-Aktionen oder Sound-Gruppen einzeln ein- und ausschaltbar. Jetzt auch unter MagiCMac.

CrazySounds vertont so ziemlich jedes Ereignis im Rechner. Fehlermeldungen und Fragen werden mit z.B. Kommentaren des Kanzlers belegt. „Denk erst nach!“ ertönt die Warnung beim Löschen einer Datei, Fenster quietschen, Tasten klappern, Buttons reden (je nach Text des Buttons) und die Uhrzeit ertönt in gesprochener Dialektform.

Ein Soundkonverter erlaubt das Konvertieren und Bearbeiten von Samples zahlreicher Formate.



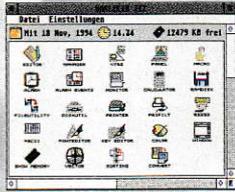
1.

2 HARLEKIN 3

NEU
V 3.3

ALLROUND-MANAGER

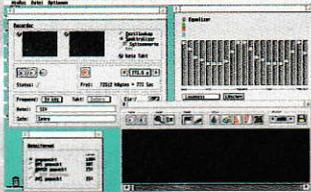
HARLEKIN 3, das multifunktionale Allround-Talent ist mit seinen mehr als 30 verschiedenen Programm-Modulen jederzeit hilfreich zur Stelle, sei es zum Schreiben eines Briefes, für Notizen oder einen Termin, zum Kopieren von Dateien, zum Übertragen einer Datei per DFÜ oder vielem, vielem mehr. HARLEKIN 3 vereint u.a.: Editor, Informationsmanager, Terminplanung, DFÜ-Terminal, Bildschirmschoner, Disk- und Speichermonitor, Taschenrechner, Datei-Utility, Formatieren und Kopieren, Makroprozessor, RAM-Disk, intelligenten Drucker-Spooler, Zeichensatz- und Tastatureditor, flexiblen Fileselector, Maus-Spender, ASCII-Tabelle, erweitertes Kontrollfeld und, und, und ...
Aktuelle V. 3.3 auch unter MagiCMac.



WinCutPRO & WinRecPRO

Das DSP-Sound- und Musik-Studio

Reizen Sie Ihren FALCON musikalisch mal so richtig aus. Mit WinRec PRO lassen sich spielend leicht Musikstücke aufnehmen (Harddisk-Recording) und in bester Qualität speichern (Echtzeit-komprimierung). Das alles geschieht in Echtzeit, so daß WinRec PRO auch als reines Effektgerät eingesetzt werden kann, z.B. für Karaoke. Alle Effekte lassen sich kombinieren oder sogar selbst erzeugen (Effekt Construction Set). Unterstützung von Digitalinterfaces.



NEU
V 2.5

Sequenzen zu einem Musikstück mit den vollen Möglichkeiten und Effekten das DSP-Chips (z.B. Echo, Hall, Noise-Reduktion, Kompressor/Limiter, Karaoke, Cyborg, Pitchbend, Harmonizer, Equalizer).

WinCut PRO bietet ein digitales Mischpult, zum Schneiden und Zusammenfügen einzelner

3.

NEU: Playlist auf Zeitachse, DSP-Effekte, MIDI, Soundformat (AFF), autom. Pegelkontrolle, Drag & Drop, WinRec (ohne DSP-Effekte) läuft auch unter MagiCMac.

ALL IMPROVED

Nützliches, Unterhaltsames und Unverzichtbares

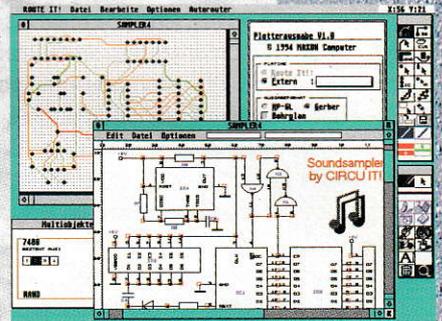
4. Circuit! & Route It!

NEU

Das Platinenlayout-Paket

Circuit! – die unverzichtbare Hilfe beim Aufbau einer Schaltung und beim Platinenentwurf. Ebenso ideal einsetzbar für technische Dokumentationen. Gekoppelte Vektorgrafik (Verbindungen werden mitverschoben) • umfangreiche Bauteilbibliothek (über 1000) • SMD-fähig • Bauteileeditor • Kurzschlußtest • Busverwaltung • automatische Bauteilliste • mehrfaches Undo • umfangreiche Exportmöglichkeiten: PostScript, EPS, Adobe Illustrator, div. Netzlisten (Calay, Multiwire, SPICE), Metafile. Aktuelle Version 1.44

Route It! – der passende Router, legt die Leiterbahnen wie von Geisterhand. Vollautomatischer, interaktiver Autorouter • selbständiges Durchkontaktieren bei doppelseitigen Platinen • manuelles Routen • 1/20-Zoll-Raster • ein- und zweiseitige Platinen • Druck über GDOS auf Drucker und Plotter • PostScript-Ausgabe. Aktuelle Version 1.4



OUTSIDE 3

VIRTUELLER SPEICHER

OUTSIDE 3 ermöglicht die virtuelle Speicherverwaltung auf Festplatte und erweitert den Arbeitsspeicher um bis zu 512MByte. Für alle ATARI-Systeme mit 68030-Prozessor (TT, FALCON, PAK 68). Aktuelle Version 3.30

6.

5. XBOOT 3

DER START IN DEN NEUEN TAG

Mit XBoot können Sie Ihren Rechner optimal auf Ihre individuellen Bedürfnisse und der Ihrer Programme einstellen. Aus AUTO-Ordner-Programmen, Accessories, CPX-Modulen, Desktop- bzw. Newdesk-Infos, Assign.sys-Dateien etc. lassen sich mit XBoot sogenannte SETs zusammenfassen. Durch diese Aufteilung brauchen Sie für jede Ihrer Anwendungen auch nur genau das zu Laden, was Sie gerade benötigen. Aktuelle Version 3.1



7. ACS PRO

PROFESSIONELLE ENTWICKLUNG

Einzigartiges C-/Pascal-Programmierungstool, das neben der Programmoberfläche auch deren Funktionalität generiert. Daraus folgt eine erheblich kürzere Entwicklungszeit und komfortables Arbeiten. Leistungsstarke Bibliotheken, z.B. ein leicht einzubindender GEM-Texteditor werten jedes Programm auf.

Bestellcoupon

- | | |
|----------------------------------|----------|
| 1. CrazySounds 2.5 | DM 79.- |
| Update 1.x/2.x -> 2.5 | DM 40.- |
| 2. HARLEKIN 3.3 | DM 159.- |
| Update 1.x/2.x -> 3.3 | DM 60.- |
| Update 3.x -> 3.3 | DM 30.- |
| 3. WinCutPRO 2.5 & WinRecPRO 2.5 | DM 238.- |
| Update ShareWare -> PRO 2.5 | DM 129.- |
| Update PRO -> PRO 2.5 | DM 40.- |
| 4. XBOOT 3.1 | DM 89.- |
| Update 1.x/2.x -> 3. | DM 40.- |
| Update 3 -> 3.1 | DM 20.- |
| 5. Circuit! & RouteIt | DM 238.- |
| Update | DM 40.- |
| 6. OUTSIDE 3.3 | DM 99.- |
| Update 1.x/2.x/3.x -> 3.3 | DM 30.- |
| 7. ACSpro | DM 398.- |
| JuniorPrommer Teilesatz | DM 59.- |
| AvantVektor V 1.2 | DM 99.- |
| NVDI 3 | DM 129.- |
| MagiCMac | DM 298.- |
| NVDI 3 für MagiCMac+ATARI | DM 149.- |

Ausschneiden und einbinden oder einfach anrufen (0 61 96 / 48 18 11)

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

Schicken Sie mir die oben angekreuzten Produkte an folgende Adresse:

Name: _____

Straße: _____

Plz, Ort: _____

Datum, Unterschrift: _____

MAXON Computer • Industriestr. 26 • D-65760 Eschborn • Tel.: 061 96 / 48 18 11 • Fax: 061 96 / 4 18 85
Schweiz: Invent AG • Alte Dorfstr. 8 • 8166 Niederweningen • Tel.: 0 18 56 / 16 68 • Fax: 0 18 56 / 16 80

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

MAXON
computer

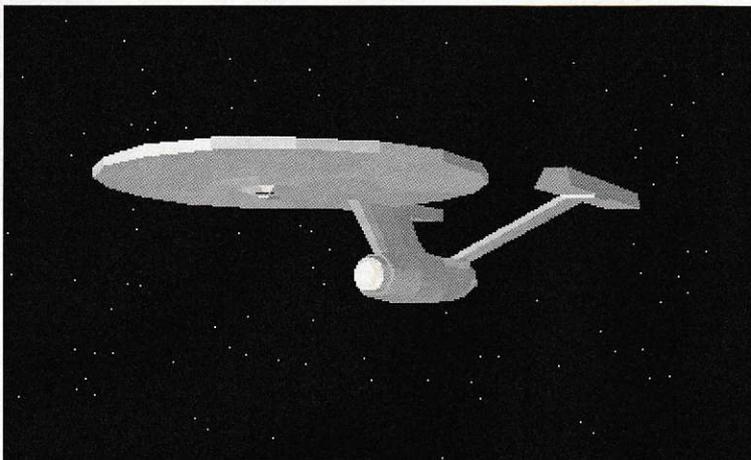


Bild 1: Raumschiff Enterprise – 414 Punkte, 370 Flächen



Bild 2: Hand – 244 Punkte, 242 Flächen

Im 16-Farbmodus wird es schwierig, die berechneten Schattierungen wiederzugeben. Hier könnte man entweder die Farbpalette auf 16 Graustufen einstellen oder die verschiedenen Helligkeiten durch Füllmuster darstellen. Die Größe des Bildschirmspeichers wäre mit ca. 150 KB bei 640 * 480 Pixeln akzeptabel. Versuche im 256-Farb-Modus mit einer hohen Auflösung habe ich ziemlich schnell wieder aufgegeben – 300 KB Video-RAM zu beschreiben dauert einfach zu lang. Halbiert man die Auflösung, kann die Farbtiefe erhöht werden, und die Größe des Bildschirmspeichers liegt wieder bei 150 KB. Ich habe mich also für den True-Color-Modus entschieden, wobei die Pixel-Packed-Organisation des Bildschirms und die daraus resultierende Unabhängigkeit von einer Farbpalette den Ausschlag gegeben haben. Als nächstes stellt sich die Frage der Grafikausgabe. Notwendige Voraussetzung für flüssigen, flackerfreien Bildschirmaufbau ist die Installation eines zweiten Bildspeichers. Während Screen 1 angezeigt wird, wird Screen 2 im Hintergrund aufgebaut. Mit dem nächsten VBL werden die Screens dann gewechselt. Am einfachsten wird dies über die XBIOS-Funktion *Setscreen* erreicht, mit der man einen reservierten Speicherbereich als neue Logbase anmelden bzw. Physbase und Logbase tauschen kann. Hier verläßt man allerdings das Terrain kompatibler Programmierung, da keine mir bekannte Grafikkarte für ATARI-Rechner dieses s.g. Pageflipping unterstützt (vgl. [4]). Obwohl dies meiner Meinung nach ein Manko der Grafikkarten ist (eine VGA-Karte für den PC ermöglicht es ohne Probleme, mehrere Bildschirmseiten zu verwalten), müßte für ein „sauberes“ GEM-Programm eine andere Lö-

sung gefunden werden. NVDI (ab Version 2.5) erweitert das ATARI-VDI um die Funktionen *v_opnbn()* (OPEN BITMAP) und *v_clsbn()* (CLOSE BITMAP) zum Verwalten und Bearbeiten von Off-Screen-Bitmaps. Dadurch kann man VDI-Ausgaben auf einem Hintergrundschirm vornehmen und anschließend dessen Inhalt ohne Benutzung von *vr_trnfm()* auf den sichtbaren Bildschirm kopieren.

Das VDI unterstützt die Grafikausgabe im True-Color-Modus leider nur sehr halbherzig. Man kann keiner Ausgabefunktion den direkten Farbwert (16 Bit) übergeben, sondern muß einen Umweg nehmen, der doch wieder über eine 256-Farben-Palette (!) führt, da das VDI nur Farbindizes von 0 bis 255 akzeptiert. Allerdings kann die Palette neu gesetzt werden, ohne daß sich die Farbe der bereits gesetzten Pixel ändert. Normalerweise installiert ein Grafikprogramm im Zuge der Programminitialisierung ggf. eine neue Palette mit *vs_color* und setzt dann vor der Ausgabe die entsprechende Füll- bzw. Linienfarbe mit *vsf_color* und *vs_l_color*. Im TC-Modus kann man den umgekehrten Weg gehen: Bei Programmstart legt man sich auf eine Farbe fest, deren RGB-Zusammensetzung man dann für die Ausgabe des gewünschten Farbtons neu setzt.

Eine Alternative wäre, die Grafikausgabe selbst zu programmieren. Das ermöglicht zum einen die direkte Verarbeitung des True-Color-Farbwerts, zum anderen kann durch eine Optimierung auf den speziellen Anwendungsfall (hier konvexe Polygone) eine Geschwindigkeitssteigerung von bis zu 40% erreicht werden! Die Moral der ATARI-Zunft verbietet zwar das direkte Beschreiben des Bildschirmspeichers, aber ein Programm kann ja beide Mög-

lichkeiten anbieten. Selbst die strengen Richtlinien von Apple erlauben, „unter Umständen direkt auf den Bildschirmspeicherspeicher zuzugreifen“ [4]. Dabei gibt es keine Probleme mit Grafikkarten, da sich deren Hersteller ebenfalls an diese Richtlinien halten.

Um möglichst kompatibel zu sein, müßte ein Programm also die Grafikumgebung (NVDI, Grafikkarte) prüfen und entsprechende Ausgabemodule bereitstellen. Um den Quelltext nicht ins Unendliche zu treiben, bedient sich das Beispielprogramm der zuerst genannten Methode des Pageflippings, die für Rechner ohne Grafikkarte in puncto Geschwindigkeit die optimale Lösung ist. Die Ausgabe kann wahlweise über VDI oder eine Assembler-Routine, die direkt in den logischen Bildschirm schreibt, erfolgen.

Erlauben Sie mir noch eine Bemerkung zum Thema „kompatible Programmierung“: Ein Programm, mit dem sich nur auf einem getunten Rechner mit schneller Grafikkarte vernünftig arbeiten läßt, ist fast genauso ärgerlich wie eines, das unter eben diesen Bedingungen seinen Dienst versagt. Da in den meisten Fällen nur wenige Stellen eines Programms zeitkritisch sind, wäre eine mögliche Lösung, hier zwei Alternativen anzubieten: ein hardwarenah programmiertes Modul, das die Ressourcen des Rechners voll ausreizt, und eines, das rechnerunabhängig arbeitet, d.h. nur die Funktionen des Betriebssystems benutzt.

Das Host-Programm

Das in Pure C geschriebene Beispielprogramm für den MC68030 bringt eine im 3DX-Format vorliegende Objektwelt in einer sich endlos wiederholenden Schleife auf den Bildschirm.

Dabei können interaktiv über entsprechende Tastaturkommandos (siehe Listing) Position und Blickwinkel des Betrachters sowie verschiedene Darstellungsparameter (Zoom, Weitwinkel, Licht-Schatten-Kontrast) verändert werden. Mit den Funktionstasten F1-F5 können diverse Rotationsdemos (Kamera- und Lichtbewegungen auf einer Kreisbahn) gestartet werden, und mit F6-F8 kann zwischen drei Möglichkeiten der Grafikausgabe (*v_pline* und *v_fillarea* des VDI und der Assembler-Routine *polyfill*) umgeschaltet werden. Für einen Vergleich der Ausgabe-geschwindigkeiten kann mit [Backspace] die zuletzt gemessene Bildfrequenz erfragt werden.

Das Host-Programm hat folgenden Aufbau:

- Programminitialisierung,
- Programm beim GEM anmelden
- virtuelle Workstation öffnen
- Bildschirmauflösung speichern

Grafikinitialisierung

Videomodus (*modecode*) ermitteln und Farbtiefe prüfen (nur True-Color). Zweite Bildschirmseite und VBL-Routine installieren. Die in Assembler geschriebene VBL-Routine übernimmt das Löschen des (logischen) Bildschirms und holt den Tastatur-Scancode direkt aus dem ACIA-Hardware-Register, um eine ständige Tastaturüberwachung zu ermöglichen. Ein in die Hauptschleife des Programms integrierter *evnt_multi*-Aufruf hätte ein „Nachlaufen“ der Tastatur zufolge, da das AES alle Tastendrucke speichert und nacheinander ausführt. Versuche, die Tastenwiederholung während der Berechnungen abzuschalten, konnten den Effekt nur mildern. Für ein „sauberes“ GEM-Programm müßte hier sicherlich noch eine andere Lösung gefunden werden.

DSP-Initialisierung

DSP reservieren, LOD-Datei laden und DSP-Programm starten. Hier sollte man zur Sicherheit noch die DSP-Word-Größe mittels *Dsp_GetWordSize* erfragen, da es möglich ist, daß sich diese in ferner Zukunft einmal ändern könnte.

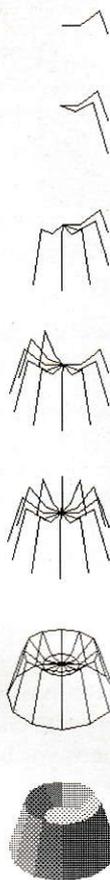


Bild 3: Entstehung eines Rotationskörpers

Sinustabelle erzeugen

Da, wie bereits in Teil 1 erwähnt, die Sinus-ROM-Tabelle des DSP nicht fein genug aufgelöst ist, wird mit einer eigenen Tabelle gearbeitet, die vom Programm zur Laufzeit erzeugt wird. Die Werte werden durch Multiplikation mit $0x800000L$ in das fraktionale Zahlenformat des DSP umgerechnet und mit *Dsp_BlkUnpacked* im 32-Bit-Format übertragen, wobei die oberen acht Bits abgeschnitten werden. Der Sinus von $90^\circ (+1)$ muß durch $0.999999 (=0x7FFFFFF)$ ersetzt werden, da $0x800000$ als „-1“ interpretiert würde.

3D-Objekt-Datei laden

Um eine Dateiauswahlroutine einzusparen, interpretiert das Beispielprogramm die Kommandozeile als Dateinamen. Einem (GEM-)Programm kann ein Dateiname in der Kommandozeile übergeben werden, indem man die zu ladende Datei auf das Programm-Icon zieht. Verzichtet wurde hier auch auf eine Überprüfung des Dateiformats und die Auswertung des Datei-Headers. Insbesondere müßte geprüft werden, ob der Speicher des DSP die Daten aufnehmen kann. Alle Objekt-Dateien auf der Mega-Disk können

jedoch problemlos geladen werden. Wurde keine Datei geladen, wird das im Sourcecode integrierte ATARI-Logo-Objekt verwendet.

Objektweltdaten initialisieren und zum DSP senden

Die Funktion *init_3D()* ermittelt die Adressen jeder Fläche und speichert diese im Pointer-Array *fladress[]*. Da die Struktur jeder Fläche unterschiedlich lang ist, kann nur so auf die Flächendaten direkt zugegriffen werden. Zur Vereinfachung des Datentransfers liegen die Koordinaten nicht in getrennten *x*-, *y*-, *z*-Arrays, sondern blockweise direkt hintereinander im Array *welt[]*, daher müssen auch die Anfangsadressen der Koordinatenkomponenten berechnet und in entsprechenden Pointer-Variablen gespeichert werden.

Die Funktion *send_init()* sendet nun alle statischen Daten zum DSP. Zuerst die Sinustabelle, dann die Objektweltdaten inklusive der konstanten Parameter. Direkt im Anschluß werden die mit jedem Zyklus veränderbaren Parameter verschickt, die zugleich die Berechnungen im DSP auslösen.

Hauptschleife

Kernstück des Programms ist die immer wieder zu durchlaufende „do-while“-Schleife in der eingangs beschriebenen Form. Die Schleife wird ohne Verzögerung ständig wiederholt, auch wenn keine Parameter verändert worden sind. Bedingt durch die Technik des „Pageflippings“, gibt es kein Warten auf (Benutzer-) Ereignisse, wie dies in menügesteuerten GEM-Programmen normalerweise üblich ist.

Sind die Berechnungen im DSP abgeschlossen, werden alle Ausgabedaten von der Funktion *recv_data* entgegengenommen. Dies sind die Bildschirmkoordinaten inklusive der errechneten Bewegungsrichtungskomponenten und eine Liste der zu zeichnenden Flächen. Jetzt werden eventuelle Benutzeraktionen ausgewertet und die variablen Parameter zum DSP gesendet. Der nächste Transformationszyklus wird also gestartet, bevor mit der Zeichnung der Objektwelt begonnen

wird. Auf diese Weise arbeiten beide Prozessoren parallel. Nachdem alle sichtbaren Flächen von *draw_objc()* gezeichnet worden sind, wird wieder zum Schleifenanfang gesprungen, wo in der Regel ohne Verzögerung die neuen Daten entgegengenommen werden können.

Programm verlassen

Vor der Rückkehr zum Desktop wird in *graf_exit* die Bildschirmorganisation wieder in den Ausgangszustand versetzt und die VBL-Routine ausgeklint. Der DSP wird freigegeben und das Programm beim GEM abgemeldet.

