

AMIGA

MAGAZIN

5/98 Das Computer-Magazin für Amiga-Fans



PC und Amiga:
Mit dem Schlachtruf
»Amiga Forever« will
Cloanto dem Amiga
auf dem PC ein kom-
fortables Zuhause ge-
ben – wir haben die
CD ausprobiert

Seite 13



Richtig drucken:
Unser Workshop
hilft Ihnen, opti-
male Ausdrucke
mit TurboPrint zu
erhalten Seite 26



Amiga-Linux: Das alternative Amiga-UNIX erfreut sich
immer wachsender Beliebtheit – unser Artikel zeigt interes-
sante Softwarelösungen unter Linux

Seite 14

Aktuell

Neue Produkte

u.a. Report: Gateway Computer Show 98
Linux für PowerUP, »Photogenics NG«

4

Zukunftsmusik und Pläne der Amiga-Gemeinde

Neuigkeiten von Amiga Inc. und phase 5

7

Software

Ein Hauch mehr DTP

Beta-Test: »Wordworth 7«

8

Software-Frühlingsstrauß

Neue Software aus den Netzen

9

Es gibt sie doch...

Test: Faxsoftware »STFax 3.0 Pro«

12

Girlfriend for PC

Vorstellung: »Cloanto Amiga Forever 1.1«

13

Programmvietfalt für den Pinguin

Applikationen für Amiga-Linux im Überblick

14

Kurs

Das Schweizer Taschenmesser

Programmieren mit STL (Folge 2)

19

Ratgeber

Der Turbo für den Printer

»TurboPrint Professional 6« richtig nutzen

26

Power Amiga

PowerUP intern

Programmierung der PPC-Karten (Folge 4)

28

Rubriken

Editorial

5

Computermarkt

24

AMIGA-Ratgeber

25

Vorschau 5/98 – Impressum

31

Die Magazin-CD

32



Magic Publisher

Das CD-ROM-Set (4 CDs) enthält mehr als 10.000 Zeichensätze, ClipArt, Druckertreiber und weitere nützliche Programme, um tolle Dokumente zu erzeugen. **nur DM 49,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Gateway! Vol. 3

Coming soon!
Preis und Verfügbarkeit auf Anfrage!

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Amiga Developer CD v1.1

Die offizielle Entwickler-CD von Amiga Technologies mit Infos über das künftige OS, Native Developer Kit, Includes & Autodocs, Installer v4.3.1, CD32 Entwicklerpaket...! **nur DM 25,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Guru-ROM V6

Ralph Babel, Autor des bekannten »Amiga®-Guru-Buchs« und langjähriger Systemsoftwareentwickler der US-Nobelhardwareschmiede »GVP« präsentiert: Guru-ROM Version 6 – das finale Update für alle GVP-SCSI-Host-Adapter und den Commodore A2091-Host-Adapter!

Bestell-Nr. H01 - GVP **DM 99,-**
Bestell-Nr. H03 Commodore 2091-Vers. **DM 99,-**
Bestell-Nr. H04 Update auf aktuelle Guru-ROM-Version mit 64-Bit-Support für Festplatten über 4 GB **DM 39,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Personal Paint 7

Das Mal- & Zeichenprogramm der Spitzenklasse in der aktuellen Version mit zahlreichen Verbesserungen und eindrucksvollen Spezialeffekten sowie viel Zubehör. **nur DM 69,-**



Mods Anthology 1

18.000(!) Musikmodule auf 4 CD-ROMs in versch. Formaten sortiert nach Musikart, Komponist, etc. ... **nur DM 59,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Amiga BodyGuard

Das Memory Protection System für den Amiga macht AmigaOS zu einem zuverlässigen und stabilen System, keine Guru Meldungen mehr durch fehlerhafte Programme, eingebaute Enforcer Funktion, viele Konfigurationsmöglichkeiten, vollautomatische Behandlung der meisten Softwarefehler möglich, eingebautes API zur Nutzung durch Anwendungssoftware, vollständig kompatibel und transparent für vorhandene Software, Systemvoraussetzungen: AmigaOS 3.x, 68030, 68040 oder 68060 mit MMU, 4MB FastRAM. Lieferbar: Mai 1998. **nur DM 69,00**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



CygnusEd Professional Release 4

Der langersehnte CygnusEd ist endlich in einer völlig überarbeiteten Version verfügbar und bietet neben einer verbesserten Unterstützung von Grafikkarten, einer nochmals beschleunigten Textausgabe und der Beseitigung aller aus den Vorgängerversionen bekannten Fehler die folgenden Fähigkeiten:

- Verbesserte Benutzeroberfläche (inkl. Direktmarkieren u.ä.)
- Drag & Drop von der Workbench via AppWindow/ AppMenu
- Erweitertes Suchen & Ersetzen
- Integrierte englische Online-Hilfe
- Erhöhte Styleguidekonformität
- Textinfos werden in Piktogrammen gespeichert
- Mehr Möglichkeiten zur Textblockmanipulation
- Erweiterte ARexx-Befehle
- Überarbeitete englische Dokumentation (inkl. aller ARexx-Befehle)
- Spezielle Versionen auch für 68020/030/040/060

Vollversion **nur DM 69,-**
Update **nur DM 39,-**
Cross-Update **nur DM 49,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



MIAMI & In-To-The-Net

Die uneingeschränkte Vollversion von Miami, dem beliebten TCP/IP-Stack, mit dem Sie mühelos ins Internet gelangen. Zusätzlich ist die beliebte In-To-The-Net-CD im Lieferumfang enthalten. **nur DM 99,-**



TurboCalc 5

Die meistverkaufte Tabellenkalkulation für den Amiga jetzt in der neuen und nach Benutzerwünschen erweiterten Version mit der bekannten und bewährten Zuverlässigkeit und Stabilität.

- Import von Dateien aus Excel 5 und 7 inkl. Berücksichtigung der Arbeitsblätter, Gliederung, Zellnotizen, Formeln und Formatierungen
- Verbesserte Nutzung von SYLK- und WKS-Dateien
- Direkter Export von Tabellen im HTML-Format für Webanwendungen
- Umfangreiche Gliederungsfunktionen mit schnellen Ansichtswechsels
- Spezieller Datenbank-Filter zur selektiven Datensatzbetrachtung ohne Datenbankmodifikation
- Wahlweise automatische Höhen- und Breitenanpassung am Zellinhalt
- Verbesserter Datenaustausch mit anderen Anwendungen durch bessere Clipboard-Unterstützung
- Schnelle Kontextmenüs für Zellformatierungen
- Überarbeitete Druckfunktion für Grafik und Postscript
- Beschleunigte Darstellung (insbesondere bei Objekten)
- Neue Funktionen und Macros

Vollversion **nur DM 199,-**
Update **nur DM 99,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



10x Surprise-Pack

Das Überraschungspaket bestehend aus 10 verschiedenen Amiga CDs zum Sensationspreis von **nur DM 49,-!**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Wordworth 6 Office CD

Die Wordworth 6 Office CD beinhaltet die vier Programme Wordworth 6, Organisier 2, DataStore 2 und Money Matters 4 (Englisch). **DM 119,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Amiga Repair Kit

Das Amiga Repair Kit besteht aus verschiedenen Programmen, die dazu dienen, defekte, korrupte oder gelöschte Daten, Disketten, Festplatten, etc. zu retten: DiskSalv 4, RDB-Salv 1.1, Recovery, DSBBackup zum Speichern relevanter Laufwerksinformationen (auch als Mountlist), DiskSalv 3 und ausgesuchte Shareware. **nur DM 79,-**



Myst

Deutsche Amiga Version **nur DM 99,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Personal Suite

Enthält: Personal Paint 6.4, Personal Write, Personal Fonts Maker 1/2, SBase 4 Personal, 27 prof. Kara Colorfonts, sowie ein halbes Gigabyte an Abbildungen. **nur DM 19,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



The Kara Collection

Eine bisher einmalige Kollektion von Schriften, Hintergründen und Anwendungen in professioneller Qualität zur Erzeugung von Spezialeffekten in Bildern, Animationen, Präsentationen. **nur DM 39,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Wordworth 6

Mit Wordworth ist endlich eine Textverarbeitung der Spitzenklasse für den Amiga verfügbar. Digital hatte bereits mit früheren Versionen von Wordworth neue Maßstäbe in Punkto Funktionsvielfalt, Benutzerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit gesetzt. **Vollversion nur DM 79,-**

→ ↓ ↘ ↙ ↗ ↖ ↕ ↔ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



Amiga Forever

Amiga Forever ist die offizielle, von Amiga Technologies Inc. lizenzierte, Amiga-Emulator CD. Enthalten sind die AmigaOS-Versionen 1.0 bis 3.0 sowie Emulatoren (UAE/Fellow), für MS DOS, Windows 95 & NT, Power Macintosh und Linux. Somit kann das Amiga-Betriebssystem nun auch auf völlig verschiedenen Hardwareplattformen unter Verwendung schneller und günstiger Standardkomponenten eingesetzt werden. Im Lieferumfang sind außerdem der Amiga Explorer, der für einen schnellen Datenaustausch zwischen Amiga und PC sorgt, sowie eine große Auswahl an Amiga-Software enthalten. **nur DM 119,-**

Unsere Produkte erhalten Sie auch im gut sortierten Fachhandel!

Händler bestellen bei:



Grenville Trading International GmbH
Carl-Zeiss-Straße 9
79761 Waldshut-Tiengen
Telefon: 077 41/83040
Telefax: 077 41/830438
Email: Amiga@Grenttrade.com

Bestellen Sie bitte bei:



SCHATZTRUHE

Stefan Ossowskis Schatztruhe
Gesellschaft für Software mbH
Veronikastraße 33 • 45131 Essen

Bestellannahme: 02 01-78 87 78

Telefax: 02 01-79 84 47

Email: stefano@schatztruhe.de

WWW: http://www.schatztruhe.de

Versandkosten

Inland: DM 6,- V-Scheck

DM 9,- Nachnahme

Ausland: DM 10,- V-Scheck

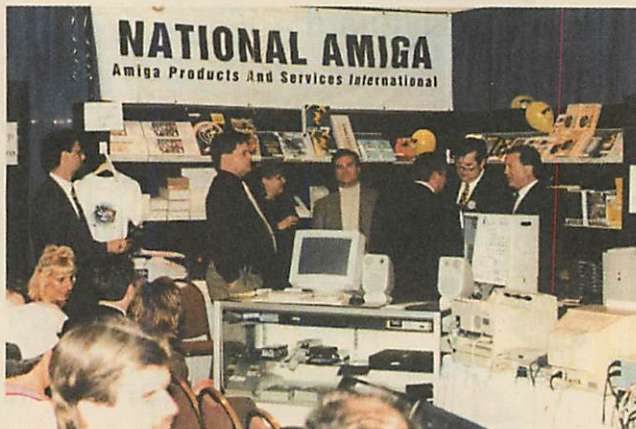
oder Kreditkarte

■ Messereport

Eine hervorragende Organisation zeichnete die diesjährige Show in St. Louis aus, die vom 13. bis 15. März stattfand. Im komfortablen Harley Hotel waren sowohl die beiden Seminarräume als auch die Messe untergebracht. Die Seminare liefen an allen drei Tagen von 9 bis 19 Uhr und brachten sowohl für Entwickler als auch für Anwender ein reichhaltiges Angebot: C-Programmierung, AR-exx, Datatypes, Boopsi, Hardware, TCP/IP, HTML und JavaScript waren die Themen im ersten Bereich; Raytracing, Toaster/Flyer, ImageFX, Video Effekte, MasterISO, OPUS, SBase, Lightwave, Präsentationen, Werbung und Amiga-Lizenzierung waren die Themen für die Anwender. Die Kurse waren durchwegs sehr gut besucht und sprengten teilweise das Platzangebot von rund 60 Sitzen. Besonderes Interesse fand dabei der Vortrag »Lizenzierung« von Petro Tyschtschenko, bei dem rund 100 Besucher massenhaft Stühle hereintrugen und dazu auch die Gänge vollständig ausfüllten.

Samstags und Sonntags fand im Saal des Hotels die Messe statt. Nachdem im letzten Jahr rund 900 Besucher gekommen waren, übertrafen die rund 1.500 Besucher die Erwartungen des Veranstalters »Amigan-St. Louis Computer Club«. Das Hotel war daher schon früh ausgebucht und einige Besucher mußten anderweitig untergebracht werden. Im typisch amerikanischen Stil (stoffbespannte Tische und Raumtrenner) waren die Aussteller dicht gedrängt im Saal und den angrenzenden Gängen untergebracht. Anwesend waren SoftLogic

Gateway Computer Show St. Louis



National Amiga: Der Stand des kanadischen Distributors für Amiga-Produkte war auf der Show gut besucht

(PageStream), NewTek (Toaster/Flyer), AsimWare (AsmiCDFS), Nova Design (ImageFX, Aladdin 4D), Nordic Global (Miami), Siamese System, ProWave, AEMail, AntiGrafiy (NEILA, ein auf dem Boxer-Board basierender Amiga), Brewster (SBase, Payroll Plus), CompuQuick, GammaSoft (Digital Quill, NewYork), E.S. Production (der bekannte Amiga-Grafi-

ker Eric Schwartz), FWD Computing, Legacy Maker (Lehrvideos von Jason Compton), National Amiga (der größte kanadische Händler), Nova Sector (Hi-End Amiga Workstations), OZware (FastFrame), Randomize (T-Shirts), Scharp Design (Amiga Fanartikel), Wonder Computers, Y/C Plus (Video/Audioproducte für den Toaster/Flyer). Zudem noch



Entwicklungschef: Jeff Schindler von Amiga Inc. verspricht in St. Louis das AmigaOS-Update für Herbst 1998

die beiden amerikanischen Amiga Zeitschriften »Amazing Computing/Amiga« und »Amiga Informer« sowie eine Reihe von User-Gruppen (CUCUG, NCAUG, Gateway Amiga Club, ADN, Amiga.org, AmiCON, Atlanta User Group).

Echte Highlights gab es auf dieser Messe nicht zu sehen, vorgestellt wurden jedoch das neue »MIAMI 3.0« von Holger Kruse, »ImageFX 3.0« von Nova Design und der neue Tabelleneditor für »PageStream«. Nova Sector zeigte die neue »Nitro Series«-HighEnd-Amigas für den Video-Markt; zudem wurde hier das neue »Tornado3D« vorgeführt, das man in Zukunft mit den Rechnern bündeln wird. Am Stand von NewTek war der neue A4000-Tower von Quikpak zu sehen.

Für Samstag Abend war ein Büfett angesetzt, bei dem Petro Tyschtschenko und Jeff Schindler eine Rede hielten. Leider konnte Jeff Schindler immer noch nichts Konkretes über das nächste AmigaOS 3.5 und die Zukunft des Amiga sagen. Auf der Pressekonferenz am nächsten Tag kündigte er das OS-Update jedoch für das 3. Quartal 98 an. In Kürze soll es auch noch eine entscheidende Ankündigung bezüglich einer neuen Hardwareplattform geben, die alles bisherige übertreffen soll. Der Entwicklungschef bat die Amiga-Fans eindringlich um



Dankeschön: Petro Tyschtschenko und Bob Scharp, der Organisator der Show

Geduld und versprach, daß sich diese Geduld absolut lohnen würde.

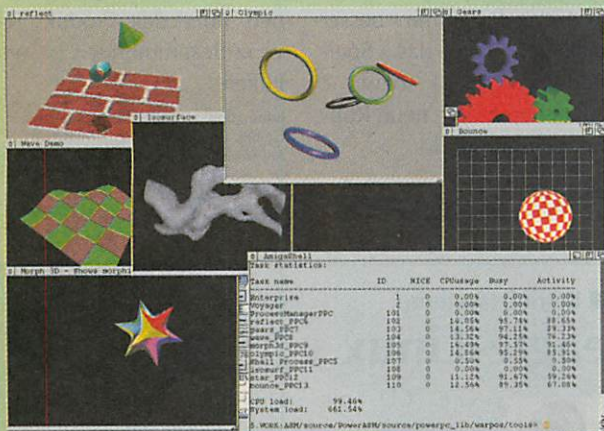
Alles in allem bot die Messe wenig Neues und doch war es ein Erlebnis für die Amiga-Fans. Die hervorragenden Seminare waren sicherlich das Highlight der Show und damit schon die Anreise wert. Aber auch die gute Atmosphäre während der Ausstellung und beim abendlichen Programm (Freitags: Auftritt von »Blues Brothers«-Imitatoren, große Verlosung) waren Grund genug für viele Besucher, volle drei Tage die Show zu besuchen. Hier kann sich die deutsche Amiga-Messe noch ein paar Anregungen holen, um den »Amiga Spirit« besser herüberzubringen. *lb*

■ Grafik-Bibliothek

StormMESA – OpenGL für den Amiga

Mit »StormMESA« veröffentlichte Haage & Partner eine 3D-Grafik-Bibliothek, die fast 100-prozentig zu

ner Version für 86k- und PowerPC-CPU. Weitere Informationen und eine Download-Möglichkeit findet man



StormMESA: Die OpenGL-Bibliothek von Haage & Partner gibt es für 68k- und PowerPC-CPU

OpenGL kompatibel ist. Die Software ist frei verfügbar und unterliegt der GNU Public Licence. Das Projekt basiert auf der Entwicklung von Brian Paul und existiert in ei-

auf der Homepage von Haage & Partner.

Information: Haage & Partner Computer GmbH, Mainzer Str. 10 A, 61191 Rosbach, Tel. (06 00 7) 93 00 50, Fax. (06 00 7) 75 43, WWW: <http://www.haage-partner.com>

Branchen-geflüster

Neue Pläne bei Amiga Inc.: Eigentlich hatten wir auf der »Gateway Computer Show St. Louis« (13. bis 15. März 1998) einen Paukenschlag zum schon lange angekündigten neuen Betriebssystem und neue Amiga-Modelle erwartet. Doch nicht einmal



ein kleiner Trommelwirbel war zu hören. Die Planung für das neue AmigaOS ist zur Geheimsache erklärt. Bleiben nur Vermutungen, Ratsch und Tratsch. Nur eines steht fest: AmigaOS 3.5 kommt noch dieses Jahr auf den Markt – irgendwann zwischen Juni und Oktober. Bis dahin müssen wir unsere Neugier zähmen und uns in Geduld üben.

Für heiße Diskussionen sorgt aber die neueste Meldung aus dem Hause »phase 5«: Dort hat man einen neuen Rechner auf dem Reißbrett, der für das vierte Quartal dieses Jahres angekündigt ist. Geplant ist er mit vier PowerPC-CPU und AmigaOS 3.1 als Betriebssystem. Ein entsprechendes Lizenzabkommen wurde schon mit Amiga International abgeschlossen.

Neugierig? Mehr darüber und viele weitere Neuigkeiten lesen Sie in unserem Aktuell-Teil ab Seite 4. Außerdem informieren wir Sie auf vier Seiten ausführlich über Applikationen für Amiga-Linux, sagen, was die neueste Software taugt und vermitteln wichtige Grundlagen für Ihre Arbeit am Amiga.

Herzlichst Ihr

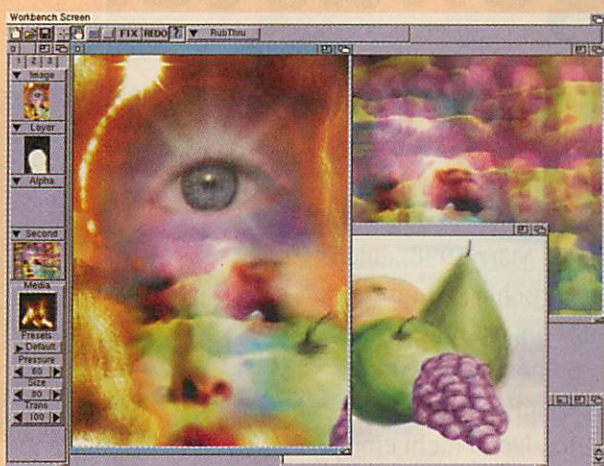
JÖRN-ERIK

Jörn-Erik Burkert

■ Grafiksoftware

Photogenics NG

Das beliebte Mal- und Bildbearbeitungsprogramm »Photogenics« wurde durch einbauen. Außerdem wird das User-Interface komplett neu gestaltet, um die Bedie-



Die nächste Generation: Mit »Photogenics NG« kommt frischer Wind in die Amiga-grafik-Szene

den Programmierer Paul Nolan wieder zum Leben erweckt. Momentan überarbeitet er die Software und will in »Next Generation« (NG) von Photogenics neue spektakuläre Funktionen

nung noch transparenter und intuitiver zu machen. Weitere Informationen sind auf der Homepage von Paul Nolan zu finden: <http://www.users.dircon.co.uk/~pnolan/>

■ 3D-Grafik

New Techniques

Das amerikanische Magazin »New Techniques« versorgt Lightwave- und Video-Toaster-User alle zwei Mona-

te mit News rund um 3D-Grafik. Neben Softwaretests gibt es in jeder Ausgabe zahlreiche Workshops und Kurse zu 3D-Grafik. In der aktuellen Nummer gibt es u.a. eine Step-by-Step-Anleitung zum Modellieren einer Kerze und ein Artikel über die Animation eines Skelettes. Ein Jahresabo des Magazins kostet ca. 50 US-Dollar und kann direkt bei New Techniques bezogen werden.