Kommunikation mit dem DSP

Das Host-Programm tauscht die Daten mit dem DSP über das Host-Interface aus. Auf DSP-Seite wird dafür der Port B durch Setzen des Bit 0 im Port-B-Control-Register (*movep #>1,X:M_PBC*) konfiguriert. Kommandos an den DSP werden mit der XBIOS-Funktion *Dsp_BlkHandShake* (24 Bit) übertragen, für den Austausch der Objektwelt-daten wird *Dsp_BlkWords* benutzt, das die 16-Bit-Words des MC68030 vorzeichenrichtig auf 24 Bits erweitert.

Der Nachteil der XBIOS-Funktionen besteht in der blockierenden Arbeitsweise. Beide Prozessoren müssen die Anzahl der zu übertragenden Werte kennen – ein Wert zuviel angefordert, und das System hängt sich auf bzw. verhart in einer endlosen Polling-Schleife. Hier hätte man einen Timeout einbauen müssen!

Wurde fehlerfrei programmiert, läuft der Austausch jedoch wie am Schnürchen. Dabei hilft ein Bit im Host-Control-Register (HCR), das vom DSP für die Zeit der Berechnungen gesetzt wird. Dieses Bit kann vom Host-Prozessor mit der XBIOS-Funktion *Dsp_Hf2* abgefragt werden. Da der Datenaustausch nicht über Interrupts gesteuert wird (der DSP pollt das Host-Status-Register), kann so vermieden werden, daß Daten zum falschen Zeitpunkt verschickt oder angefordert werden.

Zeichnen der Objektwelt

Die Assembler-Routine *polyfill* befindet sich als „0-Datei“ auf der Mega-

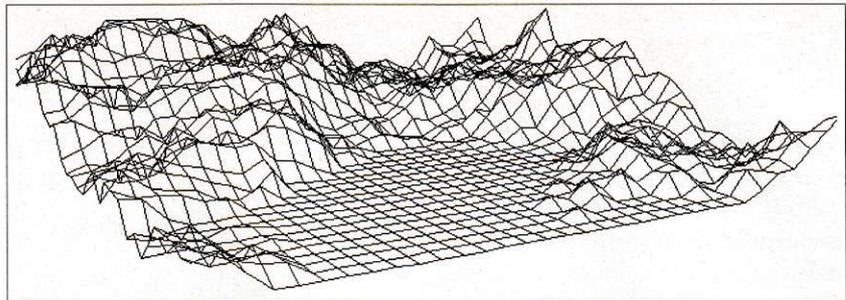


Bild 4: Landschaft der fraktalen Dimension 2.3, nach 5 Rekursionen

Disk und kann durch Setzen des Flags *POLYEXT* in der ersten Zeile des C-Listings und Entfernen des „;“ in der entsprechenden Zeile der Projekt-Datei zugelinkt werden. Der Assembler-Routine wird ein Zeiger auf einen Definitionsblock PDB übergeben. Der PDB enthält – neben den Koordinaten der Eckpunkte und deren Anzahl – die Farbe als 16-Bit-True-Color-Wert, die Clipping-Werte sowie die Adresse des logischen Bildschirms und die Anzahl der Bytes pro Bildschirmzeile. Die Struktur des PDB können Sie dem Listing entnehmen. Die Funktion *draw_objc* belegt den PDB unabhängig davon, welche Routine die Polygone zeichnet, d.h., auch die VDI-Funktionen verwenden den PDB.

Zuerst wird die Adresse des aktuellen logischen Bildschirms in den PDB eingetragen und gewartet, bis die VBL-Routine den Bildschirm gelöscht hat (*clrflag = 0*). Jetzt wird die vom DSP ausgegebene, nach z-Koordinaten sortierte Flächenliste in einer „while“-Schleife abgearbeitet. Die Anzahl der zu zeichnenden Flächen wird dem ersten Listeneintrag entnommen; danach folgen für jede Fläche drei Werte: mittlere z-Koordinate, Farbwert und Flächennummer (die z-Koordinate wird zum Zeichnen nicht gebraucht). Der Farbwert wird in den PDB eingetragen. Mit der Flächennummer wird über das Pointer-Array *fladress[]* der Zeiger auf die aktuelle Flächenstruktur geholt. Das zweite Element dieser Struktur enthält in den unteren vier Bits die Anzahl der Eckpunkte, die Bits 4-7 enthalten einen Code für einige einfache Attribute. Über die Punkt-Indizes werden die Koordinaten der Eckpunkte aus dem Bildschirmkoordinaten-Array in das „xy_array“ des PDB übertragen. Ist Bit 4 der o.g. Codebits gesetzt, wird ein Linienpolygon gezeichnet, ansonsten wird die ausgewählte Ausgaberroutine der Funktions-Pointer-Variablen (**poly_sub*)() entnommen.

Die VDI-Funktionen müssen, wie bereits erwähnt, den Umweg über die Farbpalette gehen. Aus dem 16-Bit-True-Color-Wert werden die RGB-Anteile extrahiert und auf das VDI-Format (Werte von 0 bis 1000) umgerechnet. Um dabei nicht allzuviel Zeit zu verlieren, wird dabei auf Multiplikationen verzichtet: Anstatt die 5-Bit-Anteile mit 1000/31 zu multiplizieren, werden die Werte durch Shiften um 5 Bits auf den Bereich 0 bis 992 gebracht. Diese kleine Ungenauigkeit spielt keine Rolle, da es im TC-Mode sowieso nur 32 Farbabstufungen gibt. Mit den Werten wird über *vs_color* die RGB-Zusammensetzung der Farbe eingestellt. Die Tatsache, daß das VDI intern auf irgendeine Art wieder auf den 16-Bit-Wert umrechnen muß, ist schon ziemlich grotesk und begründet sicherlich teilweise den Geschwindigkeitsvorteil der Assembler-Routine.

Erzeugung dreidimensionaler Objekte

Wenn Sie dem Kurs bisher gefolgt sind, haben Sie sich vielleicht schon gefragt, wie man die erforderlichen Daten in den Rechner bekommt. Bei einfachen Objekten mag die Eingabe als Sourcecode noch vertretbar sein, für komplexe Objekte, wie z.B. eine durch Polygone angenäherte Kugel, gibt es verschiedene Generierungstechniken.

Alle achsensymmetrischen Körper (Kugel, Kegel, Zylinder ...) lassen sich durch Rotation einer Definitionslinie um eine Achse erzeugen. Eingegeben werden müssen nur eine Linie bzw. deren Zwischenpunkte und die Anzahl der gewünschten Rotationen. Je nach Größe des Objekts lassen sich schon mit zwölf Rotationen ziemlich rund wirkende Körper erzeugen (siehe Bild 3). Alle Punkte der Definitionslinie werden dabei jeweils um $360/n^\circ$ ($n =$ Anzahl der Rotationen) schrittweise

Neu:

- Mega Archive 2** 69.-
Die 95er-Ausgabe der Mega CD mit beinahe 2 GByte Inhalt.
- Skyline Deluxe** 59.-
Nachfolger der bekannten Skyline CD. aktuelle Shareware, Vollversionen u.v.m.
- Massive Midi** 29.-
Der Hammer. Mit über 2700 Mid-Files eine der umfangreichsten Bibliotheken an Midi Songs zum Knallerpreis!
- neue Serie:**
- Raytrace Power** 19.95
Alles um Raytracing. Inkl. aktueller Neon-Demo und dem POCV-Raytracer.
- DTP-Pack** 24.95
Calamus SL-Demo, viele Utilities, hunderte CFN-Fonts und Grafiken.
- Finanz & Business** 14.95
Buchführung, Aktien und vieles mehr zum Thema.
- Grafik-Power-Pack** 24.95
Umfangreiche Sammlung an EBV-Software, Studio Convert mit vielen Grafiken etc.
- ST-Demo Szene** 14.95
Atemberaubende Demos für die 1040er Atari's.
- Midi & Musik** 14.95
Von Notensatz bis hin zu Sequencern und zahlreichen MOD- und MID-Files.
- Textverarbeitung** 24.95
Alle wichtigen Programme zum Thema sowie Script2-Vollversion!
- Farb-Spiele-Pack** 14.95
Tolle Unterhaltung mit zahlreichen Farb-Spiele-Hits.
- S/W-Spiele-Pack** 14.95
Die besten Ihrer Art. Spiele für den s/w-Monitor.
- DFÜ-Superpack** 19.95
Ihr Rüstzeug für den Datenhighway. Alles für DFÜ, Fax und BTX.
- Falcon Demo Demo** 14.95
Die aktuellsten Demo's für den Falcon.
- Bingo** 29.-
Über 1000 PD/Shareware-Programme + Bonus Vollversion Unix, dem genialen Datenmanager.
- Wow!** 29.-
Hundertere interessanter Sharewareprogrammen + 500 TrueType-Fonts, 30 MB Signum-Fonts, ca. 8000 Clip-Art Grafiken, u.v.m.
- Bingo & Wow!** 49.-
background kit I 29.-
Über 600 MB an Texturen und Hintergrundbildern im TIFF-Format, die sowohl als True-Color-Grafiken als auch als Halbtongrafiken vorliegen. Mit Grafikskatalog und Software.
- background kit II** 29.-
Ausgabe 2 unserer erfolgreichen Hintergrund-Bibliothek.
- backgr. kit I & II Paket:** ... 49.-
- Skyline CD** 49.-
- Whiteline CD alpha** 69.-
- Whiteline Gamma** 69.-
- Transmission Demo CD** 44.-
- DTP-Grafiken 1,2,3 je** 69.-
- Initiale 1,2 je** 39.-
- Maxon CD** 49.-
- Atari Mega-Archive** 54.-
- Desktop Publisher's Dream** 29.-
- 3000 TrueType-Fonts** 29.-
- Sharing 2700 TrueTypes** 29.-
- Terra digitalis:** Profi-Photo CD-Reihe im PCD-Format mit Software f. Atari, MAC & PC.
- Island, Pakistan je** 29.-
- Norwegen** 29.-
- Alle 3 im Paket** 69.-

Beachten Sie auch unsere Anzeige auf der Rückseite dieses Heftes und fordern Sie unseren Hauptkatalog an (kommt mit jeder Bestellung automatisch).

SOFTWARE SERVICE SEIDEL

Heikendorfer Weg 43
24149 Kiel-Dietrichsdorf
Tel: (0431) 20 45 70
Fax: (0431) 20 45 71
BTX: Seidel#

Versandkosten:
Vorkasse (BAR, Scheck): 6,- DM
Nachnahme: 10,- DM;
Ausland: (nur EC-Scheck) 15.-

HARDDISK

IBM/Quantum 540MB SCSI	299DM
Quantum 850MB SCSI	429DM
IBM/Quantum 1080MB SCSI	599DM
Conner/Quantum 540MB IDE	299DM
Conner/Quantum 850MB IDE	379DM

externe SCSI

540MB SCSI	419DM
850MB SCSI	569DM

Alle externen SCSI Geräte werden im SCSI Gehäuse mit Netzteil, durchgeführten SCSI-Bus, Stromkabel und Standard SCSI Kabel geliefert. Die Geräte ID ist am Gehäuse frei wählbar!

Wechselplatten MO-Drives

Syquest SQ3270S 270MB SCSI	549DM
Medium SQ327 270MB 3.5"	95DM
Fujitsu MO-Drive M2512A 230MB SCSI 819DM	
Medium 230MB für MO-Drive	39DM

extern Syquest extern MO-Drive
270MB komplett 230MB komplett
589DM 998DM

IOmega Zip Drive

100MB extern SCSI
incl. 1 Medium

399DM!!!

Medium 100MB 39DM. Das IOmega-Drive ist anschlussfertig!

CD-ROM

NEC CDR210P intern 2-fach SCSI	249DM
NEC CDR210P extern 2-fach SCSI	299DM
Toshiba XM5301B intern 4-fach SCSI	399DM
Toshiba XM3601B intern 4-fach SCSI	519DM
Sanyo intern 4-fach speed	369DM

Zum Betrieb einer CD-ROM an Atari brauchen Sie ein MTE-DOS Treiber. Bei Kauf einer CD-ROM liefern wir Ihnen das ESOBI CD-ROM Treiber frei. Utilities für 49DM gleich mit. ESOBI einzeln für 79DM

externe SCSI CD-ROM XM5301 CDR254S

539DM 519DM

Andere Konfigurationen wie mehrfach Tower für SCSI-Geräte, andere externe Gerätekombinationen erfragen Sie bitte telefonisch

Unser Renner

HD-Laufwerk für alle ST ohne HD-Modul Anschließen, fertig!

HD-Laufwerk mit 1.44MB Schreibliche, voll kompatibel, kein Köten, kein HD-Modul, einfach anstecken fertig. Arbeit mit jeder HD-Software zusammen, auch DOS-Disketten sind zu verarbeiten. Selbstverständlich weiterhin auch alle gewohnten ST Formate. Automatische HD Erkennung Hardwaremäßig. Kein Überladen Ihres Controllers, kein Eingriff in Ihren Rechner. Für alle Rechner der ST Serie!!

14" entspiegelt, 0.28 Lochmaske max. 800x600 Bildpunkte mit 60Hz Bildwiederholrate, 40MHz Bandbreite, 15-38KHz Vertikalfrequenz, Vertikalfrequenz 45-90MHz, Anschluß RGB Analog 15pol HD Sub-D 320x200, 640x480 alle ST-Auflösungen werden unterstützt. Sie sind Besitzer eines Overscan? Noch besser, dann können Sie Ihre Auflösung noch besser an Ihre Bedürfnisse anpassen!

Microvitek 1438 659DM
Anschlußadapter STE+Mega mit Color/Mono Umschalter 59DM

Speicher/Speeder

IMEX2, ST(E)	259DM	Installation	60DM
Mega auf 3MB		IMEX2	
CC-MEG TT	259DM	FRAX30,	229DM
Fastramkarte		16MB für PAK	

Machen Sie Ihrem ST richtig Beine!
Jetzt PAK 68030 für ST(e) Mega ST(e) zum Spitzenpreis von 599DM!! Für weitere Informationen rufen Sie uns an
Reichhaltiges Angebot für alle ST/TT und Falcon sichten Sie in unserer Angebotsliste. Kostenlos anfordern!
Kein Ladenverkauf, Bestellungen täglich von 16-20Uhr, Tel. 02051-84815, FAX 02051-85784 oder per Post an:
Klaus Peters Elektronik + Software, Moltkestr. 29, D-42551 Velbert

CAPTAIN SILVER'S

Dritter Streich

MAXON-CD 1

Die Programme von 700 Public-Domain-Disketten der ST-Computer-PD-Serie – insgesamt mehr als 2000 Programme aus allen Anwendungsbereichen: Spiele, Utilities, Anwenderprogramme, Programmiersprachen, naturwissenschaftliche Anwendungen (Chemie, Physik, Mathematik), Tools für Disk und Platte, Systemerweiterungen, Accessories u.v.m.

CrazySounds junior, das total verrückte Soundprogramm für alle ATARI, das Ihren Rechner zum Reden bringt, inkl. umfangreicher Sound-Sammlung.

Die Public-Domain-Datenbank DISKO mit Informationen zu allen Programmen der ST-Computer-PD-Serie 1986 – 1994. Die **Sonderdisk-Datenbank** mit Informationen zu den Programmen der MAXON-Sonderdisk-Serie. Jetzt auch mit Entpacker unter Windows.

DM 59,- *

MagicMAXON-CD

Diese CD enthält zum einen ein Demoverision von MagicMac, mit der man selbst beurteilen kann, das damit nahezu alle Programme auf einem Mac laufen. Um dann gleich jede Menge gängige ATARI-Programme testen zu können, sind außerdem Demoverisionen folgender Programme auf der CD: Calamus SL, Circo It! & Route It!, Crazy-Sounds, DA's Colour System, DA's Layout, DA's Picture, DA's Repro, DA's Vektor, Formula, Harlekin, Kobold, MagiMac, Phoenix-TWIST, Morpher, Papillon, Papyrus, Phoenix, Postfix, Pure Pascal, Script, Tempus Editor, Tempus Word, TwiLight.
Ferner befinden sich viele Beispiele zu den Programmen und über 50 MB Texturen, Hintergrundründe, Farb- und Bitmap-Grafiken auf dieser CD.

Diese Compact Disc läßt sich sowohl auf einem ATARI als auch einem Apple Macintosh benutzen.

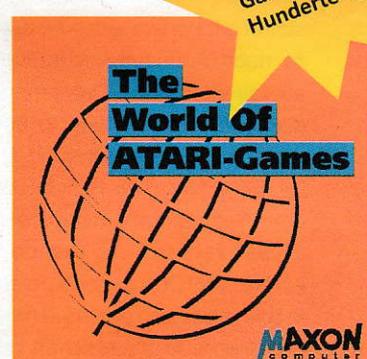
DM 25,- *

The World Of ATARI-Games

Auf dieser finden Sie die umfangreichste Sammlung an PD- und Shareware-Spielen für den ATARI. Es ist für jeden etwas dabei: Adventures, Action- und Ballerspiele, Spacegames, Sportspiele, Brettspiele, Kartenspiele, Denk- und Lernspiele, Netzwerkspiele u.v.m.
Ferner gibt es Lösungen und zahlreiche Tips & Tricks. Eine Spiele-Datenbank mit Informationen zu den Programmen fehlt ebenfalls nicht.

DM 55,- *

MAXON Computer GmbH
Industriestr. 26
D-65760 Eschborn
Tel. 0 61 96 / 48 18 11
Fax 0 61 96 / 4 18 85



Bei Nachnahmebestellung wird eine NN-Gebühr von DM 8,- fällig. Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

weiterrotiert und die errechneten Koordinaten gespeichert.

Gibt man eine Außenfläche bzw. deren Eckpunkte und einen Wert für die Tiefe vor, läßt sich daraus ein Extruder-Körper erzeugen. Die Eckpunkte müssen im Uhrzeigersinn eingegeben werden, und man muß darauf achten, daß die Fläche konvex ist, damit der Hidden-Line-Algorithmus fehlerfrei arbeitet. Die eingegebenen Koordinaten werden einfach kopiert und mit einer dem Tiefenwert entsprechenden z-Koordinate versehen. Auch bei der Erstellung der Flächenstrukturen muß immer darauf geachtet werden, daß die Punktindizes der Eckpunkte die Flächen im Uhrzeigersinn (von außerhalb des Objekts betrachtet) umschreiben. Im Falle des Extruders bedeutet dies bspw., daß die Reihenfolge der Punktindizes der kopierten Außenfläche umgekehrt werden muß!

Aus der Kombination von Rotationskörpern und Extrudern lassen sich schon fast alle vorstellbaren Objekte konstruieren, vor allem, wenn ein entsprechender Editor noch verschiedene Möglichkeiten zur Nachbearbeitung und Optimierung bietet. Alle in dieser Artikelserie abgebildeten Objekte – mit Ausnahme der Landschaft – sind auf diese Weise mit dem Editor „3D-GCS“ konstruiert worden. Die Abbildungen sind unbearbeitete Screenshots des Beispielprogramms.

Fraktale Landschaften

Als Ausgangsbasis dient hier ein Koordinatennetz, dessen Punkte mittels einer geeigneten fraktalen Rechenvorschrift mit Höhenwerten belegt werden. Je nach Auflösung entstehen dabei allerdings riesige Datenmengen, so daß eine Verarbeitung in Echtzeit in der Regel nur als Drahtmodell möglich ist. Ein $128 * 128$ Punkte umfassendes Planquadrat besteht schon aus 16384 Punkten und fast ebenso vielen Flächen! Der Landschaftsausschnitt in Bild 4 ist nach der in [3] beschriebenen Methode „Landschaft durch Mittelpunktverschiebung“ entstanden, die auf der s.g. fraktalen Brownschen Bewegung (fBM) basiert.

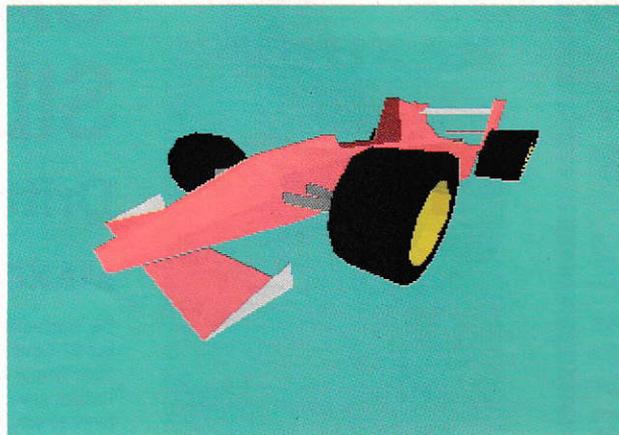


Bild 5:
Formel 1 im
Weitwinkel
– 360 Punkte, 270
Flächen.

3D2-Objekt-Import

Das 3D2-Objekt-Format unterscheidet sich in einigen wesentlichen Punkten von dem speziell für Echtzeit-Transformationen entwickelten 3DX-Format. Hauptunterschiede bestehen zum einen in der Organisation des Koordinatenspeichers, in dem für jeden Punkt die x-, y- und z-Koordinaten nacheinander abgelegt sind; zum anderen im Aufbau der Flächenstruktur. Da ein 3D2-Objekt nur aus Dreiecken besteht, gibt es keine flexible Flächenstruktur; jede Fläche wird mit genau vier Words beschrieben. Anhand des in [5] abgedruckten 3D2-Datei-Formats läßt sich eine Konvertierung relativ leicht durchführen. Das ausführlich dokumentierte 3DX-Format befindet sich als ASCII-Text mit auf der Mega-Disk.