Information: New Techniques, 201 E, Sandpoint Avenue, Suite 600, Sanata Ana, CA 92707 USA, Tel. (00 1) 71 45 13 84 00, Fax. (00 1) 71 45 13 86 12, WWW: <http://www.newtechniques.com>



■ Betriebssysteme

Linux für PowerUp

Mittlerweile wird auch an einer Linux-Portierung für PowerUp gearbeitet. Das sogenannte »APUS Linux« (Amiga PowerUp System Linux) ist mittlerweile in einer frühen Version verfügbar, ist allerdings noch sehr experimentell und der Autor betont, daß die Version nur

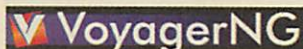
für erfahrene User geeignet ist. Es ist zum jetzigen Zeitpunkt auch noch kein SCSI Treiber für die »CyberStorm PPC« vorhanden. Weitere Information und ein vor-kompiliertes Kernel findet man auf dem FTP-Server: <ftp://sunsite.auc.dk/pub/os/linux/680x0/testing/apus/>

■ Web-Browser

Voyager NG 2.95

Seit Mitte März ist eine neue Version des WWW-Browsers bei Vapor zum Download verfügbar.

Neu: Unterstützung des HTTP-1.1-Standards und er-



weitertes FTP-Protokoll. Zusätzlich können EGS- und AGA-User mit viel Fast-RAM das Programm besser ausnutzen, da das Speicherlimit von 1 bzw. 2 MByte durch eine neue Routine ignoriert wird.

Information: [www: http://www.vapor.com/](http://www.vapor.com/)

■ Web-Browser

Netscape-News

Nach der Ankündigung von Browser-Hersteller Netscape, den Quellcode für den »Communicator 5.0« freizugeben, gibt es schon jetzt viele Spekulationen über eine eventuelle Amiga-Version. Speziell für Entwickler hat Netscape einen Webserver eingerichtet: <http://www.mozilla.org>.

Dort findet man Informationen über das Produkt, Lizenz-Bestimmungen und Hilfen.

Information: Netscape Communications GmbH, Airport Office Park München, Am Söldnermoos 6, 85399 Hallbergmoos, Tel. (08 11) 55 37 0, Fax. (08 11) 55 37 10 0, WWW: <http://www.netscape.com/de/index.html>

■ Betriebssysteme

eagle-Linux

Die CD mit eagle-Linux ist ab sofort beim Hersteller bzw. bei Fachhändlern erhältlich. Das Paket mit dem alternativen Betriebssystem enthält alle Komponenten inkl. X11-Oberfläche und einen einfach zu bedienenden Installer. Unterstützt

werden u.a. Amiga 3000 und 4000. Außerdem benötigt man mind. 4 MByte RAM und 60 MByte freie Festplattenkapazität. Weitere Informationen über Hardware-Anforderungen bekommt man bei eagle computer bzw. auf den Internetseiten der Firma.

Information: eagle computer products GmbH, Altenbergstr. 7, 71549 Auenwald Oberbrüden, Tel. (07 19 1) 30 09 93, WWW: <http://www.eagle-cp.com>

Den Rückstand von mehreren Jahren bei der Entwicklung einer neuen AmigaOS-Version aufzuholen und ein neues Amiga-Modell zu präsentieren, ist sehr schwer. Diese Erfahrung muß momentan die Amiga-Entwicklungsabteilung machen. Deswegen gibt es im Augenblick keine konkreten Aussagen. Derweil arbeitet phase 5 an einem neuen Amiga-Projekt.

■ von Jörn-Erik Burkert

Wie schon in unserem Report über die Gateway Amiga Show in St.Louis berichtet, läßt sich Amiga Inc. mit den Eckdaten und Details zum neuen AmigaOS noch Zeit. Die Spezifikationen und Pläne rund um AmigaOS 3.5 liegen zwar schon in der Schublade, aber die Amiga-Gemeinde muß sich noch gedulden. Anvisiertes Release-Datum für die neue OS-Version ist das dritte Quartal 1998 – Petro Tyschtschenko teilte dem AMIGA-Magazin mit, daß das neue Betriebssystem auf der nächsten Amiga-Messe in Köln der Fan-Gemeinde präsentiert werden soll.

■ World of Amiga 1998 – der Wendepunkt?



Die Zurückhaltung gründet sich nicht etwa auf ein etwaiges Fehlen eines Konzeptes, sondern die Entwickler wollen mit einem neuen und gründlich durchdachten

■ Neue Amiga-Entwicklungen

Zukunftsmusik und Pläne der Amiga-Gemeinde

Entwicklungs-Fahrplan eine sichere Basis für kommende Versionen schaffen. Um das Projekt voranzutreiben, will Amiga Inc. als erstes ein Entwickler-Paket präsentieren. Über die einzelnen Komponenten schweigt man sich aber derzeit ebenfalls noch aus. Vielleicht ist die Gemeinde aber nach der »World of Amiga 98« schlauer. Die Messe findet vom 15. bis 17. Mai 1998 in London statt. Hoffentlich rückt man dann auch mit den neuen Informationen rund um ein neues Amiga-Modell heraus.

■ pre\box – das neue phase-5-Projekt

Die Gerüchte um einen neuen Amiga von phase 5 kursierten im Internet schon seit Februar 1998. Mitte März lies Wolf Dietrich und seine Crew die Katze aus dem Sack. Ein neuer Amiga soll in Oberusel entstehen und das Projekt pre\box soll auch mit einem lizenzierten AmigaOS 3.1 als Betriebssystem arbeiten. Als Release-Datum ist Anfang viertes Quartal 1998 angepeilt.

Dabei will man auf die Erfahrung mit den PowerUP-Boards zurückgreifen und der pre\box gleich vier Po-

werPC-CPU's spendieren. Vier verschiedene Varianten sind geplant, wobei 604- und 750-CPU's zum Einsatz kommen sollen (s. Kasten »phase 5: pre\box-Modelle«). Ob es einen 68k-Prozessor on Board geben wird oder eine Emulation das

Die Veröffentlichung der Pressemitteilung über die pre\box hat natürlich in der Gemeinde für viel Wirbel gesorgt. Sofort war vom plötzlichen Tod des a\box-Projektes die Rede – laut phase 5 wird aber diese Entwicklung nur verschoben, da man durch den neuen Rechner den Amiga-Markt neues Leben einhauchen will. Letztlich ist der neue Rechner ein konsequenter



DIGITAL PRODUCTS

AmigaOS zum Leben erweckt, ist noch nicht 100prozentig sicher. An dieser Stelle trifft phase 5 noch keine fest Aussage.

Die Planung sieht aber einen Ultra-Wide-SCSI-Adapter, Ethernet-Netzwerkkarte und eine schnelle integrierte 3D-Grafikeinheit (8 MByte RAM) vor. Optional ist eine Grafikkarte mit Voodoo-2-Chips in Planung, die die 3D-Performance deutlich anheben soll. Die Entwickler von phase 5 wollen auf Grund der Spezifikationen mit diesem neuen Rechner ganz klar den ambitionierten Amiga-Fan und Profis ansprechen.

Schritt von den PowerUP-Beschleunigerboards hin zu einem eigenständigen Rechner auf der Basis der Dualprozessor-Karten.

Petro Tyschtschenko von Amiga International begrüßt die Pläne von phase 5 und hofft auf einen Schub für die gesamte Gemeinde. Doch letztlich steht und fällt das ehrgeizige Projekt von phase 5 an der Verfügbarkeit von Software, die so ein System richtig ausnutzt. Hier sind die Software-Entwickler gefragt – viele der angekündigten Produkte werden durch die Besitzer der PowerUP-Boards sehnsüchtig erwartet.

phase 5: pre\box-Modelle

Rechnertyp	CPU	ca. Preis
pre\box 604/800	4 x PPC604e-200 Mhz	3995 Mark
pre\box 604/1000	4 x PPC604r-250 Mhz	4995 Mark
pre\box 604/1200	4 x PPC604r-300 Mhz	6995 Mark
pre\box 750/1200	4 x PPC750-300 Mhz (1 MByte Backside Cache)	8995 Mark

Wordworth ist schon lange – zuerst als »AmiWrite 1.0«, danach unter neuem Namen – auf dem deutschen Markt. Nun ist wieder eine neue Version in Sichtweite. Wir schauen uns an, was sich hinter dem Versionssprung von 6 auf 7 verbirgt.

■ von Martin Steigerwald

Wordworth 7 kommt in der Betaversion mit einem Installerskript, das ein problemloses Update ermöglicht. Leider gehen dabei die alten Einstellungen verloren. Das Benutzerwörterbuch bleibt erhalten.

Beim ersten Start erlebt man keine Überraschungen. Statt der Versionsnummer 6 eine 7 und danach präsentiert sich die altgewohnte Oberfläche – ein leichter Umstieg.

■ Automatische Rechtschreibprüfung

Doch gleich, wenn man einen Text lädt oder einen neuen tippt, fällt eine Neuerung auf: Wordworth unterstreicht ihm unbekannte Wörter mit

■ Textverarbeitung: »Wordworth 7« beta

Ein Hauch mehr DTP



Neu: Wordworth 7 hat nun Textboxen-Verkettung, Rechtschreibprüfung und einfache Grafik-Elemente zu bieten

roten Wellenlinien. Ein Doppelklick auf eine dieser Markierungen und Wordworth öffnet ein Kontextmenü mit Verbesserungsvorschlägen bzw. der Option, das unbekannte Wort zu lernen.

Leider ist diese automatische Rechtschreibprüfung selbst auf einem 68040er Prozessor mit 40 MHz recht gemächlich. Wenn man Wordworth ein Wort lernen

läßt, löscht das Programm alle roten Unterstreichungen und prüft noch mal alles von vorne. Vielleicht geht die Endversion da intelligenter vor.

Wer sich auf langsamen Amigas allerdings nicht durch die automatische Rechtschreibprüfung im Schreibfluß stören lassen will, der kann diese auch abschalten und später nur zur Endkontrolle verwenden.

Die Rechtschreibkontrolle läßt sich nun besser konfigurieren. So kann Wordworth z.B. Wörter mit Zahlen oder aus Großbuchstaben ignorieren. Auch über manche Anordnungen aus Sonderzeichen stolpert Wordworth nicht mehr.

■ Kontextmenüs

Neu sind auch die schon erwähnten Kontextmenüs, die sich ungewohnterweise mit einem Doppelklick auf die rechte Maustaste aufrufen lassen. Bei vielen Anwendungen reicht dazu ein einfacher Klick. Wenn man MagicMenu installiert hat, bekommt man jedoch auf den

ersten Klick die »normalen« Popup-Menüs im MagicMenu-Look und beim zweiten Mausklick das entsprechende Wordworth-Menü.

Je nach Position und Situation bieten die Kontextmenüs Einträge für Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Paragraph-Format, Zeichen-Format, Werkzeugleiste ein- oder ausschalten, Wörter lernen usw.

■ Textboxen verketten

Sehr sinnvoll ist auch die Möglichkeit, Textboxen miteinander zu verbinden. So fließt der Text, der nicht mehr in die erste Textbox paßt, automatisch in die nächste.

Es lassen sich beliebig viele Textboxen verbinden und die Verbindungen auch wieder aufbrechen. Die Handhabung beim Verketteten könnte allerdings etwas leichter und flexibler vonstatten gehen: Man muß in der aktuellen Beta per speziellen Menüeintrag eine solche verbundene Box erzeugen, anstatt einfach die Boxen mit Hilfe der Werkzeugleiste mit bestehenden Feldern zu verbinden. Aus einer Boxen-Kette kann man aus der Mitte auch keine Box herausnehmen, ohne die Verbindung komplett aufzubrechen. Dennoch bietet das Verbinden von Textboxen neue Gestaltungsmöglichkeiten. Wordworth numeriert dabei die Textboxen der Reihe nach durch, was die Übersichtlichkeit erhöht.

■ Schnelle(s) Gestalten

Zum leichteren Zeichnen von Darstellungen, bietet Wordworth jetzt die »Quick Shapes« an. Dahinter verbergen sich oft benutzte vektor-

Neue Features

- ◊ Verkettbare Textboxen ermöglichen flexiblen Textfluß
- ◊ Automatische Rechtschreibprüfung und mehr Einstellmöglichkeiten für diese Funktion
- ◊ Quick Shapes (vektororientierte Grafiken – z.B. Pfeile, Sprechblasen, Dreiecke und Sterne), die über eine neue Werkzeugleiste abrufbar sind
- ◊ Popup-Menüs
- ◊ Mehr Möglichkeiten zur Positionierung von Objekten: Magnetisches Gitter und automatische horizontale und/oder vertikale Ausrichtung
- ◊ Bessere RTF-Unterstützung
- ◊ Erweitertes Undo nun auch für Objekt-Positionierung und Textformatierung
- ◊ Bilder mit Rahmen und Texteffekte mit Schriftstilen möglich
- ◊ Einfaches Auswählen mehrerer Textzeilen
- ◊ »Cool Look«-Oberfläche, Knöpfe der Werkzeugleisten ohne Rahmen darstellbar

grafische Formen, die sich nun mit einem einfachen Klick aufs virtuelle Papier bannen lassen.

Es finden sich darunter Sterne mit unterschiedlich vielen Zacken, Dreiecke, Pfeile und verschiedenartige Comic-Sprechblasen. Wenn man diese Formen oft benötigt, spart man mit Quick Shapes viel Zeit. Schön wäre die Möglichkeit, eigene Quick Shapes zu erstellen bzw. der Import aus Clipart-Sammlungen.

■ Eindrücke

Bei all den neuen Funktionen gibt es jedoch auch einige Kritikpunkte. So hat Wordworth 7 immer noch keine vernünftige Grafikarten-Unterstützung, was sich durch Langsamkeit auf Truecolor-Screens, maximale Un-

terstützung von 256 Farben und fehlendes Pensharing bemerkbar macht. Immer noch am besten: Wordworth auf einem eigenem Screen mit maximal 256 Farben laufen zu lassen.

Die Fußnotenverwaltung wurde leider nicht verbessert. Man kann sie auch weiterhin nicht am Seitenende eingeben und Schriftstile in Fußnoten verwenden.

Die Objektpositionierung wurden zwar erweitert (s. Kasten »Neue Features«), aber man kann kein Objekt dem Textfluß folgen lassen. Wenn man also mitten im Dokument weiteren Text einfügt, muß man alle Positionen von Tabellen und Grafiken per Hand anpassen.

Wenn man ein Objekt erstellt, das Seitenbreite besitzt, und den Textumlauf für

dieses Objekt einschaltet, dann läuft der Text hinter dem Objekt unsichtbar weiter – anstatt oberhalb des Objekts aufzuhören, um unterhalb weiterzulaufen. Ein Grund, seitenbreite Objekte weiterhin zu vermeiden.

Fazit: Die neuen Features sind eine Bereicherung für Wordworth. Besonders die verkettbaren Textboxen bie-

ten erweiterte Gestaltungsmöglichkeiten. Aber auch die anderen Neuerungen sind gut gelungen und zahlreicher als beim Update von Version 5 auf Version 6.

Leider sind jedoch viele bekannte Probleme der alten Version nicht behoben und einige sinnvolle Features fehlen. Das Update ist daher zwiespältig: Wer die neuen Features braucht, sollte zugreifen, wer jedoch eine grundlegende Überarbeitung und Erneuerung von Wordworth erwartete, braucht dieses Update vielleicht nicht unbedingt. Allerdings sollte man beachten, daß sich bei unserem Test um eine Betaversion des Programms handelt. *lb*



Elektronischer Duden: Die Rechtschreibprüfung erlaubt das Lernen neuer Wörter

Info: Stefan Ossowskis Schatztruhe, Veronikastr. 33, 45131 Essen, Tel. (02 01) 78 87 78, Fax (02 01) 79 84 47, WWW: <http://schatztruhe.de>

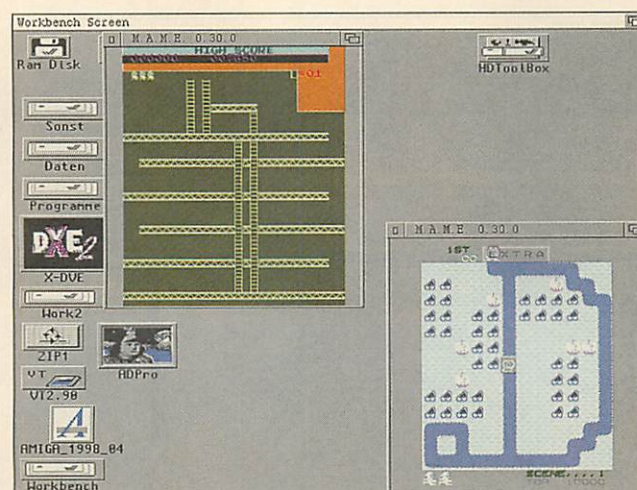
Amiga-Entwickler kennen keinen Winterschlaf. Deshalb verwundert es nicht, daß auch diesen Monat wieder viele neue Programme in den Online-Netzen vorgestellt wurden. Wir haben uns die interessantesten Titel für Sie angesehen.

■ von Hartwig Tauber

CallMan 1.3: Wer einen Amiga mit Modem benutzt, kann dieses kleine Utility benutzen, um den Computer wählen zu lassen. Das alleine wäre natürlich noch zu wenig und deshalb bietet das Programm ein integriertes Adreßbuch, mit dem die Telefonnummern

■ Shareware: Neues aus den Online-Netzen

Software-Frühlingsstrauß



Spielhölle: Mit Mame können die beliebtesten Automaten der 80er-Jahre auch am Amiga gespielt werden

der Bekannten und Freunde verwaltet werden können. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die angefallenen Telefonkosten auszuwerten. Dabei stehen einige interessante statistische Auswertungen zur Verfügung, die es ermöglichen, das Zustandekommen der Telefonrechnung nachzuvollziehen.

Iris: Hinter dem klingenden Namen verbirgt sich ein komfortables Internet-Mail-Programm. Die Mails werden übersichtlich verwaltet und Iris arbeitet mit allen gängigen TCP/IP-Stacks am Amiga zusammen. Ein praktisches E-Mail-Adreßbuch erleichtert das Auffinden von Adressen. Für das Verfassen von E-Mails stehen alle wichtigen Funktionen zur Verfügung. Wer auf der Suche nach einem Mailprogramm ist, das einfach und schlank ist, sollte sich Iris einmal ansehen. ►

nachträglich wieder umbenennen. Dieses Problem wird mit Win95Copy gelöst. Es erlaubt das Übernehmen von langen Dateinamen von PC-Disketten. Leider werden derzeit tatsächlich nur Disketten unterstützt, es bleibt jedoch zu hoffen, daß eine Version auch für andere Medien (z.B. ZIP-Laufwerke) folgen wird.

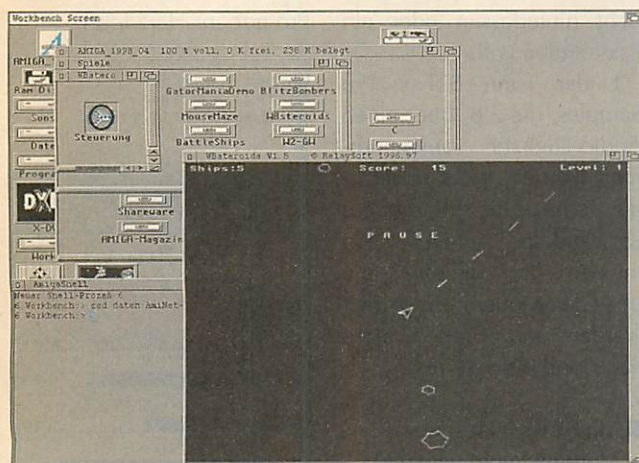
StopWatch: Wer seinen Amiga zur Zeitmessung bei Sportveranstaltungen verwenden möchte, ist mit dem

WBsteroids: Der Klassiker Asteroids erlebt in diesem Spiel seine Wiederauferstehung. Wie im Original gilt es, mit einem Raumschiff, das über einen Antrieb verfügt und sich um die eigene Achse drehen kann, herumfliegende Gesteinsbrocken abzuschießen. Diese zerfallen dabei jedoch in zwei Teile – so lange bis diese klein genug sind, um endgültig durch die Bordkanone zerbröckelt zu werden. Die Umsetzung ist dabei sehr gut ge-

Mame: Das Programm hat sich in den letzten Monaten zu einem wahren Internet-Softwarehit entwickelt. Die Idee hinter diesem Emulator ist sehr einfach: Warum Amiga- oder PC-Umsetzungen von Automaten schreiben, wenn man gleich das Originalspiel am heimischen Computer haben kann? Alles was dazu notwendig ist, ist eben Mame und die ROM-Dateien des jeweiligen Automaten. Derzeit werden über 300 klassische Automaten-spiele der 80er-Jahre unterstützt. Von »Pac-Man« und »Space Invaders«, über »Bomb Jack« und »Mr. Do« bis hin zu den Prügel- und Schießspielen reicht die Palette. Da kaum jemand einen Automaten bei sich zu Hause hat, um die ROMs auszu-lesen, kann man sich im In-ternet auf die Suche ma-chen. Dort gibt es viele ROM-Dateien zum Down-load. Allerdings ist zu beach-ten, daß diese ausschließlich zu Testzwecken gedacht sind, da das Urheberrecht weiterhin besteht. Die Ami-ga-Version von Mame stellt hohe Anforderungen an die Hardware. Vor allem für die technisch aufwendigeren Spiele sollte es zumindest ein 68040- oder besser ein 68060-Prozessor sein. Dafür läuft Amiga-Mame, im Ge-gensatz zur PC-Version, auch in einem Fenster auf der Workbench. Zusätzlich verfügt das Programm über ein grafisches User-Interface.