Anwendungen und Ideen zur Weiterentwicklung

Wie schon im ersten Teil dieser Artikelreihe angedeutet, können praktisch alle Anwendungen, die sich mit dreidimensionalen Objekten befassen, von einer schnellen 3D-Transformation profitieren. In erster Linie wären hier natürlich Fahr- oder Flugsimulatoren und anspruchsvolle Action-Spiele zu nennen. Raytracing- und Animations-Software könnte aussagekräftige Previews bieten, und 3D-CAD-Programme würden schnell einen plastischen Eindruck der entworfenen Objekte vermitteln.

Das hier vorgestellte Anwendungsbeispiel macht noch keinen Gebrauch von der Möglichkeit, einzelne Objekte einer 3D-Welt zu beeinflussen. Hierfür muß eine Objektstruktur verwaltet werden, die zumindest folgende Informationen beinhalten muß: Offset bzw. Index auf die zugehörigen Punkte im Koordinaten-Array und deren Anzahl,

Offset bzw. Index auf die zugehörigen Flächen und deren Anzahl sowie Position und Lage (Winkel) im Raum. Mit diesen Informationen können dann vor der Transformation einzelne Objekte bewegt und rotiert werden.

Dreidimensionale Stereobilder lassen sich realisieren, wenn die Perspektive-Transformation für jeden Punkt zweimal ausgeführt würde. Zwei im Abstand der Augen horizontal auseinanderliegende Projektionszentren liefern dann jeweils zwei Bildschirmkoordinaten, bei denen sich nur der x-Wert unterscheidet. Bei der Darstellung wird es dann etwas schwieriger. Es müssen in jedem Zyklus zwei für beide Augen getrennt wahrnehmbare Bilder gezeichnet werden. Für diese Trennung gibt es zeitparallele und zeitmultiplexe Verfahren. Zeitparallel bedeutet, daß beide Bilder gleichzeitig dargestellt werden – entweder auf einem geteilten Bildschirm oder farblich kodiert. Letzteres ermöglicht nur Schwarzweißbilder, für deren Betrachtung man die bekannte Rot-Grün-Brille benötigt. Zeitmultiplex bedeutet, daß beide Bilder alternierend gezeigt werden. Auch hier benötigt man eine Spezialbrille, die mit dem Bildwechsel synchronisiert immer nur die Sicht für ein Auge freigibt. Damit kein Flimmern entsteht, wird hierfür jedoch eine Bildwiederholfrequenz von mindestens 100 Hz benötigt, da sich subjektiv die Frequenz ja halbiert.

Virtuelle Realität

Entscheidendes Merkmal eines VR-Systems ist nicht, wie man meinen könnte, eine besonders realitätsnahe visuelle Darstellung, sondern die Art der Verbindung zum Benutzer. An die Stelle der klassischen Ein- und Ausgabegeräte Tastatur, Maus und Monitor treten Datenhandschuh, Positionssen-

```

1: ;-----
2: ; DSP als Grafik-Koprozessor
3: ; Assembler-Routinen zum Host-Programm
4: ; (c) 1995 by MAXON-Computer
5: ; Autor: Klaus Heyne
6: ;-----
7: GLOBL vbl_init,vbl_exit,clr_val
8: GLOBL screen1,scrsz,clrflag,zeit,scancode
9: ;-----
10: ; VBL-Routine installieren/entfernen (SUPERVISOR)
11: ;-----
12: vbl_init:
13:     moveq #0,D1      ;Suche "Null-Eintrag"
14:     move.l #_vbl,D2  ;Setze neue Routine
15:     bra    vbl_inex
16: vbl_exit:
17:     move.l #_vbl,D1  ;Suche die Routine
18:     moveq #0,D2      ;Setze "Null-Eintrag"
19:
20: vbl_inex:           ;Zeiger auf Zeigertabelle
21:     movea.l $0456,A0 ;aller VBlank-Prozesse
22:     move.w $0454,D0  ;Anzahl der maximal akti-
23:     subq.w #1,D0     ;vierbaren Routinen
24: vblinex2:
25:     cmp.l (A0)+,D1   ;Eintrag suchen
26:     beq    vblinex3
27:     dbra  D0,vblinex2
28:     rts             ;return (-1) (Fehler)
29: vblinex3:
30:     move.l D2,-(A0)  ;neuer Eintrag
31:     moveq #0,D0
32:     rts             ;return(0)
33: ;-----
34: ; logischen Bildschirm löschen (VBL-Routine)
35: ; und Tastatur-Scancode holen
36: ;-----
37: _vbl:
38:     tst.w  clrflag   ;screen löschen ?
39:     beq    _vbl2
40:     movem.l D0-D1/A0,-(SP)
41:     move.l screen1,A0 ;aktueller logbase
42:     move.l scrsz,D0   ;Bildschirmgröße
43:     lsr.l #2,D0       ;in longwords
44:     move.w clr_val,D1 ;Hintergrundfarbe
45:     swap  D1
46:     move.w clr_val,D1 ;als longword
47: cls:
48:     move.l D1,(A0)+
49:     subq.l #1,D0
50:     bgt   cls
51:     clr.w clrflag    ;Flag löschen
52:     move.l $4BA,D0   ;Zeitmessung eines
53:     move.l timer,D1  ;gesamten Zyklus'
54:     move.l D0,timer
55:     sub.l D1,D0
56:     move.w D0,zeit   ;Zeit merken
57:     movem.l (SP)+,D0-D1/A0
58: _vbl2:              ;Tastaturscancode holen
59:     move.b $FFFFC02,scancode+1
60:     rts
61: ;-----
62:     DATA
63: ;-----
64: timer:    DC.L 0

```

soren und Bildschirmbrille, die dem Benutzer ein immersives (eintauchendes) „1. Person-Erlebnis“ vermitteln. Zu den Grafikberechnungen kommt noch die Simulation physikalischer Ge-

setze. So ist es möglich, ein Objekt zu greifen und an anderer Stelle abzusetzen. Dabei wird sogar über spezielle Sensoren im Datenhandschuh der Tastsinn entsprechend stimuliert.

Bemerkenswert ist, daß „viele Personen, die heute entscheidend die VR-Entwicklung vorantreiben, bei ATARI beschäftigt waren“ [6]. Zu nennen wären hier z.B. Scott Fischer und Warren Robinett, die Mitte der achtziger Jahre zur NASA wechselten, oder Thomas Zimmermann, der bereits 1981 den Prototyp des Datenhandschuhs erfand.

Die am weitesten ausgereiften VR-Systeme finden sich, wie so oft, im militärischen Bereich in Form von hochentwickelten Flug- und Panzersimulatoren. Ganze Manöver werden schon mit länderübergreifend vernetzten Simulatoren durchgeführt. In naher Zukunft wird der Unterhaltungssektor erobert werden; bereits heute gibt es mit VR-Systemen ausgestattete Spielhallen. In sog. „Virtuality-Cafés“ werden über mehrere Stunden andauernde Rollenspiele ausgetragen. Die fortschreitende Vernetzung mit Glasfaser wird Begegnungen mehrerer Teilnehmer in einem gemeinsamen virtuellen Raum ermöglichen.

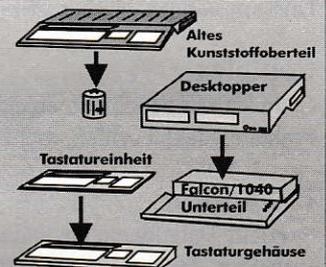
Die Fülle möglicher und zumindest ansatzweise bereits realisierter Anwendungen ist schier unüberschaubar. Neben den bereits genannten Gebieten wird die VR-Technik zunehmend im wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Bereich zum Einsatz kommen. Architektur, Medizin, Telearbeit sind nur einige Stichpunkte, um Ihre Fantasie anzuregen. Mit zunehmender Leistungsfähigkeit der Rechner (parallel arbeitende Prozessoren mit optoelektronischen Schaltkreisen ...) wird die VR-Technik in ferner Zukunft zum Standard eines jeden Personalcomputers gehören.

Klaus Heyne

Literatur:

- [1] **3D-Grafik-Programmierung**, Uwe Braun, Data Becker 1986
- [2] **DSP56000/DSP56001 Digital Signal Processor User's Manual**, Motorola 1990
- [3] **Natur als fraktale Grafik**, R. Scholl, O. Pfeiffer, Markt&Technik 1991
- [4] **ST-Computer 11/94 bis 2/95 „Kompatible Spieleprogrammierung“**, Klaus-Dieter Pollack
- [5] **ST-Computer 10/93, S. 134** „Auge um Auge, Strahl um Strahl“
- [6] **Virtuelle Realität**, Sven Bormann, 1994 Addison-Wesley (Deutschland)

Desktop- & Tastaturgehäuse für ATARI 1040 & Falcon



Das Kunststoffoberteil Ihres ATARI's wird einfach durch den Desktopper ersetzt.

Rack-Gehäuse für SCSI - Festplatten

ATARI's & PC's
auch als Fertigsysteme

Infos anfordern

LIGHTHOUSE
A & G Sexton GmbH - Riedstr 2 -
74076 Heilbronn - Fax 07131 957234
TEL: 07131 95720

PARTY

beim Heim Verlag

Atari Software 29.-

ST-Plot	29,-
Funktionsplotter u. Kurvendiskussionsprogramm	
ST-Geo	29,-
GEM-Unterstütztes Geographieprogramm	
Basic Lernprogramm, Teil 1	29,-
Basic Lernprogramm, Teil 2	29,-
Basic Lernprogramm, Teil 1+2	49,-

Atari Software 39.-

Cauchy	39,-
Leistungsfähiges Mathematik-Programm	
Complex	39,-
Complex ermöglicht Ihnen eine Reise in die Welt der Fraktale. Mehr Formen, mehr Farben, mehr Flexibilität	
Procurator	39,-
Spezielle Datenbank, die endlich Ordnung in die Disketten, Zeitschriften und Ihre Büchersammlung bringt	
Ergo	39,-
Shell für GFA-Basic	

Atari Software 49.-

ST-Kassenbuch	49,-
Kassenbuchführung mit Analyse und grafischer Darstellung	
Pro Cam	49,-
Der Logiksimulator für Atari ST/STE/TT	
ST/TT-Game	49,-
Leistungsfähiges + kreatives Spiele-Entwicklungsprogramm	

Atari Software 59.-

1st Lock	59,-
Verschlüsselungssoftware	
Speedo GDOS 4.11	59,-
Fontskalierung für Ihren Atari-Computer	
Musicom 1.	59,-
Spitzenleistung in Sachen Grafik und Sound	
Multivokabel	59,-
Das universelle Vokabel- und Grammatiklernsystem	

Atari Software 69.-

Datalight 2	69,-
Mit Datalight 2 passen ca. doppelt so viele Daten auf Ihre Disketten und Festplatten	
Mathe Star	69,-
Ein leistungsstarkes Mathematikprogramm	
ST-Digital	69,-
Der Logiksimulator für Atari ST/STE/TT	
ST-Haushalts Expert	69,-
Haushaltsbuchführung leicht gemacht	
ST-Einnahme/Überschuß	69,-
Buchführung für Selbständige und Freiberufler	
ST-C.A.R.	69,-
System-/Regelungssynthese	
ST-Analog	69,-
Sim. v. Analogschaltungen	

Atari Software 99.-

Chagall Ltd.	99,-
Eine der modernsten Farbbild-Bearbeitungen für Atari Computer	
Chemograph Plus 5.0	99,-
Erstellen von chemischen Strukturformeln und Grafiken	
ST-Netzplan 3	99,-
Projektmanagement-Software für alle Atari ST/STE/TT	
1st Card	99,-
Hypertext- und Volltext-Datenbank	

T I M E

Atari Software **99.-**

- ST-Statistic-Profi 99,-
Die Software für Wissenschaftler, Marktforscher und Studenten
- ST-TT-Perspektive 99,-
Programm zur Darstellung räumlicher Objekte

Software Klassiker

- ST-TT Review 2 99,-
Literatur-Archiv + Recherche-System für Atari ST + TT
- Technobox CAD/2 169,-
Vollversion des bekannten CAD-Programms für Atari-Rechner
- Technobox Drafter 79,-
Das meistverkaufte CAD-Programm für Atari-Computer
- Bibliothek 20,-
Bibliothek zu Technobox Drafter, 1600 Symbole
- Musicom 2 129,-
Das Falcon 030-Musiksystem für Fortgeschrittene
- That's Write 3 169,-
Das Textsystem der Superlative
- Skyplot Plus 4d 199,-
Das Astronomieprogramm der Spitzenklasse
- Fontpakete a.A.

Hardware

- AT-Speed C16 199,-
Leistungsstarker DOS-Emulator für Atari ST u. STE
- Falcon Speed 299,-
Ermöglicht prof. Arbeiten unter DOS + Windows 3.1
- It's a Mouse 39,-

Atari Bücher **10.-**

- That's Write 2 10,-
Einstieg leicht gemacht
- Kurz und Klar 10,-
Omnikom-Basic, Nachschlagewerk
- AT-Speed Hotline 10,-

Bücher **20.-**

- Signum 3 20,-
Einstieg leicht gemacht
- 1040 STE, Mega STE u. TT 20,-
- LDW Power Calc 2 20,-
- Das große Omnikom-Basic-Buch incl. Diskette 20,-
- DFÜ mit dem Atari incl. Diskette 20,-
- Pascal für Nichtmathematiker 20,-
Einsteigerbuch in Pascal
- Chemie 20,-
- Modula 2 20,-

Bücher **30.-**

- Spiele selbst programmieren incl. Diskette ... 30,-
- Go, Notator, go! incl. Diskette 30,-
- Die große Welt der Midi-Daten incl. Diskette 30,-
- Einführung in die Digitaltechnik incl. Diskette 25,-
- Grafik-Connection incl. Diskette 30,-

Heim Verlag GmbH

Heidelberger Landstr. 194
64297 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 94 77-0
Telefax (0 61 51) 94 77-18

Bitte schicken Sie mir folgende Produkte an nebenstehende Adresse. Alle Preise zzgl. DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Adresse:

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

Zahlung per beiliegendem Scheck

Zahlung per Nachnahme (zzgl. DM 6,-)



Dank steter Weiterentwicklung seitens des Berliner Softwarehauses Crazy Bits ist nun die Version 3 des „ultimativen Farbgrafikprogramms“ erhältlich, welche über einige nennenswerte neue Funktionen verfügt. Die uneingeschränkte Lauffähigkeit unter dem alternativen Betriebssystem MagiC Mac stellt sicher, daß PixArt 3 auf eine langfristig gesicherte Hardware-Plattform blicken kann.

PixArt 3 wurde getestet unter MagiC auf TT und EAGLE030 sowie auf dem AWS95 unter MagiC Mac. Auf allen Plattformen lief das Programm sehr stabil und überzeugte – besonders natürlich auf der Apple Hardware mit 040er Prozessor – durch seine durchweg sehr hohe Arbeitsgeschwindigkeit.

Bei PixArt 3 handelt es sich um ein modernes, pixelorientiertes Zeichenprogramm, welches in sämtlichen Farbtiefen zu arbeiten vermag und daher von der Erstellung einfacher schwarz-weißer Strichzeichnungen bis hin zur Bearbeitung von TrueColor-Bildern eingesetzt werden kann. Dank hervorragender Dither-Algorithmen ist PixArt in der Lage, Bilder beliebiger Farbtiefe in jeder Auflösung einzulesen. Beim Arbeiten mit PixArt ist die Anzahl der zur Verfügung stehenden Farben der aktuellen Bildschirmauflösung von entscheidender Bedeutung; und genau hier verbirgt sich auch ein – meiner Meinung nach – argers, prinzipieller Fehler von PixArt: Da beim Laden eines Bildes dieses automatisch in die aktuelle Farbtiefe umgewandelt wird, ist es leider nicht möglich, z.B. TrueColor-Bilder in einer 256-Farben-Auflösung zu bearbeiten und hinterher wieder als

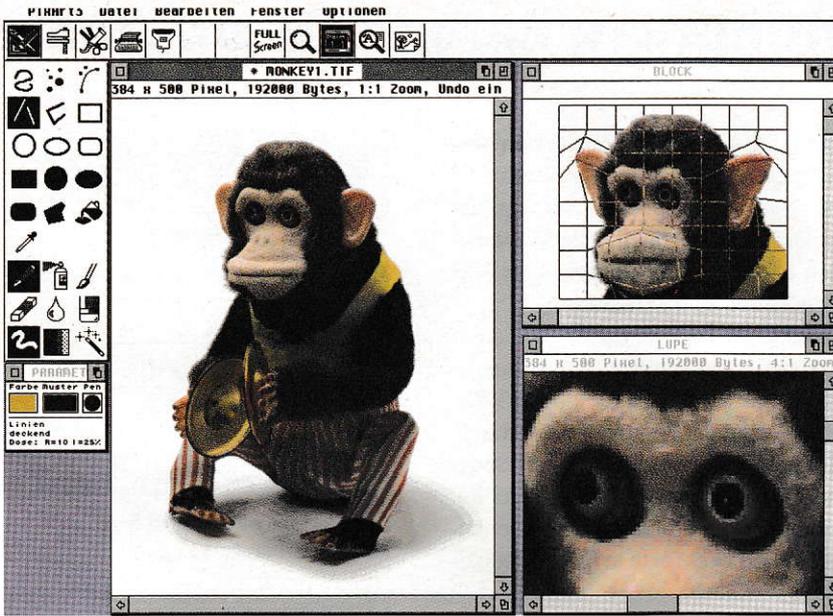
TrueColor-Bilder abzuspeichern; ebenso können in einer Farbauflösung keine monochromen Images bearbeitet werden, ohne daß sie automatisch in ein (speicherintensiveres) Farbformat konvertiert werden. Eine solche Konvertierung hat meiner Meinung nach explizit auf Wunsch des Anwenders zu erfolgen, keinesfalls aber automatisch! PixArt 3 ist übrigens in der Lage, die Bildformate TIF, (X)IMG, ESM, GIF, BMP, TGA, IFF, PCX u.a. sowohl zu lesen als auch zu speichern.

Die modular aufgebaute Oberfläche von PixArt erinnert etwas an die von Calamus. Über die ersten fünf Icons in der Modulzeile lassen sich fünf „Submodule“ aufrufen. Während das erste die Werkzeuge zur Bildbearbeitung enthält, dient das zweite der Parametrisierung der Zeichenfunktionen. Das dritte Modul widmet sich ausführlich den sehr umfangreichen Blockfunktionen, während sich in den beiden letzten Modulen die Text- und Spezialfunktionen befinden; letztere zur Ansteuerung externer Geräte wie Grafiktablett und Scanner, wobei letztere über GDPS-Treiber in PixArt eingebunden werden. Fünf weitere Icons in der Modulzeile dienen der Vergrößerung bzw. Verkleinerung der Bildschirmdarstellung, wo-

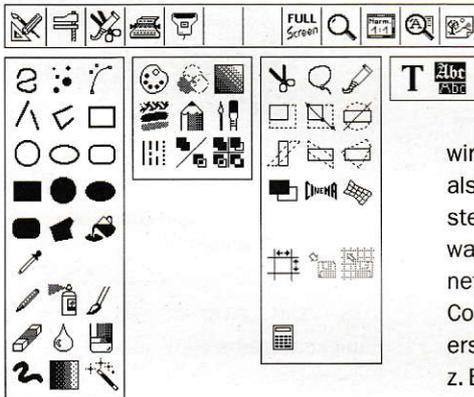
bei in jedem Modus alle Werkzeuge von PixArt zur Verfügung stehen!

Von Pfaden und Medien ...

Crazy Bits spendierte PixArt 3 ein neues, sehr flexibles Zeichenkonzept, welches interessante Kombinationen der einzelnen Zeichenfunktionen ermöglicht. So existiert nun eine konsequente Trennung von Zeichenpfaden, gefüllten Objekten, Werkzeugen und sog. „Medien“, wobei das Medium bestimmt, womit ein Werkzeug zeichnen soll. Als Medien stehen Farbe, Farbverlauf und Teil-Undo zur Verfügung. Um mit einer bestimmten „Funktion“ zu zeichnen, sind nun in der Regel drei Dinge festzulegen: der Pfad, das Werkzeug und das Medium. Möchte man z. B. mit der Sprühdose einfach nur in einer ganz bestimmten Farbe malen, muß für den Pfad ‚Freihand‘, für das Werkzeug ‚Sprühdose‘ und für das Medium ‚Farbe‘ eingestellt werden. Das hört sich zunächst kompliziert an, hat sich aber beim Arbeiten – nach einer kurzen Eingewöhnungszeit – bestens bewährt. So läßt sich beispielsweise über das Icon ‚Zauberstift‘ – einem neuen Zeichenmedium von PixArt 3 – in Kombination mit



Die Block- und Lupenfunktionen



Die modulare Oberfläche von PixArt

beliebigen Werkzeugen ein sehr flexibles Teil-Undo realisieren. So kann z.B. ein zunächst rechteckig eingefügter Block nachträglich mit dem Sprühdosenwerkzeug sanft freigestellt bzw. in den Hintergrund eingebunden werden.