Alle beschriebenen Programme finden Sie (wenn nicht anders angegeben) im Aminet bzw. auf den Aminet-CD von Stefan Ossowski's Schatztruhe. //b

Stefan Ossowskis Schatztruhe,
Veronikastr. 33, 45131 Essen,
Tel. (0 20 01) 78 87 78,
Fax (0 20 01) 78 84 47,
WWW: <http://www.schatztruhe.de>



StarWars: Der Klassiker Asteroids in einer Workbenchumsetzung ist die richtige Entspannung für zwischendurch

Programm Stopwatch gut bedient. Es ist speziell für diese Anwendung ausgelegt und bietet eine ganze Reihe von Sonderfunktionen. So läßt sich die Uhr fernsteuern, wodurch bei entsprechender Erweiterung auch eine Kopplung mit einem mechanischen oder Lichtschrankensystem möglich ist.

Außerdem wurde durch den Programmierer eine kleine Ergebnisverwaltung integriert. Interessant ist auch die Möglichkeit, die laufende Uhr in einen einfarbigen Bildschirm einzublen- den, wodurch in Kombinati- on mit einem Genlock auch eine Video-Liveübertragung möglich wird.

lungen, denn das Spiel läuft in einem frei skalierbaren Workbench-Fenster. Für die kurze Entspannung zwischendurch ist WBsteroids absolut empfehlenswert.

Fourier: Jeder, der Abitur gemacht hat, ist wahrscheinlich schon einmal mit den gefürchteten Fourier-Reihen konfrontiert worden. Daß diese mathematische Reihe eigentlich sehr einfach zu behandeln ist, zeigt das gleichnamige Programm. Es erlaubt die Berechnung und grafische Untersuchung der Reihen in vielen Variationen. Jeder, der in Mathematik mit diesem Thema zu tun hat, sollte sich Fourier deshalb so schnell wie möglich besorgen.

AMIGA

Neu! Wir bauen Ihren Amiga 500 oder A600 zum Amiga 1200 um. Mit AGA, 2MB Chip, 68020, 14MHz, Board, Kick 3.1, Gehäuse, Tastatur, Laufwerk. Vorhandene Festplatte, CD-ROM usw werden verwendet o. passend ausgetauscht.

Komplettpreis nur: DM 349,-

oder Umbau in Infinitiv Tower: DM 599,-

TAUSCHAKTION

Bei Kauf eines neuen Amiga oder PC nehmen wir Ihre alte Amiga-Anlage bis zu DM 1.000,- in Zahlung

Sonderangebote April 98

Amiga 1200	399,-
Amiga 1200 Magic	438,-
Amiga 1300 Magic Tower	789,-
Amiga 1400 Magic Tower	1138,-
PC 200MMX, 16MB, CD24x, 1.7GB HD, Soundkarte, 2MB GK ..	1099,-
PentiumII, 32MB	1999,-
Inivinitiv-Tower m. Tastatur	289,-
Inv.-Tower, Tastatur, Netzteil	359,-
Kickstart 1.3 A1200 (soft)	9,-
CD-ROM 24x int. A1200	199,-
CD-ROM 24x ext. A1200	289,-
MidlTower mit 20A-Netzteil	99,-

Zubehör

für A500, A600, A1200, A2000

Kickstart 1.3 / 2.0	29,- / 39,-
Kickstart 3.1 alle Amigas	49,-
Umschaltplatte A500/A600	15,-
Bootelector elektr. A500	5,-
DD-Disketten Sony 20 Stck	13,-
Amiga-Maus	25,-
Joystick BitStar	5,-
Speichererw. auf 1MB A500	38,-
Speichererw. auf 2,3MB A500	119,-
Speichererw. auf 2,5MB A500	138,-
Speichererw. a. 2MB Chip A500+ 79-	
2MB Zip-Ram (Alfa)	59,-
Netzteil A500-A1200	59,-
Power-Netzteil 20A, Lüfter	89,-
Magic-Programm-Paket	39,-
Laufwerk int./ext.	59,-/69,-
Festplatte 170MB A500	299,-
Festplatte 2,5", 340MB A1200 ..	249,-
Wir führen auch alle Amiga-Artikel	
gebraucht. Bis 50% unter Neupreis.	
Turbokarten, Grafikkarten, Festplatten,	
CD-ROM, Speicher, Monitore, Kabel,	
Scanner, Drucker, ICs für alle Amigas	
<i>Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste</i>	

GEBRAUCHTE AMIGA

Amiga 500, Kickst.1.3, kompl.Zubehör	198,-
Amiga500plus,Kickst.2.0, kompl.Zubehör	248,-
Amiga600, Kickst. 2.0, kompl. Zubehör	249,-
Amiga 1200 mit komplettem Zubehör	349,-
Amiga 2000 mit 2 Laufwerken	398,-
Monitor 1084 / 1084S	228,-/ 248,-
Drucker 9Nadel / 24Nadel	99,-/ 148,-
CD-ROM ext. Amiga 600 u. 1200	148,-
Turbokarten A500 / 1200 / 2000	ab 148,-

Spiele und Programme

Wir führen alle neuen Amiga-und PC-Spiele. Neu und gebraucht. Auch viele Klassiker und Oldies. Keine Listen.

Bühler-Electronic

Tel.: 02624-7844, Fax:2873

Ladenlokal in: 4/98

56203 Höhr-Grenzhausen, Rheinstr.72
Versand per Nachnahme (+15.-)

...die eierlegende Wollmilchsau. Davon konnten wir uns überzeugen, als wir die neue Pro-Version von »STFax« für Sie unter die Lupe genommen haben.

■ von Candid Bösch

Daß sich von der Shareware-Version [1] von STFax zur mittlerweile kommerziellen Version »STFax Pro« so viel ändern würde, hatten wir eigentlich nicht erwartet. Das Programm befindet sich im Vertrieb von Haage & Partner und glänzt durch viele neue Funktionen. Von einem reinen Fax-

■ Test: Fax-Programme

Es gibt sie doch...

ves Arbeiten. Auf die Fax-Funktion des Programms werden wir nicht näher eingehen, hier hat sich nichts Wesentliches gegenüber der Sharewareversion [1] geändert. Neu sind die Sprachfunktion und das Mini-BBS.

■ Sprachfunktion für integriertes Mailboxsystem

Mit der Sprachfunktion können Sie mit Ihrem Modem, sofern dies Sprache unterstützt (Sprache aufnehmen/abspielen), ein kom-

soll, erweitern Sie das System über eine eingebaute Scriptsprache (siehe Abbildung). In unserem Beispiel wird der Anrufer mit einer Ansage begrüßt und kann anschließend mit den Tasten 1, 2 und 3 seines Telefons wählen, ob er eine Person an das Telefon rufen, einer bestimmten Person in ihrer Mailbox eine Sprachnachricht hinterlassen oder ein Fax abrufen will.

Leider kann STFax Pro Samples, die z.B. über einen Audio-Digitizer aufgenommen wurden, nicht sofort in das Format für ein Modem umwandeln. Deswegen müssen die Samples alle über das Modem eingespielt werden und können nicht nachbearbeitet werden.

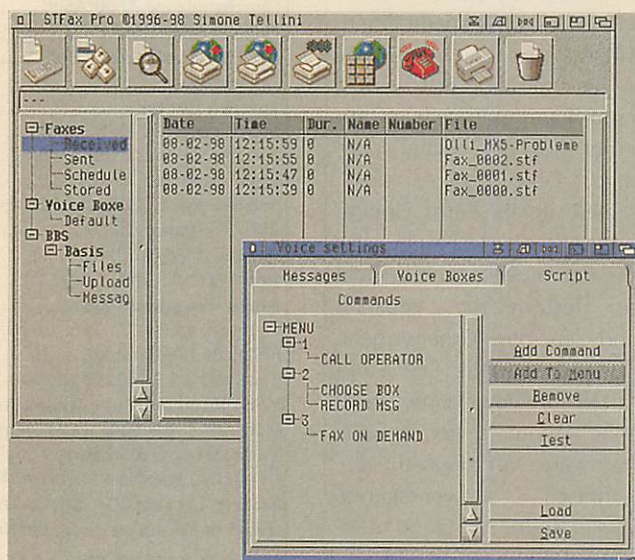
■ Mini-BBS inklusive – Mailbox leicht gemacht

Wollten Sie schon immer Ihre kleines privates BBS (Bulletin Board System, – Mailbox) aufbauen, damit Freunde Dateien per Modem senden oder empfangen können? Mit STFax Pro haben Sie die Möglichkeit, ein User/Paßwort-geschütztes BBS zu betreiben, in das Anrufer sich einloggen können und von dem Sie Dateien laden und in das Sie Dateien speichern können. Die Übertragung erfolgt über ZModem-Protokoll. Eine einfache und unkomplizierte Lösung, die schnell konfiguriert ist.

Fazit: STFax Pro hat gegenüber seinem Vorgänger STFax einiges mehr zu bieten. Faxprogramm, Mailboxsystem mit Faxabruf und Mini-BBS in einem machen aus

STFax Pro ein Multitalent, was der Name nicht vermuten läßt. Die teilweise dürftige Bedienungsanleitung, die nur in Englisch und als HTML- und AmigaGuide-Datei vorliegt, wird dem Programm bei weitem nicht gerecht. So fällt die Einarbeitung an manchen Stellen nicht leicht. Abgesehen davon können wir Ihnen STFax Pro nur ans Herz legen. lb

Literatur: [1] Candid Bösch, Faxen machen at its best, AMIGA-Magazin 11/97, S. 58



Outfit: Die neu gestaltete Bedienungsoberfläche von STFax Pro erlaubt schnelles und intuitives Arbeiten

Programm zu sprechen ist eigentlich nicht mehr richtig, doch das Faxen bleibt wohl immer noch die Hauptaufgabe von STFax Pro. Was gibt es Neues?

STFax Pro bietet neben der bekannten Fax-Funktion eine überarbeitete Programmoberfläche, die die Bedienung komfortabler und leichter gestaltet. Kontext-sensitive Popup-Menüs erlauben schnelles und effekti-

plettes Mailboxsystem aufbauen. Sie kennen solche Systeme sicher schon. Typischerweise führt Sie eine angenehme Stimme durch verschiedene Menüs, aus denen Sie über die Tastatur Ihres Telefons verschiedene Dinge auswählen können. Mit STFax Pro können Sie sich ein System aufbauen, das einfach nur einen simplen Anrufbeantworter ersetzt. Wenn es etwas komplizierter sein

AMIGA TEST 5/98

STFax Pro V3.1

88% sehr gut

PREIS/LEISTUNG	DOKUMENTATION	BEDIENUNG	ERLERNBARKEIT	LEISTUNG
25	6	19	9	29
30	10	20	10	30

+ Anrufbeantworter mit Postfachsystem;
Faxabruf-System;
Zeitgesteuertes Versenden;
Fernabfrage der Mailbox;
integrierte Mini-BBS;
Fax: Class 1, 2 und 2.0;
Datatypes-Unterstützung;
Flexibler Fax-Anzeiger;
Support über Mailingliste

— Keine deutsche und keine gedruckte Bedienungsanleitung;
Online-Dokumentation teilweise zu knapp;
keine Gruppenbildung im Telefonbuch für Gruppen-Faxe möglich;
kann keine Samples für Modem umwandeln

Preis: ca. 100 Mark
Anbieter: Haage & Partner,
Mainzer Straße 10a, 61191 Rosbach,
Tel. (0 60 07) 93 00 50,
Fax (0 60 07) 75 43,
WWW: <http://www.haage-partner.com>

Mit dem Schlachtruf

»Amiga Forever«
bietet Cloanto eine
CD-ROM an, die es
möglich machen
soll, den Amiga voll-
ständig auf einem
PC zu emulieren.
Vom Ergebnis dieser
Bemühungen waren
wir positiv
überrascht.

■ von Hartwig Tauber

Genaugenommen ist die CD-ROM nichts anderes als eine sinnvolle Zusammenstellung bereits bestehender Programme zu einem kompletten Emulatorpaket. Das Herzstück ist dabei die PC-Windows-Version der »UAE«-Software, die bereits seit längerer Zeit existiert und laufend weiterentwickelt wird (s. AMIGA-Magazin 11/97).

Bei Cloanto hat man erkannt, daß die Installation und Inbetriebnahme des Emulators viel Fachwissen erfordert. Deshalb wurde auf die »Amiga Forever«-CD alles gepackt, was zum sofortigen Start notwendig ist. Neben den Kickstart-ROM-Dateien (1.3, 3.0) findet man auch die passenden Workbench-Versionen. Zusätzlich wurde eine Picasso96-Grafikemulation integriert. Als Zugabe liegt das Malprogramm »PPaint« bei.

Um den Start so einfach wie möglich zu machen, gibt es ein komfortables Installationskript für Windows 95, das die Einrichtung der Amiga-Emulation übernimmt. Bei Bedarf wird dazu auch gleich der notwendige DirectX-Treiber für Windows 95 installiert. Das Installationsprogramm arbeitet übrigens erst ab der Version 1.1 von »Amiga Forever« völlig korrekt. Ein

■ Emulatoren: AmigaForever!

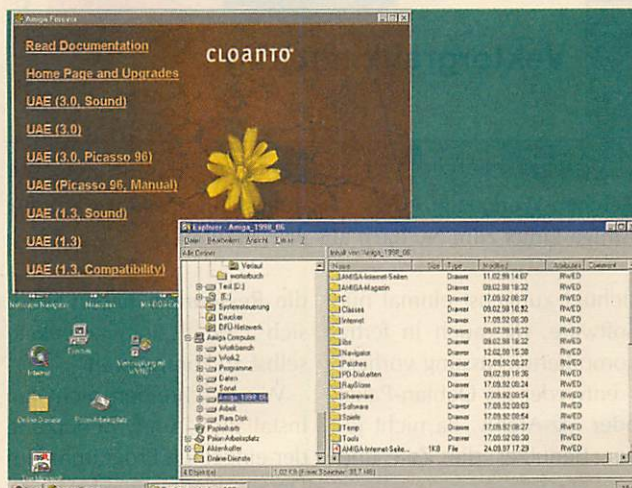
Girlfriend for PC

entsprechendes Update steht im Internet auf der Cloanto-Homepage zur Verfügung.

Nach der Installation läßt sich der Amiga-Emulator direkt aus einer Menübox starten. Dabei funktionierte im Test der Version 1.1 alles von Anfang an problemlos. Der UAE startet mit der gewünschten Betriebssystemversion und war sofort ein-

wobei dort die Aufrufe des UAE entsprechend verändert werden müssen. Dies kommt jedoch einem Start des UAE per Hand gleich, da man dazu die entsprechenden Parameter kennen muß.

Die Suche nach entsprechenden Informationen stellt sich als gar nicht so einfach heraus, denn die verschiedenen Anleitungen für die Pro-



Systemübergreifend: »Amiga Forever« verbindet die Amiga- und PC-Welt für Emulatoren und Datenaustausch

satzbereit. Die Vorkonfiguration ist dabei gut gelungen: So wird neben einer Amiga-Systempartition auch eine Arbeitspartition als Festplatte simuliert, auf der PPaint schon vorinstalliert ist. Auch die »C«-Festplatte des PCs steht zur Verfügung.

Ein wenig enttäuscht wird man jedoch, wenn man nach der ersten Freude nach einem Programm sucht, um die verschiedenen Parameter des UAE zu verändern. So möchte man sehr bald auch weitere PC-Festplattenpartitionen oder das CD-ROM-Laufwerk einbinden. Solche »Eigenmächtigkeiten« sind nur durch Editieren des Konfigurationskripts möglich,

gramme sind bunt über die CD und das Installationsverzeichnis verteilt, eine umfassende Gesamtdokumentation existiert nicht. Gerade in diesem Bereich sollte noch eine Überarbeitung stattfinden, da ein Konfigurationsprogramm mit entsprechender Benutzeroberfläche das »Amiga Forever«-Paket noch einmal stark aufwerten würde.

Bei Cloanto hat man sich aber nicht nur über die Emulation des Amiga Gedanken gemacht, sondern auch über den Datenaustausch zwischen Amiga und PC. Die Lösung trägt den Namen »AmigaExplorer« und erlaubt die Einbindung aller Amiga-Laufwerke in den »Explorer«,

also den Dateimanager von Windows 95. Derzeit wird als Verbindungsmedium das Nullmodemkabel und die Einbindung in TCP/IP-Netzwerke unterstützt.

Damit der Datenaustausch funktioniert, muß neben der »Amiga Forever«-Installation auch ein kleines Amiga-Programm gestartet werden, das ebenfalls auf der CD-ROM zu finden ist. Auch für den AmigaExplorer gibt es bereits ein Update auf Version 1.1. Sind alle Vorbereitungen getroffen, funktioniert der Datenaustausch problemlos. Im Windows-Explorer erscheint ein neuer Eintrag mit dem Namen »Amiga Computer«. Wird dieser angeklickt, erhält man alle Amiga-Laufwerke aufgelistet und kann damit arbeiten. Das Kopieren funktioniert problemlos, wobei auch die Beibehaltung und Konvertierung der langen Dateinamen unterstützt wird.

Natürlich hält sich die Geschwindigkeit der Datenübertragung über das serielle Kabel in Grenzen. Doch für den täglichen Datenaustausch reicht die gebotene Leistung völlig aus. Dies vor allem auch deshalb, da auf diese Weise das Kopieren mittels Diskette entfällt, das ja zu meist auch den Verlust der langen Dateinamen bedeutet.

Insgesamt ist die »Amiga Forever« eine lohnenswerte Anschaffung für alle, die »ihren« Amiga auch auf dem PC weiterleben lassen möchten. Das mitgelieferte Betriebssystem, die einfache Installation und PPaint sowie den AmigaExplorer lassen den Preis als durchaus günstig erscheinen. Da die Weiterentwicklung bereits angekündigt ist, kann man selbst in Zeiten der Wintel-Vorherrschaft durchaus selbstbewußt sagen: »Amiga Forever«! lb

Nachdem wir zeigten, wie sich Debian Linux m68k auf dem Amiga installieren läßt, wollen wir eine Auswahl der besten Programme für Linux vorstellen. Sie werden sehen, daß Linux nicht mehr »nur« ein Betriebssystem für Kernelhacker (denen wir Linux zu verdanken haben) ist, sondern vielmehr ein ausgereiftes System mit einem großen Softwarepool.

■ von Martin Steigerwald

Obwohl wir auch in diesem Artikel wieder speziell auf die Debian-Distribution eingehen, können Sie die angesprochenen Programme mit anderen Linux-Distributionen verwenden. Debian ist mittlerweile sehr stabil und soll bald offiziell in Version 2.0 herauskommen. Unser Artikel berück-

■ Anwendungen für Linux m68k

Programmvielfalt für den Pinguin



Zeichen-Werkzeug: »xfig« – leistungsfähige Vektorgrafik für Amiga-Linux zum Nulltarif aus dem PD-Pool

sichtigt zunächst einmal nur Software, die auch in fertig kompilierter Fassung vorliegt – entweder als Debian-Paket oder tgz-Archiv, da nicht jeder Benutzer die Zeit und

die Ressourcen haben wird, sich die Softwarepakete selbst zu kompilieren.

Wir beschreiben nicht die Installation und Benutzung der einzelnen Programme im Detail, sondern geben einen Überblick. Wir stellen hauptsächlich den Bereich der freien Software dar. Kommerzielle Software wird oft nur für Intel-Prozessoren, eventuell auch PowerPC- oder Alpha-CPU's kompiliert, aber selten für 68k. Leider gibt es z.B. das umfangreiche Office-Paket »StarOffice 4.0«, das der Linux-Anwender für den persönlichen Gebrauch sogar kostenlos nutzen darf, leider nicht in einer 68k-Version. Vielleicht kann sich das ändern, wenn genügend m68k-Linux-Anwender bei der Star Division GmbH nachfragen.

»Netscape« gibt es bislang nicht für m68k-Linux. Allerdings wird sich das wahrscheinlich sehr schnell ändern, sobald der Quelltext »Netscape Communicator

5« frei verfügbar ist. Ähnlich sieht es bei der Freigabe der Quelltexte von Spielen (z.B. »Descent«) aus. Hier sitzen schon einige Programmierer in den Startlöchern und warten auf den Quelltext.

■ Freie Software in Hülle und Fülle

Der (vorläufige) Verzicht auf viele kommerzielle Softwarepakete bedeutet allerdings nicht, daß gar keine guten Programme für Linux zu finden sind. Ähnlich wie der Amiga, hat Linux eine große Fangemeinde und einen riesigen Pool an frei nutzbarer Software.

Viele Linux-Programmierer schätzen den Wert freier Software sehr hoch ein und geben deshalb sogar oft die Quelltexte frei. So kann man sich viele Programme selbst kompilieren, an die eigenen Bedürfnisse anpassen und eventuelle Verbesserungen wieder an den Autor zurück-schicken. Das GeekGadgets-Projekt greift auf diese freie Software für Linux zurück, und versucht, so viel wie möglich dafür auf andere Plattformen wie AmigaOS und BeOS zu portieren. Unsere Programmauswahl erfolgte nach subjektiven Kriterien – wenn deshalb ein Programm fehlt, heißt das nicht, daß es kein gutes Programm ist.

■ Fenster für Linux

All die netten Linux-Programme wollen ja auch irgendwie bedient werden.

Vorgestellte Software

Alle vorgestellten Programme finden Sie als Debian-Pakete auf [ftp://ftp.de.debian.org](http://ftp.de.debian.org) und dessen Mirror-Sites. Wir haben aus Platzgründen auf eine tabellarische Übersicht mit genaueren Quellen-Angaben verzichtet.

Wenn Sie »dselect« verwenden, werden Sie keine großen Schwierigkeiten haben, die Pakete zu finden. Verändern Sie mit der o-Taste solange die Sortierreihenfolge, bis die Pakete – ohne Rücksicht auf die Bereiche, aus denen sie kommen (z.B. »editors«) – alphabetisch sortiert werden. Weitere Hinweise auf die Tastaturbelegung bekommen Sie mit der Help-Taste. Wenn Sie ein gewünschtes Paket auswählen, weist dselect Sie automatisch auf noch nicht installierte, aber davon abhängige Pakete hin.

Ansonsten können Sie sich die passende *Packages.gz*-Datei vom Debian-Server holen, sie entpacken und dann via Textsuche die benötigten Pakete finden. Diese können Sie dann herunterladen und mit *dpkg -i *.deb* installieren. *dpkg* meldet sich automatisch, wenn noch Pakete notwendig sind oder fehlen.

Wenn Sie nicht die Debian-Linux-Distribution verwenden, finden Sie auf [ftp://ftp.erlangen.de](http://ftp.erlangen.de) und vielen anderen Servern die Programme auch als tgz-Archive, die Sie dann selbst entpacken und installieren müssen.



Hier stellt sich die Frage nach der Gestaltung des eigenen Arbeitstisches unter Linux/X11. Die Oberfläche von X11 setzt sich bei Linux aus verschiedenen Programmteilen zusammen.

Der Server ist für die Grafikdarstellung und Layerverwaltung zuständig, bietet jedoch keine Möglichkeit, Fenster zu verwalten. Er entspricht damit in etwa der *graphics.library* und der *layers.library* auf dem Amiga.

Um auch Fenster z.B. verschieben und in ihrer Größe verändern zu können, läßt man quasi als *intuition.library* einen der vielen Fenstermanager laufen. Die Austauschbarkeit der Fenstermanager erlaubt es verschiedene Oberflächen zu, ohne das System wie beim AmigaOS patchen zu müssen. Im Bild »Bitte lächeln« sehen Sie den Fenstermanager »scwm« – im Gegensatz dazu finden Sie in unserem Artikel über die Installation von Amiga-

Workbench zum Verwechseln ähnlich. Dabei kann kfm« auch auf Internet-Server zugreifen und u.a. Webseiten darstellen. Bei KDE handelt es sich um eine integrierte Oberfläche für Linux, soll die Bedienung vereinfachen und das umständliche Editieren von Konfigurationsdaten vermeiden. Außerdem glänzt das Projekt mit einer umfangreichen Lokalisierung – in der Gerüchteküche schwirrt sogar die Meldung über eine Version für Esperanto und Klingonisch umher.

Leider gibt es von KDE derzeit nur eine sehr alte Beta-version für m68k-Rechner. Wer sich jedoch die Zeit nehmen will, kann versuchen, sich eine aktuelle Beta-version für seinen Amiga zu kompilieren. KDE ist jedenfalls von der Bedienbarkeit optimal, verbraucht jedoch auch einiges an Ressourcen.

Als Alternative zu KDE bietet sich »gnome« (The GNU Object Model Environ-

die Oberflächen-Bibliothek von gimp zurück.

Die Oberfläche ist Geschmackssache, gnome gibt es jedenfalls direkt als Debian-Paket in einer Version für m68k-Rechner. Nach der Installation von gnome (Versi-

Grafikkarte angenehm flüssig.

Auch bei Bildbearbeitungsprogrammen – eigentlich eine Domäne des Amigas – hat Linux eine Menge zu bieten. Wir wollen hier als Beispiel für die Leistungs-



image magick: Nie mehr Unordnung in der Bildersammlung – das Programm verwaltet die Bitmap-Daten

on 0.12) und der neusten »libgtk«-Library, liefern die meisten gnome-Programme tadellos. Einen typischen gnome-Desktop in Kombination mit scwm-Fenstermanager ist in Bild »gnome« zu sehen. Beide Programme harmonisieren, obwohl der Fenstermanager sehr lange zum Start braucht.

■ Grafik-Software

Machen wir den Anfang mit »xfig«, einem Vektorgrafikprogramm für Linux. Es bietet viele nützliche Funktionen, die in einem solchen Programm nicht fehlen dürfen: alle wichtigen Zeichenwerkzeuge wie Polygone, Kreise, Ellipsen, (abgerundete) Rechtecke etc. eine gute Text-Funktion und flexible Füllfunktionen, um Objekte mit Mustern zu hinterlegen. Man kann auch direkt Pixelgrafiken einbinden. Es hat eine Sprechblasenhilfe, die angibt, was passiert, wenn man an Mausposition die linke, rechte oder mittlere Maustaste drückt. Es hat auch sonst eine gut bedienbare Oberfläche. Es ist gut geeignet, auch größere Zeichnungen anzufertigen, und läuft auf einem 68040-Prozessor und

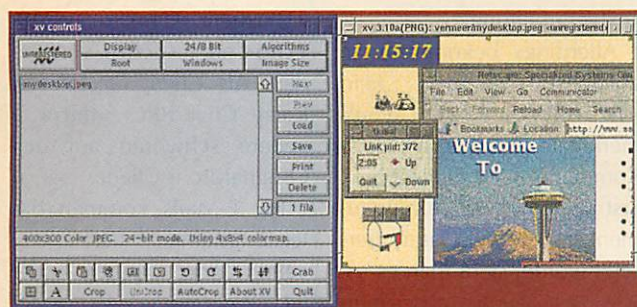
fähigkeit drei bekannte Programme vorstellen:

Jedes Programm hat seine Stärken und Schwächen. So ist »xv« z.B. gut geeignet, um mal schnell ein Bild zu konvertieren oder einen Screenshot zu machen. Es kann einen beliebigen rechteckigen Bereich oder den Inhalt eines Fensters in einen eigenen Bildpuffer kopieren, den man dann weiterbearbeiten oder speichern kann. Es unterstützt auch das PNG-Grafikformat.

»imagemagick« hat dagegen z.B. eine nette Funktion zum Anlegen von Katalogbildern. Es bietet neben den üblichen Funktionen wie Rotieren, Skalieren und verschiedene Bildfilter auch ausgefallene Effekte an.

Auch »gimp« (The graphics image manipulation package) hat einiges zu bieten. Es nutzt eine eigene leistungsfähige Oberfläche, die mit der *shared library* »libgtk« realisiert ist, die z.B. auch von »gnome« und »gzilla« verwendet wird.

Das Programm bietet Mehr-Ebenen-Technik (Layers). Da man immer nur auf einer Ebene arbeitet, kann man z.B. den Hintergrund



Bitte lächeln: Ein Klick und der Screen ist fotografiert – das Snapshotprogramm »xv« löst diese Aufgabe

Linux (3/98) auf Seite 29 »icewm«. Das ist ein schneller Fenstermanager, der Windows 95 sehr nah kommt. »yyy« zeigt »fvwm2«, einen weiteren sehr populären Oberfläche. Ein Äquivalent zur Amiga-Workbench gibt es seit kurzem auch.

Das »K Desktop Environment« (KDE) und sein Dateimanager »kfm« sieht der

ment) an. Die Entwicklung ist hier nicht ganz so weit fortgeschritten, soll aber in späteren Versionen die Funktionsvielfalt von KDE bieten. gnome wurde geboren, da KDE auf der Oberflächen-Library »qt-Library« von Troll Tech basiert und kommerziell ist. Die gnome-Entwickler greifen hingegen gemäß der Idee von freier Software auf



eines Bildes in ein anderes Layer packen, und dann beliebig drauflos malen, ohne den Hintergrund des Bildes zu zerstören. gimp bietet wie Imagemagick auch ausgefallene Funktionen wie Ölmalerei oder Wachskreide an.

Leider ließ sich gimp auf dem Testrechner nicht dazu bewegen, ein Bild einzuladen. Da wir das 5,4 MByte große Debian-Paket mit Extradaten nicht installiert hatten, fehlte der passende Eingabefilter. Abgesehen davon ist gimp für Amiga-Linux noch im Betastadium, aber

laubt z.B. trotz Textoberfläche eine Bedienung per Maus. Wer sich gerne in ein Programm einarbeiten will, kann es jedoch auch mit oleo oder slsc versuchen. Ansonsten sollte man wohl doch eher auf »TurboCalc« für AmigaOS zurückgreifen.

■ **Nicht nur Editor – XEmacs**
»XEmacs« (X11-Version von Emacs) oder allgemein als Emacs bezeichnet, ist ein gutes Beispiel, wie schwierig es sein kann, Unix-Software auf AmigaOS zu portieren. Im GeekGadgets-Projekt gibt

z.T. unter Zuhilfenahme von Skripts (interne Programmiersprache) – nicht kann.

Sie können Emails verschicken, im Internet surfen, Programme kompilieren, News lesen und natürlich auch einfache Texte editieren, wobei Emacs nach Dateitypen unterscheiden. Für das Editieren von C- oder HTML-Dateien stellt das Programm gezielte Hilfen zur Verfügung. Soviel Funktionsvielfalt hat natürlich auch ihren Preis. XEmacs belegt mindestens 30 MByte auf der Festplatte – je nach Umfang installierter Zusatzpakete kann sich der Platzbedarf beinahe beliebig steigern.

■ Formelsatz und Layout – TeX

Linux ist natürlich die ideale Umgebung für ein TeX-System. Debian liefert gleich die Pakete für TeTeX mit. Mit dem Programm kann man Texte und Dokumentationen professioneller layouten als mit so mancher Textverarbeitung.

Allerdings bekommt man zunächst einmal kein »WHYSIWIG«. Alle Layoutmerkmale werden als TeX-Kommandos eingegeben. Erst wenn das TeX-Dokument in eine dvi-Datei übersetzt wurde, sieht man es so, wie es auch aus dem Drucker aussehen wird – wenn alles klappt.

Wer es beim Editieren von TeX-Dokumenten etwas leichter haben will, kann sich mal »Lyx« anschauen. Dies ist ein Textprogramm

zum Editieren von TeX-Dokumenten. Lyx versucht dabei, den Text so darzustellen, wie er später auf dem Drucker aussehen wird.

■ Online-Software

Wer anfängt, für Linux nach Programmen fürs Internet zu suchen, wird sehr bald sehen, daß er sich darauf konzentrieren muß, eine sinnvolle Auswahl aus der Fülle des Angebots zu treffen.

Webbrowser für Linux gibt es gleich eine ganze Handvoll: »chimera2«, »arena«, »amaya«, »lynx« und »gzilla«. Leider ist gzilla bislang nicht als Debian-Paket für Amigas erhältlich.

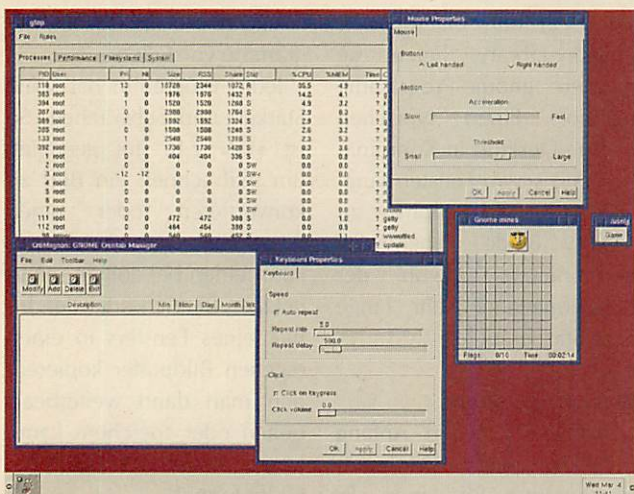
Auch ftp-, irc-, E-Mail-Programme und Newsreader gibt es wie Sand am Meer. Es ist schwer da eine Empfehlung zu geben. Fragt man nach einer Empfehlung, bekommt man oft viele verschiedene Antworten.

So gibt es für fast alle Internetdienste textbasierte und X11-Programme. Als FTP-Client kann man z.B. »xftp« oder »ncftp« verwenden. Als Client für Internet Relay Chat (IRC) »tkirc« – andere schwören auf den Original-irc-ii-Client.

Für E-Mails kommen das leistungsfähige textbasierte »elm« oder »pine«, oder GUI-Programme wie »x-mail« und »tkmail« in Frage.

Eine weitere Möglichkeit ist der Einsatz des (X)Emacs.

Bei Linux trennt man dabei häufig zwischen Programmen, die Mail empfangen, senden und ausliefern. Dazu kommen Clients, die als Benutzer-Schnittstelle zu diesen Mail Transport Agents (MTA) dienen. Man installiert sich daher in der Regel einen guten MTA wie »smail« oder »sendmail« und bei DialUp-Verbindungen noch



gnome: Einheitsliche und gut bedienbare Oberfläche für Linux mit Hilfe der gimp-Oberflächen-Library

trotzdem sehr vielversprechend. Auf anderen Linux-Systemen genießt das Programm schon Starkult und wird als Photoshop-Killer gehandelt.

■ Tabellenkalkulation

Auf der Suche nach einer geeigneten Tabellenkalkulation fanden wir drei Kandidaten: »xspread«, »oleo« und »slsc«. Alle drei arbeiten jedoch mit einer textbasierten Oberfläche in einem Terminalfenster und sind nicht gerade benutzerfreundlich.

Von der Bedienbarkeit läßt sich am ehesten noch xspread empfehlen. Es er-

es leider nur eine sehr alte Version von Emacs.

Wer sich also den Editor, der ein Betriebssystem sein sollte, mal näher anschauen will, wird um Linux oder viel Arbeit beim Portieren nicht herumkommen. Dabei lohnt sich der Blick auf XEmacs wirklich. Es gibt eigentlich nur wenig, was XEmacs –

Interessante Linux-Webadressen

Linux-Server	http://www.linux.org
Debian	http://www.debian.org
gimp	http://www.gimp.org
gnome	http://www.gnome.org

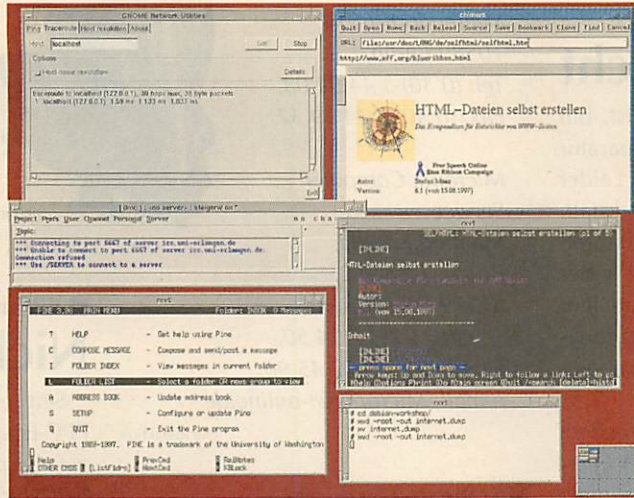
»fetchmail« zum Abholen der E-Mail von einem POP3-Server. Danach kann man jede beliebigen Mailreader zum Lesen und Verwalten der Mails verwenden.

Auch für den News-Service gibt's jede Menge Client-Programme und Server, die man sich installieren kann. Auch hier gibt es den Unterschied zwischen Transportprogramm und Client. Als Newsreader kommen z.B. »tin«, »slrn«, »xrn« in Frage und als Transportprogramme »inn«, »suck« oder gleich ein lokaler News-Server.

■ Programm-Entwicklung

Gerade für Entwickler stellt Linux das Paradies schlechthin dar. Es gibt für nahezu jede bekannte und unbekannte Programmiersprache eine Umsetzung für Linux. Mit »gcc« und »egcs« gibt es zwei Varianten eines der weitverbreitesten C-Compiler überhaupt. Alle Standardtools wie make, Assembler und Linker gehören zur Standard-Ausstattung eines Linux-Systems.

Ein System ohne eine Mindestausstattung von Entwicklerwerkzeugen wird meist



Internet-Anwendungen: Linux ist ein ideales Netzwerk-Betriebssystem mit viel Online-Software

optimal funktionieren, da der C-Compiler z.B. auch bei der Installation von Programmen durchaus einmal gestartet wird. Wenn man sich Programme selbst übersetzen will, braucht man ihn sowieso.

Aber auch, wer nur einfach ein paar Skripts programmieren will, steht vor der Qual der Wahl. Es gibt z.B. »perl«, »python«, »tcl/tk« für X11-Programme und »scheme«, auf das gnome-Projekt und auch scwm teilweise aufbauen. Es gibt mit »regina« auch einen – bereits für AmigaOS

portierten – Rexx-Interpreter. Und wer es wirklich noch einmal mit Basic unter Linux versuchen will, findet gleich mehrere Dialekte davon.

■ Drucken unter Linux

Das Drucken unter Linux geschieht sehr modular. Mit dem Befehls *lpr* schickt eine Applikation ihre Druckausgabe (meist ASCII oder PostScript), an den Druckerserver *lpd*, der den Druckauftrag in eine Warteschleife einreicht.

Sobald der Auftrag gedruckt werden kann, läßt *lpd* die Druckdaten durch den in

/etc/printcap angegebenen Druckfilter laufen und gibt sie dann an die parallele Schnittstelle weiter. Druckjobs lassen sich mit entsprechenden Befehlen listen und auch aus der Warteschlange entfernen.

Wenn Sie die Debian-Pakete *lpr* oder *lprng* und *magicfilter* installieren, brauchen Sie sich in aller Regel um das Drucken keine Gedanken mehr zu machen.

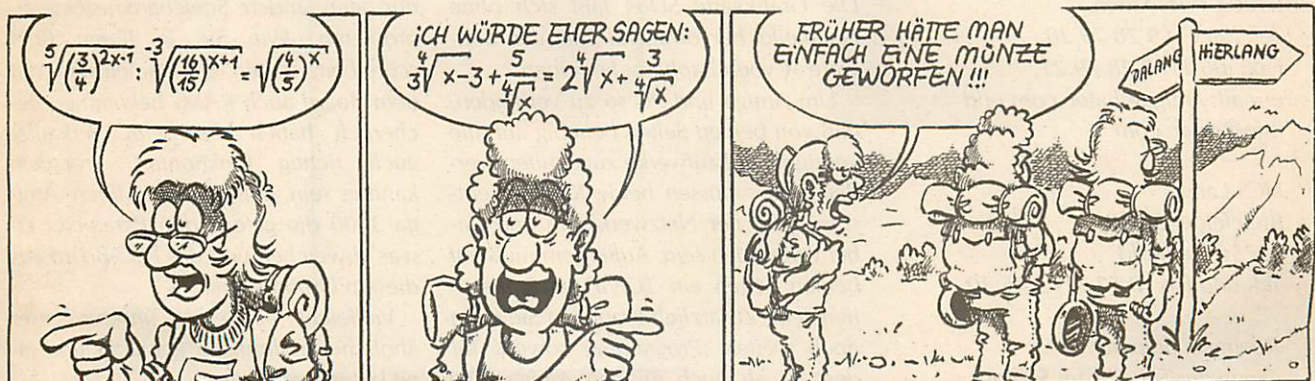
magicfilter ist ein Skript, das je nach Typ der Druckdaten geeignete Programme aufruft und dann an den Drucker weiterleitet. Für PostScript-Daten muß beispielsweise »Ghostscript« installiert sein.

magicfilter funktioniert problemlos mit Druckern der HP-DeskJet-Serie. Probleme gibt es mit Exoten – da hilft aber sehr oft eine E-Mail an den Autor.