Die Werkzeugleiste stellt folgende Werkzeug-Pfade zur Verfügung: (Frei-hand-)Linien, Polygonzüge, (gefüllte) Rechtecke, Kreise, Bezierkurven etc. An Zeichenwerkzeugen bietet PixArt Stift, Sprühdose, Pinsel, Kreide, Wasser und Radiergummi. Hierzu muß jedoch gesagt werden, daß sich die – eher aus EBV-Programmen bekannten – Werkzeuge Wasser, Kreide und auch die Sprühdose in PixArt für ‚echte‘

EBV-Aufgaben aufgrund ihrer ‚pixeligen‘ Wirkung weniger eignen. Auch hieraus wird erkennbar, daß sich PIXART eher als reinrassiges Zeichenprogramm versteht, weniger jedoch als EBV-Software zur Bearbeitung von Fotos geeignet ist. Die ‚Bearbeitung‘ von True-Color-Bildern beschränkt sich daher in erster Linie auf globale Funktionen wie z. B. Helligkeits- und Kontraständerungen oder Blockoperationen. Von letzteren hat das Programm jedoch eine Menge zu bieten: Neben den normalen Cut-, Copy-, Paste- (Ausschneiden, Kopieren, Einfügen) und Skalier-Funktionen seien hier noch Möglichkeiten zum Drehen, Verzerren und Projizieren auf 3D-Objekte und (teilweise frei einstellbare) Gitterstrukturen genannt! Selbstdefinierte Blockgitter lassen sich natürlich laden und speichern. Sämtliche Blockmanipulationen finden in einem eigenen GEM-Fenster statt, aus dem der bearbeitete Block dann dekend oder transparent in das Zielbild eingefügt werden kann. Da PixArt 3 einen (weißen) Bildhintergrund auf Wunsch transparent schalten kann, ist es möglich, einen z.B. mit der Sprühdose an den Rändern bearbeitete

ten Block relativ weich in ein Zielbild einzukopieren.

Sämtliche Werkzeuge lassen sich bzgl. Größe, Intensität etc. in einem neu geschaffenen Dialog komfortabel parametrisieren. Während die Werkzeuge wahlweise auch über ein frei konfigurierbares Pop-up-Menü abrufbar sind, wurden andere Funktionen wie z.B. die Wahl von Stiftgröße und Zeichenfarbe als nichtmodale Dialoge in Fenster gelegt. Somit können diese ständig auf der Arbeitsoberfläche liegen bleiben und ermöglichen dadurch ein sehr zügiges Arbeiten, zumal sie auch im Hintergrund bedienbar sind und nicht zuerst ‚getoppt‘ werden müssen.

Alles paletti

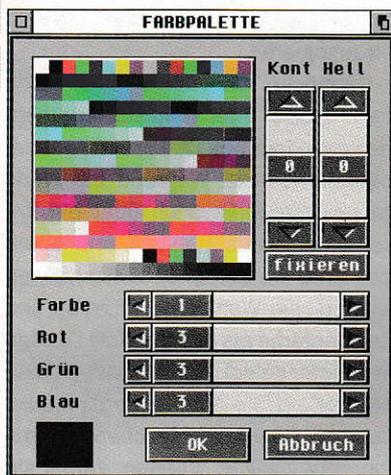
Das Arbeiten mit Farbpaletten wurde in der aktuellen PixArt-Version weiter optimiert. So lassen sich jetzt auch eigene Farbpaletten generieren bzw. aktuelle Paletten komfortabel bearbeiten. Einzelne Farben oder auch Helligkeit und Kontrast der gesamten Palette können auf einfache Art geändert werden. Farben lassen sich mittels ‚drag & drop‘ kopieren und vertauschen; auch ein Palettenverlauf läßt sich erzeugen. Zum Generieren von ‚echten‘ Farbverläufen hingegen spendierten die ‚Crazy Bits‘ PixArt ein eigenes Fenster, in dem lineare und radiale Verläufe mit beliebigem Verlaufswinkel bzw. beliebigem Mittelpunkt definiert werden können. In einem Vorschau-Fenster läßt sich das Ergebnis im voraus betrachten, wobei sich der Verlauf auch über mehrere Farben erstrecken kann!

Auch die Lupenfunktion verdient besondere Erwähnung: Der zu vergrößerte bzw. (bei übergroßen Bildern) zu verkleinernde Bildausschnitt wird nach Aufrufen der Lupenfunktion in einem eigenen GEM-Fenster dargestellt, in welchem sämtliche Zeichenfunktionen wie in der 1:1-Darstellung angewendet werden können! Das Arbeiten sowohl in der Lupe wie auch in der Normaldarstellung erfolgt dabei in erstaunlicher Geschwindigkeit. Bei Bedarf schaltet der Benutzer in den sog. ‚Fullscreen‘-Modus, in dem das Bild die gesamte Bildschirmfläche einnimmt, wobei PIXART das Bild automa-

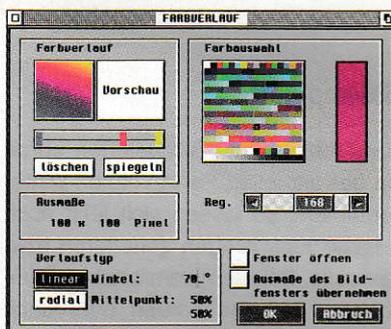
Datei	Bearbeiten	Fenster	Optionen
Neues Bild...	Zurücknehmen UNDO	Fenster wechseln	Systemparameter...
Bild laden...	Clipboard laden	Fenster schließen	Bildformat...
Bild speichern	Clipboard sichern	Fenstergröße ändern	Dateiformat...
Bild speichern als...			Tastaturbelegung...
	Ausschneiden		Popup Menü...
Bild kopieren...	Kopieren		Raster...
Bild drucken...	Einfügen		Druckerparameter...
Bild löschen...	Löschen		
Ende	alles selektieren		Hilfe... HELP
			Speicherinfo...
			Parameter sichern

Die Pulldown-Menüs von PixArt

PixArt 3 – Das ultimative Farbgrafikprogramm?



Der Farbpalette-Dialog



PixArt beherrscht nun lineare und radiale Verläufe.

tisch weiterscrollt, wenn beim Zeichnen der Bildschirmrand erreicht wird.

PixArt macht Druck

Ein weiteres Highlight von PixArt sind die Druckfunktionen. Mittels Gradationskurve und diverser Rasterverfahren lassen sich Bilder an das Ausgabegerät anpassen sowie bei Bedarf frei positionieren oder in 90°-Schritten rotieren; auch ein Hoch-Zoomen bis zur Größe DIN A0 ist möglich, wobei das Bild dann automatisch auf mehrere Seiten verteilt wird. Beim Einsatz eines Farbdruckers ist es sogar möglich, für jeden einzelnen Farbauszug die Gradationskurve zu beeinflussen! Ein hilfreiches Feature ist auch die Preview-Funktion: bereits vor der Ausgabe auf den Drucker läßt sich das fertig gerasterte Bild auf dem Bildschirm begutachten, leider jedoch nur für Schwarzweißausdrucke. Mit ein bißchen Erfahrung läßt sich auf diese Art die Qualität eines Ausdrucks bereits im voraus beurteilen, wodurch Fehldrucke vermieden werden können. Wer trotz dieses mannigfaltigen Ange-

bots an Ausgabeoptimierungen seinem Drucker noch immer nichts Vernünftiges zu entlocken vermag, ist wirklich selber schuld! Selbstverständlich beherrscht PixArt auch den Ausdruck über GDOS-Treiber.

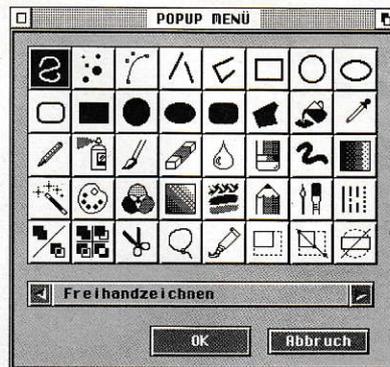
Auch die Textfunktionen wurden in der aktuellen Version weiter ausgebaut: Mit NVDI 3 bzw. SpeedoGDOS ist PixArt in der Lage, neben den antiquierten Signum!2-Fonts auch Speedo- bzw. TrueType-Vektor-Fonts zur Beschriftung der Grafiken heranzuziehen. Hierdurch sind Texte in fast beliebiger Größe möglich.

Handbuch?

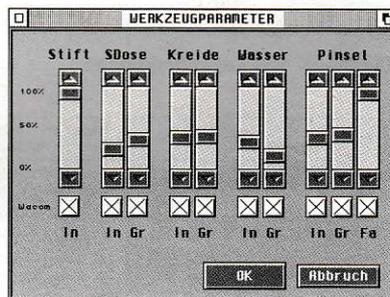
Zum Lieferumfang gehört neben der Programmdiskette ein gut 80seitiges Handbuch im DIN-A5-Format, welches in gefälligem Layout daherkommt. Trennfehler habe ich übrigens keine entdecken können, Trennungen jedoch auch nicht; nun gut ... Etwas eigenwillig hingegen erscheint mir die Unterteilung des Handbuches: Die ersten 12 Seiten enthalten Einleitung, Systemanforderung, Lieferumfang, Installation, Bedienkonzept und Tips und Tricks. Hieran schließt sich ein 65 Seiten starkes, alphabetisch sortiertes ‚Lexikon‘ an, in dem jede Funktion bzw. jedes Werkzeug von PixArt erläutert wird. Zum einen erschweren hierbei viele Querverweise ein zügiges Abrufen von Informationen, zum anderen ist es manchmal sogar unmöglich, auf Anhieb ein Stichwort zu finden. Als ich z. B. nähere Informationen über Schriftformate suchte, schlug ich unter ‚Zeichensätze‘ nach; kein Eintrag; ebenso beim zweiten Versuch mit ‚Schriften‘. Fündig wurde ich schließlich unter ‚Fonts ...‘. Nichts gegen ein Lexikon, jedoch bitte nur zusätzlich zu einem ‚normalen‘ Handbuch! Nur gut, daß sich PixArt dem Anwender tatsächlich größtenteils von selbst erschließt ...

Zu guter Letzt

Crazy Bits bietet PixArt im Bundle mit dem Mustek Paragon-Scanner (999,- DM), dem Wacom ArtPad (555,- DM), dem EasyPainter-Grafiktablett (366,- DM) sowie in einer sehr preiswerten Schwarzweißversion (99,- DM) an. In der Farbversion kostet PixArt einzeln



Das Werkzeug-Pop-Up ist frei konfigurierbar.



Der Dialog zur Konfiguration der Werkzeugparameter

198,- DM. Zwar vermag PixArt die Fähigkeiten eines drucksensitiven Grafiktablets nicht völlig auszureizen; für Illustrationen und freies Zeichnen jedoch sind die Features zur drucksensitiven Variation von Größe und Intensität der Zeichenwerkzeuge mehr als ausreichend. PixArt ist halt keine EBV-Software, sondern einfach ein universell einsetzbares Pixel-Grafik-Zeichenprogramm; nicht mehr und nicht weniger. PixArt – das ultimative Farbgrafikprogramm? Fast.

MF

Bezugsquelle:

Crazy Bits
Pintschstr. 6
10249 Berlin
Tel.: (030) 4274884

PixArt 3



Positiv:

hohe Geschwindigkeit
Werkzeuge sind auch in der Lupe einsetzbar
ungewöhnliche Blockfunktionen

Negativ:

unflexible Bildbearbeitungsmodi
Handbuch verbesserungsbedürftig



INSERENTENVERZEICHNIS

ACME-Computer	53	Heyer + Neumann	27
Adam Soft	81	ICP-Verlag	13
AG-Computer	119	Jaguar-Direkt	124
Alternate	67	Lighthouse	101
Akzente	124	MAC it	57
Apple Computer	5	MacDirekt	65
Application	2, 4	Markert	64
A+Ω-Software	124	Maxon	33, 17, 99, 95, 81
Arxon	59	Messe Berlin	119
BlowUp-A.E.S.	29	Novoplan	47
Cassandra	77	OverScan	63, 11
Compo Software	15	Page Down	25
Computer Profis	29	Papst Computer	55
Computer-Service Eberle	124	Perfect Link	11
Compu Tec	34	Peters	99
Comspot	77	Potz Bits	124
Comtex	71	proTos GbR	25
Crazy Bits	13	PSH	17, 47
Data Deicke	131	Rees + Gabler	29
Edicta	124	ROM-Software	73
ESH	64, 65	Schuh	39
Fischer	20, 21	Seidel	99, 132
Gravis	49	Seikosha	51
Hard + Soft Computer	23	Softhansa	124
Heim Verlag	102/103, 107	Spielraum	113
Heinrich	107	VHF	6

MAXIDAT 5

Multifunktionale Datenbank

inkl. Texteditor und Geburtstagswarner



Sie sind auf der Suche nach einer vernünftigen Datenbank zur Adreß- und Kundenverwaltung und wollen keinen Tankkurs belegen?

Und Sie sind auf professionelle Werkzeuge angewiesen?

Dann lesen Sie das Kleingedruckte über MAXIDAT!

Erstellt Serienbriefe mit eingebautem Texteditor: **Rechnet** 'Feldtypen Zahl', 'Zeit' und 'Datum' **Zeichnet** Diagramme Ihre Daten **Sortiert** oder Torten **Integriert** externe Bilder und Tabellen **Verarbeitet** Datensätze **Beschränkt** die Datensatzauswahl **Verarbeitet** zehn Felddaten **Verarbeitet** ext. Text, ext. Bild ext. Programm **Verarbeitet** Minimum, Maximum und Summe **Verarbeitet** alle Variationen und Formen, wie **Verarbeitet** alle Datumsangaben **Verarbeitet** alle leistungsfähigen Kommandos, die **Verarbeitet** alle Datensätze **Sortiert** nach allen Kriterien **Sortiert** und **Sortiert** **Erkennt** Dubletten **Erlaubt** Spalten- und **Erkennt** Tabellenfenster **Unterstützt** ein Termin- **Speichert** **Speichert** Ihre Daten verschlüsselt mit **Paßwortabfrage** **Nutzt** Speicher **Speichert** dynamische Datenstruktur optimal aus **Verarbeitet** bei 1 MB RAM maximal 10.000 Datensätze je Datenbank (4 MB: max. 100.000) **Importiert** **Exportiert** in diversen Formaten inkl. dBASE III **Hat** Treiber für zahlreiche Drucker **Überzeugt** durch viele, viele weitere Dinge. **Testberichte** unter anderem in 'ST-Magazin 6/93' und 'ST-Computer 2/94'

MAXIDAT 5 kostet nur DM 99,-⁻¹

Demo DM 5,-⁻¹ Demo mit Handbuch: DM 28,-⁻¹ Upgrade: DM 45,-⁻¹

VT Decoder **Program zur Ansteuerung der** **HD DRIVER 4.x** **nur DM 49,-** **Twilight** Bildschirmschoner **nur DM 69,-** **CD "Skyline Deluxe"** **nur DM 59,-**

MAXIDAT läuft auf ATARI ST, STe, TT, Falcon, Janus, Medusa... mit allen Grafikkarten ab 640*200 Bildpunkten unter TOS, MultiTOS, MagiC, Geneva und MagiC-Mac, ist in GEM eingebunden und unterstützt das GEM-Clipboard sowie Drag&Drop.

Versandkosten: Vorkasse DM 5,- NN DM 6,- Ausland DM 15,- (cc-Scheck) unverbindliche Preisempfehlung

Softwarehaus Alexander Heinrich
Postfach 1411 · D-67603 Kaiserslautern
HEINRICH Tel: 0631-51383 Fax: 51436 Mobil: 0172-6813998

EINER FÜR ALLE 3 Auflösungen auf dem SM 124 MULTISCAN III



Ihr SM-124 ist nach der Umrüstung in der Lage:

- ➔ alle 3 ST-Auflösungen darzustellen, dh. Sie können Farbspiele in Graustufendarstellung benutzen
- ➔ durch die reine Hardwarelösung bleibt die volle Softwarekompatibilität erhalten
- ➔ Hilfsprogramme werden auf einer Diskette mitgeliefert (50-60 Hz Umschaltung)
- ➔ arbeitet sehr betriebssicher, da der Multiscan in bester Industriequalität gefertigt wird
- ➔ ausführliche deutsche Anleitung liegt bei

und das alles zum Hammerpreis von nur **DM 79,-** statt DM 169,- zuzüglich Versandkosten DM 6,- = DM 85,- Gesamtpreis

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Hiermit bestelle ich:

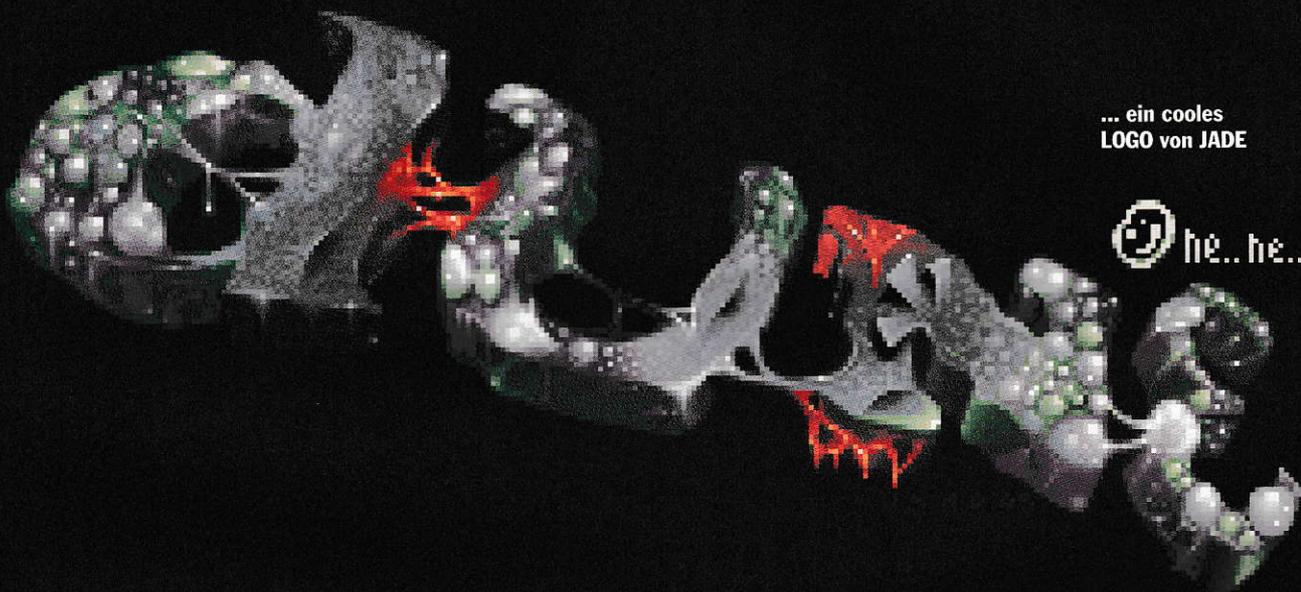
_____ Stück Multiscan III a DM 79,- (zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig der bestellten Stückzahl)

Ich zahle bar/per Scheck per Nachnahme

Absender: _____

Heim Verlag GmbH

Heidelberger-Landstr. 194
64297 Darmstadt
Tel.: 06151/9477-0
Fax.: 06151/9477-18



... ein cooles
LOGO von JADE

he..he..

Heho, wer erinnert sich noch an die Zeit, als er ein echter Frischling in Computerdingen war? Ich meine jetzt nicht die Zeit, als der 10jährige Knabe stundenlang „River Raid“ und „IK+“ auf seinem Weihnachts-64'er gedaddelt hat, sondern ein paar Jahre später, als die Spiele nicht mehr so interessant waren, aber der Computer trotzdem eine magnetische Wirkung ausübte.

„Reich und schön... oder so, irgendwie...“

Man zählte sich schon zu den Freaks und versuchte sich selbst in Programmierung oder dem neuen Grafikprogramm ein ansprechendes Logo für sein XXX-(eigenen Namen einsetzen)-Software-Label zu entlocken. Natürlich war man dabei von irgendwelchen brauchbaren Resultaten noch weit entfernt und bewunderte die fantastischen Fähigkeiten der Programmierer seines Lieblingsspieles. Dann entdeckte man die Scene für sich und verbrachte Stunden damit, die Intros und schier unglaublichen Demos von TEX und später TCB etc. zu beobachten. Kaum zu glauben, daß eine kleine Gruppe Men-

schen „so“ cool sein konnte! Und der Gipfel war erreicht, als solche Leute dann auch noch anfangen, kommerzielle Spiele zu coden und eine eigene Software-Firma zu gründen. Jetzt stand der Entschluß fest: Das war „der“ Traumjob.

Talentsuche

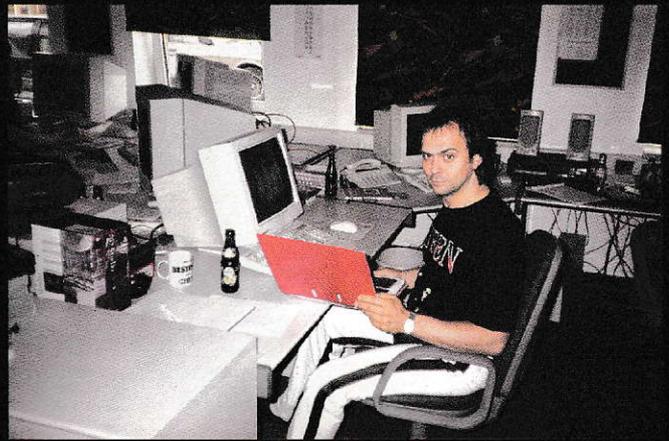
Warum diese Einleitung? Nun, diesmal habe ich einen erwischt, der gerade den Sprung gemacht hat. Die „Fried Bits“ hat längere Schatten geworfen, als man gedacht hat. Denn auf ihr trieben sich nicht nur Freaks rum, auch die Bosse von Software 2000

hielten Ausschau nach jungen Talenten. Und so engagierten sie den Scene-Grafiker JADE fast vom Fleck weg, nachdem sie eins seiner Logos auf dem Screen gesehen hatten.