Unser Artikel konnte natürlich nicht alle Software-Gebiete besprechen – für viele Aufgaben gibt es spezielle Programm-Lösungen. Eine Suche in den Linux-Software-Archiven im Web oder auf entsprechenden CDs lohnt sich. lb

HERMANN DER USER

©Karl Bihlmeier



■ Amiga-Reparatur

Werkstatt gesucht

Da mein Amiga 1200 defekt ist, bin ich wegen der notwendigen Reparatur zu meinem Händler gegangen. Leider repariert er nicht selber. Die Werkstatt, von der er bisher solche Reparaturen ausführen ließ, hat ihre Tätigkeit leider eingestellt. Können Sie mir mitteilen, welche Werkstätten noch Amigas reparieren?

Heinz Koehler, 22159 Hamburg

Falls Sie nur ein Ersatzteil brauchen, können Sie das direkt von »AMIA International Inc.« beziehen. Seit einiger Zeit wird hier ein entsprechendes Sortiment zum Verkauf angeboten. Die Anschrift ist:

AMIGA International, Inc.,
Robert-Bosch-Str. 11B,
63225 Langen,
Tel: (0 61 03) 5 87 85,
Fax: (0 61 03) 58 78 88

Kann der Fehler allerdings nur von einer Fachwerkstatt behoben werden, wenden Sie sich an eine der folgenden:

DCE Computer Service GmbH
Kellenbergstr. 19 A,
46145 Oberhausen,
Tel: (02 08) 66 06 73 oder 63 31 51,
Fax: (02 08) 63 04 96,
e-mail: dce@ruhr-net.de

Fischer Hard & Software,
Schierholzstr. 33,
30655 Hannover,
Tel: (05 11) 57 23 58,
Fax: (05 11) 57 23 73,

HATEC Gesellschaft für Elektronik GmbH,
Hagenauer Str. 57,
65203 Wiesbaden,
Tel: (06 11) 9 28 79 28,
Fax: (06 11) 9 28 79 21,
e-mail: amiga@hatec.com und
info@hatec.com

HCS Lange,
Bielefelder Str. 30,
32756 Detmold,
Tel. und Fax (0 52 31) 3 45 30

Roemer Computer,
Computer-Service am Schloss,

Mierendorffstr. 14,
10589 Berlin,
Tel: (0 30) 3 44 32 03,
Fax: (0 30) 3 44 59 57,

Micronik Computer
Service,
Manfred Kotulla,
Brückenstraße 2,
51379 Leverkusen,
Tel: (0 21 71) 7 24 50,
Fax: (0 21 71) 72 45 90,
e-mail: Micronik@t-online.de

Die Redaktion

■ Software/Hardware

Software defekt

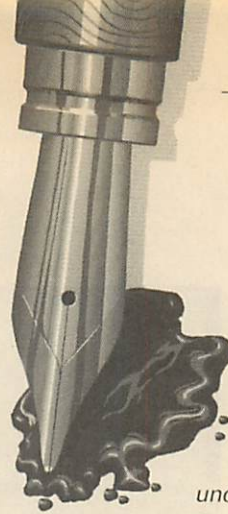
Ich besitze die Grafikkarte SD64 und die MPEG-Karte »Peggy Plus«. Beide wurden von der Firma Helfrich hergestellt. Da ich unglücklicherweise die zugehörige Software zerschossen habe, suche ich nun Ersatz. Ich hatte mich damit an die Firma Helfrich gewandt, leider ist die aber pleite und einen Nachfolger gibt es scheinbar nicht. Wer kann mir helfen?

Außerdem suche ich eine Möglichkeit, Amiga und PC miteinander zu verbinden. Dabei sollen für den Datenaustausch auf beiden Seiten vom jeweils anderen Rechner die Laufwerke ansprechbar sein. Welches Programm empfiehlt das AMIGA-Magazin?

Udo Bode, 30655 Hannover

Da die Firma Helfrich nicht mehr existiert, besteht wohl kaum eine Chance, an entsprechende Software zu gelangen. Falls es dennoch eine Firma gibt, die hier weiterhelfen kann, sollte diese sich bei uns melden. Wir stellen dann gerne den Kontakt zu Ihnen her. Die Grafikkarte SD64 läßt sich ohne Nachteile hervorragend mit der Software »CyberGraphics« betreiben.

Um Amiga und PC so zu verbinden, daß von beiden Seiten beliebig auf alle verfügbaren Laufwerke zugegriffen werden kann, müssen beide Rechner entsprechend per Netzwerkkarte und Kabel verbunden sein. Außerdem muß auf beiden Seiten ein TCP/IP-Stack installiert sein. Zusätzlich brauchen Sie dann noch weitere Programme sowohl für den PC als auch für den Amiga. Die



Beschreibung im einzelnen würde den Rahmen des Leserforums sprengen. In der Ausgabe 3/1998 ab Seite 27 haben wir beschrieben, welche Programme dafür notwendig sind und wie diese zu konfigurieren sind.

Die Redaktion

■ PPC im Amiga 3000

Nichts geht

Seit einigen Tagen besitze ich die PPC-Erweiterung Cyberstorm 180 MHz auf der parallel ein MC68040 seine Arbeit verrichtet. Allerdings ist es mir bis heute noch nicht gelungen die Karte im Amiga 3000 Desktop zum Laufen zu bringen. In der Ausgabe 11/97 des AMIGA-Magazins berichtet Ihr über ähnliche Schwierigkeiten. Gibt es weitere Informationen über Problemlösungen aus eigener Erfahrung oder von Lesern?

Ich habe die Verbindung auf der Hauptplatine für die fehlende Interruptleitung nach Vorgabe von »Küster-Datentechnik« hergestellt. Nach Einschalten läuft der CPU-Lüfter, und die Festplatte an der Hauptplatine macht dem Geräusch nach einige Zugriffe. Dabei leuchtet die LED nicht auf. Diese Zugriffe wiederholen sich gleichmäßig etwa alle 15 Sekunden. Der Bildschirm bleibt dunkel. Weder »Oberland Computer« (dort habe ich die Karte gekauft), noch phase 5 als Hersteller, konnte mir bisher helfen.

Wolfgang Roschlau, 82431 Kochel

Leider können wir zu Ihrem Problem keine weiteren Lösungen vorschlagen. Wir hatten lediglich Schwierigkeiten mit den RAM-Bausteinen. Nachdem wir diese ersetzten, lief das Board problemlos. Deshalb können wir zunächst nur raten, andere Speicherbausteine zu probieren. Wie Sie in Ihrem Brief schreiben, haben Sie gemeinsam mit dem Board auch RAMs bekommen. Sicherlich haben die beim Verkäufer auch richtig funktioniert. Trotzdem kann es sein, daß gerade in Ihrem Amiga 3000 die geforderten Parameter etwas abweichen und das PPC-Board aus diesem Grund streikt.

Vielleicht hat einer unserer Leser ähnliche Erfahrungen gemacht und eine Lösung gefunden.

Die Redaktion

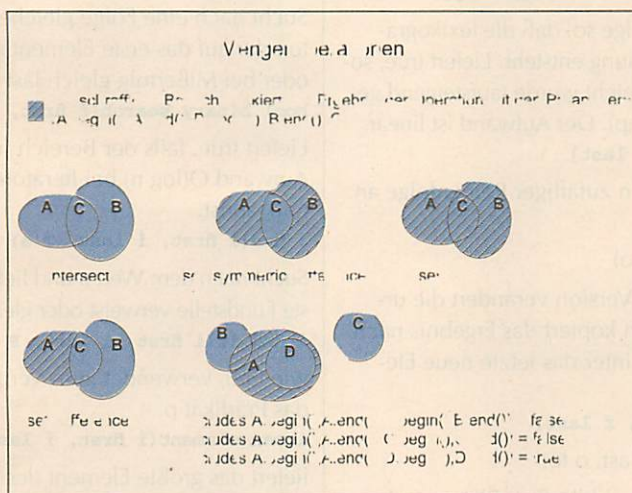
Im ersten Teil unseres Kurses haben wir die grundlegenden Ideen und Konzepte der STL kennengelernt. Nun ist es an der Zeit, mit der Betrachtung weiterer Behältertypen sowie erster Algorithmen tiefer in die Materie einzusteigen.

■ von Marcel Benniske

Bisher haben wir uns an Hand von Vektoren die Standardoperationen von STL-Behältern sowie die Verwendung von Iteratoren angesehen. Zugegebenermaßen war etwas Geduld und Mühe erforderlich, um die zahlreichen neuen Methoden zu erlernen und zu verstehen. Doch der Aufwand hat sich gelohnt! Fast alles was wir im ersten Teil über Vektoren gehört haben, lässt sich direkt auf alle weiteren Behältertypen anwenden. Insbesondere die Iteratorteknik wird uns immer wieder begegnen. Wir wollen uns in dieser Ausgabe

■ Praxis: Standard Template Library mit GNU C nutzen (Folge 2)

Wie ein Schweizer Taschenmesser



Funktionen: STL erlaubt, Mengen ohne großen Aufwand mit Hilfe eigener Routinen miteinander zu verbinden

nun mit weiteren Behältertypen vertraut machen.

■ Deques

Der Begriff »deque« leitet sich aus »double« (engl. »doppelt«) und »queue« (engl. »Warteschlange«) ab,

was zusammen etwa als »zweiseitige Warteschlange« interpretiert werden darf. Genauer betrachtet stellt eine Deque einen Behälter dar, der seine Elemente sequentiell im Speicher anordnet und dabei Einfügungen an beiden Enden optimal unterstützt. Im Unterschied zur später betrachteten Liste gestattet die Deque-Klasse aber auch den schnellen indizierten Zugriff auf beliebige Elemente (Iterator mit wahlfreiem Zugriff).

Übliche Implementierungen einer Deque verwalten mehrere Elemente jeweils in einem zusammenhängenden Speicherblock. Mehrere Blöcke wiederum werden in einem Array erfasst. Der Konstruktor der Deque belegt zunächst noch keinen Speicher. Erst beim Einfügen neuer Elemente werden entsprechend weitere Blöcke am Anfang oder am Ende hinzugefügt. Einmal belegte Speicher-

blöcke werden bis zum Zerstören der Deque nicht mehr freigegeben, auch wenn alle Elemente entfernt werden.

Im allgemeinen werden Iteratoren, die während des Einfügens von Elementen in eine Deque verweisen, durch diese Operation ungültig. Das Einfügen in der Mitte hat einen linearen Zeitaufwand $O(n)$, während an den Enden das Optimum $O(1)$ garantiert wird. Für die Löschoption ergibt sich ein ähnliches Bild: Entfernt man nur das erste oder letzte Element, bleiben noch bestehende Iteratoren weiter gültig. In allen anderen Fällen müssen sie verworfen werden. Das Zeitverhalten entspricht dem der Einfügeoperation.

Mit diesen Charakteristika empfehlen sich Deques als ideale FIFO-Strukturen, wo Daten stets nur an einem En-

Abkürzungen

Da die Parameterlisten vieler STL-Funktionen sehr lang sind, werden folgende Abkürzungen verwendet:

T	Der Typ der Elemente, die in einer Sammlung gespeichert werden bzw. der Typ eines Wertes
IT	der Typ B::iterator des Behälters B
CI	der Typ B::const_iterator des Behälters B
i	ein beliebiger Eingabeiterator
o	ein beliebiger Ausgabeiterator
r	ein Iterator mit wahlfreiem Zugriff
b	ein bidirektionaler Iterator
f	ein Vorwärtsiterator
P	Prädikat (wird in Folge 3 erläutert)
C	Vergleichsfunktion (s. Folge 3)
B	eine binäre Funktion (s. Folge 3)
G	ein Generator (s. Folge 3)

Optionale Argumente sind in eckige Klammern eingeschlossen.

Kursübersicht

Teil 1: Überblick und Einleitung, Zeitkomplexität von Operationen, Iteratoren, Vektoren

Teil 2: sequentielle Behälter: list und deque, Ein/Ausgabe-Iteratoren, Algorithmen 1

Teil 3: assoziative Behälter: set, multiset, map, multimap, Funktionsobjekte, Algorithmen 2

Teil 4: Strings, Adapter: stack, queue, priority queues, Allokatoren

Algorithmen

Include-Datei: "algorithm"

Umordnen

void iter_swap(f a, f b)

Vertauscht die Werte unter den Iteratoren a und b

bool next_permutation(b first, b last [,C cmp])

bool prev_permutation(b first, b last [,C cmp])

Permutiert die Elemente einer Folge so, daß die lexikographisch nächste/vorherige Anordnung entsteht. Liefert true, solange der Initialzustand nicht erreicht wurde (aufsteigend geordnet mittels operator< oder cmp). Der Aufwand ist linear.

void random_shuffle(r first, r last)

Ordnet die Elemente der Folge in zufälliger Reihenfolge an.

void reverse(b first, b last)

o reverse_copy(b first, b last, o to)

Keht die Folge um. Die zweite Version verändert die ursprüngliche Folge nicht, sondern kopiert das Ergebnis nach to. Der gelieferte Iterator zeigt hinter das letzte neue Element. Linearer Aufwand.

void rotate(f first, f middle, f last)

o rotate_copy(f first, f middle, f last, o to)

Rotiert die Folge [first, last) um (middle-first) Plätze nach rechts. Zweite Version wie bei »reverse_copy()«

void swap(T& a, T& b)

Vertauscht die Werte von a und b.

f swap_ranges(f first1, f last1, f first2)

Vertauscht den Bereich 1 mit dem bei first2 beginnenden Bereich gleicher Größe. Der gelieferte Iterator zeigt hinter das letzte Element von Bereich 2 (=last2).

Mathematische Funktionen

T accumulate(i first, i last, T init [,B op])

Addiert den Wert jedes Elements zum Wert von init und liefert das Ergebnis. Die Addition läßt sich durch eine andere binäre Operation ersetzen.

o adjacent_difference(i first, i last, o to [,B op])

Berechnet die Differenz zwischen jedem Element und seinem Vorgänger und kopiert die Ergebnisse nach to. Die Subtraktion kann ersetzt werden.

T inner_product(i first1, i last1, i first2, T init [,B op1, B op2])

Sei Folge 1 = $a_1 a_2 \dots a_n$

und Folge 2 = $b_1 b_2 \dots b_n$.

Dann ist das Ergebnis die »Summe der Produkte«

= $\text{init} + a_1 x b_1 + a_2 x b_2 + \dots + a_n x b_n$

Die Addition kann durch op1, die Multiplikation durch op2 ersetzt werden.

T max(T& a, T& b [,C cmp])

Liefert den größeren der Werte a und b

T __median(T a, T b, T c [,C cmp])

Liefert den mittleren von drei Werten

T min(T& a, T& b [,C cmp])

Liefert den kleineren der Werte a und b

o partial_sum(i first, i last, o to [,B op])

Kopiert n Summen nach to, wobei sich die i-te Summe aus der Addition der Elemente a_1 bis a_i der Folge ergibt. Die Addition kann durch op ersetzt werden.

Suchen

i adjacent_find(i first, i last [,B pl])

Sucht nach eine Folge gleicher Werte und liefert einen Iterator, der auf das erste Element einer solchen Folge verweist oder bei Mißerfolg gleich last ist. Linearer Aufwand.

bool binary_search(f first, f last, T a [,C cmp])

Liefert true, falls der Bereich [first, last) den Wert a enthält.

Aufwand $O(\log n)$ bei Iteratoren mit wahlfreiem Zugriff, $O(n)$ sonst.

i find(i first, i last, T a)

Sucht nach dem Wert a und liefert einen Iterator, der auf die erste Fundstelle verweist oder gleich last ist. Linearer Aufwand.

i find_if(i first, i last, P p)

wie find, verwendet zum Vergleich aber statt operator== das Prädikat p.

i max_element(i first, i last) [, C cmp])

liefert das größte Element des Intervalls. Linearer Aufwand.

i min_element(i first, i last) [, C cmp])

liefert das kleinste Element des Intervalls. Linearer Aufwand.

f search(f first1, f last1, f first2, f last2 [,B pl])

Sucht Vorkommen der Folge [first2, last2) in der Folge [first1, last1). Der gelieferte Iterator verweist auf die erste Fundstelle oder ist gleich last1. Aufwand n^2 .

Mengenoperationen

Alle Funktionen dieses Abschnitts setzen zwei Folgen voraus, die mittels operator< oder einer Vergleichsfunktion cmp sortiert wurden. Beide Bereiche dürfen sich nicht überschneiden. Das Ergebnis wird nach to kopiert. Rückgabewert ist ein Iterator, der direkt hinter dem letzten geschriebenen Element plaziert ist. Alle Operationen haben linearen Aufwand $O(n)$.

bool includes(i first1, i last1, i first2, i last2 [,C cmp])

Gibt true zurück, wenn die Folge 2 in Folge 1 enthalten ist.

o set_difference(i first1, i last1, i first2, i last2, o to [,C cmp])

Kopiert alle Elemente, die in Folge 1, aber nicht in Folge 2 enthalten sind, nach to.

o set_intersection(i first1, i last1, i first2, i last2, o to [,C cmp])

Bildet die Schnittmenge der sortierten Folgen 1 und 2.

o set_symmetric_difference(i first1, i last1, i first2, i last2, o to [,C cmp])

Kopiert alle Elemente, die nur in Folge 1 oder nur in Folge 2 enthalten sind, nach to.

o set_union(i first1, i last1, i first2, i last2, o to [,C cmp])

Bildet die Vereinigung der Mengen 1 und 2.

de eingefügt und am anderen entnommen werden. Als Bonus erhält man noch die Iteratoren mit wahlfreiem Zugriff. Man sollte Deques dagegen nicht verwenden, wenn Einfügungen häufig auch in der Mitte erfolgen. Für diesen Zweck eignen sich Listen besser.

Obwohl sich im Vergleich zum Vektor intern einiges getan hat, sind beide Schnittstellen fast identisch. Das heißt, alle Methoden, die auf einen Vektor anwendbar sind, funktionieren völlig gleich auch mit Deques. Hinzugekommen sind im Grunde nur zwei simple Funktionen, die uns in ähnlicher Form bereits begegnet sind: Mit »push_front()« läßt sich ein neues Element am Anfang einfügen, und mit »pop_front()« wird eben dieses wieder gelöscht.

```
deque<int> d;
d.push_front(5); // 5 vorn
einfügen
d.front()=3; // erstes
Element (5) auf 3 setzen
f.pop_front(); // erstes
Element (3) löschen
```

Außerdem existiert eine neue Variante von »insert()«, welche einen Bereich von Elementen einer anderen Sammlung in die Deque kopiert. Die Vektor-Klasse gestattete hier nur Bereiche aus Arrays und aus Vektor-Objekten selbst. Die Zeile

```
d.insert(d.begin(), x.begin(), x.end());
```

kopiert beispielsweise den gesamten Inhalt des Behälters »x« an den Anfang der Deque »d«.

Listen

Der dritte und letzte sequentielle Behältertyp von STL wird durch die Klasse »list« implementiert. Eine Liste ist eine Sammlung, die

ihre Elemente sequentiell anordnet und dabei das Einfügen sowie Löschen an beliebiger Position optimal unterstützt. Diese Eigenschaft geht allerdings zu Lasten des wahlfreien Zugriffs – es steht nur noch ein bidirektionaler Iterator zur Verfügung.

Ein Blick auf die gängige Implementierung von »list« offenbart nichts Spektakuläres. Die Elemente der Sammlung werden in Knoten verwaltet, welche je einen Zeiger auf den vorherigen und den nachfolgenden Knoten enthalten (beidseitig verkettete Liste). Mehrere Listen gleichen Typs teilen sich zur Ablage der Knoten häufig einen gemeinsamen Me-

sten finden sich überall dort, wo Deques wegen ihres schlechten Zeitverhaltens bei Einfügungen in der Mitte ausweichen. Möchte man außerdem Operationen wie Verkettungen und Mischen ausführen, sollte man ebenfalls auf Listen zurückgreifen, da solche Manipulationen explizit unterstützt werden.