Da Software 2000 nur eine Autostunde von meinem Wohnort entfernt ist, habe ich die Gelegenheit benutzt und Kay Poprawe (so heißt JADE mit bürgerlichen Namen) in seinem neuen Job besucht, um ihn auszuquetschen und mir mal ein echtes Software-Haus anzusehen. So kam ich dann, ausgestattet wie ein echter, wahrer Reporter, mit Fotoapparat und Notizblock, voll Neugier im Gewerbegebiet von Eutin an.



Diese Maschine kopiert alle Formate.



Das ist Jesus (wirklich).



Kay (links) im Interview mit Kay (rechts)



Das Software 2000 HQ.

Software 2000 gibt es seit 8 Jahren, und mittlerweile werkeln ca. 40 Mitarbeiter im HQ in Eutin und den zwei Zweigstellen in München und Frankfurt. Man hat sich auf die Herstellung von Wirtschaftssimulationen und Adventures eingeschossen. Während für unsere ATARIs aus dieser Ecke schon seit einiger Zeit keine Umsetzungen mehr kommen, läuft gerade der letzte AMIGA-Titel vom Band, und dann werden nur noch CDs für (was wohl?) PC gemacht. Obwohl ich „nur“ für eine ATARI-Zeitschrift schreibe, waren die Leute superfreundlich, haben für mich eine Exklusivführung durch alle geheimnisvollen Orte des Bürogebäudes

gemacht und all meine neugierigen Fragen beantwortet.

Was habe ich also alles gesehen? Daß es Lager und Büros für organisatorische Dinge gibt ist klar; aber ein eigener Raum mit vielen PCs, an denen Schüler gegen Bezahlung die Spiele testeten, erstaunte mich schon. Mit glänzenden Augen nahm ich dann auch Notiz von dem Raum mit den Diskkopiermaschinen, dem Büro des hauseigenen Musikers und einem Atelier des „konventionellen“ Grafikers, der z.B. die Hintergründe für das neue Adventure „Talisman“ per Pinsel zeichnet, wonach diese Bilder dann als wunderschöne HiRes-Grafiken im Spiel Ver-

wendung finden. Erstaunlicherweise gibt es zwei Büros, in denen jeweils ein Spieledesigner (so 'ne Art moderner Märchenonkel) sitzt und an neuen Stories arbeitet.

Interessant fand ich auch das Büro der Coder, die sich in neue Felder wagten und gerade auf einer Playstation ein Jump'n'Run entwickelten. Für andere „Next Generation“-Konsolen wird zur Zeit nichts gemacht, und auch ein angefangenes Jaguar-Projekt hatte man erstmal wieder eingestellt, schade. Zum Schluß führte man mir noch beeindruckende Render-Sequenzen einer futuristischen Wirtschafts-/Kriegs-Simulation vor, und dann begab ich mich zum Hauptziel meines Besuches. In einem großen Büro standen überwiegend schnelle PCs, an denen mit Raytracern gearbeitet wurde, einige AMIGA 4000/040 für die Pixel-Grafiker und sogar eine dieser sagenumwobenen SGLs. Hier war es eigentlich am lustigsten. Kay saß an seinem AMIGA und bastelte gerade Animationen für ein Adventure, wobei ich ihn dann für ein Interview unterbrach. Also, mit zarten 19 Jahren ist er jetzt der Jüngste im Laden, und da er eh gerade sein angefangenes Abi schmeißen wollte, um Grafikdesigner zu lernen, kam ihm der Job mehr als recht. Sein Feld sind Animationen und Texturen für die Render-Grafiker. Daß er eine Menge Spaß daran hat, konnte man nicht übersehen. Als Scene-Grafiker kann er mittlerweile auf eine 5jährige Laufbahn zurücksehen. Zuerst bei Animal Mine, wo man sein Werkeln

konnte, und seit ein- einhalb Jahren bei der französischen Gruppe „DUNE“, für die er immer noch Demografiken macht.

Aufmerksame Leser müßten eigentlich seine Grafiken kennen, vgl. Falcon-Scene 4/95 oder

die vorletzte Ausgabe der ST-Computer. Nunja, jetzt hat er einen Vertrag und verdient seine Brötchen, indem er einfach nur tut, was ihm sowieso Spaß macht. In der Firma hat er sich schnell eingelebt, was bei der lockeren Atmosphäre aber auch nicht schwierig ist. Selbst ich fühlte mich sofort wohl in dem Ambiente, da man irgendwie unter verwandten Seelen lebt. Und so quetschte ich noch einen der Render-Spezialisten über das benutzte REAL3D-Programm aus, wobei man den Leuten die Begeisterung für ihre Arbeit anmerkte. Nachdem ich mit einigen gesprochen hatte, stellte ich fest, daß eigentlich alle zum Job gekommen sind, weil sie schon vorher an ihren AMIGA daheim gerendert hatten und dann bei Wettbewerben entdeckt wurden. Auch Jesus (ja, das ist sein echter Name!) ereilte dieses Schicksal, und so wurde er vom Automechaniker zum Superhyper-Render-Spezialisten, als welcher er von seinem Platz aus die anderen mit umgedichteten Schlagertexten „betörte“. Am liebsten wäre ich den ganzen Tag geblieben, aber die Jungs mußten sich auch um ihre Arbeit kümmern, denn der Spaß kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß auch Termindruck angesagt ist, so daß Überstunden in der Endphase eines Games zur Normalität gehören.

Aber zurück zum Falcon: Auch für ATARI-Gamer habe ich ein paar Infos. Ich habe es mir nicht nehmen lassen, die Macher von „Towers II“ brieflich zu interviewen und dabei folgendes erfahren: Nach Towers 1 wollten sie sowieso ein Game mit „smooth scrolling“ machen, und da kamen ihnen die neuen Rechner von ATARI gerade recht, so daß das Projekt auf dem Falcon weiterentwickelt wurde. Nach 8 Monaten war es dann fertig. Benutzt wurden neben Assemblern und GFA-BASIC auch



Inshape und True-Paint (neuerdings APEX) für den grafischen Teil. JV-Enterprises besteht nur aus 2 Programmierern, die Grafik und die Musik stammen von externen Leuten. Der DSP wird nur für Soundausgaben benutzt, und die hohe Geschwindigkeit der Grafik wurde erreicht, indem man besonders cache-optimiert programmierte. Bevor ein neues Projekt angefangen wird (und es gibt schon Ideen), soll erstmal die Jaguar-Version von Towers II fertiggestellt werden. Dann verrieteten sie noch, daß sie Falcon-Demos mögen und sich gerne davon inspirieren lassen. Mal sehen was da noch auf uns zukommt. Auch für Substation-Fans gibt es witzige Bereicherungen. Wem das Game einfach zu hart ist, dem kann geholfen werden. In den Mailboxen findet man ein Hack-Tool, mit dem man sich einen Spielstand mit beliebig viel Munition und Waffen frei editieren kann. Außerdem haben ein paar Witzbolde ein zusätzliches Level für Substation rausgebracht, mit neuer Grafik und Sound. Zu einer Art „human-beat“-Geräuschkulisse jagt man in einem Labyrinth kleine Geister wie zu Pacmans Zeiten, nur in 3D! Ein netter Spaß.

Neues Spiele-Label

Der WBW-Service in Bremen hat jetzt ein Spiel-Label gegründet und vertreibt nun unter dem Namen „WBW-Gameline“ neue Falcon-Spiele. Das erste wird „Confusion“ heißen und für Knobelfreaks interessant sein. Außerdem wird der etwas ältere ST/E-Falcon-Hit „Stone Age“ zum Lovepreis vertickt. Wer es nicht sein eigen nennt, sollte zugreifen. Beim Erscheinen des Artikels dürften dann auch die seit langer Zeit angekündigten Falcon-Titel „Humans“ und „Steel Talons“ zu bekommen sein, welche kurz vor der Release stehen.

Scala-Meeting

Letztes Wochenende fand dann noch das „SCALA“-Meeting statt, ein Treffen von lokalen AMIGA-Crews (Sanity, Complex, Lego ...) und AVENA. Neben dem üblichen Fun wurden auch

große Pläne geschmiedet. So plant die AMIGA-Scene im April '96 eine große Party in Hamburg. Da das die selbe Zeit ist, in der die FB 4 stattfinden soll und auch noch einer der FB-Organisatoren anwesend war, entschloß man sich kurzerhand, eine gemeinsame Party zu veranstalten. Und so wird die FB4 wohl „Simposium 96“ heißen und systemübergreifend sein. Man hat auch schon die Competition-Spezifikationen ausgetüftelt, und bisher sieht es so aus: Falcon-Demos dürfen nicht größer als 4MB auf Platte sein, es gibt wieder einen 96k-tro-Wettbewerb und eine Codingcompetition, deren Ergebnisse nur 4KB groß sein dürfen. Grafik- und Musik-compos werden AMIGA/Falcon-übergreifend abgehalten, C 64'er haben eigene Wettbewerbe, und es gibt eine Video-(10 Minuten) und eine Wild-(?!)-Competition. So, sieht es im Frühstadium aus; es kann sich aber noch jede Menge ändern, klingt aber auf jeden Fall spannend.

Die Franzosen haben es nicht geschafft, einen Platz für die Saturne Party zu sichern, so daß diese jetzt endgültig auszufallen scheint. Bleibt abzuwarten, was die Gigafun-95-Party hervorbringt. AVENA denkt über eine zweite Silliconvention nach. Ich denke über einen kühlen ICE-Tee nach.

Wow, das war ja fast Telegrammstil! Bis zum nächsten Mal werde ich dann als frischgebackener ZIVI weiterhin die Augen und Modems offen halten. Bis dahin könnt Ihr ja die Zeit mit „Nur Du kannst die Menschheit retten“ von Terry Pratchett überbrücken ... für Computerfreaks sind stundenlange Lachanfänge garantiert. Noch ein paar Grüße (wie immer) an SILLI, Gwen (das ist neu) und auch Anne Katrin F., die immer diese Ecke liest.

Ciao, Euer A.-t. of Cream



White Men Can't Jump

Hinter diesem Vorurteil über die mangelhafte Sprungkraft hellhäutiger Europäer verbirgt sich der Titel des neuesten Jaguar-Streetball-Spektakels. Der Spieler muß sich mit seinem Zwei-Mann-Team gegen die Mitkonkurrenten eines großen Streetball-Turnieres behaupten. Dem Gewinnerteam des Wurf-Wettkampfes winken neben dem Triumph auch noch saftige Geldprämien. Das Jaguar-Team hat sich das Startgeld leider nur geliehen und die Kreditgeber haben ihm nur 30 Spielrunden eingeräumt um es zurückzuerlösen.

Zu Spielbeginn kann ein Spielerteam aus insgesamt 15 Duos ausgewählt werden. Logischerweise hat jeder der Ballakrobaten einen anderen klangvollen „Super Dunk“ auf dem Kasten. Der coole „Mr. D.U. Stomp“ von den „Muscle Boyz“ präsentiert seinen „Pump up Jam“ und die solariumgebräunte Annette zeigt gelegentlich ihren „Debütante Dunk“. Die Vorrunden werden auf vier Plätzen mit abwechslungsreicher Hintergrundgrafik gespielt und wer bis ins Finale vordringt der bekommt auch das „Angledwood Forum“ zu sehen.

Der eigentliche Clou des Spieles ist der mitgelieferte Team-Verbindungs-Adapter. Mit dem „Team Tap“ können bis zu vier Joypads an einen Joypad-

Eingang angeschlossen werden. Dadurch ist es denkbar, mit zwei Team Taps, bis zu acht Spieler gleichzeitig an die Raubkatze anzuschließen. Bei „White Men Can't Jump“ ist, aufgrund des Spielablaufes, nur die Verdrahtung von maximal vier Spielern möglich. Aber dieses sorgt schon für mächtig viel Stimmung in der Bude. Die Tastenbelegung jedes angeschlossenen Joypads kann individuell eingestellt werden. Je nach Spielsituation (Angriff oder Verteidigung) wird die Spielfigur mit den Joypad-Tasten zum Abspiel, Korbwurf, Block oder Foulspiel veranlaßt. Erst nach einer längeren Eingewöhnungsphase scheint die Spielfigur die Steuerbefehle einigermaßen umzusetzen.

Die 3D-Grafik zeigt das Spielgeschehen aus der Vogelperspektive und vergrößert oder verkleinert, je nach Position des gesteuerten Spielers, den sichtbaren Spielfeldausschnitt. Die Farbauswahl und die Einstellung der Helligkeit scheint bei unserem Testmuster etwas unglücklich ausgefallen zu sein, denn in vielen Spielabschnitten macht die Grafik eine kontrastarmes Bild. Akustisch wird die Korbball-

lerei mit schwacher Musik und mittelmäßiger Sprachausgabe unterlegt. Zum besseren Wiedereinstieg in das Geschehen sind drei Spielstände speicherbar. „White Men Can't Jump“ bringt mit mehreren Spielern jede Menge Streetball-Fun ist jedoch grafisch nicht ganz so ansprechend wie die Produkte auf anderen Spielekonsolen.

RF

White Men Can't Jump

Hersteller:
ATARI/
Trimark Interaktive/
High Voltage

Genre:
Streetball

Sonstiges: 1 bis 4
Spieler, inkl. Team Tap

Wertung:
Grafik: 66%
Sound: 46%
Spaß: 77%
Gesamt: 63%

Altersempfehlung:
ab 6 Jahre

Preis: ca. 119,95 DM

Bezug bei:
Spielraum
Wöhr Str. 17
91054 Erlangen
Tel.: 09131-205093

Testmuster von:
Just! Waren Vertrieb
GmbH
Nordstr. 18
40764 Langenfeld
Tel.: 02173-22025



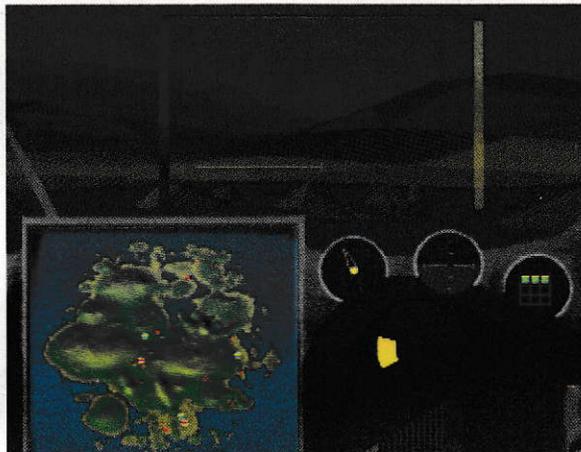
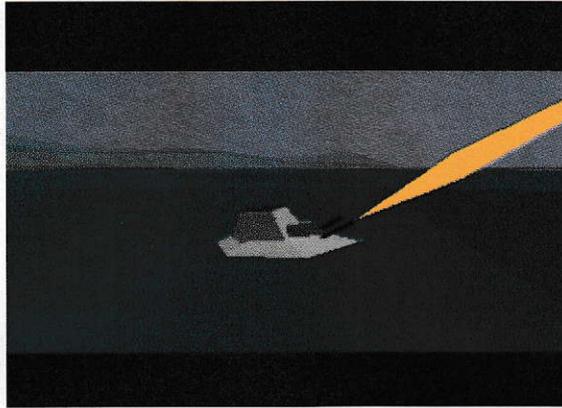
Relax

Real virtuality – Gravon

„Sollten sie noch nie in einem Luftkissenfahrzeug geflogen sein, dann haben Sie gerade jetzt die einzigartige Gelegenheit“, verspricht die Einleitung im dreisprachigen Handbuch des Spieles von der Firma „Suma“ aus dem goldenen Prag. Bei „Gravon“ handelt es sich tatsächlich um eine actionlastige Hovercraftsimulation exklusiv für den Falcon. Als Pilot eines bewaffneten Luftkissenbootes stellen sie sich dem organisierten Verbrechen im ganzen Universum und scheuen sich nicht, auf fremden Planeten nach geheimen Waffenlagern zu fahnden.

Der Spieler bekommt also die Aufgabe, verschiedene Missionen auszuführen, deren Schwierigkeitsgrad sich immer weiter erhöht. Die jeweilige Landschaft wird am Beginn jedes Mal per Zufallsalgorithmen neu berechnet, so daß man praktisch nie eine Wiederholung erlebt. Im Cockpit des Hover-Crafts steht eine Karte zur Verfügung. Natürlich fehlen auch Tankanzeige, Radar, Geschwindigkeitsmesser und Anzeigen für die Zustände des Schutzschildes und der Laserkanone nicht. Wie es sich gehört, schaut der Spieler aus seinem Cockpit auf eine 3D-Vektorgrafiklandschaft, und wer von ST-Flugsimulatoren karge 16 Farben gewöhnt ist, wird hier gut bedient. „Gravon“ läuft im True-Color-Modus des Falcon und die Vektorlandschaft präsentiert sich farbenfroh und realistisch durch Lichtberechnung, der Horizont verschwindet sogar elegant im „Nebel“. Außerdem hat man die Möglichkeit, das Fahrzeug aus nahezu uneingeschränkten Perspektiven von außen zu sehen.

Gesteuert wird mittels einer Kombination von Maus und Joystick oder mit



dem Jaguar-Joypad. Die Steuerung ist extrem gewöhnungsbedürftig und recht schwammig. Da auch physikalische Gegebenheiten simuliert werden, ist das Luftkissenfahrzeug nur mit viel Fingerspitzengefühl in den Griff zu bekommen. Größtenteils fährt man über längere Strecken zu den wichtigen Locations des Planeten und liefert sich gelegentlich ein Duell mit Panzern, Hubschraubern und anderen Verteidigern der Anlagen. Die Gegner sind recht intelligent, so daß man auch mit

etwas Strategie an die Sache hergehen muß.

Begleitet wird man dabei von einer kargen Soundkulisse, die aber mit 3D-Stereoeffekten arbeitet. Die Ansagen der weiblichen Stimme des Bordcomputers klingen allerdings sehr schön. Hat man seine Aufgaben erfüllt, begibt man sich zu seiner Landungsplattform, und auf geht's zum nächsten Planeten.

Gravon unterstützt Accelerators, die man auch wirklich empfehlen muß, denn die Grafik gibt sich bei 16MHz Falcons doch recht gemächlich. Ich habe Gravon mit einer Speed-Res.-Karte bei 20 MHz Bus- und Prozessortakt gespielt und erst mit dieser Konfiguration als akzeptabel empfunden.

Gravon ist leider nur Durchschnitt, die mangelnde Geschwindigkeit und die problematische Steuerung lassen keine richtige Action aufkommen. Freunde von Simulationen sollten sich das Game durchaus mal anschauen, zumal es zur Zeit keine Alternativen gibt.

Real virtuality – Gravon

Hersteller: Suma	Sonstiges:
Genre: Actionsimulation	braucht 8 MB auf
Rechnertyp: Falcon only	Festplatte, unterstützt
Monitortyp:	Beschleuniger
Farbe RGB/VGA	Bezugsquelle:
Steuerung: Joystick+Maus/	JRC
JaguarPad	Chaloupeckého 1913
Preis: ca. 90,- DM	PRAHA 6, 169 00
	Tschechische Republik
	Tel./Fax:
	CZ-(0)-42-2-521258

Grafik	Sound	Spaß	Gesamt
10	10	10	10
20	20	20	20
30	30	30	30
40	40	40	40
50	50	50	50
60	60	60	60
70			

Relax

ATARI

Software

Hardware

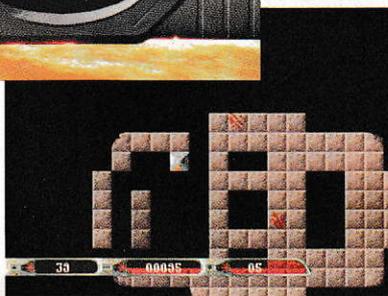
Grundlagen

Platonix - Profi Edition

Direkt von dem jungen Team „Digital Vision“ flattert mir ihr erstes kommerzielles Falcon-Game ins Haus. Platonix gab es vor einiger Zeit für den ST als PD und so nennt sich die aufgebohrte Falcon-Version auch „Profi Edition“.

Die Story ist schnell erzählt: es müssen die Steine des Wissens eingesammelt werden wobei man sich dabei durch Zeit und Raum bewegt. Was recht einfach klingt entpuppt sich als anständiges Training für die grauen Zellen, denn Platonix ist ein klassisches Knobelgame. In jedem der 100 Level sieht sich der Spieler einer neuen Anordnung von Spielsteinen ausgesetzt, die es zu überqueren gilt bis alle Steine verschwunden sind. Da man sich nur auf den Steinen fortbewegen kann, gilt es seinen Weg mit Bedacht zu wählen, um nicht in einer Sackgasse zu landen oder Steine übrigzulassen. Klar, daß auch noch ein Zeitlimit läuft.

Natürlich steigt der Schwierigkeitsgrad ständig und nach jedem absolvierten Level gibt es ein Paßwort. Das abschaltbare Scrolling des Bildschirms sorgt nochmals für eine Erschwerung der Aufgabe, da man dann nicht das komplette Spielfeld überblicken kann, um schon am Anfang eine Strategie auszuknobeln. Gesteuert wird mit dem Joystick oder Cursor-Tasten, für die nötigen Pausen gibt es die „P“-Taste wobei allerdings eine Animation eingeblendet wird, damit nicht geschummelt werden kann. Merkt man, daß man sich „verfahren“ hat, kann das Level mit SPACE jederzeit von vorne begonnen werden. Das Spiel läuft auf dem Falcon in Truecolor auf RGB- und VGA-Monitoren und präsentiert sich



komplettieren gibt es auch reichlich Musik in den Menüs und Levels, die nicht nur qualitativ das Ohr verwöhnt, sondern mit allen möglichen Stilrichtungen über Funk bis Techno für Abwechslung sorgt. Auch dieser Part wurde von einem Scene-Musiker bestritten.