Äußerlich erscheint eine Liste wie eine erweiterte Deque, denn beide besitzen zunächst gleiche Funktionalitäten mit Ausnahme des Arrayoperators für den wahlfreien Elementzugriff. Neu hingegen ist die Operation »splice()«, welche Elemente einer Liste in eine andere verschiebt. In der einfach-

kann man so auch Elemente der Liste sehr effizient miteinander vertauschen, zum Beispiel das erste mit dem letzten:

```
list<T>::iterator
end=l1.end();
l1.splice(l1.begin(),l1,end);
```

Es ist sicher nicht mehr nötig, die dritte Version genau vorzustellen, welche ganze Bereiche verschieben kann. Die Verwendung von »splice()« ist in jedem Fall effektiver als das Verschieben »von Hand« mittels »remove()« und »insert()«, weil dabei keinerlei Kopieraufwand anfällt.

Die Methoden »merge()«, »remove()«, »reverse()«, »sort()« und »unique()« sind spezielle Adaptionen von Standardalgorithmen für Listen. Sie bauen auf der internen Struktur dieses Behälters auf und arbeiten daher effektiver als ihre generell verwendbaren Gegenstücke. Um die Sortiermethode »sort()« nutzen zu können, muß auf dem Templatetyp der Liste eine Vergleichsfunktion in Form des Kleiner-Als-Operators definiert sein. Sie induziert auf der Menge der Elemente eine Ordnungsrelation, indem sie für den Ausdruck »a<b« true liefert, falls a vor b angeordnet werden soll. Die Operation »merge()« baut ebenfalls auf der Kleiner-Als-Relation auf und sorgt für das sortierte Einfügen einer Liste in eine andere. Die praktische Umsetzung all dieser Techniken demonstriert das Beispielprogramm zu den Listen.

Weitere Iteratoren

Bisher haben wir Iteratoren nur verwendet, um auf Elemente einer Sammlung Bezug zu nehmen. Das dahinterstehende Konzept ist damit

Der Typ »deque«

Include-Datei: "vector"

```
void insert(IT p, CI first, CI last)
```

Fügt den Bereich [first,last) einer anderen Sammlung in die Deque beginnend bei Position p ein.

```
void pop_front()
```

Löscht das erste Element.

```
void push_front(const T& v)
```

Fügt eine Kopie von v vor dem ersten Element ein.

morypool. Dieser optimiert die Speicherplatzverwaltung und beschleunigt dadurch das Einfügen und Entfernen von Elementen. Allerdings erfolgt die Freigabe des Pools nie zwischenzeitlich, sondern erst wenn die letzte Liste eines bestimmten Typs gelöscht wurde.

Das Einfügen eines einzelnen Elements in die Liste erfordert stets eine konstante Zeit. Bestehende Iteratoren bleiben bei dieser Operation erhalten. Beim Entfernen müssen nur die Iteratoren mit Verweisen auf gelöschte Einträge verworfen werden. Die Zeitkomplexität dieser Operation ist ebenfalls konstant $O(1)$. Einsatzgebiete von Li-

sten Form übergibt man der Methode einen Iterator zur Angabe der Zielposition und eine weitere Liste als Datenquelle:

```
l1.splice(l1.begin(), l2);
```

Obige Anweisung verschiebt alle Elemente der Liste l2 an den Anfang von Liste l1, so daß l2 anschließend leer ist. Die Behälter l1 und l2 dürfen nicht identisch sein. In der zweiten Variante von »splice()« läßt sich genau ein Element aus l2 nach l1 verschieben, indem man mit einem zweiten Iterator das betreffende Element aus l2 auswählt. Da in diesem Fall l1 und l2 identisch sein dürfen,

aber noch lange nicht ausgeschöpft. Die Grafik »Iteratoren« aus dem ersten Teil zeigte im Grunde zwei verschiedene Iteratortypen. Eingabeiteratoren lesen Informationen aus einer beliebigen Quelle und stellen sie »elementweise« zur Verfügung. Als Datenquelle kommt ein STL-Behälter ebenso in Betracht wie eine Datei auf der Festplatte und Eingaben per Tastatur. Auf der anderen Seite kann man mit Ausgabeiteratoren Daten an ebenso vielfältige Ziele verschicken. Zusammen mit den STL-Algorithmen entsteht so ein sehr mächtiges Werkzeug, das umfangreiche Datenschaufeilen häufig mit zwei, drei Zeilen Code erschlägt. Alle anderen Iteratoren sind von diesen beiden Typen abgeleitet. Wenn also im folgenden von Ein- und Ausgabeiteratoren die Rede ist, beziehen sich alle Aussagen ebenso auf die Iteratoren der bereits vorgestellten Behälter.

Nun aber zur Praxis. Die Klasse »ostream_iterator« implementiert einen sog. Stream-Ausgabeiterator, der ihm übergebene Daten in einen Standard-C++-Stream schreibt. Konsequenterweise muß man beim Konstruieren eines solchen Objektes den Datentyp sowie den Ausgabestrom spezifizieren. Zusätzlich läßt sich eine Zeichenkette übergeben, welche automatisch hinter jedem geschriebenen Element ausgegeben wird. Die Zeilen

```
ostream_iterator<int>
i(cout, "\n");
*i = 5;
```

schreiben unter Verwendung eines Stream-Ausgabeiterators *i* eine Fünf sowie einen Zeilenvorschub in die Standardausgabe. Intern geschieht dies mit Hilfe des Operators »<<«, den der Stream selbst

definiert. In ähnlicher Weise funktionieren Stream-Eingabeiteratoren:

```
istream_iterator<int>
i(cin)
int k = *i;
```

Das Objekt *i* ist ein Stream-Eingabeiterator, der von »cin« Ganzzahlen entgegennimmt. Die Variable *k* wird anschließend mit einem Wert, der mit Hilfe von *i* gelesen wird, initialisiert. Richtig Sinn machen diese Iteratoren aber erst in Verbindung mit STL-Algorithmen. Die Typen »front_insert_iterator«, »back_insert_iterator« und »insert_iterator« bilden eine weitere Familie von Ausgabeiteratoren. Sie fügen ankommende Daten in einen Behälter an den entsprechenden Positionen ein. Zur Demonstration wol-

len wir an dieser Stelle etwas vorgreifen und vom Algorithmus »copy« Gebrauch machen. Er kopiert Daten elementweise aus einem Quellbereich, markiert durch zwei Eingabeiteratoren, an ein beliebiges Ziel, das durch einem Ausgabeiterator repräsentiert wird. Beispiel:

```
list<int> l1, l2;
copy( l1.begin(),
l1.end(),
back_insert_iterator<list<
int> >(l2) );
```

Diese unscheinbare Programmzeile, kopiert alle Elemente der Liste *l1* an das Ende der Liste *l2*. Wie Sie erkennen, benötigen Insert-Iteratoren den exakten Typ des anzusprechenden Behälters. Dieses lästige Templateargument kann man durch den Einsatz einer Hilfsfunktion je-

doch geschickt umgehen: Der Aufruf

```
back_inserter(l2)
```

liefert genau so einen »back_insert_iterator« wie er oben »von Hand« konstruiert wurde. Man kann das Objekt deshalb durch den Funktionsaufruf ersetzen. Für die anderen beiden Einfügeiteratoren existieren die Hilfsfunktionen »front_inserter()« und »inserter()«. Der aufmerksame Leser wird sich fragen, wozu Einfügeiteratoren überhaupt nötig sind, schließlich besitzt jeder Behälter bereits einen eigenen (Ausgabe-) Iterator. Der Unterschied besteht darin, daß Einfügeiteratoren wirklich neue Elemente einfügen, während beispielsweise der Iterator, den »mylist.begin()« liefert, bestehende Listeneinträge überschreibt. Beachten sollten Sie noch, daß Einfügeiteratoren nur auf Sammlungen operieren können, welche die Methoden »push_back()« (für back_inserter_iterator), »push_front()« (für front_insert_iterator) oder »insert()« (für insert_iterator) definieren.

Abschließend soll noch gezeigt werden, wie man mittels »copy()« sehr bequem Behälter ausgeben kann. Die folgende Anweisung schreibt alle Ganzzahlen der Sammlung *s* durch Zeilenvorschübe getrennt in die Standardausgabe:

```
copy(s.begin(), s.end(),
ostream_iterator<int>
(cout, "\n"));
```

Wichtig bei allen Konstruktionen dieser Art ist, daß der Templatetyp des Ausgabeiterators mit dem des angesprochenen Behälters übereinstimmt. Selbstverständlich funktioniert das Ganze auch in der anderen Richtung. Allerdings benötigt »copy()«

Der Typ »list«

Include-Datei: "list"

```
merge(list<T>& l)
```

Fügt die Elemente aus *l* sortiert in die angesprochene Liste ein, so daß *l* anschließend leer ist. Zum Anordnen der Elemente wird »operator<« bezogen auf den Elementtyp *T* verwendet. Beide Listen müssen zuvor bereits geordnet sein.

```
void remove(const T& v)
```

Entfernt alle Elemente, die den gleichen Wert wie *v* haben. Der Vergleich erfolgt mittels des Operators ==.

```
void reverse()
```

Kehrt die Liste um. (Aufwand $O(n)$)

```
void unique()
```

Ersetzt Bereiche, die mehrfach hintereinander den gleichen Wert enthalten, durch ein Einzelvorkommen dieses Wertes.

```
void sort([C cmp])
```

Sortiert die Elemente der Liste unter Verwendung von »operator<«. Es wird der für Sortierverfahren bestmögliche Aufwand von $O(n \cdot \log(n))$ erreicht.

```
void splice(IT to, list<T>& l [l, IT first [l, IT last]]);
```

Verschiebt Elemente der Liste »*l*« in das angesprochene Objekt an die Position *to*. Die Iteratoren *first* und *last* müssen auf Elemente aus *l* verweisen. Es gibt drei Varianten: Läßt man *first* und *last* weg, wird die gesamte Liste *l* verschoben. Gibt man nur *first* an, wird nur das Element unter *first* verschoben. Anderenfalls wird der Bereich [*first*,*last*) angesprochen.

Datum/Unterschrift:

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Ausgabe 7 (erscheint am 10.06.98): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 11. Mai (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der Ausgabe 08 (erscheint am 15. Juli 98)

veröffentlicht. Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Karte im Heft. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postcheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Anzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Biete an: Software

CD's: MaxonAtlas 40,-/ Amiset4 (4 CD's)-50,-/7xAmigaMa.CD-alle 30,-/ RHS-Color+DTP-Col.+Sen.Soccer +AlfredChicken+Syndicate je 20,-/ Disk: Trivial Pursuit, Whizz, Pinball Mania, RunTrainer, Sierra Soccer, Sen. Golf,CreatCoats2 - je 20,-(alle 80,-)FinalWriter Clipart +Hiliday Clipart + Visitenkarten 60,-/Scala 300 -10 Disk (oh.Buch) 35,-/Amiga Zeitschr. ab 01/89-10/97(90Stk.)40,-/ Tel.09764/535 (ab 17.00 Uhr)

Top-Original-Spiele !!! Pizza Connection DM 20,- Fields of glory-CD, SimLife, SimAnt = je DM 10 + Porto für Versand Tel: 07345/22819 ab 20.00 Uhr

Verk. FIFA International Soccer, Wing Commander, Enemy, Bundesliga Manager prof. und viele Spiele mehr. Gratisliste anfordern. 07836/2300 (Martin Wigant)

Opus5 30,- DM, PPaint7 30,- DM Wordworth6 Office 40,- DM, TeleINFO1 5,- DM Tel. 07643/930504

Capital Punishment, Killing Grounds, Trapped2, je 15,- DM, Nemaciv, Pinball Illusions, Flyinhigh, Ibrowse 1-12a, je 10,- DM 07643/930504

20 Originale (DPaint4, Wordworth3, Gloom, Populous2, Simon t.S., Super Skidmarks, WV2 usw.), nur komplett für 100,- Tel. 07031/652319 (verkaufe auch div. PC-Spiele)

World-Construction-Set 250,-, TV-Paint 200,-, Turbo Print 20,-, Final Writer 100,-, Tel. 089/875566

CD'S: Turbocalc5/4/2 100,-/70,-/30,-/Dopus70,- Aminet1-22/Set 1-5 je 10,-/30,- FinalWrit4/Copy2 80,-/40,- PPaint/DPaint5 je 30,- Refl.4/MaxCine4 je 90,- DynaCut 90,- Photoge/Clarissa je 100,- viele Spiele XIPaint4 40,- Tel. 07229/61394, 0172/7232469

Biete an: Hardware

Für A2000 Supra 28 Turbo, Tastatur, internes CD Rom AT 2fach alles VHB. Tel. 06482/1275 Markus verlangen ab 17 Uhr

Private Kleinanzeigen

Genlock: Neptun von Electronic Design neuwertig, in Originalverpackung, mit Software und Kabeln. Neupreis: 1200 DM für 550 DM. Tel. 05721/75491, Marco Geweke

Verk. für A500 folg. Sachen: Festplattencontroller A-590 mit 2 MB RAM und 500-MB-Festpl. 280,-, DM, CD-ROM-Laufwerk A-570 mit Falcon-SCSI-Controller 170,- DM. Tel. 09647/91156

Egal! Amiga 1200 mit Powernetzteil + 2. LW - 200 DM, Philips CM 8833 Farbmon. - 100 DM, 500 2DD-Disks (Demos) - 80 DM, Drucker Star LC-24 - 1060 DM, kein Versand, Tel. 06421/36191 - Lafrentz@stud-mailer.uni-marburg.de

A1200, 68030/50 MHz, 10 MB RAM, 170 MB HD Wordworth5, Worms2, Samba Partie2, Disketten, Zeitungen, Zubehör, mehrere Joysticks, zus. 700 DM Tel.: AB 040/836617

Für A500 Tastatur, Ersatzboard Rev 8a mit 1,8 MB Speichererweiterung, LW Intern, Netzteil, Power Netzteil, Intern Speichererw. 512 kB. Tel. 06482/1275 Markus verlangen, ab 17.00 Uhr

Amiga 2000 GUP 68040/33 MHz/32 MB/2 MB Chip SCSI COROMx6, SCSI 40 700 MB, Piccolo 5D 64, Flicker Fixer, GVP IQ-Exenter, 17 Zoll Mon. Spitzen Soft, VHS, 0431/791926

A1200 Big-Tower 32/2 MB RAM Mon. 1084S Turbo 1230/882 50 MHz 1 HD LW, 1 DD LW, 1 CD LW, 210 MB-AT, 50 MB-SCSI, Modem 14400, Hardware Videobe. compl. Software VHB 1800,- DM Tel. 05258/930193 Fax 05258/930141

Einschaltbox f. Rechner bei Daten/Faxempfang 65 DM, Info: Tel./Fax 06344/7214

A1200 Monitor 1084S HD 350 MB 2xIDE-CO-ROM Blizzard 1230IV 10 MB RAM viel Software und Spiele OS 3.1 und A600 ohne Erweiterungen zus. 950 DM Tel. 02375/4016

Amiga 2000, 52 MB HD Quantum, CD-Rom Toshiba SCSI 4xSpeed, 2 x Floppy, Kickstart2.04, Tastatur A3000 und Monitor. DM 450,-. Tel. 0041/18670166 Schweiz

Private Kleinanzeigen

Multiface III 30,- DM Idefix + Soft + Adapter 20,- DM Tel. 07643/930504

Amiga 2000, 2 MB RAM, 2 x Floppy, HD 100 MB, DM 350,-. Teil. 0041/18670166 Schweiz

A4000/30, 18 MB, 340 MB HD, 4 x CD ROM, CV643D 4 MB HD Floppy, Tandematcontr. WB3.0, WWOOffice6CD TC4+5 CD, TP6, Myst, CP, AB3DTKG, Erben d. Erde. Festpreis 1500,- DM Tel. 06094/8504

A500 1 MB RAM, zwei externe Laufwerke Monitor 1084S, 2 Joys, 2 Mäuse, Bücher ca. 250 Disk., Computer-Tisch, nur komplett Preis VB Tel. 02173/40260, ab 18.00 Uhr

A2000 3.1/2 MB/leicht defekt - (Maus-anstsch.) GVP-Turbo 40 MHz - 4 MB RAM/ Retina II - 4 MB/240 MB HD/2 Laufw. 2fach CD-ROM Preis VHB. Tel. 04381/8506

A4000T Black, MKII 68060/50, 16 MB RAM, 24xCD ROM, 540MB & 420MB HD, 1HD & 1DD Floppy, Soundsampler, Drucker, Monitor 1438S, TV-Tuner, Software incl., VHB 2500,- DM, Tel. 03821/4748

A1200 Infnitiv Tower HD CD RAMerw Tastatur M1438S Moni. Softw. Büro, Grafik, Raytr 850,- 1260/50 Turbo + SCSIKit bis 256 MB RAM 680,- A4040HD CD Scand. Softw. 1300,- A2000 150,- Turbo GVP040/33+SCSI+4 MB f. A2000 500,- 4MB GVPRAM 90,- Canon BJC610 720dpi 290,- Tel. 07229/61394, 0172/7232469

A1200, Infnitiv Tower, PC Tast., OS 3.1, 2 MB Chip, 16 MB Fast, Bliz.1230/IV, 540 MB HD, 4fach CD ROM, 4fach IDE Adapter plus ANW.PRg + Spiele FP. 1100 DM 05281/78246

Amiga total: A1200/170 MB-HD - 500,-, Bizzard 1230-IV+50 MHz Copr+16 MB - 350,-/M1438S-Mon. 300,-, CD-ROM - 150,-, Modem - 50,-/Video-, BTX- und Profi-Software/Zeitschr. Bücher/CD's/ 200 Disk/Spiele/Joysticks usw. NP über 3500,-/alles 1250,- DM/HP550C - 200,-/ A2000 + M1084S 400,- DM/Schneider EuroPC m. Mon. 150,- DM - Tel. 09764/535 (ab 17.00 Uhr)

Private Kleinanzeigen

Amiga 4000 mit Cyberstorm 60/50, 52 MB RAM, FP 400 MB, Optische Maus - VB 1600,- Mark - Tel. 089/875566

Suche Software

Suche Tauschpartner für Amiga 500 oder 600. Spiele, schreibt mit Liste an: Balac Dalibor, Karlinger Str. 37, 80992 München, Liste und Antwort 100%ig.

Suche dringend für Modem VS Robotics Wordport am PLMCIA Port des A1200 die Software, Tel. 030/9936564

Suche Hardware

Suche eine Cyberstrom MK2 40/40 ohne Prozessor. 2 1/2" Festplatte für A600. Verkaufe def. MK2 60/50 50 DM Tel. 07271/78084

Suche Audiokarte Toccata Tel. 0821/451661

Verschiedenes

Todesfall. Amiga 2000, Amiga Zeitschriften, Amiga Software, Gesamt- abnehmer bevorzugt, Tel. p. 02921/ 63401/d. 02945/980361

TFX Flugsimulator, AGA-Diskversion, 20,- PSX-Cheater, Tricks f. 230+ PlayStation-Games, erweiterb., 20,- PPaint 7.1 CD unreg., 40,- Scandoubler A4000, 100,- 09090/920685

2 1/2"-Festplatte IBM 120 MB neu 60,- DM, IBM 350 MB 120,- DM, Quantum 250 MB 90,-, Fujitsu 800 MB 240,- DM, 3 1/2"-SCSI-Platte Quantum 270 MB neu 70,- DM. Tel. 09647/91156, Fax 91158

Geschäftliche Kleinanzeigen

ACHTUNG!!! NEU!!! Alpha Magic Vol. 1 für Movie Shop (Amiga-DraCo) spektakuläre effektvolle animierte Alpha Blenden auf CD-ROM Tel. 03332/521291

Datenaustausch per Nullmodemkabel

Für den einfachen Datentransfer zwischen zwei Amigas oder aber auch zwischen Amiga und PC, reicht bereits eine Verbindung per Modem. Dabei läßt sich das Modem durch ein sogenanntes Nullmodemkabel ersetzen. Je nach Kabelqualität und Übertragungsgeschwindigkeit kann ein Nullmodemkabel bis zu 10 Meter lang sein, ohne daß Übertragungsfehler zu erwarten sind. Optisch ist das Kabel allerdings nicht von einem herkömmlichen seriellen Verlängerungskabel zu unterscheiden. Markieren Sie deshalb ein Nullmodemkabel eindeutig. Das erspart später viel Arbeit und Zeit, um durch Ausmessen oder Probieren den Typ festzustellen. Ein Nullmodemkabel läßt sich einfach selber herstellen. Dabei kann man auch einfach aus einem vorhandenen seriellen Verlängerungskabel ein Nullmodemkabel machen. Der Umgang mit einem Lötkolben sollte dafür allerdings bekannt sein. Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche acht Anschlüsse miteinander zu verbinden sind, um ein vollwertiges Nullmodemkabel herzustellen.

Pin Stecker1	Pin Stecker2	Bedeutung
1	1	Masse Gehäuse
2	3	TXD — RXD
3	2	RXD — TXD
5	4	CTS — RTS
4	5	RTS — CTS
7	7	Masse intern
6	20	DSR — DTR
20	6	DTR — DSR

Bei den Anschlüssen 1 und 7 des Kabels handelt es sich nicht um das gleiche Massepotential. Sie sollten auch

nicht miteinander verbunden werden.

Nachdem beide Rechner mit dem Nullmodemkabel verbunden sind, starten Sie auf beiden Rechnern ein Terminalprogramm. Stellen Sie bei beiden Programmen die gleichen Schnittstellenparameter ein. Beginnen Sie zunächst mit einer geringen Schnittstellengeschwindigkeit. Klappt die Verbindung, können Sie auf einem Rechner schreiben und sehen den Text am Bildschirm des anderen. Danach erhöhen Sie die Schnittstellengeschwindigkeit in den Programmeinstellungen so weit, daß eine sichere Übertragung möglich ist. Danach können Sie beliebige Dateien zwischen beiden Rechnern per Terminalprogramm austauschen.

Thomas Fischer

Transport sehr langer Dateien

Manche Dateien sind auch nach dem Komprimieren so groß, daß sie nicht mehr auf eine Diskette passen. Dann muß man sich um ein ande-

eher in der Schublade zu finden. Die Datei müßte nun in kleinere Teile zerlegt und auf mehrere Disketten verteilt werden. Das ist durchaus möglich. Dafür gibt's verschiedene Programme. Eines davon ist »Splitter«, das beispielsweise im Aminet im Verzeichnis »util/cli« in mehreren Varianten zu finden ist. Im Programmpaket befindet sich neben der Amiga-Version auch eine Version für MS-DOS-PCs sowie der C-Quellcode. Damit kann es problemlos auch auf andere Betriebssysteme wie etwa UNIX kompiliert werden. Der Datenaustausch ist dann quasi zu allen gängigen Betriebssystemen untereinander möglich. Splitter bietet eine Vielzahl von Optionen, mit denen etwa die Anzahl oder jeweilige Größe der zu splittenden Dateien angegeben werden können. Es läßt sich auch die Verwendung der veralteten MS-DOS-typischen »achtpunktdrei-Namensgebung« erzwingen. Selbstverständlich ist Splitter auch in der Lage, den Vorgang der Dateierstellung wieder rückgängig zu machen. Auch dafür gibt's eine Option. Beim Amiga können die Dateien auch ohne Splitter unter der Verwendung des Befehls »join« wieder zusammengefügt werden.

Thomas Fischer

Wechselplatte für PC und Amiga

Vor allem beim PC wird häufig die Festplatte auch als Wechselplatte eingesetzt. Dafür gibt es spezielle Ein-

baurahmen, die einen schnellen Austausch des Mediums zulassen. Die Rahmen sind natürlich auch für den Amiga einsetzbar. So lassen sich nicht nur Daten zwischen PC und Amiga austauschen, sondern sogar komplette Festplatten. Da der PC mit dem Amigaformat nichts anfangen kann, bleibt es mal wieder dem Amiga vorbehalten, die PC-formatierte Platte zu verstehen. Das Problem dabei ist,

```

FileSystem = L:CrossDOS-
FileSystem
Device = scsi.device
Priority = 5
Unit = 5
Flags = 0
Surfaces = 1
BlocksPerTrack = 83
Reserved = 1
Interleave = 0
LowCyl = 0
HighCyl = 3071
StackSize = 4000
Buffers = 30
BufMemType = 0
Mount = 1
GlobVec = -1
DosType = 0x4D534800
/* Mask = 0x00FFFFFF
/* MaxTransfer =
0x00FFFFFF

```

Beispiel: Mountlist aus Mount_MSDOS von Dirk Eismann

die richtigen Daten zu finden, die dann in die spezielle Mountlist für Wechselplatte eingetragen werden müssen. Hat die Platte nur eine Partition, ist das noch am einfachsten. Schwieriger wird's, wenn mehrere Partitionen aktiviert werden müssen. Dafür gibt es jedoch im Aminet zwei Archive – »MountDOS100.lha« und »Mount_MSDOS.lha«. Beide sind in der Lage, die mit dem PC formatierten Festplatten korrekt ins Betriebssystem des Amigas einzubinden. Sie sind im Verzeichnis disk/misc des Aminets zu finden.

Thomas Fischer

Alle Drucker – mit Ausnahme der reinen Windows-Drucker – laufen am Amiga. Doch leider fehlen leistungsstarke Treiber von den Druckerherstellern und von Amiga Int. »Turbo-print« schafft hier Abhilfe. Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit der aktuellen Version alles aus Ihrem Drucker herausholen.

■ von Thomas Berger

Jeder Drucker ist nur so gut wie sein Treiber und jeder Treiber nur so gut, wie der, der ihn bedient. Diese Binsenweisheit stellt sich immer wieder als richtig heraus. Moderne Drucker laufen zwar am Amiga genauso wie am PC, doch leider fehlen seitens der Hersteller Treiber. IrseeSoft programmiert seit den Kindertagen des Amiga vernünftige Treiber und sie sind immer noch am Ball. Inzwischen werden sogar Canons Topmodell »BJC-7000« und die Epsens »Stylus Color 300« bzw. »Stylus Color

■ Druckprogramme: »TurboPrint Professional 6.02« (Folge 1)

Der Turbo für den Printer



Vergleich: Ausdrücke auf Normalpapier (Workbench), Normalpapier (TurboPrint) und Photopapier (v.l.)

Photo« unterstützt. Wir haben uns deshalb TurboPrint (kurz TPP genannt) in der aktuellen Version 6 vorgenommen und geben Ihnen wertvolle Tips, damit Sie Ihren Drucker und TPP voll ausreizen können. Schnell sind ein paar unüberlegte Einstellungen gemacht, die dann aber die Qualität schmälern.

Schon beim Installieren von TPP müssen Sie Ihren Drucker auswählen, damit

TPP die Grundeinstellungen trifft. TPP stellt die wichtigsten Parameter automatisch ein. Sie haben damit eine gute Basis für weiteres Feintuning. Wir werden anhand des Hewlett-Packard Top-Druckers »Deskjet 890C« zeigen, was das Gespann Drucker und TPP zu leisten vermag.

Die ersten Modifikationen dienen der Steigerung der Druckgeschwindigkeit und zum Teil auch der Verbesserung des Drucks. Dazu widmen wir uns dem Karteikarteneintrag **Drucker**. Die Einstellung **Port** legt den Modus fest, wie die parallele Schnittstelle angesteuert wird. Im Modus »Turbo-Par« benutzt TPP einen speziellen Modus, der die Datenübertragung beschleunigt. Das trifft aber nicht unbedingt für jedes System zu.

Wenn Ihr Amiga etwas schwach auf der Brust ist (68000er bis 68040/25 MHz) und Sie aufwendige Seiten oder Bilder drucken, sollten Sie die Druckausgabe in eine Datei umleiten. Nach dem Druck kopieren Sie die-

se Datei auf die parallele Schnittstelle. Denn nur so erreichen Sie, daß der Drucker auch ständig in Bewegung bleibt und keine Pausen macht, weil der Amiga die Daten nicht schnell genug berechnet. Solche Pausen lassen die Tinte antrocknen – Streifen oder ungleichmäßige Farben entstehen.

Wählen Sie dazu »in Datei drucken« an und geben Sie ins Textfeld daneben Pfad und Dateinamen Ihres Printfiles an (z.B. »Work:Druckdateien/Bild1.par«). Der jetzt gestartete Druckauftrag wird nun nicht auf die Schnittstelle geschickt, sondern in die Datei geschrieben. Beachten Sie, daß Sie genügend Platz auf der Festplatte haben. Je nach Drucker und Druckauftrag fallen schnell 5 MByte und mehr an. Nach Beendigung des Jobs starten Sie eine Shell und geben »copy Work:Druckdateien/Bild1.par par:« ein. Wenn Sie eine Schnittstellenkarte benutzen, müssen Sie andere Bezeichnungen für die Schnittstelle eintragen (z.B. MultiFace III PIT0:). Kopieren Sie die Datei auf keinen Fall nach »prt:«, denn dann würde die Datei nochmals vom Druckertreiber interpretiert. Da es sich aber schon um die Drucker-Rohdaten handelt, käme nur Kauderwelsch raus. Da die Daten schon aufbereitet sind und nur übertragen werden, arbeitet der Drucker mit voller Geschwindigkeit und kontinuierlich. Sollten Sie nicht die parallele Schnittstelle des Amiga benutzen, können Sie auch über andere Devices drucken. Stellen Sie dazu »Port« auf »Device« um und tragen Sie dort den Device und die Nummer ein. Die Umleitung in eine Datei sollte dann ausgeschaltet sein.

Farbmanagement – was ist das? .

Monitor und Drucker arbeiten nach zwei grundsätzlich verschiedenen Methoden. Beim Monitor werden Farben aus den Grundfarben Rot, Grün und Blau gemischt (RGB). 100 Prozent jeder Farbe zusammengemischt ergibt Weiß, keine Farbe Schwarz.

Beim Drucker ist es anders: Hier ergeben je 100 Prozent der Grundfarben Cyan, Magenta und Gelb Schwarz. Nur wenn keine Farbe gedruckt wird, erscheint Weiß bzw. die Farbe des Blattes.

Daraus ergibt sich in der Praxis ein unterschiedlicher Farbraum für Drucker und Monitor. Im Klartext heißt das, daß der Drucker Farben ausgeben kann, die der Monitor nicht darstellt und umgekehrt. Die Farben die außerhalb des darstellbaren Bereiches liegen, müssen so gut wie möglich in den darstellbaren Bereich gerückt – also angepaßt werden. Hier die richtige Mischung zu erreichen, das ist die Kunst und dazu braucht man die Farbkorrektur. Sie können ja mal ein Bild mit und ohne Farbkorrektur ausdrucken. Der Unterschied ist frappierend.

Jetzt geht's aber an die Grafikeinstellungen. Klicken Sie dazu auf die Karteikarte **Konfig**. Grundsätzlich wichtig ist das Papier. Die heutigen Drucker entfalten ihre volle Pracht nur auf dem entsprechenden Spezialpapier. Auf gewöhnlichem Kopier- bzw. Korrespondenzpapier sehen Sie nur einen Bruchteil der möglichen Leistung.

Unter »Drucker-Einstellungen...« finden Sie einige druckerspezifische Parameter. Beim Deskjet 890C ist das der Textrand, der nichts mit der Druckqualität zu tun hat, die Tintenreduktion und der Grafikdruckmodus. Die Tintenreduktion sollten Sie nur dann einschalten, wenn Sie auf Normalpapier sogenannte Wasserlandschaften haben. D.h., wenn deutlich zu viel Tinte aufgetragen wird und alles mehr oder weniger verschwimmt. Sie können die Tinte um 25 oder 50 Prozent reduzieren. Welche Punkte weggelassen werden bestimmt der Drucker selbst. Dadurch, daß weniger Punkte gedruckt werden, sinkt natürlich auch die effektive Auflösung.

vermeiden Sie lästige Querstreifen im Ausdruck und stellen trotzdem höchstmögliche Geschwindigkeit sicher.

Größtes Augenmerk sollten Sie auf die Einstellungen werfen, die unter »Modus« optisch zusammengefaßt sind. Dazu zählen »Druckart«, »Auflösung«, »Medium« und »Qualität«. Unter »Auflösung« bestimmen Sie die Druckauflösung. Beachten Sie unbedingt, daß einige Drucker (z.B. Deskjet 890C) monochrom höhere Auflösungen schaffen, als in Farbe. Stellen Sie also sicher, daß Sie nicht versehentlich die höchste Auflösung für Monochromdruck einstellen, Sie aber bei Druckart auf »Farbe« gestellt haben.

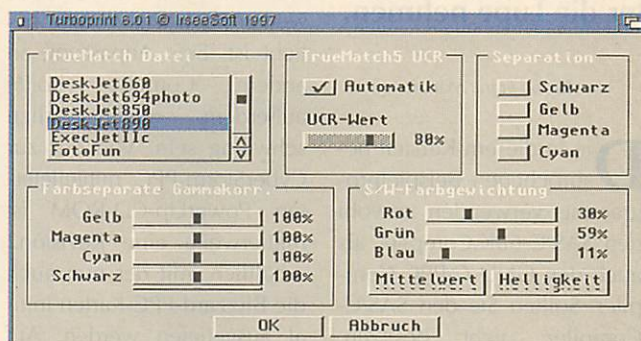
Die Einstellung bei »Medium« beeinflusst den Druck ebenfalls. Es bringt aber nichts, Spezialpapier einzustellen, obwohl Sie auf Kopierpapier drucken. Im Gegenteil: Optimale Drucke erhalten Sie nur bei korrekter Einstellung der Papierart. TPP paßt nämlich die Farbkorrektur und die aufgetragene Tintenmenge dem Medium genau an.

Sie hier normale Qualität ein. Höchste Qualität ist nur was für Spezialpapier und den finalen Ausdruck.

■ Die Grafikeinstellungen

In »Grafik« verbergen sich das Farbmanagement und die Druckraster. Die Rastereinstellungen (Typ, Größe, 16 Mio. Farben, Raster drehen) bitte beibehalten. Sie sollten jedoch darauf achten, daß bei Tintenstrahldruckern immer ein diffuses Raster eingestellt ist.

Wichtig ist zunächst, daß die passende TrueMatch-Datei ausgewählt ist, denn sonst stimmt die Farbanpassung nicht. Neu in TPP 6 ist der Punkt »TrueMatch UCR«. Dahinter verbirgt sich ein Verfahren aus dem professionellen Druck. UCR steht für unter cover removal. Gemeint ist: Gleiche Farbanteile von Cyan, Magenta und Yellow werden durch Schwarz ersetzt. Dadurch wird der Kontrast verbessert, Sie erhalten



Under Color Removal: UCR ist eine mächtige Funktion, mit der Sie dem Ausdruck Weichheit oder Härte verleihen

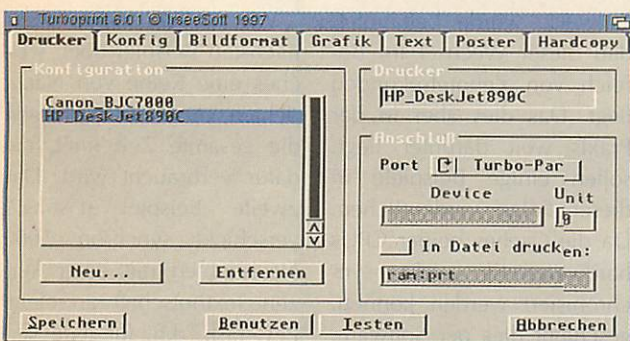
»Reines Schwarz« hat es in sich: Ist dieser Punkt angeklickt, wird für die Erzeugung von Grautönen nur schwarze Tinte verwendet. Ist er nicht angeklickt, benutzt der Drucker die Prozessfarben Cyan, Magenta und Yellow. Mit reinem Schwarz können Bilder einen harten und kühlen Ausdruck bekommen, da die Kontraste sehr hoch sind.

Das »Herz« von TPP sind die Einstellungen der TrueMatch-Farbkorrektur. Diese ist nötig, damit die Bilder auch tatsächlich so gedruckt werden, wie sie auf dem Monitor erscheinen (s. »Farbmanagement – was ist das?«). Die wichtigen Parameter sind nicht zur Veränderung zugänglich. Sie wurden von IrseeSoft ermittelt. Dennoch lassen sich einige einschneidende Einstellungen vorhe-

ten reine Grautöne und sparen Farbe. Statt drei Farbpunkten wird nur ein schwarzer Punkt gesetzt. Das Verfahren hat aber auch Nachteile: Reines Schwarz hat einen deutlich höheren Kontrast als das gemischte und die Rasterung erscheint größer. Oder das Bild wirkt kühl und weniger leuchtend. TPP bietet deshalb die Einstellung des UCR-Werts: 0 Prozent bedeuten keine UCR, 100 Prozent volles. Wenn Ihnen das zu komplex erscheint, stellen Sie einfach auf Automatik.

Von der »S/W Farbgewichtung« sollten Sie tunlichst die Finger lassen. Das sind spezielle Tinten-Einstellungen.

Das war's dann soweit zu den wichtigsten TPP-Einstellungen. Im nächsten Kursteil widmen wir uns dem Grafikpublisher. lb



Grundeinstellung: So sieht die erste Turboprint-Einstellung aus – die Druckqualität läßt sich aber noch verbessern

Bei »Grafikdruck« sollten Sie grundsätzlich auf »Smart-Bi« stellen. Dann bestimmt der Drucker selbst, wann er in beide Richtungen ohne Qualitätsverlust druckt. So

Der Schalter »Qualität« beeinflusst die Überlappung der Druckzeilen und ist zweischneidiger Natur: Höchste Qualität bringt auch längste Druckzeit mit sich. Stellen

Nach viel Theorie über das PowerUp-Message-System in Folge 3, wenden wir uns in Folge 4 dem Praxisteil zu und machen den sinnvollen Einsatz anhand von Programmierbeispielen deutlich. Außerdem werden wir noch die Ausführungszeiten, die bei der Kommunikation zwischen 68K- und PPC-Programm anfallen, näher unter die Lupe nehmen.

■ von Frank Mariak

Die in diesem Kursteil besprochenen Beispielprogramme verwenden sowohl den SAS/C-68K-Compiler als auch den GNU-C-PPC Compiler. Sollten Sie den SAS/C-Compiler nicht besitzen, müssen Sie den 68k-Teil der

Programme anpassen. Leider ist der SAS/C-68K-Compiler mittlerweile auch nicht mehr käuflich zu erwerben, wir verwenden ihn hier jedoch, weil er nach wie vor sehr beliebt ist. Eine Anpassung an andere Compiler sollte außerdem nicht allzu schwierig sein. Von der zur CyberStorm-PPC mitgelieferten PowerUp-CD-ROM ist mittlerweile eine Revision 2 erhältlich, mit der nun auch die Blizzard-PPC-Karten initial ausgeliefert werden. Auf dieser CD ist der GNU-C-

PPC Compiler nicht mehr enthalten. Alternativ befindet sich aber der in der letzten Ausgabe bereits angesprochene ANSI-C-Compiler »vbc« in einer Vollversion auf der CD. Er ist im Verzeichnis *Contrib/FULL/VBCC/* sowohl in der 68K- als auch in der PPC-Version verfügbar. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte den Begleittexten auf der CD. Mit diesem Compiler sollten sich die Beispiele in jedem Fall auch kompilieren lassen.

■ Effizienz des Message-Systems

Im Laufe der PowerUp Entwicklung wurde viel über die Effizienz der Kommunikation zwischen 68K- und PPC-Prozessor bei PowerUp gesprochen. Hier fiel oft der Begriff CPU-Kontextwechsel. Teilweise wurde behauptet, daß dieser Wechsel im Bereich von Zehntelsekunden liegt. Das dies aber in der Praxis weit darunter liegt, sollen einige Beispiele in dieser Folge verdeutlichen. Da die Caches beider CPUs hardwareseitig nicht synchronisiert werden können, geschieht dies per Software. Im Rahmen von *PPCcallIOS()* bzw. *PPCcallM68k()* bestehen kaum Möglichkeiten, die jeweiligen Caches effizient zu verwalten. Es läuft daher oft darauf hinaus, daß beide CPUs Ihren kompletten Cache für jeden Aufruf zurückschreiben müssen.

Beim PowerUp-Message-System sind dem Kernel jedoch die betroffenen Daten jederzeit bekannt, somit kann man Optimierungen im Bezug auf das Zurückschreiben der Caches im Hauptspeicher vornehmen.

Wenden wir uns deshalb dem ersten Beispiel in Listing 1 zu. Es stellt den einfachsten Fall dar: Es wird eine Nachricht, die einen kurzen Text enthält, von einem 68k-Programm an einen PPC-Task geschickt. Das wird entsprechend bestätigt dieser schickt daraufhin selbst eine Nachricht an das 68K-Programm, deren Empfang dann von der 68K-Seite gemeldet wird. Aus Platzmangel sehen Sie nur eine verkürzte Version – die volle Variante finden Sie auf unseren Webseiten bzw. auf der CD zur nächsten Ausgabe. Die Ausführungszeiten können Sie der Tabelle entnehmen. Wie Sie sehen, liegen diese im µs- bzw. ms-Bereich. Diese Zahlen sind sicherlich noch nicht repräsentativ, geben aber schon mal einen Überblick, wieviel Zeit größenordnungsmäßig gebraucht wird.