Für alle Besitzer der PD-Version gibt es eine Umtauschaktion. Wer die PD-Pool Disk 2525 zu „Digital Vision“ schickt erhält 10 Mark Rabatt auf die „Platonix Profi Edition“. Auch „Nichtfalconbesitzer“ können bald updaten, es ist nämlich eine „neue“ ST/E Version geplant, welche auch digitalen Sound bieten wird und mit 32 Farbengrafik aufwartet.

Fazit: Trotz des einfachen Spielprinzips kann man „Platonix“ einen gewissen Suchtfaktor nicht absprechen, Grafik und Sound zeigen sich der Falconmöglichkeiten würdig.

Kay Tennemann

Platonix Profi Edition

Hersteller: Digital Vision Software Tobias Severin Ladeholzstr. 14 31319 Sehnde	Steuerung: Cursor-Tasten, Joystick Sonstiges: ca. 4 MB auf Harddisk Preis: 59,95 DM
Genre: Denkspiel	Bezugsquelle: Spielraum Wöhrstr. 17 91054 Erlangen Tel.: 09131/205093
Rechnertyp: Falcon	
Monitortyp: RGB/VGA	

Grafik	Sound	Spaß	Gesamt
-10	-10	-10	-10
-20	-20	-20	-20
-30	-30	-30	-30
-40	-40	-40	-40
-50	-50	-50	-50
-60	-60	-60	-60
-70	-70	-70	-70
80	80	80	80

sehr ansprechend. Für die Grafik sorgte JMS, der sich schon in der Scene einen Namen gemacht hat, und so gibt es zu jeder Zeitzone eine Titelgrafik und für die Abwechslung im Spiel sorgen ca. 500 Steine in verschiedenen Sets. Zur Abrundung der Präsentation tragen dann noch ein paar gerenderte Animationen bei. Um den guten Eindruck zu

SPIELRAUM

V. Meyer
Bergstr. 15 - 91054 Erlangen

Tel.: 09131/205093 - Fax: 09131/205083

Jaguar - CD - ROM

369,-

Jaguar Konsole
m.Spiel 329,95
Jaguar Konsole
o.Spiel 279,95
Gamepad 54,95
Gamepad II 69,95*
Joystick 109,95
"Fanartikel" a.A.

CD - ROMS :
ALIEN VS PREDATOR 2 129,95*
BATTLEMORPH 119,95
CREATURE SHOCK 129,95
DEMOLITION MAN 119,95
FIFA SOCCER 139,95*
FREELANCER 2000 119,95
HIGHLANDER 129,95*
MAGIC CARPET 129,95*
NEED FOR SPEED 119,95*
RISE OF THE ROBOTS 129,95*
STAR RAIDERS 2000 129,95

Alien vs Predator 124,95
Bubsy 109,95
Flashback 119,95
Hover Strike 109,95
Iron Soldier 129,95
Legions o.t. Undead 129,95*
Pinball Fantasies 109,95

FALCON 030
ISHAR 3 79,95
LLAMA ZAP 49,95
JEFF MINTERS TIERISCHES BALLERVERGNÜGEN
PINBALL DREAMS 59,95
STARDUST 59,95
SUBSTATION 69,95

Rayman 129,95

Realm Fighters 129,95*
Sensible Soccer 99,95
Super Burn Out 119,95
Syndicate 109,95
Theme Park 99,95
Ultravortex 129,95*

Lynx II 109,95

Jede Menge Spiele vorrätig, so z.B.:
Battlewheels 79,95
Desert Strike 79,95
Lemmings 79,95
Steel Talons 59,95

ATARI ST/APPLE MAC
WIR HABEN MASSENWEISE TITEL VORRÄTIG! FORDERN SIE DESWEGEN UNSERE GRATISKATALOG AN UND SUCHEN SICH "IHR" SPIEL AUS.

PORTO : EIN SPIEL DM 12,-, ZWEI SPIELE UND MEHR DM 10,-
BEI VORKASSE : DM 10,-
AUSLAND NUR VORKASSE DM 20,-
DA WIR FÜR JEDES SYSTEM EINIGES MEHR AUF LAGER HABEN, FORDERN SIE UNSEREN KATALOG AN! GRATIS!

IRRTUM, PREISÄNDERUNG, DRUCKFELER VORBEHALTEN.

Aktuelles Scheibchenweise

Scientist Volume 1



Interessant für die Naturwissenschaftler unter den CD-Anwendern ist die erste CD aus dem Hause Chemo-Soft. Es werden die Bereiche Astronomie, Biologie, Chemie, Geografie, Geologie, Mathematik, Physik und Statistik abgedeckt. Da die CD jedoch für Mac und DOS ebenso konzipiert wurde, finden sich dort auch weitere Programme. Leider wurde

keine Hybrid-CD produziert, so daß auf dem Mac alle Dateien als Textdokument erscheinen. Zudem sind die Programme noch gepackt. Auf Wunsch wird jedoch ein Packer zugeschickt, wenn sich auf dem heimischen Mac kein entsprechender findet.

Die ATARI-Programme stellen eine gute Bandbreite der verfügbaren Software in diesem Bereich zur Verfügung. Wie eingangs schon erwähnt, stellt diese CD einen positiven Akzent im naturwissenschaftlichen Bereich dar.

JH

Preis: 79,- DM
Chemo-Soft
Lindenhofsgarten 1
26121 Oldenburg
Tel.: (0441) 82851

MAGNUM FastRAM-Card

- Der Falcon Originalspeicher geht nicht verloren
- 75% schneller als ST-RAM bei 256 Farben (640x480) oder TrueColor
- Erweitert um 4 MB auf 8 MB oder um 8 MB auf 12 MB
- Zukunftsorientiert durch PS/2 Modul
- Voll harddiskrecording fähig
- C-Lab MK I/II kompatibel
- Overscan Screenblaster inside optional

DM 228,-*

* Mit 8 MB bestückt

Karte mit 4MB PS2-Modul **428,-**
Karte mit 8MB PS2-Modul **668,-**
Overscan Screenbl. inside **+78,-**

Intelligent Digital Audio Interface
Zum digitalen Anschluß von DAT-Recorder, CD Player, usw.
2 optische und 2 koaxiale Ein- und Ausgänge.
Die 4 Eingänge sind umschaltbar.
Unterstützte Sample-Frequenzen: 32 kHz, 44.1 kHz und 48 kHz.

DM 468,-

Perfect Link
Thorsten Auweiler & Uwe Schneider GbR
Ludwigsallee 1 B • 52062
Aachen • FAX 0241 912103
Tel. 0241 912102

TY Culture 104

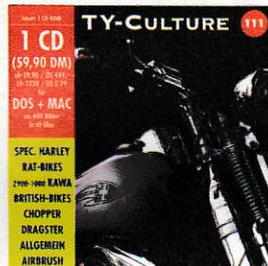


Zwei Bereiche bieten dem Käufer wieder viele interessante Bilder für Illustration und Lackdesign. Im Bereich Lackdesign und Bemalung werden folgende Themen behandelt: Telefone, Telefaxgerät, Motorräder und Tanks, Krawatten (Seide), Helm, Harley-Umbauten und Lackierungen sowie Pop-art-Verfremdungen. Die Themen im Bereich Illustration lauten: Retusche, Phantasie, Technik, Space, Kosmos, Wasser, Medizin, Wissenschaft, Musik, Erotik und Glanzeffekt. Die Bildgrößen liegen, zwischen 500 KB und

8 MB. Die Bilder liegen wie schon auf der anderen CD, im TIF-Format vor.

Preis: 44,90 DM
Arktis Software
Schürkamp 24
48720 Rosendahl
Tel.: (02547) 1253

TY-Culture 111

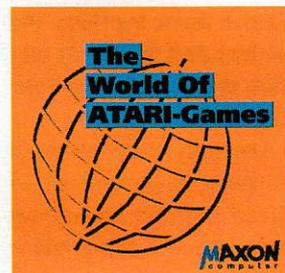


Unter diesem für eine CD doch recht eigentümlichen Namen verbirgt sich eine Sammlung an Grafiken. Diese Grafiken sind in zwei Hauptthemen unterteilt. Das eine Thema behandelt Airbrush-Bilder, und die andere Hälfte sind Bilder rund ums Motorrad. Die Motorräder sind nach Herstellern gruppiert, so daß jeder sein Lieblingsbike schnell auffinden kann. Allerdings sind beim Betrachten Marken wie Honda und Suzuki gar nicht erst aufgetaucht. Auch die Bilder der anderen Bikes sind recht bescheiden, was die Vielfalt angeht. Diese sind dann aber von oben, links und rechts fotografiert. Hübsch sind auf jeden Fall die Airbrush-Bilder. Wer noch Vorlagen für die nächste Krawatte oder den nächsten Motorradtank sucht, findet hier evtl. ein Motiv.

JH

Preis: 59,90 DM
Arktis Software
Schürkamp 24
48720 Rosendahl
Tel.: (02547) 1253

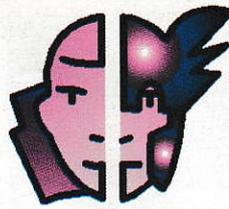
World of ATARI Games



Dieser Spiele-Sampler enthält einen Querschnitt aus 10 Jahren Spiele-Software für ATARI-Computer. Die CD enthält ausschließlich die ungepackten Versionen der PD/Shareware-Programme und füllt mit 800 verschiedenen Titeln immerhin ein Drittel der CD-Kapazität. Die Programme sind thematisch in 19 verschiedene Kategorien sortiert, wobei einer der Hauptordner Daten, Texte und Bilder zum ATARI Jaguar enthält. Ein weiterer Ordner „DEMO“ enthält Demoversionen kommerzieller Spiele für Falcon, ST und TT. Zusätzliche Ordner enthalten Spiele, die für STe oder Falcon optimiert wurden und Hilfstexte, Cheats, Tools und Grafiken für Verzeifelte. Nett ist auch der Ordner „Netzwerk“ mit 12 verschiedenen Spielen, die eine Kopplung mehrerer Rechner unterstützen. Eine kleine Datenbank, die unter einer Twist-Demo läuft, hilft bei der Suche nach bestimmten Titeln und enthält auch Informationen zur Lauffähigkeit auf den verschiedenen ATARI-Modellen.

Dirk Michel

Preis: 55,- DM
MAXON Computer
Industriestraße 26
65734 Eschborn
Tel.: (06196) 481811



JANUS

Mehr Farben

Bisher hatte die Janus-Karte sechs verschiedene Farbmodi, die sich nicht nur durch hohe Auflösungen (bis 1280 x 1024), sondern auch eine hohe Darstellungsgeschwindigkeit auszeichneten. Das größte Manko war jedoch, daß nur jeweils 16 Farben dargestellt werden konnten. Dies mag zwar bei „normalen“ Anwendungen nicht weiter störend sein, doch wenn man im DTP-Bereich mit Farbbildern hantiert, macht sich diese Einschränkung sehr schnell unangenehm bemerkbar.

VHF Computer hat nun neue Treiber entwickelt, so daß Anwender von Programmen wie Calamus SL, Papillon oder Chagall in den Genuß von 256 Farben bis hin zur True Color Darstellung kommen. Jeder, der mit Bildverarbeitung zu tun hat, wird diese zusätzlichen Farben sicher nicht mehr missen mögen. Alle Treiber wurden nochmals überarbeitet und optimiert, so daß auch in den True-Color-Auflösungen ein schnelles und flüssiges Arbeiten möglich ist.

Obwohl es in bezug auf die Geschwindigkeit der Grafikausgabe bei Janus selbst bisher wohl kaum Anlaß zur Klage gab, wurde dennoch den Wünschen einiger Anwender Rech-

tung getragen, denen es einfach nicht schnell genug gehen konnte. Durch eine Überarbeitung der relevanten Funktionen in der Treiber-Software konnte die Geschwindigkeit nochmals vervierfacht werden.

War Janus schon bisher beim Benchmark-Test der Grafikkarten (ermit-

telt mit GemBench V3.4) ungefähr sechsmal schneller als der TT, so wird die Grafik jetzt mit der neuen Treiber-Software in der Version 1.5 um Faktor 24 schneller ausgegeben als beim ATARI-Flaggschiff! Auch den Vergleich mit dem PowerMac 7100 braucht Janus nicht zu scheuen. Wohlgermerkt, dabei sind unter Janus keine Beschleunigerprogramme installiert.

Bis Redaktionsschluß lag uns der neue Janus-Treiber lediglich in einer Beta-Version vor. Laut Aussage des Entwicklers sind bis zur endgültigen Auslieferung speziell bei Grafikkarten mit S3-Chip noch weitere deutliche

Geschwindigkeitssprünge zu erzielen. Des weiteren ist es noch nicht ganz klar, ob zu Beginn lediglich Treiber bis 256 Farben ausgeliefert werden (mit entsprechender Anpassung für Calamus SL), oder ob es gelingt, auch die True-Color-Version rechtzeitig fertigzustellen.

An der hohen Kompatibilität zu ATARI-Software hat sich mit der neuen Treiber-Software nichts geändert. Über genaue Update-Modalitäten und das endgültige Erscheinungsdatum der neuen Janus-Software informiert VHF Computer seine registrierten Anwender wie üblich per Rundschreiben.

Die neue Janus-Software im Benchmark

GEM Bench v3.40 (c) Ofir Gal 14.1.94
- ST TOS 2.06, MiNT not present, Blitter not present, NVDI not present
- Video Mode = 640 * 480 * 16 Colours
- FPU not present Run and Malloc from STRAM
- Ref = TT + Fast RAM + FPU, TT Medium

	PowerMac 7100	Janus V1.4	Janus V1.5
GEM Dialog Box:	619%	403%	500%
VDI Text:	1484%	1688%	818%
VDI Text Effects:	1695%	790%	7892%
VDI Small Text:	986%	1495%	7163%
VDI Graphics:	293%	472%	736%
GEM Window:	405%	368%	419%
Integer Division:	131%	78%	78%
RAM Access:	194%	100%	100%
ROM Access:	207%	106%	106%
Blitting:	129%	62%	128%
VDI Scroll:	315%	265%	372%
Justified Text:	421%	918%	1581%
VDI Enquire:	411%	250%	250%
New Dialogs:	304%	202%	317%
Graphics:	624%	628%	2379%
CPU:	177%	94%	94%
Average:	542%	514%	1890%

Tips & Tricks

Janus und NVDI

Eine sehr häufig gestellte Frage ist die nach der Lauffähigkeit von NVDI unter Janus. Hier muß zwischen dem Dual-Mode (farbig) und dem Local-Mode (s/w) von Janus unterschieden werden. In letzterem läßt sich auch NVDI betreiben.

Doch zunächst zum Dual-Mode. Abgesehen von der Tatsache, daß die Geschwindigkeitswerte in diesem Modus ohnehin kaum noch steigerungsfähig sind (siehe Tabelle mit Benchmarks), stößt der Betrieb von NVDI hier auf prinzipielle Hindernisse. NVDI behebt, grob gesagt, einige Un-

zulänglichkeiten des ATARI-Betriebssystems. Da im Dual-Mode von Janus aber die gesamte Bildschirmausgabe dem PC überlassen wird, kommen die Fehler hier nicht zum Tragen und eine Behebung durch NVDI ist nicht mehr notwendig bzw. hätte gegenteilige Effekte.

Die Grafikbefehle eines GEM-konformen ATARI-Programmes werden im Dual-Mode von der Janus-Treiber-Software für die Grafikkarte des PCs „übersetzt“. Der PC erledigt die Ausgabe selbständig, und da der ATARI nur die Befehle übermitteln muß, bleibt ihm letztendlich mehr Rechenzeit übrig (beide Systeme arbeiten quasi zusammen, daher die Bezeichnung „Dual“).

Im Local-Mode läuft schließlich auch kritische Software, die nicht unbedingt GEM-konform programmiert sein muß. Hier wird die Grafik im eigenen Speicher des Janus aufgebaut und als Bitmap an den PC übergeben. Dadurch ist die Bildschirmausgabe zwar nicht so schnell wie im Dual-Mode; dafür aber völlig ST-kompatibel, so daß hier auch Eingriffe ins Betriebssystem wie NVDI laufen.

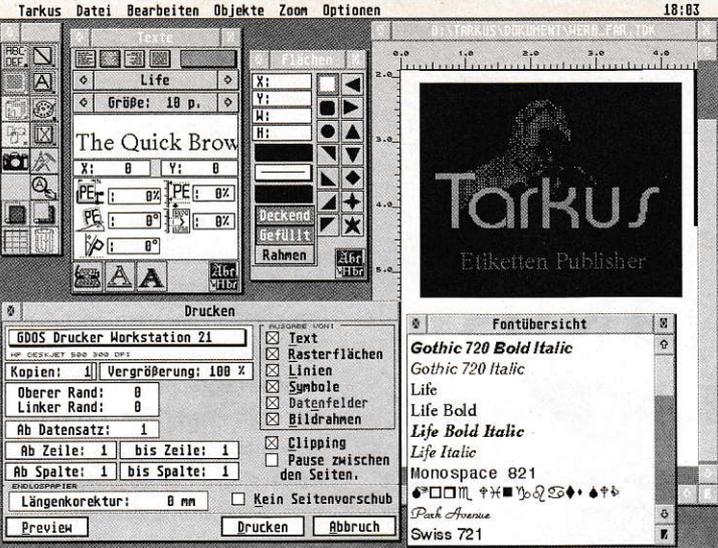
Auf die beliebten Speedo-GDOS-Fonts, die sich unter NVDI einbinden lassen, muß man aber auch im Farbbetrieb nicht verzichten. Der separate Treiber für Speedo GDOS 5.0 funktioniert im Dual-Mode einwandfrei.

Janus

Software

Grundlagen

News & Tips



Tarkus

Rahmenorientiertes Publishing

Die meisten Datenbanken haben eines gemeinsam: Sie können zwar die Datensätze nach allen Regeln der Kunst verarbeiten, sortieren und verknüpfen, doch erfolgt die Datenausgabe auf dem Monitor oder Drucker häufig noch textorientiert ohne grafische Gestaltungselemente. Genau an diesem Punkt setzt Tarkus an und bereitet Daten aus verschiedenen Datenbanken nach individuellen Gesichtspunkten in hoher grafischer Qualität auf.

Tarkus ist ein rahmenorientiertes Satzprogramm für eine Seite. Somit merkt sich Tarkus die grafische Definition des Rahmens und richtet danach die in dem Rahmen enthaltenen Elemente aus. Dies ist insbesondere für eine stufenlose Vergrößerung und einen schnellen Dokumentenaufbau vorteilhaft. Texte, Symbole, Rasterflächen, Linien, Bilder und Daten können beliebig im Dokument plaziert werden. Datensätze aus Datenbanken wie Pegasus, Phönix oder Twist können importiert und weiterverarbeitet werden. Dabei liegt der Schwerpunkt der Weiterverarbeitung bewußt auf grafischen Gestaltung der zu importierenden Daten. Somit lassen sich relativ einfach Postkarten, Visitenkarten, Etiketten oder Serienbriefe erstellen.

Erste Schnupperrunde

Die Installation von Tarkus erfolgt durch einfaches Kopieren der Dateien und Ordner von der Installationsdiskette auf die gewünschte Partition. Tarkus gibt sich recht genügsam, da es bereits mit einer Auflösung von 600x400 Pi-

xeln, 1 MB freiem Hauptspeicher, TOS 1.04 und SpeedoGDOS ab Version 4.2 oder NVDI ab Version 3.0 arbeitet. Alle Features kann man allerdings erst mit TOS 2.06, SpeedoGDOS 5.0d oder NVDI 3.02, Magic ab Version 3.0, mindestens 2 MB freiem Hauptspeicher und einer Festplatte auskosten. In Tarkus wurden einige Funktionen des Programms Arkus aus dem gleichen Hause implementiert. Hierzu gehört auch die Verwaltung aller Zeichensätze, die nach dem Programmstart gesichtet und über den Menüpunkt Fontauswahl, die alle Fonts in ASCII-Darstellung mit ihrem Namen auflistet, dargestellt werden. Natürlich lassen sich die Zeichensätze auch mit ihrem Namen in ihrer wirklichen Darstellung ausgeben. Diese Aufgabe erledigt der Menüpunkt Fontübersicht, der bei der täglichen Arbeit mit Tarkus des öfteren zu Ehren kommt.

Das Dokument

Nach dem Programmstart präsentiert sich Tarkus zunächst mit einer Menüleiste mit sechs anwählbaren Menü-

titeln und einem vorerst noch leeren Desktop, der sich aber im Laufe der Zeit schnell füllen wird. Das beginnt bereits in der Sekunde, wenn über den Menüpunkt *Datei/Neu* ein neues und leeres Dokument angelegt wird. Zum einen erscheint in der linken oberen Ecke die Werkzeugeiste, auf die ich noch zu einem späteren Zeitpunkt eingehen werden. Zum anderen öffnet sich ein neues Dokument im Dokumenten-Fenster. Auf diesem Dokument werden alle Objekte, die ihrerseits wiederum in Rahmen liegen, frei plaziert. Das Dokument wird von einem Lineal umgeben, das stets die aktuelle Position und die Größenverhältnisse anzeigt. Zur besseren Orientierung lassen sich zudem Hilfslinien oder Hilfsraster anlegen. Über den Menüpunkt *Seitenlayout* wird die Größe und die Anzahl eines Dokuments auf einer DIN-A4-Seite festgelegt, wobei Tarkus grundsätzlich immer von der unter SpeedoGDOS oder NVDI eingestellten Papiergröße ausgeht. Einige vordefinierte Dokumente wie Adressaufkleber, Etiketten oder Videolabel erleichtern den sofortigen Einstieg.