Wir gehen daher zum nächsten Beispiel über, welches eine Reihe von Nachrichten versendet und dann die gesamte Zeit mißt, die dafür verbraucht wird. Das zweite Beispiel (Listing 2) verschickt synchron 1000 Nachrichten mit einer kurzen Textbotschaft an einen PPC-Task, d.h. für jede versendete Nachricht wird zuerst auf die Empfangsbestätigung vom PPC gewartet, bevor die nachfolgende versendet wird. Die dafür aufgewendete Zeit können Sie ebenfalls der Tabelle entnehmen. Die Zeit für diese 1000 Nachrichten inkl. Bestäti-

"Benchmarks" für das Messagesystem von PowerUp

Msg2 Test

Nachricht erzeugen	37µs
Nachricht an PPC senden	70µs
auf Reply von PPC warten	26µs
auf Nachricht von PPC warten	4ms
Empfangen der PPC Nachricht	33µs
Beantworten der Nachricht	63µs

Msg3 Test

Synchrones Versenden von 1000 Nachrichten an einen PPC-Task mit direkter Bestätigung	118ms
--	-------

Msg4 Test

Synchrones Versenden von 1000 Nachrichten von einem PPC-Task mit direkter Bestätigung	125ms
---	-------

Msg5 Test

Asynchrones Versenden von 1000 Nachrichten an einen PPC-Task mit anschließender Bestätigung	35ms
---	------

Msg6 Test

Asynchrones Versenden von 1000 Nachrichten von einem PPC-Task mit anschließender Bestätigung	58ms
--	------

Die hier aufgeführten Werte sind Mittelwerte und wurden mit einer CS PPC mit 50MHz/68060 und 200MHz/PPC 604e ermittelt. Es wurde die Version 45.20 der *ppc.library* verwendet. Die Nachrichten enthielten jeweils einen kurzen String (25Zeichen)

```

/*68K-Seite*/
#define TEXT          "von M68k gesendeter Text\n"
/* ... */
if (PPCPort=(void*) PPCGetTaskAttrsTags(Task,
PPCTASKINFOTAG_MSGPORT,0,
TAG_END))
{
    /* Speicher für Nachrichtentext anlegen */
    if (Body = PPCAllocVec(sizeof(TEXT), MEMF_PUBLIC))
    {
        /* Nachrichtenrumpf erzeugen */
        if (PPCMsg=PPCCreateMessage(ReplyPort,
sizeof(TEXT)))
        {
            /* Nachricht senden */
            strcpy(Body, TEXT);
            PPCSendMessage(PPCPort,
PPCMsg,
Body,
sizeof(TEXT),
0x12345678);
            /* Auf Antwort vom PPC warten */
            PPCWaitPort(ReplyPort);
            /* Auf Nachricht von PPC warten */
            PPCWaitPort(M68kPort);
            /* Hole Nachricht */
            if (M68kMsg = PPCGetMessage(M68kPort))
            {
                Printf("Nachricht: %s", (char *) PPCGetMessageAttr(M68kMsg, PPCMSGTAG_DATA));
                /* Empfang bestätigen */
                PPCReplyMessage(M68kMsg);
            }
        }
    }
    else

```

```

{
    /* Keine Nachricht ! */
}
/* Nachricht löschen */
PPCDeleteMessage(PPCMsg);
}
/* eigentlichen Nachrichtentext freigeben */
PPCFreeVec(Body);
}
/* ... */
/*PPC-Seite*/
#define TEXT          "von PPC gesendeter Text\n"
/* ... */
/* Nachricht erzeugen */
if (PPCMsg=PPCCreateMessage(ReplyPort,sizeof(TEXT)))
{
    /* Sende Nachricht */
    strcpy(Body, TEXT);
    PPCSendMessage(StartupData->MsgPort,
PPCMsg,
Body,
sizeof(TEXT),
0x87654321);
    /* Auf Antwort warten */
    PPCWaitPort(ReplyPort);
    /* Nachricht löschen */
    PPCDeleteMessage(PPCMsg);
}
/* ... */

```

Listing 1: Senden einer Nachricht vom 68K-Prozessor zum PPC-Task und zurück

gung liegt also ungefähr bei 1/10 Sekunde. Das dritte Beispiel (nur auf CD oder im Web) versendet 1000 Nachrichten in die Gegenrichtung, d.h. es werden Nachrichten vom PPC-Task zum 68K-Task geschickt und entsprechend bestätigt. Die Ausführungszeit liegt auch ungefähr bei einer 1/10 Sekunde für 1000 Nachrichten, die Versandrichtung spielt also keine wesentliche Rolle.

Ein deutlicher Geschwindigkeitszuwachs stellt sich ein, wenn die Nachrichten nicht mehr synchron, sondern asynchron versandt werden. Hier werden die Nachrichten unsynchronisiert an den Empfänger geschickt, die Empfangsbestätigung wird erst nach Versand aller Nachrichten abgeholt. Das nächste Beispiel (nur auf CD oder im Web) implementiert dieses Schema. Es werden zuerst 1000 Nachrichten erzeugt, diese werden dann alle zusammen in einer Schleife an den PPC-Task Empfängerport ge-

schickt, ohne daß der Empfang für jede Nachricht erst überprüft und dann eine neue Nachricht geschickt wird. Die Ausführungszeit ist in diesem Fall mehr als gedrittelt (s. Tabelle). Ebenso verhält es sich auch in Gegenrichtung, wie im fünften Beispiel (nur auf CD oder im Web). Unabhängig ob von 68K- nach PPC-Task bzw. umgekehrt von PPC- nach 68K-Task, sinken die Ausführungszeiten bei asynchronem vs. synchronem Programmdesign deutlich.

Natürlich hängt die Ausführungszeit auch von der Größe der versandten Nachricht ab. In unseren Beispielen haben wir nur einfache Zeichenketten verschickt, die 25 Zeichen enthielten. Bei mehr Daten steigt auch die Zeit für den Versand. Hier besteht allerdings kein linearer Zusammenhang, d.h. es wird nicht unbedingt länger dauern, je größer die Nachricht wird. Die erwähnten Beispiele lassen sich relativ einfach in der Größe vari-

ieren, probieren Sie einfach verschiedene Werte aus, um einen Eindruck zu bekommen. Im Normalfall wird sich die Größe der zu verschickenden Nachrichten aber wohl in Grenzen halten, wenn es sich nicht gerade um komplexe Daten handelt.

■ Kommunikation zwischen PPC-Tasks

Da das PowerUp-System momentan auf eine 68K-PPC Client-Server-Architektur abgestimmt ist, haben wir hier nicht die Ausführungszeiten des Message-Systems zwischen PPC-Tasks getestet. Innerhalb des PowerUp-Kernels sind im Moment auch noch keine Funktionen vorhanden, um einen PPC-Task von einem PPC-Task aus zu erzeugen. Ein PPC-Task läßt sich in der momentanen Implementation nur von einem 68K-Task über die *ppc.library* starten. Somit ist das Erstellen von reinen PPC-Programmen bzw. ELF Objekten im Moment nur eingeschränkt möglich. Ein reines

ELF-Objekt kann im Grunde nur über das *PPCCallIOS()*-Interface mit dem AmigaOS kommunizieren, da es selbst keine Möglichkeiten hat, eigene Server-Tasks zu starten und zu verwalten. Somit sind auch der Portierbarkeit von reinen PPC-Programmen Grenzen gesetzt, da die Nutzung von *PPCCallIOS()* auch das Vorhandensein eines AmigaOS bzw. einer AmigaOS-Emulation über die *PPCCallIOS()*-Schnittstelle erforderlich macht. Abhilfe, was die fehlenden Möglichkeiten bezüglich der Erzeugung von PPC-Tasks innerhalb eines PPC-Tasks angeht, wird es definitiv in einer zukünftigen Version des PowerUp-Kernels geben. Das hat zumindest der Autor bestätigt. Die Tücke steckt momentan mehr in dem Design des Interfaces. Die Übertragung derartiger Funktionen auf ein anderes Betriebssystem ist nur schwer möglich. Daher würde man, sobald man eine derartige Schnittstelle zur Verfügung stellt, die pro-

blemlose Portierung von Software zu PowerUp weiter erschweren.

■ Neuerungen rund um PowerUp

Einige Neuerungen in der Version 45 der *ppc.library* haben wir Ihnen in der letzten Folge ja bereits vorgestellt. Seitdem sind weitere Updates der Systemsoftware erschienen, die neben der Behebung von Fehlern auch einige Neuigkeiten bieten.

Da ist zum Beispiel die erweiterte Signal-Unterstützung von CTRL-C,D,E und F. Wird ein synchroner PPC-Task von der 68K-Seite erzeugt, so werden die entsprechenden Signale nun einfach durchgereicht, sofern bei der Erzeugung des Tasks das neue Tag *PPCTASKTAG_BREAK-SIGNAL* angegeben wird. Aktuelle Versionen des SAS/C PPC-Compilers unterstützen diese Möglichkeit zur Weiterleitung von Unterbrechungssignalen bereits. In alten PowerUp-Versionen war Break-Signal-Unterstützung zwar auch möglich, aber mit wesentlichen mehr Aufwand verbunden. Desweiteren ist PPC-seitige PowerUp-Task-Scheduler nun nicht mehr von Amiga-Interrupts abhängig. Bisher wurde der Standard-Amiga-Vertical-Blank-Handler für das Umschalten von PPC-Tasks verwendet, ähnlich wie das auch das AmigaOS-exec macht. Nun wird ein PPC-seitiger Interrupt verwendet, womit ein besseres Multitasking-Verhalten bei mehreren PPC-Tasks möglich wird. *PPCSignal()* in der *ppc.library* arbeitet nun schneller, da der Aufruf direkt den PPC-Dispatcher auslöst.

Das PPC-Kernel hat einige neue Funktionen erhalten. Das sind zum einen *PPC DoMethodA()*, *DoSuper*

```
/* 68K-Seite */
/* ... */
if(PPCPort=(void*) PPCGetTaskAttrsTags(Task,
PPCTASKINFOTAG_MSGPORT,0,
TAG_END))
/* Speicher für Nachrichtentext anfordern */
if (Body = PPCAllocVec(sizeof(TEXT), MEMF_PUBLIC))
{
/* Nachrichtenrumpf erzeugen */
if(PPCMsg=PPCCreateMessage(ReplyPort,sizeof(TEXT)))
{
strcpy(Body, TEXT);
/* 1000 Nachrichten synchron mit Text an PPC schicken
und auf Antwort warten */
for (i=0;i<1000;i++)
{
PPCSendMessage(PPCPort,
PPCMsg,
Body,
sizeof(TEXT),
0x12345678);
PPCWaitPort(ReplyPort);
PPCGetMessage(ReplyPort);
}
/* Nachricht löschen */
PPCDeleteMessage(PPCMsg);
}
PPCFreeVec(Body);
}
}
/* ... */
/* PPC-Seite */
/* ... */
/* Auf M68k Nachrichten warten */
for (i=0;i<1000;i++)
{
PPCWaitPort(PPCPort);
/* Nachricht empfangen */
if (M68kMsg = PPCGetMessage(PPCPort))
{
printf("Nachricht: ");
printf((char*) PPCGetMessageAttr(M68kMsg, PPCMSG-
TAG_DATA));
PPCReplyMessage(M68kMsg);
}
else
{
/* Keine M68k Nachricht empfangen ! */
}
}
/* ... */
```

Listing 2: Synchrones Senden von 1000 Nachrichten von 68K-Seite an einen PPC-Task

MethodA() und *DoCoerceMethodA()*. Das sind eigentlich nur Stub-Funktionen für die entsprechenden 68k-Aufrufe in der *amiga.lib*. Sie sind also AmigaOS spezifisch und haben direkt nichts mit dem PPC zu tun. Zum anderen sind nun einige Funktionen zum direkten Lesen und Schreiben von Daten im Hauptspeicher auch im PPC-Kernel vorhanden. Diese waren bisher nur auf der 68k-Seite in der Bibliothek vorhanden. Es sind *PPCRead-*

Byte(), *PPCReadWord()*, *PPCReadLong()*, *PPCWriteByte()*, *PPCWriteWord()* sowie *PPCWriteLong()*. Sie dienen dem Zugriff auf den Hauptspeicher, ohne sich weitere Gedanken über die jeweiligen CPU-Caches machen zu müssen. Die neue Version unterstützt nun auch die 233-MHz-Variante des 604e, die mittlerweile für die CyberStorm-PPC erhältlich ist. Zudem waren auch einige Änderungen für die Unterstützung der Blizzard-PPC-

Karten erforderlich. Diese enthalten die *ppc.library* übrigens bereits im Flash-ROM, ein Update der Library erfordert bei diesen Karten also auch eine spezielle Software, ein reines Erneuern der *ppc.library* im LIBS-Verzeichnis nützt also nichts, um das PowerUp-System auf den neuesten Stand zu bringen. Die *ppc.library* wird bereits beim Reset installiert.

Viele Leute bemängelten bisher, daß ELF-Dateien nicht wie gewöhnlich ausführbare Programme gestartet werden können, sondern immer mit einem Zusatzprogramm wie *PPCLoad* oder dem SAS/C PPC beigelegten *runelf*. Diesem Nachteil trägt nun der neuerdings dem PowerUp System beigelegte Patch *ELF-LoadSeg* Rechnung. Er sollte in die *startup-sequence* eingetragen werden und ermöglicht das transparente Starten von ELF-Dateien in einer Shell. Sofern das E-Protection-Bit des ELF-PPC-Programms gesetzt ist, macht der Patch die Programme *runelf* (SAS/C PPC) bzw. *RunPPC* (VBCC) überflüssig.

Soviel zu PowerUp und dem Message-System. Die Anwendungsmöglichkeiten sind hier sicherlich unbegrenzt. In der nächsten Folge wollen wir daher mal ein konkretes Beispiel liefern. Was bietet sich da besser an, als OpenGL bzw. CyberGL. Die in CyberGL verwirklichte Client-Server-Architektur eignet sich hervorragend, die Leistung des Message-Systems von PowerUp zu demonstrieren. Wir werden uns daher in der nächsten Folge eine »*cybergl.library 68k shared library*« programmieren, die auf einen CyberGL PPC Server Task mittels PowerUp Message-System zurückgreift. *lb*

IMPRESSUM

Chefredakteur: Stephan Quinkertz (sq) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Redaktion: Jörn-Erik Burkert (lb), Thomas Fischer (tf)
Freie Mitarbeiter: Hartwig Tauber, Christian Krenner, Jessica Fischer
Redaktionsassistent: Christine Zinn (cz)

So erreichen Sie die Redaktion:
 Tel. 0 81 21/95-11 41, Telefax: 0 81 21/95-16 25
 Hotline: Donnerstag 15-17 Uhr 0 81 21/95-11 67

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von WEKA Computerzeitschriften-Verlag GmbH herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von WEKA Computerzeitschriften-Verlag GmbH verlegten Publikationen und dazu, daß die WEKA Computerzeitschriften-Verlag GmbH Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Gestaltung & DTP: Paul Dlugosch

Anzeigenleitung: Alan Markovic
Anzeigenverkaufsleitung (PLZ 0-9, A, CH): Regine Schmidt (1185) – verantwortlich für den Anzeigenteil
Anzeigenverwaltung und Disposition: Anja Böhl (1472)

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
 Tel. 0 81 21/95-11 07, Telefax: 0 81 21/95-11 96

Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-8 31 40-50 58, Fax 0044-8 13 41-96 02
Frankreich: Ad Presse International S.a.r.l. 34, rue Camille Pelletan F-92300 Levallois-Perret, Tel. (1) 47 31 75 30, Fax (1) 47 31 75 07
USA: M&T International Marketing, CMP Media, San Mateo, Tel. 001-415-525-43 00, Fax 001-415-525-4482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-21 53-1 20 42, Fax 0031-21 53-1 05 72
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-48 19, Fax 00822-7 57-57 89

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Vertriebsleitung: Robert Riesinger (1485)
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriftenvertrieb GmbH & Co KG, Breslauer Straße 5, 85386 Eching

Leitung Herstellung: Otto Albrecht (1440)

Bestell- und Abonnement-Service:
 PCgo!/AMIGA Aboservice 74168 Neckarsulm
 Tel.: 0 71 32/9 59-242, Fax: 0 71 32/9 59-244
 AMIGA-Magazin ist nur in Verbindung mit einem Abonnement der PCgo! erhältlich

Technik: Journalsatz GmbH, Gruber Str. 46b, 85586 Poing

Druck: E. Schwend GmbH & Co. KG, Schmollerstr. 31, 74523 Schwäbisch-Hall

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Herstellern und Vertriebern von Amiga-Soft und -Hardware in Zusammenhang.

Urheberrecht: Alle im AMIGA-Magazin erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen und Zweitveröffentlichungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebene Lösung oder verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß in AMIGA-Magazin unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlags oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können in Form von Sonderdrucken für Werbezwecke hergestellt werden. Anfragen an Klaus Buck, Tel. 0 81 21/95-14 50, Telefax 0 81 21/95-16 84

© 1998 WEKA Computerzeitschriften-Verlag GmbH

Geschäftsführer: Martin Aschoff, Dr. Rüdiger Hennigs

Anschrift des Verlags: WEKA Computerzeitschriften-Verlag GmbH
 Gruber Straße 46a, 85586 Poing

Diese Zeitschrift ist auf chlorfrei gebleichtem Papier mit einem Altpapieranteil von 30% gedruckt. Die Druckfarben sind schwermetalldfrei.



PNG – warum ein neues Grafikformat? Wir zeigen Ihnen, was hinter der Entwicklung steckt und welche Vorteile der Nachfolger von GIF nicht nur für das Internet hat.

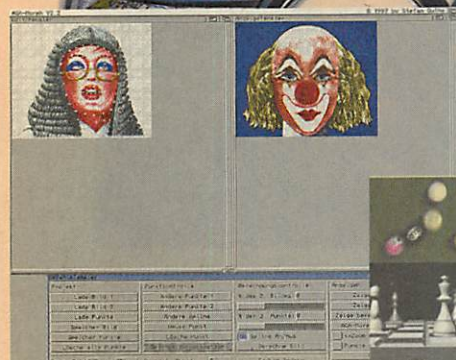


PowerUP – ein Dauerthema in der Amiga-Gemeinde. Wir bekommen (hoffentlich vor Redaktionsschluß) ein Blizzard-Board für Amiga 1200 zum Test. In der Praxis muß die Beschleuniger-Karte beweisen, ob sie den kleinen Amigas richtig Dampf macht. Außerdem sind einige Programme speziell für die PowerUP-Karten in der Warteschlange.

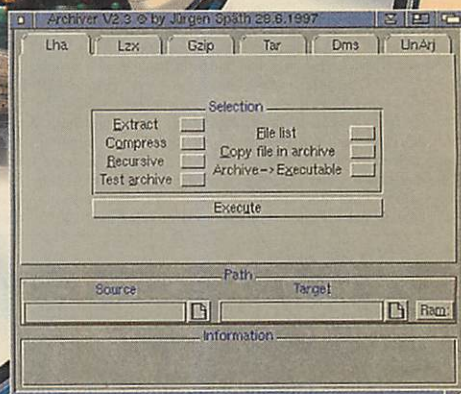
Netzwerke sind zum Datenaustausch ideal. Bisher hatten Amiga-1200-Besitzer kaum eine Chance ihren Rechner in ein Netz einzubinden. Mit einem neuen Treiber kann man nun via PCMCIA-Port auch kleine Amigas ans Netz bringen. Wir testen, ob die Sache funktioniert.



Magazin-CD 4-5/98



Grafik: Animationen werden mit »AGAMorph« zum Kinderspiel und mit »Raystorm« entwerfen Sie Szenen für den Raytracer »POVray«



Packer: Mit »Archiver« und »Packmaster« wird die Arbeit mit Archiven per Frontend wesentlich einfacher



Drucken: Die Druckertreiber für Canon-, Epson- und HP-Tintenstrahler ermöglichen optimale Ergebnisse



Unverbindliche Preisempfehlung: 7,- Mark

Bestellcoupon

Bitte ausschneiden und absenden an:
N. Erdem c/o AMIGA-Magazin CD • Postfach 18 23 • 84471 Waldkraiburg
Sie können auch per Telefon oder Fax bestellen:
Tel.: (0 86 38) 96 70 70 Fax: (0 86 38) 96 70 55

AMIGA-Magazin CD

Lieferanschrift

Name, Vorname		(evtl. Kunden Nr.)	
Straße, Hausnummer			
PLZ/ Ort			
Zutreffende CD-ROM bitte ankreuzen			
☐	CD 9 - 10/97	7,- DM	
☐	CD 11 - 12/97	7,- DM	
☐	CD 1/98	7,- DM	
☐	CD 2 - 3/98	7,- DM	
☐	CD 4 - 5/98	7,- DM	
zzgl. Versand und Porto			
		ges. Preis	
Bankleitzahl			
Konto-Nr.		Inhaber	
Geldinstitut			
Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)			

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

(Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,- *)

- ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 5,- *
- ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 5,- *
- ☐ Per Nachnahme zzgl. DM 12,- *

*Versand, Porto

Außerdem auf der CD:

- **Patches:** Updates für kommerzielle Programme beheben Bugs und machen die Arbeit leichter (u.a. »AWeb 3.1«, »Picasso 96«, »STFax 3.1«, »TurboCalc« und »Wildfire«)
- **Spiele:** u.a. »Adom«, »Airflight«, »Blitz Bomber« und »Crazy Eights«
- **Service:** Die Internet-Seiten des AMIGA-Magazins auf CD