Die Werkzeugeiste

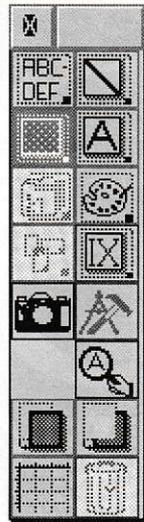
In der Werkzeugeiste sind die wichtigsten Grundfunktionen von Tarkus untergebracht, so daß man über dieses Steuerpult die am häufigsten benötigten Funktionen direkt im Griff hat. Hierzu gehört natürlich die Lupe, mit der ein beliebiger Ausschnitt des Dokumenten-Fensters auf dessen volle Ausmaße vergrößert werden kann. Tarkus arbeitet in jeder beliebigen Größe, wobei die Zeichensätze maximal auf die Größe von 999 Points skaliert werden können. Eine weitere nützliche Funktion verbirgt sich hinter dem Symbol mit dem Fotoapparat. Wenn ein Rahmen angewählt wurde, kann dieser hiermit auf einfache Weise kopiert werden. Sollten mehrere Rahmen im Dokument übereinander liegen, kann man die einzelnen Rahmen in beliebiger Weise nach vorne oder hinten holen. Last but not least sollte noch die Modus-Funktion erwähnt werden. Tarkus unterscheidet zwischen dem Anlegen-Modus, in dem Objekte nur gesetzt werden können, und dem Bearbeiten-Modus, in dem sich Objekte verschieben und vergrößern lassen.

Die Rahmen

Wie bereits eingangs erwähnt, arbeitet Tarkus rahmenorientiert. Das heißt, das zuerst ein Rahmen aufgezo-gen werden muß, bevor ein Objekt plaziert werden kann. Betrachten wir aus die-sem Grund zuerst den Textrahmen. Texte lassen sich linksbündig, mittig, rechtsbündig und als Blocksatz inner-halb eines Rahmens positionieren. Den Zeichensatz sowie die Zeichensatz-größe kann man beliebig auswählen, ebenso wie die Textfarbe. Der Abstand der Buchstaben zueinander kann mit der Textkompression variiert werden, der gesamte Text kann in einem belie-bigen Winkel dargestellt werden, ein-zelne Buchstaben lassen sich mittels Textskewing um die eigene Achse kip-pen und der Zeilenabstand und Ab-satzabstand kann individuell einge-stellt werden. Eine weitere schöne Funktion zur Textgestaltung erlaubt die Textschattierung. Texte können um eine beliebige Achse gedreht und in der Farbe verändert werden. Über-flüssig zu erwähnen, daß auch die Textattribute einstellbar und Platzhal-ter für Datum und Uhrzeit plazierbar sind. In ähnlicher Weise arbeiten die Dialogboxen für die Linienrahmen und die Rasterflächen, wobei ich hier aus Platzgründen nicht alle Möglichkeiten aufzählen kann. Erwähnen möchte ich aber dennoch die Bilderrahmen, in die über die Import-Funktion ein monochromes Bild im IMG-Format eingepaßt wird. Höhe und Breite lassen sich verän-dern, so daß das Bild neu skaliert wird. Importierte oder eigenerstellte Bilder können ferner in einem Editor bearbei-tet und mit Effekten versehen werden.

Besonderheiten

Hierzu zählen zum einen die Symbol-rahmen. Tarkus versteht hierunter nor-male Zeichensätze, die in der Symbol-fontliste angemeldet sind. Mittels Drag & Drop kann man nun ein Symbol in das Dokument einsetzen und durch Verkleinern oder Vergrößern des Rah-mens in der Größe verändern. Eine weitere Rahmenart namens Spezial-objekte ermöglicht das Einfügen von Zählobjekten. Damit kann man bei-spielsweise Etiketten effektiv und ein-fach durchnummerieren. Eine der wich-

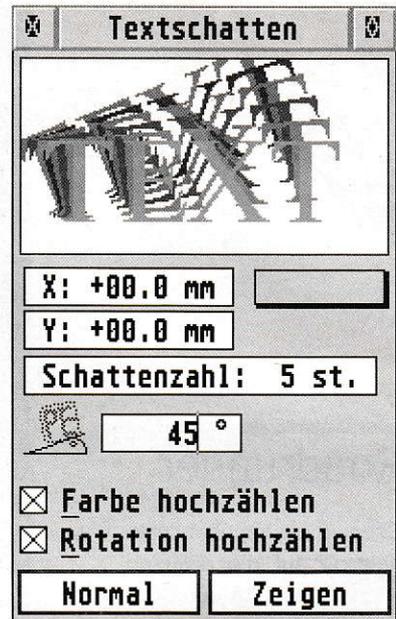


Werkzeugleiste:
Die wichtigsten
Bedienungselemente
lassen sich schnell
und einfach erreichen.

tigsten Funktionen ist aber ohne Zwei-fel die Möglichkeit zur Anbindung an Datenbanken. Tarkus benötigt zum einen eine sogenannte Namensdatei, die den Aufbau und die Reihenfolge der Datenfelder beschreibt. Zum an-deren braucht Tarkus natürlich die eigentliche Datendatei. Einzelne Da-tenfelder können untereinander verknüpft werden. Das ist zum Beispiel bei Adressen sinnvoll. So läßt sich aus den Datenfeldern Postleitzahl und Ort beispielsweise das Datenfeld Anschrift erzeugen. Dies ist immer dann nützlich, wenn sich Datenfelder auf Grund unterschiedlicher Datenlängen über-lappen. Beim Ausdruck ersetzt Tarkus die Platzhalter durch die reellen Da-tensätze.

Das Ergebnis

Bevor ein Dokument auf den Drucker ausgegeben wird, kann man sich eine Vorschau ausgeben lassen. Dabei berücksichtigt Tarkus das eingestellte Papierformat und zeigt dieses an. Im Druckendialog kann man vorab noch einige Voreinstellungen treffen, bevor der eigentliche Ausdruck erfolgt. Hier-zu zählt auch die Möglichkeit, die Aus-gabe bestimmter Objekte zu unter-drücken. Ferner kann man bei Endlos-papier eine Längenkorrektur vorneh-men, die die Oberkante des Ausdrucks ab der zweiten Seite um eine bestimm-te Größe verschiebt. Per Mausclick auf den Drucken-Button startet Tarkus den Ausdruck, indem es die Seite ausbaut und an das GDOS übergibt. Die Qualität des Ausdrucks kann man als zufriedenstellend bezeichnen, auch wenn die Druckgeschwindigkeit sicher-lich nicht überzeugend ist, was aber in erster Linie auf das GDOS zurückzu-führen ist.



Textschatten: Texte lassen sich um beliebige Achsen drehen und in der Farbe verändern

Fazit

Abschließend bleibt festzuhalten, daß Tarkus allen Erwartungen gerecht wird. Dennoch sollte an dieser Stelle noch-mals festgehalten werden, daß man Tarkus nicht als Zeichenprogramm, sondern vielmehr als Gestaltungs-programm betrachten sollte. Durch die An-bindung an diverse Datenbanken las-sen sich beliebige Dokumente mit krea-tiver Gestaltung erzeugen. Für 139,-DM erhält der Anwender ein überzeu-gendes und äußerst praktisches Pro-gramm, das die Möglichkeiten zur Gestaltung von Daten und Grafiken abrundet.

RW

Bezugsquelle:
Christian Lehmann
Pergamon Software
Am Roten Hang 14
61476 Kronberg/Taunus
Tel.: (06173) 940063

Tarkus 

Positiv:
unterstützt sowohl NVDI als auch SpeedoGDOS
integrierte Online-Hilfe
Anbindung an Datenbanken vorhanden
freie Definition von Dokumenten

Negativ:
verarbeitet keine Farbbilder



Roadrunner

Schon manch einer blickte neidvoll auf die diversen Routenplaner in der DOS- oder Macintosh-Welt, die da erschienen sind von Firmen wie Aral und anderen. Dabei ist doch die Routenplanung per Computer eine feine Sache. Start- und Zielort eingeben und aufs Knöpfchen drücken. Schon spuckt der Rechner nach kurzer Zeit eine Route aus, die den vorgegebenen Parametern entspricht.

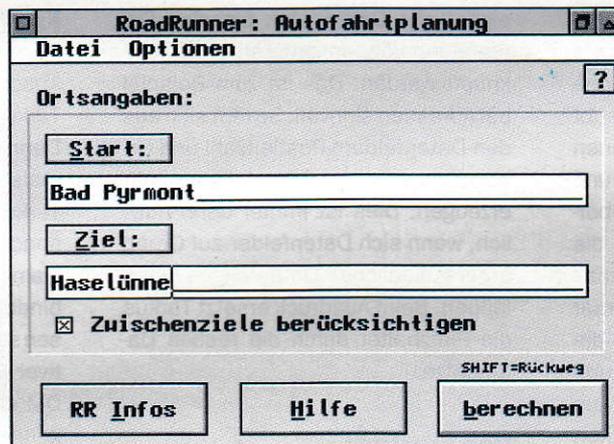
Bei Kommerz-Produkten, wie z.B. dem Aral-Planer hat man leider das Problem, daß gewisse Strecken nicht mit angegeben werden, obwohl diese kürzer oder schneller wären. Dies beruht einzig auf der Tatsache, daß dort keine Aral-Tankstelle zu finden ist. So ist der Umstand, daß ein Routenplaner aus unabhängiger Quelle kommt, um so höher einzuschätzen. Neben den diversen Vorteilen, die eine computerunterstützte Planung hat (Geschwindigkeit, Genauigkeit, Ausdruck der Route mit Zeit und Kilometerangabe), gibt es leider den Nachteil, daß kein Programm einen Stau voraussehen kann. Spätestens dann fliegt eine berechnete Komponente über den Haufen.

In Anlehnung an die Comic-Figur Roadrunner (ständig gejagt vom Coyoten) kann man bei dem Programm zwei generelle Parameter zur Routenplanung einstellen: Geschwindigkeit

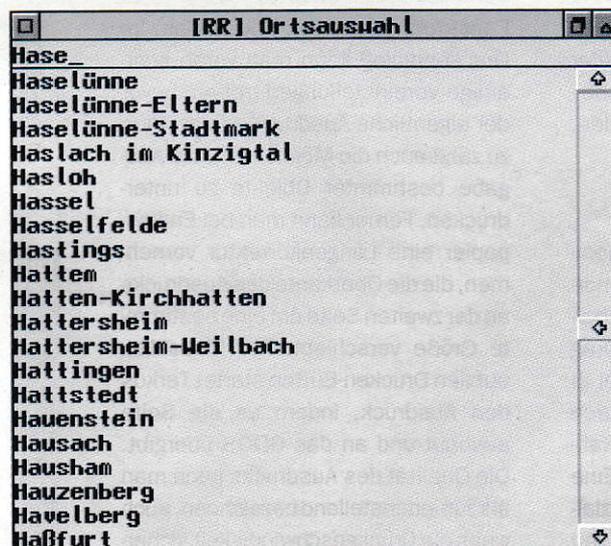
PD NEWS

und Streckenlänge. Zwei Schieberegler steuern die Gewichtung in Prozent. Etwas seltsam ist dabei allerdings, daß man beide Parameter auf 100% einstellen kann. Welches Kriterium dann für das Programm am wichtigsten ist, bleibt offen. Ausschlaggebend für die Richtzeit, die bei der Ausgabe aufgelistet wird, ist natürlich der eigene Fahrstil. Im Geschwindigkeiten-Menü kann jeder Anwender seine individuelle Fahrweise eintragen. Da die Eintragungen als Datei gespeichert werden können, kann ein Fahrerwechsel auf längeren Strecken eingeplant und die Fahrzeit exakter berechnet werden. Ein wichtiges Thema bei längeren Strecken sind natürlich die Pausenzeiten. Sie dienen der allgemeinen Verkehrssicherheit und dem eigenen Wohlbefinden. Auch hier sind sehr spezifische Einstellungen möglich und abspeicherbar.

Die Bedienung im Hauptfenster ist zu simpel, als das man noch groß darauf eingehen sollte. Erwähnenswert ist die kleine Checkbox 'Zwischenziele berücksichtigen'. Wenn zum großen Verwandtschaftsbesuch gestartet wird und die Sippe sich kreuz und quer in der Republik aufhält, wäre es schon sinnvoll, diese Ortschaften in der Route mit einzuplanen. Bis zu acht Zwischenziele sind in einer Liste erfassbar und werden auf Wunsch bei der Berechnung berücksichtigt.



Im Fenster „Allgemeines“ können Grundeinstellungen zu Ortssuche, Speicherverhalten und Benutzeroberfläche von RoadRunner vorgenommen werden. Im unteren Bereich wird ein Ausgabeformat gewählt.



Eine Liste der Orte wird über das Fenster „Ortsauswahl“ bereitgestellt. Schnellen Zugriff ermöglicht ein schnelles und langsames Scrollverfahren ebenso wie eine „Echtzeitsuche“

Die Liste ist, wie sollte es anders sein, speicherbar und steht somit jedes Jahr wieder zur Verfügung.

Leider haben wir auch einen Kritikpunkt gefunden, der bei Unachtsamkeit auftritt. Ohne auf die ca. 7700 Einträge zu achten, die in der Karte gespeichert und per Maus aus einer Liste auswählbar sind, haben wir eine Routenplanung von Bielefeld nach Frankfurt eingegeben und berechnen lassen und uns gewundert, warum wir plötzlich in Erfurt gelandet sind! Zwar existiert Frankfurt in der Liste, allerdings lauten die diversen Frankfurt-Einträge, anders als von uns per Hand eingegeben. Vielleicht sollte das Programm hier nach einer Ähnlichkeit suchen und bei mehreren gefundenen Möglichkeiten eine Nachfrage beim Anwender starten.

Da Roadrunner zu diesem Zeitpunkt noch keine grafische Ausgabe der Route in Form einer Karte bietet, legt es verstärkt Wert auf die schriftliche Liste. Die Liste kann in diversen Formaten ausgegeben werden. So stehen einem ASCII, TeX (Tabelle), TeX (ganze Datei), LaTeX (Tabelle), LaTeX (ganze Datei), oder ein freies Format zur Verfügung. Jede Ausgabeart kann im Programm editiert werden. Möglich ist dies durch einen Editor, der durch die Programmierung mit ACS quasi mit im Programm ist. Die Programmierung mit ACS bringt auch die Möglichkeit zum Nachladen von ACS-Modulen mit sich. Mitgeliefert werden ein Dither-

Modul, welches bei der 3D-Darstellung der Dialoge evtl. benötigt wird, und ein Keys-Modul. Letzteres erlaubt die Auswahl eines Zeichens aus dem Zeichensatz per Mausklick, wenn zuvor die Insert-Taste gedrückt wurde. Nützlich für Ortsnamen, die jenseits deutscher Grenzen liegen. Zwar sind nur ein paar europäische Großstädte erfaßt, aber mit einem beiliegendem Programm kann man sich ja selber Karten anfertigen. Im Lieferumfang befinden sich schon zwei 'Spezial'-Karten; Raum Paderborn und Ostwestfalen (OWL). Roadnit erzeugt aus einer Liste mit den Orts- und Streckenangaben eine Kartendatei. So ist es sogar möglich, ein Dorf mit all seinen Schleichwegen metergenau einzugeben und per Roadrunner abfragen zu lassen.

Roadrunner zeichnet sich durch Schnelligkeit und Einfachheit aus. Kein unnötiger Schnickschnack und eine durch ihre Einfachheit bestechende Oberfläche machen Roadrunner zu einem gern benutztem Programm auf der Festplatte. Das Programm ist Shareware und kostet 50,- DM. Wer es auf einem weiteren Rechner betreiben möchte, der muß eine weitere Lizenz für 10,- DM erwerben.

JH

Roadrunner	PD NEWS
Autor: Andreas Schrell	
ST-PD: Nummer 828	
Status: Shareware	

AG COMPUTERTECHNIK

ATARI □ PC □ HARDWARE □ SOFTWARE □ REPARATUR □ SERVICE

MONITORE	SONDERPOSTEN	FESTPLATTEN
CTX 1451 CLR, 35,56cm(14") 429,-	MegaPAK40/8 MB/68030/40 MHz/Frak030/NovaMega Mini Tower/SCSI Adapter/kompl. aufgebaut 2999,-	QUANTUM IT 540 SCSI 349,-
CTX 1565 GM, 38,1cm(15") 629,-	Hilachi 50,8cm(20") Farbmonitor+NVDI 3.02+ Megavision300 1349,-	QUANTUM IT 730 SCSI 399,-
CTX 1785 GM, 43,18cm(17") 1399,-	Notebook/486/120 MB/Mono/4 MB RAM u. Zub. 2199,-	QUANTUM T3 850 SCSI 469,-
1 JAHR GARANTIE!	SLM 605 699,-	CONNER CFP 1080 S 699,-
GRAFIKKARTEN	SLM 804 499,-	CONNER CFP 2105 S 1329,-
NOVA Mega 16M 359,-	TOS 2.06 89,-	SIQUEST 3270S 599,-
NOVA Falcon 2MB 799,-	ATARI SM146 279,-	H&S LINK II ADAPT. 149,-
NOVA VMEplus II 1MB 599,-	ATARI MEGA STE4 999,-	GE LINK SCSI ADAPT. 129,-
SUPERNOVA 989,-	TIO30/8MB/TTM195 2899,-	H&S VANT. I ACISI/SCSI 169,-
SUPERNOVA Plus 1789,-	TIO30/6MB/TTM195 2749,-	GE MEGA V ACISI/SCSI 159,-
MEGAVISION 300 NEU + NVDI 3.02 699,-	STE SPEED ADAPTER 79,-	ALLE FESTPLATTEN "intern" Extern +159,-
BESCHLEUNIGER	SCREEN WONDER PRO 79,-	EINGABEGERÄTE
PAK68/3 FERTIGVERSIONEN, 32MHz CPU/FPU 799,-	FALCON WINGS 59,-	LOGI PILOT MAUS 79,-
50MHz CPU/FPU 1189,-	ED KIT 3+ 89,-	LOGI TRACKBALL 149,-
PUSTE 99,-	VORTEX 386SX STE 269,-	IT'S A MOUSE 39,-
FRAK030 4MB 589,-	VANTAGE MIKRO STE 139,-	TABBY GRAF-TABLETT 99,-
TOS 3.06 F. PAK68 149,-	SCSI M-STE INTERN 139,-	WACOM ARTPAD 399,-
CaTTamaran 48 MHz 199,-	CYBER CAD-SCULP ecd 199,-	MFI KEYBOARD INTERFACE 169,-
POWER UP TT 48 MHz 248,-	ICD SCSI PRO UTILITYS 99,-	SONSTIGES
CD ROM	ATARI WORKS 129,-	SLM 605 TONER 39,-
SONY CDU 55 349,-	MAXON TWIST 199,-	DOPPEL PAKK 39,-
SCSI/2.4 FACH 599,-	Tempus W. Stud. neuw.+ Write+ Flip 299,-	MUSTEK PARAGON 600 849,-
TOSHIBA 3601B 899,-	OMIKRON DRAW 3.0 49,-	ATARI-Scarikabel 39,-
SCSI/4.4 FACH 899,-	1ST WORD 3.2 199,-	SCSI KABEL a.A.
PLEXOR PX-63CX 89,-	CALAMUS MEGA PAK 129,-	DRUCKER KABEL 1.8m 9,-
H&S CD TOOLS 79,-	MUSICOM 79,-	FALCON AUDIO KABEL 39,-
EGON CD UTILITY 89,-	VIRENSCHUTZPAKET 59,-	GEBRAUCHTSYSTEME a.A.
H&S SCSI TOOLS 89,-	BECKER TEXT+CALC+CAD+BASE 149,-	GEBRAUCHTSANKAUF a.A.
	BÜCHER, BÜCHER a.A.	ATARI ERSATZTEILE a.A.
	GEHÄUSE	PC SYSTEME a.A.
	MEGA ST MINI TOWER 389,-	APPLE COMPUTER a.A.
	BIG TOWER f. ATARI 379,-	ÖFFNUNGSZEITEN
		MO - FR 18.00 - 21.00 UHR

Staatl. gepr. Techniker Axel Gehring

Schnaidweg 1
87700 Memmingen

TEL 08331/86373
FAX 08331/86346

Alle Preise sind unverbindl. Preisempfehlungen in DM inkl. Mehrwertsteuer. Druckfehler, Preisänderungen und Lieferbarkeit vorbehalten. SONDERPOSTEN SIND VON UMTAUSCH UND GARANTIELEISTUNG AUSGESCHLOSSEN. Einige verwendete Produkt- und Firmennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Hobbyland



Berlin'95
23.-26. November
10-18 Uhr
Messegelände Berlin

Verkaufsausstellung
für Modellbau,
Modelleisenbahn,
Hobby-Elektronik und Spiel

Und am 25. und 26. November
Automania
Modellautos in allen Maßstäben
Von Sammlern für Sammler

Dabei sein und verdienen!
Sichern Sie sich als Aussteller
Ihr Umsatzplus. Fordern Sie
die Aussteller-Unterlagen an.
Jetzt!

Messe Berlin GmbH
Messedamm 22 · D-14055 Berlin
Telefon 030/3038-0 · Telefax 030/3038-2113

Messe Berlin

Korrektur zum „DMA Sound“

Ich möchte Sie auf eine Ungenauigkeit im Quicktip „DMA-Sound mal ganz anders“ (ST-Computer 4/95) aufmerksam machen, da es bei der Beschreibung zu einer Verwechslung zweier Chips kommen kann. Der Artikel beschreibt, wie ein Audiosignal von CD-ROM in den DMA-Sound des ATARI STE eingespeist werden kann. Dazu müssen drei Leitungen an den Chip LF347 gelötet werden. Es existieren jedoch zwei Chips mit dieser Bezeichnung, wie man dem Schaltplan im ATARI-Profibuch (Seite 1307) entnehmen kann.

Da das SOUNDCPX-Modul den LMC1992 (Volume-/Tone-Controller) steuert und dieser nur mit einem der beiden LF347-Chips ver-

bunden ist, kann es passieren, daß sich das Audiosignal nicht durch das CPX-Modul beeinflussen läßt, wenn die Zuleitungen an den falschen Chip (U504) gelötet werden.

Um das Audiosignal durch das CPX-Modul steuern zu können, müssen die Zuleitungen an den Chip mit der Platinenbezeichnung U507 gelötet werden. Leider befindet sich die Bezeichnung nicht auf der Platine, da um den richtigen Chip einige Widerstände angeordnet sind, was eine Beschriftung unmöglich bzw. unkenntlich macht. Der Chip befindet sich aber in unmittelbarer Nähe zum ROM-Port, was eine Verwechslung ausschließen dürfte.

Marc Brünjes

„Selbst-Reset“ beheben

Vor einiger Zeit machte mein Mega STE plötzlich und ohne Vorwarnung einen Warmstart. Ich machte mich also an die Arbeit und zerlegte den Rechner, fand aber nichts. Nach dem Zusammenbau arbeitete er wieder zwei Monate ohne Abstürze. Danach begannen sich die Warmstarts aller-

dings zu häufen. Also nochmal Rechner aufgeschraubt, in sämtliche Einzelteile zerlegt und nachgedacht. Ich begann, den Rechner nach und nach wieder zusammenzusetzen und mußte feststellen, daß er bei geringen Erschütterungen sofort wieder einen Warmstart fuhr. Ich klopfte mal hier, wack-

Automatische Erkennung des Diskettenwechsel

In einer früheren Ausgabe wurde dieses Problem bereits per Software gelöst, hier nun für all diejenigen, die mit ihrem Speicherhaushalten müssen, eine Hardware-Lösung. Geübte Bastler dürften die Schaltung in kurzer Zeit fertiggestellt haben.

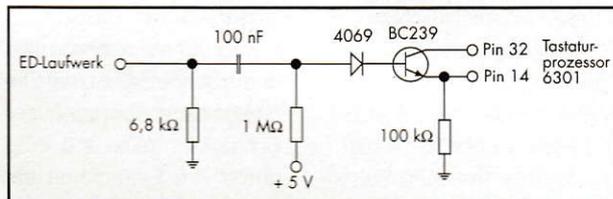
Mittels eine monostabilen Kippstufe kann ohne große Schwierigkeiten das lästige Drücken der ESC-Taste entfallen. Die Schaltung kann mit konventionellen Bauteilen auf einer Lochrasterplatine aufgebaut und mit Heißkleber auf der Hauptplatine plaziert werden. Sie läßt sich allerdings nur bei HD-Laufwerken mit ED(Extra Density)-Anschluß realisieren. Die-

ser sorgt für den nötigen Eingangsimpuls der Kippstufe. Der nachgeschaltete Transistor dient dabei nur als Schalter, um den entsprechenden Tastendruck von ESC hardwaremäßig zu simulieren. Die Anschlüsse 32 und 14 beziehen sich auf den Tastaturprozessor. Wer diesen vor Lötanschlüssen schützen möchte, kann die Leitungen auch an die entsprechenden Dioden anlöten.

Axel Grandjean

Bauteile:

- 1 x 6,8 k Ω
- 1 x 1 M Ω
- 1 x 100 k Ω
- 1 x 100 nF
- 1 x 4069 CMOS
- 1 x BC239 oder Vergleichstyp



Supercharger am TT

Soll der Supercharger am TT in der voreingestellten Auflösung laufen, muß man in der Datei ABIO.TOS alle Byte-Folgen:

\$0839 \$0007 \$00FF \$FA01

durch die Byte-Folgen:

\$0839 \$0000 \$00FF \$8260

ersetzen. Die erste Byte-Folge kommt in ABIO.TOS ca. 7- oder 8mal vor und muß jedesmal ersetzt werden.

Thomas Hermann

kelte mal da und fand auch bald den wunden Punkt im System. Jedesmal, wenn ich das Netzteil berührte, erhielt ich oben beschriebenes Ergebnis.

Von außen konnte ich am Netzteil nichts feststellen, weshalb ich es ausbaute und das Abschirmblech entfernte. Nun lag der Fehler offen und klar ersichtlich zutage. Alle vier Schrauben,

mit denen die Netzteilplatine am Netzteilgehäuse befestigt war, hatten sich gelockert. Somit war der Massekontakt nicht mehr 100%ig gegeben, was zu den sporadischen Warmstarts führte. Lösung: die Schrauben einfach wieder kräftig nachdrehen oder ein separates Massekabel legen.

Thomas Peter

Immer up to date

Programm	Version	MB	Rechner	Farbe	G/M	J	A	Programm	Version	MB	Rechner	Farbe	G/M	J	A
1st Base	2.0	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	L	A	Maxon Junior Prommer	2.41	1	ST TT FC	Sw/F	-	NG	NG
1st Card	1.25	0.5	ST - -	Sw	-	NG	NG	Maxon MultiTeX	5.4	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
1st Lock	1.2	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Maxon Outside	3.30	0.5	- TT FC	Sw/F	G M	NG	-
1st Mask	3.56	0.5	ST TT FC	Sw	-	NG	NG	Maxon Prommer 2	3.0	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
A.S.H.-Utilities	1.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A	Maxon Route It!	1.4	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
Analyse One	2.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Maxon TWIST	3.0	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
Argon	2.61	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Maxon WinRec & WinCut Pro	2.5	4	- - FC	Sw/F	G M	NG	-
Argon CD	2.81	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Maxon XBoot	3.1	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	-
> Arkus	1.19	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A	Means	1.2	4	ST TT -	Sw/F	G M	NG	NG
Atari online plus	4.20	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A	Memohelp2	2.10	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
Audio Master	1.5	4	- - FC	Sw/F	G M	NG	-	MFax	1.2	1	ST TT -	Sw	-	NG	NG
> Audion	1.75	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A	Midi Com	3.93	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
AudioTracker	1.11	4	- - FC	Sw/F	G	-	NG	MIDI Sample Translator	2.42	1	ST - -	Sw	-	NG	NG
BAAS	2.0	2	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A	Midnight	2.0	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
BASIC Help GFA+4.00	1.0	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Morpher	1.0	2	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
Basicalc	1.23	0.5	ST TT FC	Sw	G	-	NG	MRTTY	1.0	0.5	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
Basichart	1.23	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	MT 32 Editor	2.2	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
BGH-DAT	1.0	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG	Musicom (STE)	2.0	1	ST TT FC	Sw/F	-	NG	NG
BibelCard	1.0	4	ST - -	Sw	-	NG	NG	Musik Mandala	1.1	0.5	ST TT FC	Sw	G	-	NG
BioNet 100	5.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	NVDI	3.02	1	ST TT FC	Sw/F	G M	L	NG
BlowUP030	1.6	2	- - FC	Sw/F	G M	NG	-	Off-Axis	1.5	2	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
Calcheck	1.06	0.5	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG	Omikron.BASIC 4.0 EWS	4.09	0.5	- TT -	Sw/F	G	-	DL
Castell	3.6	4	ST TT -	Sw	G	-	NG	Omikron.BASIC Junior Compiler	3.09	0.5	ST - -	Sw	-	NG	NG
CHVIP	2.84	2	ST TT -	Sw/F	G	-	NG	Omikron.BASIC-Compiler 3.5	3.6	0.5	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
CNCPROFI	1.03	2	ST TT FC	Sw	G M	NG	NG	Orchest	7.7	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
Compositeur	3.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Orthohandel	3.11	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
Container	2.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Orthopedus	3.17	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
Cronos Key	2.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	PAM's Hiker	1.3	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
Crypton	2.01	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	PAM's NET	1.3	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
CUS	1.7EB	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG	PAM's Term/4014	3.012e	0.5	ST TT FC	Sw	-	NG	NG
Cyber Sculpt	1.5	1	ST TT FC	Sw	-	NG	NG	PAM's TurboDisk	1.7	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
DA'S Layout BW	3.3	4	ST TT FC	Sw	G M	L	A	PAN	1.0	1	ST TT FC	Sw	-	NG	NG
DA'S Layout CD	4.3	4	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A	Papillon	2.2	2	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
DA's Layout TC	5.3	4	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A	papyrus	4.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
DA'S Repro BW/CD	1.4	4	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A	papyrus GOLD	4.0	2	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
DataDat	1.23	4	- - FC	Sw/F	G M	NG	-	> Pegasus	3.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
DATAlight	2.18	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Pekon	1.64	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
DIGIT	1.2	1	ST TT FC	Sw	-	NG	NG	Phoenix	4.0	2	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
DIGIT II DIGITAL	2.5	1	- - FC	Sw/F	G M	NG	-	Piccolo	2.0	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
DIGIT II MASTER	2.5	1	- - FC	Sw/F	G M	NG	-	Pietas	2.27	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
DIGIT II MIDI	2.5	1	- - FC	Sw/F	G M	NG	-	> PixArt	3.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
Disk-Index	1.63	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Platon	2.3	2	ST TT FC	Sw/F	G	-	DL
Diskus	3.30	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	ProList	2.12	2	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
Docubox	3.02	4	- TT FC	Sw/F	G	-	NG	Pure C	1.1	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
Drumatrix ST	1.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Pure Pascal	1.1	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	DL
DSM-1 Workstation	1.0	1	ST - -	Sw	-	NG	NG	Pure Profiler	1.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
DSS-1 Workstation	1.0	1	ST - -	Sw	-	NG	NG	Querdruk 2	2.11	0.5	ST TT FC	Sw	G	-	NG
E-Backup	1.52	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A	Quick Step 01/W	1.32	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
E-Copy	1.7	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	L	NG	Quick Step 03R/W	1.31	0.5	ST TT FC	Sw	G	-	NG
Ease	4.0	2	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A	Quick Step 05R/W & X3	1.42	0.5	ST TT FC	Sw	G	-	NG
Esim	2.8	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Quick Step GS	1.11	0.5	ST TT FC	Sw	G M	NG	NG
Fast Copy Pro	1.2	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	RayStart	3.0	2	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
FAST-Fourier	1.7	2	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Rhythm-Crack	2.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
FB 01 Editor	2.1	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Sample Star MIDI	3.0	1	ST* - -	Sw	-	NG	
FDRUM	1.0	4	- - FC	Sw/F	G	-	NG	Sample Wizard	1.2	1	-* TT -	Sw	-	NG	
fibuKURS	5.0	1	ST TT FC	Sw/F	-	NG	NG	Scooter-PCB	2.11C	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
fibuMAN	5.0	1	ST TT FC	Sw/F	-	NG	NG	Score Perfect Professional	3.0	2	ST TT FC	Sw	G	-	NG
fibuMAN Gewerbe/Körperschaftst	5.0	1	ST TT FC	Sw/F	-	NG	NG	Script	4.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
fibuMAN Gewerbesteuer	5.0	1	ST TT FC	Sw/F	-	NG	NG	SE-Address	1.42	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
fibuSTAT	3.5	1	ST TT -	Sw	-	NG	NG	SE-Fakt!	1.3	2	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
FlexLink	1.3	1	- TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Session Partner classix	1.3	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
Formular plus	3.15	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Session Partner prolix	4.0	3	ST TT FC	Sw	G	-	NG
Fractal music	2.0	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG	Show-Time	1.16	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
Fractals V	5.10	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A	> Signum14	4.0	2	ST TT FC	Sw/F	G	-	L
Freestyle	3.5	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	SignumZwei	2.01	1	ST TT FC	Sw	G M	NG	A
Freeway	1.14	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Skyplot	5.4	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
GAL-ED	1.4	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	SpeedoGDOS	5.0c	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	NG
Geologie	8.5	4	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Spice 2G6	2.11	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
GMA-Text	2.02	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Spiceline	1.61	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
Goliath 3	1.0	0.5	ST - -	Sw/F	-	NG	NG	SPX-S0 Editor	2.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
Grafika	2.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	SRV 2000 Editor	1.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
GREPIT	1.1	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	ST-Fakt	3.29	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
Guitar Dreams	1.12	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG	ST-Fibu (EÜR)	3.09a	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
HDDriver	4.01	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	ST-Fibu (GuV-Bilanz)	3.19a	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
Illuminator	2.4	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG	ST-Fibu Mini	3.09a	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
Ing CAD	2.0	0.5	- TT -	Sw	G	-	NG	ST-Giro	1.21	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
InShape	1.02	4	- TT -	F	-	NG	NG	STAD	1.3+	1	ST TT FC	Sw	-	L	
InShape Intro	1.0	4	- - FC	F	-	NG	-	Staned	1.2	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
Interface	2.33	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A	Stanlog	1.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	A
K-Spread	4.19	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	NG	SY 22/SY 35 Supervisor	1.2	1	ST - -	Sw	-	NG	
K-Spread light	4.19	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	NG	> Tarkus	2.04	2	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
Kobold	3.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A	Tele Office	3.03	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG
Kundendirektor plus	4.10	2	ST TT FC	Sw	G M	NG	NG	Tell IT	1.5	0.5	ST TT FC	Sw	G	-	NG
KVP Kreditvergleich	2.0	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Tempus Editor	2.25	0.5	ST TT FC	Sw/F	G	-	L
LexiCom	1.0	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG	Tempus-Word junior	2.91	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
Live	1.63	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Tempus-Word pro	2.91	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
Live Basic	1.13	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	Tempus-Word student	2.91	1	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
Liveplus	2.21	1	ST TT FC	Sw/F	G M	NG	NG	Termassa	3.0	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG
Local-Mail	1.2	1	ST TT FC	Sw/F	G	-	NG	That's Write	4.08	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
Locate It	1.0	1	ST TT FC	Sw	G M	DL	A	Törn	2.1	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG
LV	2.0	4	ST TT -	Sw	G	-	NG	Twilight	1.3	0.5	ST TT FC	Sw/F	G M	DL	A
M3R Editor	1.0	1	ST TT FC	Sw	G	-	NG	TX-802-Editor	3.0	0.5	ST TT FC	Sw	G	-	NG
M>DESK															



ATARI-Reparaturen kompetent und preiswert; Neu: Codec-Umrüstung für Falcon

ddd-Tower

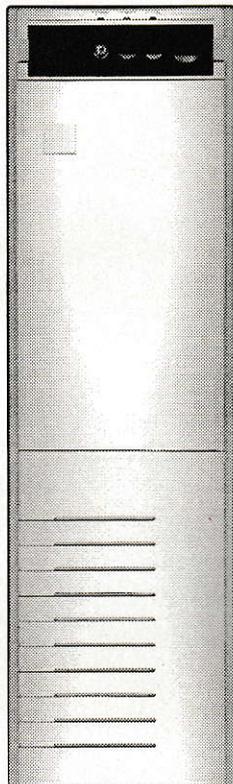
Spezieller Tower für Atari Computer, mit Netzteil, Schächte für 3.5" und 5.25" Laufwerke, Turbo-, Reset- und EIN-Schalter vorne, mit Adapterplatine zum einfachen Anschluß des Rechners

Tower *classic*: (s. Abb.)
DM 295,-

Pro Tower, wie vor, jedoch mit großer Tür vor den Laufwerken, mit 3-stelliger LED-Anzeige, sehr elegant

Pro Tower: (s. Abb.)
DM 349,-

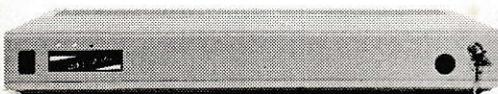
Fordern Sie bitte gleich unser neues Gehäuse-Info an. Dort finden Sie auch sämtliches Zubehör (z.B. Tastaturen, SCSI-Controll., ROM-Port Expander usw.)



Desktop-Kit

Machen Sie 'was aus Ihrem IO40er:
- formschönes Desktopgehäuse
- abgesetzte MF-II Tastatur mit Interface
- das neue Betriebssystem TOS 2.06
- AT-Bus Controller
- 270 MB Festplatte

Zusammen als Kit für nur **DM 599,-**



Unser Desktopgehäuse oder eine abgesetzte Tastatur erhalten Sie auch einzeln (auch für den Falcon). Fordern Sie gleich unser Gehäuse-Info an.

Portfolio

Sie brauchen einen Computer, den Sie überall mitnehmen können, in den Sie Ihre Texte mal eben zwischendurch eingeben können, der Sie an Termine erinnert, der Adressen verwaltet und sogar Telefonnummern wählen kann, der für Sie rechnet und sich (optional) mit Ihrem DOS- oder ATARI-Rechner z wecks Datenaustausches verbinden läßt. Nur - wo gibt's denn das? Bei uns!
Sein Name: Portfolio. Sein Preis:

DM 149,-

Set für Sparer:
Portfolio mit passendem Netzteil und Speicherkarte(64K) für nur DM 211,-



Das Ding, das man hat!

NEUER Falcon

Beispiel 1:

AUDIO-Falcon (C-LAB) 4MB im neuen **ddd-Desktopgehäuse**, abgesetzte **MFII-Tastatur** incl. Interface, **340MB SCSI-Festplatte**, **ddd-BlowUp** (800x600 Pixel), **Virenschutzschalter**, kompl. aufgebaut und installiert
DM 2175,-

Stellen Sie sich Ihren Falcon nach Ihren Wünschen zusammen und sparen Sie Geld durch günstige Festplatten im Desktop- oder Towergehäuse. Auch mit Beschleuniger, größerem Hauptspeicher und preiswerten AT-Bus Festplatten. Es lohnt sich. Rufen Sie uns gleich an!

Apple nach Maß

Apple-Computer nach Ihren Wünschen: mit größeren Festplatten, mehr Arbeitsspeicher, mit Beschleuniger usw. Fragen Sie an. Auch nachträgliche Erweiterungen sind möglich, z.B.:

Neu - Mehr Power für Ihren Apple: **40 MHz-Beschleunigung** für den Performa 630 incl. Einbau durch uns **für nur DM 99,-**

Neu - Speicheraufrüstung für Ihren Apple für wenig Geld:
Wer seinen Performa 630 von **8MB auf 12MB** aufrüsten wollte, bezahlte bisher ca. DM 600,- für ein neues SIMM. Jetzt ermöglicht unser SIMM-Doubler die weitere Verwendung des eingebauten SIMMs und macht die Aufrüstung erschwinglich: **nur noch DM 349,-** !!!

Jaguar
vorführbereit

für
Ihren
Falcon:

32MHz-Beschleuniger
für nur **DM 77,-**

LYNX

Spielkonsole mit eingebautem Farbdisplay und steckbaren Spielen. Der Spaß für alt und jung. Überall dabei. Jetzt noch preiswerter!

nur noch **DM 66,-**

Spiele dazu ab DM 22,-.
Gleich komplette Liste kostenlos anfordern!

Tip des Monats

Hier stellen wir besondere Angebote vor, die sparen helfen.

Interne 3.5" HD-Diskettenstation für alle ATARIs: DD/HD-fähig, 720KB u. 1.44MB, schneller, zukunftsweisend und voll DOS-kompatibel. Komplett mit HD-Modul II

(ACHTUNG: Andere "neue" Lösungen ohne HD-Modul sind fürchterlich langsam !!!)

Katalogpreise:
3.5" HD-Station intern DM XXX,-
HD-Modul u. Software dazu DM XX,-
Summe DM XXX,-

Jetzt zusammen nur noch **DM 133,-**

Sie sparen eine Menge Geld!

Die Tips vom letzten Monat laufen am 30.09. aus!

Portfolio Zubehör

Batteriesatz (3er) Alkali-Mangan DM 3,-
Netzteil für Portfolio DM 14,90

Steckbare Speicherkarten, arbeiten wie Disketten
64K RAM-Karte DM 66,-
128K RAM-Karte DM 99,-
(größere RAM-Karten auf Anfrage)

Set für die Datenübertragung:
- Paralleles Interface + Verbindungskabel zu Ihrem Computer + Übertragungssoftware für DOS u. ATARI für zusammen nur DM 99,-
nützlich dazu: Druckerumschaltbox + Kabel DM 39,-

Seriell Interface für Portfolio, einzeln DM 88,-
Seriell Set: seriell Interface + Software für Portfolio auf ROM-Card + Software für DOS u. Atari + Kabel zusammen für nur DM 149,-

Steckbare ROM-Cards, beschrieben mit ausgesuchter Portfolio Software:
ddd-PD ROM-Card No. 1 (Spiele/Utilities) DM 88,-
ddd-PD ROM-Card Basic (2er Satz, mit Programmiersprache Basic) DM 149,-

Kartenlaufwerk für DOS-Rechner (8-Bit Karte mit externem Lese/Schreibgerät) für die Portfolio RAM-Karten; einfachste Art des Datentransfers DM 177,-
dfo. im Set zusammen mit RAM-Karte(64K) DM 222,-
Interne Hauptspeicheraufrüstung 512 KB DM 249,-

Neu: Sony CD-ROM Laufwerk, SCSI, 2,4 fach Speed, Audio+Multisession: intern DM 229,- / extern DM 349,-

Öffnungszeiten: MO. - FR. von 10 - 18 Uhr durchgehend
Samstag und Sonntag geschlossen.

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen

Rufen Sie
doch mal
an

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover

